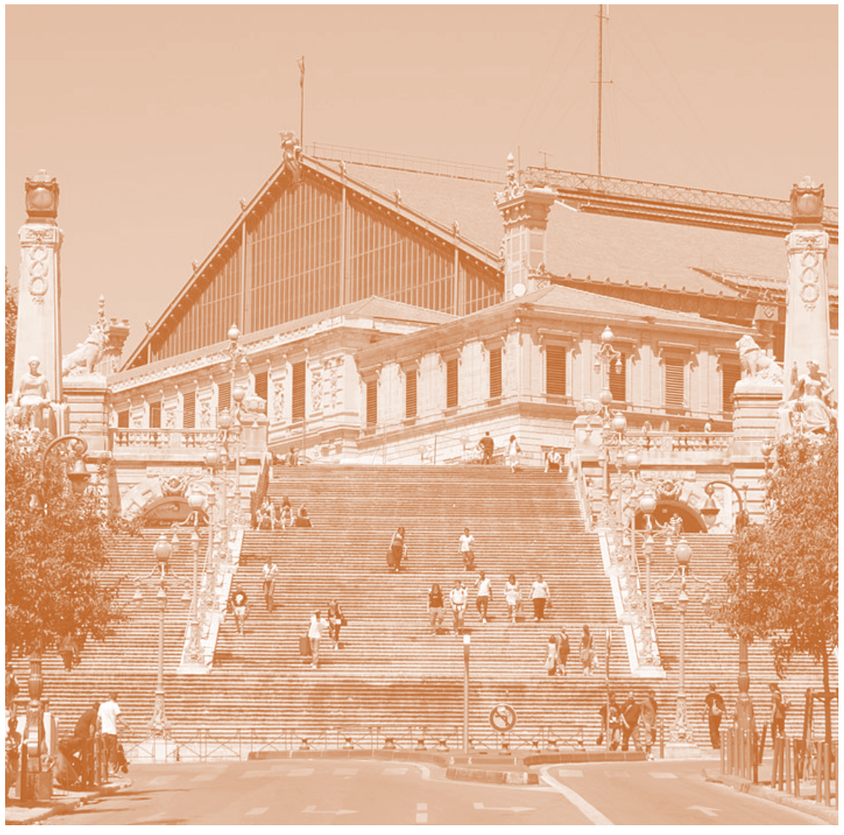
PIÈCE F1

AVIS, MÉMOIRES EN RÉPONSE ET SES ANNEXES



DOSSIER D'ENQUÊTE PRÉALABLE À LA DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE

LE PROJET DES PHASES 1 & 2 LIGNE NOUVELLE PROVENCE CÔTE D'AZUR

SNCF RÉSEAU

SOMMAIRE

1 AVIS DÉLIBÉRÉ DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE LORS DE SA SÉANCE DU 18 NOVEMBRE 2021 5

2 AVIS DU SGPI ET RAPPORT DE CONTRE-EXPERTISE DE L'ÉVALUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE 29

2.1 AVIS DU SGPI 29

2.2 RAPPORT DE CONTRE-EXPERTISE 33

3 AVIS DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES ET DE LEURS GROUPEMENTS INTÉRESSÉS 76

4 AVIS DE LA COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE LA NATURE, DES PAYSAGES ET DES SITES 101

5 PROCÈS VERBAUX D'EXAMEN CONJOINT 106

5.1 DANS LES BOUCHES-DU-RHÔNE 106

5.2 DANS LE VAR 114

5.3 DANS LES ALPES-MARITIMES 118

6 MÉMOIRE EN RÉPONSE DE SNCF RÉSEAU À L'AVIS DU SGPI ET DU RAPPORT DE CONTRE-EXPERTISE 121

6.1 RÉPONSES À L'AVIS DU SGPI 121

6.2 RÉPONSES AU RAPPORT DE LA CONTRE-EXPERTISE 123

7 MÉMOIRE EN RÉPONSE DE SNCF RÉSEAU À L'AVIS DE L'AE DU 18 NOVEMBRE 2021 129

7.1 SYNTHÈSES 129

7.2 CONTEXTE, PRÉSENTATION DU PROJET ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX 130

7.2.1 Contexte du projet 130

7.2.2 Présentation du projet 131

7.2.3 Procédures relatives au projet 136

7.2.4 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae 136

7.3 ANALYSE DE L'ÉTUDE D'IMPACT 136

7.3.1 Analyse des solutions de substitution raisonnables et Justification des choix du projet 136

7.3.2 Analyse de l'état initial, des incidences du projet, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences et de leur suivi 140

7.3.3 Risques d'inondation 147

7.3.4 Milieu naturel 150

7.3.5 Analyse de cahiers territoriaux 170

7.3.6 Analyses coûts avantages et autres spécificités des dossiers d'infrastructures de transport 206

7.3.7 Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets 208

7.3.8 Résumé non technique 209

7.4 MISE EN COMPATIBILITÉ DES DOCUMENTS D'URBANISME 209

8 ANNEXES 209

8.1 NOTE SUR L'ARTICULATION DES PROJETS URBAINS, FERROVIAIRES ET HYDRAULIQUES SUR LE SITE DE CANNES MARCHANDISE 210

8.2 PRÉSENTATION DES ÉTUDES SUR LES CONSÉQUENCES DU PROJET SUR L'URBANISATION 212

8.3 NOTE SUR LES AMBITIONS PAYSAGÈRES DU PROJET 214

Table des illustrations

FIGURE 1 : SYNTHESE DE L'INSERTION URBAINE DE LA GARE SOUTERRAINE DE MARSEILLE SAINT-CHARLES 121
FIGURE 2 : SYNTHESE DE L'INSERTION URBAINE DE LA GARE DE CANNES LA BOCCA 122
FIGURE 3 : SYNTHESE DE L'INSERTION URBAINE DE LA GARE DE NICE AEROPORT 122
FIGURE 4 : COMPARAISON DES EVOLUTIONS DES FREQUENTATIONS DES GARES RETENUES DANS L'ANALYSE SGPI AVEC LES FREQUENTATIONS DIRECTEMENT ISSUES DU MODELE DE TRAFIC 124
FIGURE 5 : NOMBRE DE CIRCULATIONS TOUT MODE QUOTIDIEN PRIS EN COMPTE (ACTUEL, REFERENCE 2035 ET HORIZON DE MISE EN SERVICE +20 ANS) PREVUES SUR LES PRINCIPALES SECTIONS 131
FIGURE 6 : LOCALISATION DES DEUX VARIANTES DE BATIMENT GARE PAR RAPPORT A LA CARTE DES ALEAS DU PPRI 138
FIGURE 7 : FLUX JOURNALIERS DOMICILE - TRAVAIL. INSEE 2015 139
NAVETTE TOULONNAISE 139
FIGURE 8 : CARTES TERRITOIRES A RISQUE D'INONDATION 149
FIGURE 9 : OPERATION DE CANNES TER : COMPARAISON ACTUEL / PROJET 151
FIGURE 10 : PLAN DE SITUATION DE L'ECRAN ACOUSTIQUE ABSORBANT A RECONSTRUIRE 165
FIGURE 11 : CARTOGRAPHIE DU TRI POUR LE SCENARIO MOYEN 172
FIGURE 12 : EXTRAIT DU PPRS DE NICE (PPRNP DE JANVIER 2019) 173
FIGURE 13 : VUE AERIENNE DE LA ZONE SUBMERGEE PAR LE TSUNAMI DU 16 OCTOBRE 1979. SOURCE NICEMATIN.COM 173
FIGURE 14 – COHERENCE AVEC LE PLAN MASSE DU QUARTIER GRAND ARENAS, NICE, AGENCE FRANÇOIS LECLERCQ 176
FIGURE 15 - FAÇADE VEGETALISEE, PLANTES GRIMPANTES, MAILLE JAKOB 177
FIGURE 16 - IMAGE REFERENCE - JARDIN TROPICAL LISBONNE 177
FIGURE 17 - UNE ARMATURE VERTE AU CŒUR DU QUARTIER, AGENCE FRANÇOIS LECLERCQ 177
FIGURE 18 - IMAGE DE REFERENCE - FIGURE 38 - MFO PARK - ZURICH SUISSE - RADERSCHALL 177
FIGURE 19 – COHERENCE AVEC LE MASTER PLAN DE LA ZAC DU GRAND ARENAS - SOURCE AGENCE LECLERCQ 178
FIGURE 20 - LE SITE DANS SA SITUATION ACTUELLE VUE DEPUIS L'EST - SOURCE EARTH 179
FIGURE 21 - GARE DE NAE - SITUATION PROJET - VUE DEPUIS L'EST 179
FIGURE 22 -EXEMPLE DE TRAITEMENT DE LA COULEE VERTE DU PAILLON A NICE. 181
FIGURE 23 - SITE DE LA GARE DE CANNES MARCHANDISES. - SITUATION EXISTANTE 182
FIGURE 24 - GARE DE CANNES MARCHANDISES - SITUATION DE PROJET. LA GARE A LA CROISEE DE DEUX AXES VERTS. 182
FIGURE 25 - GARE DE CANNES MARCHANDISES - LE SITE D'IMPLANTATION FUTURE. ETAT EXISTANT -SOURCE GOOGLEMAPS 183
FIGURE 26 - LA GARE DE CANNES 'OUEST' TER DANS SA SITUATION DE PROJET 183
FIGURE 27 - SEQUENCE - LA VOIE PARTAGEE - CYCLES - PIETONS 187
FIGURE 28 - SEQUENCE PARVIS SUD 188
FIGURE 29 - SEQUENCE PARKING 188
FIGURE 30 - LA PAULINE - VUE AERIENNE - SITUATION EXISTANTE 189
FIGURE 31 - LA PAULINE - SITUATION PROJET 189
FIGURE 32 - LA PAULINE - LE SITE DE LA GARE- SITUATION EXISTANTE 190
FIGURE 33 - GARE DE LA PAULINE - SITUATION PROJET 190
FIGURE 34 : OAP PRADEAUX GARE 191
FIGURE 35 - SCHEMA FONCTIONNEL DES MODES ACTIFS SUR LA GARE DE ST CYR - HORIZON 2035 191
FIGURE 36 - LE PROJET EN COHERENCE AVEC LA PROJET URBAIN PRADEAUX GARE DE LA VILLE DE ST CYR 191
FIGURE 37 - LE PROJET EN COHERENCE AVEC LE PROJET URBAIN DE LA VILLE. - UN ESPACE PUBLIC GENEREUSEMENT DEDIE AUX MODES ACTIFS 192
FIGURE 39 – SECTEUR DE GARE DE ST CYR AU SEIN D'UN TERRITOIRE ENTRE TERRES ET MER - LA PROXIMITE DE LA MEDITERRANEE 192
FIGURE 40 - LE SITE EXISTANT - LA TRAME VERTE 193
FIGURE 41 - LE PROJET DE GARE - VUE DEPUIS LE SUD EST SUR LE PARKING SILO, AREP 193
FIGURE 42- GARE DE ST CYR - VUE DU SITE EXISTANT A L'ENTREE DE LA FUTURE GARE 194
FIGURE 44 - PLAN DE MASSE DU POLE D'ECHANGES DE ST ANDRE - PARKING 80 PLACES EN BASE 195
FIGURE 45 - ZOOM SUR PLAN DE MASSE AVEC PARKING A 80 PLACES 195
FIGURE 46 - ITINERAIRES PIETONS SUR LA GARE DE ST-ANDRE 196
FIGURE 47 - HALTE DE ST-ANDRE ET TRAME VERTE 196
FIGURE 48 - ST-ANDRE - SITUATION ACTUELLE 197
FIGURE 49 - LA HALTE DE ST-ANDRE - SITUATION PROJETEE 197
FIGURE 50 - LES SEQUENCES PAYSAGERES DE LA GARE DE MARSEILLE 200
FIGURE 51 - VUE GENERALE DEPUIS LE NORD – SITUATION EXISTANTE 201
FIGURE 52 - VUE GENERALE DEPUIS LE NORD - INSERTION DU PROJET 201
FIGURE 53 - VUE GENERALE SUD-EST - SITUATION EXISTANTE 202
FIGURE 54 - VUE GENERALE SUD- EST - INSERTION DU PROJET 202
FIGURE 55 - ANGLE BD VOLTAIRE / BD NATIONAL - SITUATION EXISTANTE. 203
FIGURE 56 - ANGLE BD VOLTAIRE / BD NATIONAL - COHERENCE DU PROJET AU SEIN DU TERRITOIRE 203

1 AVIS DELIBERE DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE LORS DE SA SEANCE DU 18 NOVEMBRE 2021

Autorité environnementale

http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html

Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur la ligne nouvelle Provence-Côte d'Azur « Le projet des phases 1 & 2 » (06-13-83) et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec le projet

n°Ae : 2021-100

Avis délibéré n° 2021-100 adopté lors de la séance du 18 novembre 2021

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae[1] s'est réunie le 18 novembre 2021 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la ligne nouvelle Provence Côte d'Azur – « Le projet des phases 1&2 » (06-13-83) et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec le projet.

Ont délibéré collégialement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Pascal Douard, Virginie Dumoulin, Sophie Fonquernie, Louis Hubert, Christine Jean, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Michel Pascal, Alby Schmitt, Annie Viu, Véronique Wormser

En application de l'article 4 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Étaient absents : Marc Clément, Serge Muller

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet du département des Bouches-du-Rhône, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 6 septembre 2021.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis a vocation à être fourni dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 20 septembre 2021 :

- *les préfets des départements des Alpes-Maritimes, du Var et des Bouches-du-Rhône, le préfet des Bouches-du-Rhône ayant transmis une contribution en date du 29 octobre 2021,*
- *le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) de Provence-Alpes-Côte d'Azur, les délégations territoriales des Bouches-du-Rhône et du Var ayant chacune transmis une contribution.*

Sur le rapport de Sylvie Banoun et de Philippe Ledenvic, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 12211 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 12213 du code de l'environnement).

Conformément à l'article L. 1221 V du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 12319.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

[1] Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD)

Synthèse de l'avis

SNCF Réseau est maître d'ouvrage et coordonnateur, en lien avec SNCF Gares & Connexions, d'un ensemble d'opérations principalement ferroviaires regroupées sous l'appellation « Projet des phases 1&2 de la ligne nouvelle Provence-Côte d'Azur (LNPCA) » qui résulte de plusieurs phases de concertation et de débat public depuis 2005. En réponse à une attente forte de développer des transports à usage quotidien en même temps que la desserte rapide des grandes métropoles de la région (Marseille, Toulon, Nice), l'infrastructure se compose de sections de lignes conçues pour des vitesses inférieures à 200 km/h, de voyageurs comme de fret, et de sections de lignes à grande vitesse. Les tronçons de lignes nouvelles initialement envisagés ne sont pas retenus par le projet.

Le projet vise à la fois à augmenter l'offre ferroviaire et à améliorer sa fiabilité tout en réduisant les temps de parcours pour les voyageurs, mais aussi à préserver le développement du fret ferroviaire. Il prévoit de créer de nouvelles gares ou haltes (gare souterraine traversante de Marseille-Saint-Charles, Cannes - La Bocca, Saint-André) et de transformer des gares existantes (aéroport de Nice, La Pauline, Saint-Cyr-sur-Mer) pour renforcer leur intermodalité, en lien avec des projets urbains structurants, en s'appuyant sur la régénération en cours des installations de signalisation. Il comprend de nombreux ouvrages d'art dont une traversée souterraine de Marseille de plus de 8 kilomètres.

L'étude d'impact, constituée d'une étude générale et de treize cahiers territoriaux, est très lisible, et parfois novatrice comme sur l'évaluation des gaz à effet de serre, la vulnérabilité au changement climatique, ainsi que l'utilisation de l'analyse socio-économique dans l'appréciation des variantes, même si les analyses présentées ne sont pas toujours convaincantes. Mais, au stade d'une déclaration d'utilité publique, elle est cependant assez incomplète sur d'autres aspects importants, notamment la prise en compte des risques géologiques, la gestion des déblais et l'appréciation correcte des nuisances sonores à terme. Les cahiers territoriaux sont de qualité inégale ; celui de la gare Nice aéroport TGV devrait être intégralement repris.

Selon l'Ae, les principaux enjeux environnementaux sont : la capacité du projet à répondre à ses objectifs environnementaux de transfert modal (voyageurs et fret) dans une région où les infrastructures routières sont saturées et la qualité de l'air dégradée ; la résilience du projet aux risques naturels, en particulier dans plusieurs secteurs urbains très vulnérables ; l'intégration urbaine du projet et la réduction des nuisances (bruit et vibrations) ; la maîtrise de l'urbanisation induite par le projet et la préservation de la biodiversité, notamment les habitats naturels et espèces protégées, les continuités écologiques et les zones humides ; la qualité des eaux superficielles et souterraines ; l'amélioration de la qualité de l'air, ainsi que la réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre.

L'Ae recommande principalement de compléter l'étude d'impact en y incluant toutes les opérations pouvant être considérées comme des « travaux associés » à la LNPCA ou préalables à sa réalisation, notamment certains projets urbains, et en réévaluant le cumul des incidences (inondations, bruit, paysage) du projet dans son ensemble avec celles des projets voisins importants. Elle recommande en particulier de renforcer la cohérence du projet avec les programmes de travaux routiers, à l'échelle régionale et au voisinage de chaque gare, en particulier pour renforcer leur accessibilité en transports en commun et modes actifs, et ainsi les incidences positives du projet sur la qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre.

Elle recommande également de prendre en compte l'ensemble des services (voyageurs et fret) rendus possibles par le projet pour en apprécier les incidences à court, moyen et long terme (2050), notamment en termes de nuisances sonores. Elle recommande enfin d'intégrer dans l'analyse des variantes, puis celle des incidences, les effets sur l'urbanisation et l'artificialisation des sols.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae sont présentées dans l'avis détaillé.

Sommaire

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux 5
1.1 Contexte du projet 5
1.2 Présentation du projet 7
1.3 Procédures relatives au projet 12
1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae 12
2. Analyse de l'étude d'impact 13
2.1 Analyse des solutions de substitution raisonnables, justification des choix du projet 13
2.2 Analyse de l'état initial, des incidences du projet, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences et de leur suivi 17
2.2.1 Milieu physique (hors eaux souterraines et superficielles) 18
2.2.2 Eaux souterraines et superficielles 19
2.2.3 Risques d'inondation 20
2.2.4 Milieu naturel 21
2.2.5 Paysage et patrimoine 22
2.2.6 Contexte humain 22
2.2.7 Incidences spécifiques de la phase travaux 31
2.2.8 Vulnérabilité au changement climatique 32
2.2.9 Analyse des effets cumulés 32
2.3 Analyse de cahiers territoriaux 33
2.3.1 Cahier territorial Nice aéroport gare TGV 33
2.3.2 Cahier territorial Cannes - La Bocca 36
2.3.3 Cahier territorial La Pauline 39
2.3.4 Cahier territorial Saint-Cyr-sur-Mer 40
2.3.5 Cahier territorial Marseille Corridor ouest 41
2.3.6 Cahier territorial Gare et traversée souterraine de Marseille 42
2.4 Analyses coûts avantages et autres spécificités des dossiers d'infrastructures de transport 44
2.5 Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets 47
2.6 Résumé non technique 47
3. Mise en compatibilité des documents d'urbanisme 48

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

SNCF Réseau est maître d'ouvrage et coordonnateur, en lien avec SNCF Gares & Connexions, d'un ensemble d'opérations principalement ferroviaires regroupées sous l'appellation « Projet des phases 1&2 de la ligne nouvelle Provence-Côte d'Azur (LNPCA) ». Dans la suite du présent avis, le projet sur lequel porte l'avis sera intitulé LNPCA et le maître d'ouvrage SNCF. L'Ae recommande au public la lecture de la pièce B, notamment la courte notice explicative (pièce B1) qui permet de comprendre rapidement la genèse et le contenu de ce projet complexe. La suite de cette partie ne reprend que les informations les plus importantes.

1.1 Contexte du projet

Alors qu'il portait initialement sur un projet de ligne à grande vitesse traversant la région PACA, le débat public de 2005 a mis en lumière une attente forte du public de développer les transports quotidiens, en même temps que la desserte rapide des grandes métropoles de la région (Marseille, Toulon, Nice). Le tracé concerne trois départements : les Bouches-du-Rhône, le Var et les Alpes-Maritimes.

Une nouvelle concertation a été organisée en 2011, confirmant la priorité à accorder aux transports quotidiens, qui a conduit notamment à l'abandon d'une gare nouvelle à l'est de Toulon. L'appellation « LGV PACA » a alors été abandonnée pour faire évoluer le projet vers la LNPCA, ligne nouvelle en Provence et Côte d'Azur : l'infrastructure se compose ainsi de sections de lignes conçues pour des vitesses inférieures à 200 km/h et de sections de lignes à grande vitesse. Une concertation complémentaire a été conduite sur la section Nice-Italie en 2012.

Figure 1- Principes retenus par la commission « Mobilité 21 » validés par le gouvernement en juillet 2013. Source : dossier

La commission « Mobilité 21 », mise en place par le Gouvernement en 2012, a précisé les priorités du projet en octobre 2013 : traitement des nœuds ferroviaires de Marseille et Nice avant 2030, en particulier avec la création d'une gare souterraine à Marseille Saint-Charles et d'un tunnel d'accès ;

lignes nouvelles entre, d'une part, Aubagne et Toulon et d'autre part, Le Muy et la ligne Cannes-Grasse, avec une mise en service projetée entre 2030 et 2050.

Les concertations qui ont suivi, de 2013 à 2017, ont conduit un premier gouvernement à une décision ministérielle du 18 avril 2017. Elle demandait la réalisation d'études d'approfondissement sur la base des tracés et des positions de gares retenues au terme de la concertation avec le public (variante préférentielle sur les sections de Marseille-Nord, Marseille Saint-Charles, La Pauline à l'est de Toulon et la section entre Saint-Laurent-du-Var et Nice) et l'étude de deux nouvelles options issues de cette concertation : l'implantation d'une gare TER/TGV à Cannes-La Bocca et la réalisation d'un passage en tunnel dans la vallée de l'Huveaune, entre Marseille et Aubagne.

Ayant décidé une pause dans les grands projets, le gouvernement suivant a chargé en 2017 un conseil d'orientation des infrastructures (COI) d'une nouvelle réflexion. Celui-ci a proposé de retenir le projet en planifiant les engagements financiers en quatre phases. Cette proposition a été reprise dans l'exposé des motifs de la loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités.

Figure 2- Propositions du conseil d'orientation des infrastructures. Source : dossier

Les réflexions de la SNCF ont dès lors été consacrées aux phases 1 et 2, sur la base de deux nouvelles décisions ministérielles des 4 mars 2019 et 23 juin 2020. Portant principalement sur l'amélioration des trains à usage quotidien, cette étape a permis de confirmer plusieurs choix :

- la reconfiguration du faisceau de voies à l'ouest de Marseille (dans le quartier d'Arenc), la création d'une nouvelle halte TER à Saint-André, les entrées du tunnel souterrain sous Marseille ;
- la création d'un RER toulonnais, entre Carnoules à l'est et un nouveau terminus à l'ouest, par extension de la gare existante de Saint-Cyr-sur-Mer, et les modalités de bifurcation de la ligne vers Hyères ;
- le choix du site d'une nouvelle gare TER à l'ouest des Alpes-Maritimes à Cannes - La Bocca (en lieu et place d'une halte existante) et les modalités de bifurcation de la ligne vers Grasse ;
- l'articulation des projets ferroviaires avec des aménagements urbains.

Une dernière décision ministérielle, le 7 juin 2021, a validé le programme définitif, conduisant notamment à l'abandon d'une quatrième voie (nouvelle) entre Marseille et Aubagne mais confirmant

la transformation de la gare TER de Nice-Saint-Augustin, qui passera de deux voies à quai de 220 m à quatre voies à quai de 400 m pour pouvoir accueillir des TGV (gare Nice aéroport).

Les sections de ligne nouvelle sont reportées aux phases 3 et 4, qui donneront lieu à un nouveau débat public.

1.2 Présentation du projet

Le projet poursuit de nombreux objectifs :

- augmenter l'offre ferroviaire, pour atteindre 4 à 6 TER par heure et pour passer de 64 à 87 millions de voyageurs par an (+ 36 %) ;
- raccourcir les temps de parcours : la suppression du rebroussement en gare Saint-Charles doit permettre de diminuer les temps de parcours de 15 à 20 minutes pour 20 000 trains traversant Marseille chaque année ;
- améliorer la fiabilité du service (robustesse[2] et régularité accrues), afin de réduire le nombre total de minutes perdues d'environ 40 % ;
- préserver le développement du fret ferroviaire, avec une possibilité, à l'issue de la phase 2, en heures creuses d'un à deux sillons[3] supplémentaires par heure entre Miramas et Vintimille, et de deux à trois sillons supplémentaires entre Miramas et La Seyne-sur-Mer ;
- créer de nouvelles gares (Cannes – La Bocca, Saint-André, gare souterraine de Marseille-Saint-Charles) ou transformer des gares existantes (aéroport de Nice, La Pauline[4], Saint-Cyr-sur-Mer) pour renforcer leur intermodalité, en lien avec des projets urbains structurants.

Le dossier précise les objectifs pour chaque département.

L'ensemble des composantes ferroviaires du projet est représenté sur la figure 4 ; les phases 3 et 4 en sont exclues. Il est constitué de :

- deux nouvelles gares TGV pouvant accueillir des trains jusqu'à 400 mètres de long[5].
  - la gare souterraine de Marseille-Saint-Charles (voir coupe figure 3) aura quatre voies traversantes à quai, avec bâtiment voyageurs, parvis associé et accès au métro. Une vaste emprise devra au préalable être dégagée à l'est de la gare actuelle. Deux parkings automobiles de 850 et 500 places sont prévus. La dalle supérieure permettra la circulation piétonne. Le boulevard National, en tunnel sur environ 220 mètres sous la plateforme existante, sera découvert sur 80 mètres à l'est. La Ville et la Métropole y projettent la réalisation prioritaire d'un tramway ;

Figure 3 – Vue aérienne et coupe de la nouvelle gare Saint-Charles. Source : dossier

[2] Capacité du système à absorber rapidement tous les aléas qui peuvent survenir et perturber le trafic.
[3] Un « sillon » est un créneau horaire de circulation d'un train sur le réseau ferroviaire.
[4] Cf. avis de l'Ae sur le projet de modernisation de la ligne ferroviaire pour la section La Pauline – Hyères.
[5] En complément des gares TGV existantes (Aix, Marseille, Toulon, Hyères, Les Arcs, Saint-Raphaël, Cannes, Antibes, Nice Ville)

- la gare Nice aéroport TGV poursuivra les travaux, en cours de réalisation, du pôle d'échange multimodal TER de Nice – Saint-Augustin[6], en prolongeant les quais préexistants et en créant deux nouvelles voies à quai ; elle comprend également un nouveau bâtiment voyageurs, un parking automobile de 800 places et un parking à vélos de 480 places. Un nouveau pont-rail sera posé dans le remblai, dans le prolongement d'une rue (la rue Maïcon) ;
- une nouvelle gare TER à Cannes – La Bocca en remplacement de la halte existante avec quatre voies à quai, sur un site permettant d'accueillir une future gare TGV. Y est également prévu le renforcement d'une installation fixe de traction électrique (IFTE) et l'élargissement d'un pont-rail à l'ouest ;
- la transformation de deux gares TER, une repositionnée (Saint-Cyr-sur-Mer), une significativement modifiée[7] (La Pauline), et une nouvelle halte à Saint-André (Marseille) ;
- la création sous Marseille d'un nouveau tunnel souterrain à deux tubes sur 8,5 kilomètres ainsi que son raccordement aux voies existantes par bifurcation dénivelée en tranchée. La sortie nord est prévue à l'emplacement de la cité Bassens II. Les voies existantes seront doublées dans l'ensemble de la traversée du quartier Saint-Louis, en partie en aérien, en partie en souterrain ;
- le doublement de quelques autres tronçons (entre Saint-Charles et Arenc et à la hauteur de la bifurcation de la ligne à Cannes), le premier s'accompagnant d'un relèvement de vitesse jusqu'à 90 km/h pour compenser l'arrêt supplémentaire à Saint-André.

Ces travaux supposent également :

- la reprise des plans de voie dans plusieurs gares : halte d'Arenc[8], plateau de la gare existante de Marseille-Saint-Charles, Saint-Cyr-sur-Mer, La Pauline, Carnoules, Les Arcs, Cannes-Centre, Nice ville. En particulier, le plateau Saint-Charles à Marseille sera restructuré pour permettre de répartir la circulation des trains en « blocs » indépendants (bloc ouest pour les trains vers la côte Bleue, bloc pour les trains de la ligne Paris-Lyon-Marseille historique, bloc des trains pour Aix, bloc des trains vers l'est) ;
- la dénivellation de deux bifurcations pour supprimer des cisaillements, en faisant passer la ligne en provenance d'Hyères en terrier[9] sous la ligne principale et une voie de la ligne Marseille-Vintimille en terrier, prolongée en tranchée couverte, sous la ligne Cannes-Grasse ;
- des reprises et renforcements des sites de remisage et de maintenance à Arenc, La Blancarde, Cannes Marchandises et Nice Saint-Roch, s'accompagnant parfois de la réduction des emprises ferroviaires. En particulier, la largeur du faisceau d'Arenc sera réduite de 15 mètres pour permettre l'élargissement du boulevard du Radoub le long des installations des bassins est du port de Marseille ;
- la suppression de deux passages à niveau près de Saint-André à Marseille et la reconstitution de continuités routières, le remplacement de trois traversées de voies piétonnes par des passerelles à Solliès-Pont, Cuers et Puget-Ville, quelques aménagements (notamment des passerelles) dans certaines gares, ainsi que le renouvellement de plusieurs ponts-rails et l'adaptation de quelques voiries le long des voies ferrées.

[6] Voir avis Ae n°2019-18 du 24 avril 2019
[7] Avec création d'un parvis, d'un parking, d'un passage souterrain et adaptation d'une installation terminale embranchée
[8] Cf. avis de l'Ae sur le projet de création d'une halte voyageurs à Marseille-Arenc (Bouches-du-Rhône)
[9] Abaissement de la plateforme par creusement sous d'autres voies et couverture partielle des rampes d'accès (en tranchée ouverte ou couverte)

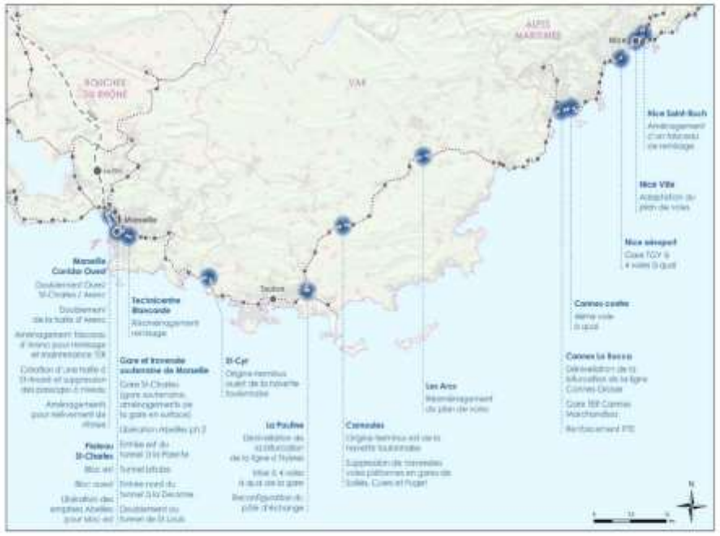


Figure 4 : Localisation des opérations du projet. Source : dossier

Le coût total des travaux est évalué à environ 3,55 milliards d'euros, dont plus de la moitié (1,9 milliard d'euros) pour la gare souterraine, le tunnel de Marseille et ses raccordements. Les autres aménagements les plus coûteux sont la gare Nice-aéroport (230 millions d'euros), la gare de Saint-Cyr-sur-Mer, principalement pour préserver la capacité fret de la ligne (160 millions d'euros), la nouvelle gare de Cannes (140 millions d'euros) ; viennent ensuite la restructuration du faisceau d'Arenc, la bifurcation Cannes-Grasse, les travaux à La Pauline et à la Blancarde (entre 100 et 120 millions d'euros chacun). Le dossier fait l'hypothèse d'une participation de l'Union européenne de 20 %. L'État financera 40 % du coût total du projet, les collectivités territoriales 40 % (la Région : 16 %). Le dossier ne prévoit pas d'améliorer la desserte de l'aéroport de Marseille.

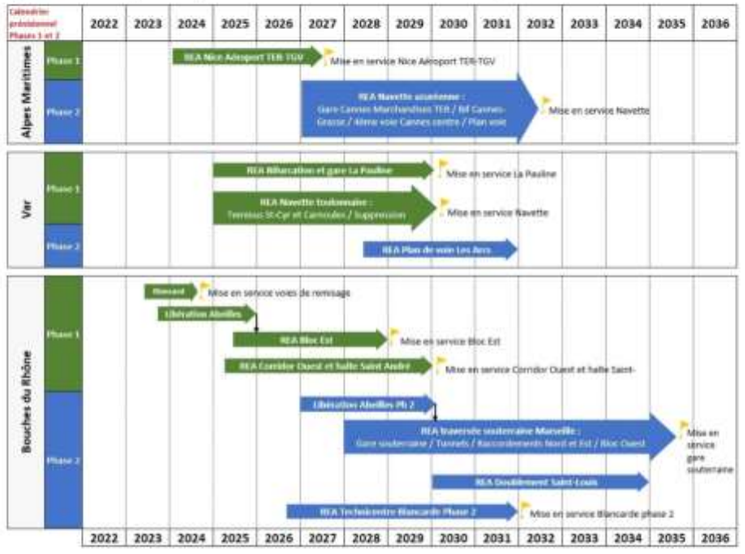


Figure 5- Calendrier prévisionnel des opérations (REA = réalisation). Souce : dossier

La détermination du périmètre du projet est délicate et a manifestement fait l'objet de plusieurs itérations pour tenir compte des choix successifs. Si, en première approche, le projet avait vocation à couvrir l'ensemble des opérations concourant conjointement au renforcement de la grande vitesse et à l'amélioration des transports quotidiens, la succession de concertations et de décisions ministérielles a abouti à un ensemble fonctionnel d'opérations plus limité, dans le cadre précisé par l'exposé des motifs de la loi d'orientation des mobilités. Le dossier rappelle clairement que les éventuels nouveaux développements devront faire l'objet d'un nouveau débat public.

Quelques incertitudes subsistent sur le contenu du projet :

- les *services* : le dossier présente les niveaux de service actuel, « après phase 1 », « après phase 2 sans aménagement complémentaire », par exemple davantage de TER. Il évoque également des aménagements complémentaires dans la partie occidentale de la ligne, distincts du projet, mais destinés à améliorer le service sur certains axes (vers Aix-en-Provence et la côte Bleue).

Dès lors que l'évolution de ces services n'est soumise à aucune autorisation préalable, le dossier ne permet pas de distinguer ceux qui seront plafonnés par les capacités des infrastructures de ceux qui pourront évoluer en fonction des souhaits des capacités organisatrices ou des besoins de tous les exploitants ferroviaires, dans un contexte d'ouverture du marché ferroviaire à la concurrence. Les services cibles sont évoqués dans l'analyse socio-économique.

Cette question peut notamment se poser vis-à-vis des services fret permis par le projet, ainsi qu'à propos de tous les services permis par le doublement des voies à Saint-Louis[10] ;

- les *projets urbains* : le dossier présente les différents projets urbains au voisinage des gares du projet, sans toujours préciser leur calendrier et leur lien fonctionnel avec le projet[11].

Sur Marseille-Saint-Charles, le projet en phase 2, concomitant avec le projet « Quartiers libres » porté par la Ville de Marseille et la Métropole Aix-Marseille-Provence, est attendu comme une impulsion forte pour un ensemble de projets urbains dans le centre-ville de Marseille. La transformation de la gare Nice-Saint-Augustin en gare TGV Nice-Aéroport (phase 1) accompagne la réalisation de l'opération d'intérêt national (OIN) de la basse vallée du Var. Créer une nouvelle gare à Cannes – La Bocca (phase 2) est en phase avec l'ambition de la Ville de Cannes d'y développer un nouveau quartier urbain (Cannes Grand Ouest). Les autres opérations urbaines sont plus modestes à l'échelle du projet. Dans plusieurs cas, ces projets sont antérieurs à la LNPCA ; à Marseille, plusieurs projets ne pourront être définis qu'une fois validé le principe de la nouvelle gare Saint-Charles, mais leur délai de réalisation devrait être plus rapide.

Le dossier devrait soigneusement déterminer leur statut au regard de la note de la Commission européenne ENV.A/SA/sb Ares(2011)33433 du 25 mars 2011 interprétative de la directive 85/337/EEC modifiée pour préciser les aménagements à considérer comme des travaux associés à la LNPCA. Ainsi, pour l'Ae, les projets urbains de Cannes Grand Ouest et de Saint-Cyr-sur-Mer sont indissociables de la LNPCA au regard de leurs caractéristiques[12] ;

- les *nouvelles étapes de projets antérieurs* : la réalisation du pôle d'échange multimodal de Nice-Saint-Augustin constituait la première étape de la gare Nice aéroport TGV, elle-même étant une composante de la Zac Grand Arénas et sa réalisation en phase 1 ne peut s'expliquer que pour cette raison ;
- les *aménagements autour des gares* en vue de favoriser les mobilités actives : parkings vélos sécurisés dont la dimension est en conformité avec l'obligation fixée par la loi d'orientation des mobilités actives et cheminements piétons et cyclables confortables et sécurisés.

L'Ae recommande :

- ***de détailler le contenu et le calendrier de tous les projets urbains en lien avec la LNPCA ;***
- ***d'inclure dans le périmètre de l'étude d'impact toutes les opérations pouvant être considérées comme des « travaux associés » constitutifs du projet ou préalables à sa réalisation.***

La portée de cette analyse sera affinée dans celle des cahiers territoriaux du dossier (cf. 2.3).

Le projet désigné « Haute performance Marseille Vintimille » prévoit de régénérer les installations de signalisation. Comme il est mis en place indépendamment du projet LNPCA, le dossier l'intègre dans le scénario de référence (dans l'hypothèse où la LNPCA ne se ferait pas). L'Ae observe qu'il

[10] Même si certains d'entre eux sont subordonnés à des aménagements complémentaires nécessitant d'autres autorisations.
[11] C'est tout particulièrement le cas de la Zac Grand Arénas, alors que la nouvelle gare TGV sera créée en son cœur.
[12] Pour Cannes – La Bocca, le choix de la variante pour la nouvelle gare est explicitement lié au nouveau quartier urbain (voir 2.1).

permettra d'augmenter la fréquence des trains. À la mise en service du projet, la signalisation ERTMS N3 hybride sera déployée du nord de Marseille à Vintimille, y compris dans la traversée souterraine de Marseille.

Le dossier mentionne quelques mesures conservatoires, en prévision des éventuelles phases 3 et 4 (par exemple, pour préserver la possibilité de passer de quatre à six voies à quai à la gare Nice aéroport TGV ou la possibilité de transformer la gare de Cannes – La Bocca en gare TGV et de construire des tunnels sur la Côte d'Azur). L'Ae note que de telles options supposent au préalable des nouvelles concertations et autorisations.

1.3 Procédures relatives au projet

La saisine du préfet coordonnateur de l'instruction du dossier porte sur la demande de déclaration d'utilité publique du projet et sur la mise en compatibilité des documents d'urbanisme afférant (le projet concerne onze communes). L'enquête publique est prévue au début de l'année 2022.

Le projet est soumis à évaluation environnementale conformément notamment aux rubriques 5 (infrastructures ferroviaires), 6 (infrastructures routières), 39 (travaux, constructions et opérations d'aménagement) du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement. Il est, à ce titre, soumis à évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000[13].

Le dossier ne comporte, parmi les pièces requises à l'article R. 122-5 III du code de l'environnement, que l'évaluation socio-économique qui fera l'objet d'une contre-expertise[14] du Secrétariat général pour l'investissement (voir § 2.2.6).

La maîtrise d'ouvrage du projet étant assurée par la SNCF, l'Ae est l'autorité environnementale compétente pour rendre l'avis prévu à l'article L. 122-1 du code de l'environnement (cf. article R. 122-6 I 2° c). Conformément à ce que prévoit la saisine, l'avis porte également sur les évaluations environnementales de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme.

Le projet devra ultérieurement faire l'objet de plusieurs autres procédures d'autorisation (autorisations environnementales notamment) ; la pièce A du dossier prévoit ces procédures en 2023 et 2024, avant réalisation de la phase 1 entre 2027 et 2030 et avant celle de la phase 2 entre 2032 et 2035.

1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet sont :

- la capacité du projet à répondre à ses objectifs environnementaux de transfert modal (voyageurs et fret) dans une région où les infrastructures routières sont saturées et la qualité de l'air dégradée,

[13] Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).
[14] Pour les projets dont le financement est assuré par l'État ou un de ses établissements publics (tel que SNCF Réseau), représentant au moins 100 millions d'euros hors taxe et 5 % du montant total hors taxe du projet d'investissement, une contre-expertise faisant suite à leur évaluation socio-économique est obligatoire. Elle est menée par le Secrétariat général pour l'investissement (SGPI).

- la résilience du projet aux risques naturels et au changement climatique, en particulier dans plusieurs secteurs urbains très vulnérables,
- l'intégration urbaine du projet et la réduction des nuisances (bruit et vibrations),
- la maîtrise de l'urbanisation induite par le projet et la préservation de la biodiversité, notamment les habitats naturels et espèces protégées, les continuités écologiques et les zones humides,
- la qualité des eaux superficielles et souterraines,
- l'amélioration de la qualité de l'air, ainsi que la réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre.

2. Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact est bien structurée et agréablement présentée. Elle fournit de nombreuses informations permettant de comprendre l'ensemble des enjeux du projet et la façon dont le processus itératif a conduit, depuis le débat public initial, aux choix successifs retenus.

Le guide de lecture, ainsi que les premières pièces du dossier, permettent d'appréhender efficacement les questions essentielles.

L'étude d'impact est décomposée en une « étude d'impact générale », qui traite des enjeux environnementaux à l'échelle du projet dans son ensemble, et treize cahiers territoriaux[15], qui détaillent l'analyse à une échelle susceptible d'intéresser le public de certaines communes ou de certains quartiers. Si cette approche est *a priori* bien conçue, l'articulation entre l'étude d'impact générale et les cahiers territoriaux, peu explicite, est imparfaite : l'étude d'impact d'ensemble est insuffisamment détaillée sur plusieurs sujets et les méthodes et terminologies utilisées diffèrent parfois entre celle-ci et les cahiers territoriaux, eux-mêmes de qualité inégale ; en outre la seule lecture des cahiers territoriaux n'est pas suffisante pour appréhender l'ensemble des incidences, certains sujets n'étant abordés que dans l'étude d'impact générale (gaz à effet de serre, notamment).

L'Ae recommande d'expliciter l'articulation entre l'étude d'impact générale et les cahiers territoriaux, ceux-ci ayant vocation à décliner et à préciser la méthode que l'étude générale définit, en prenant en compte les recommandations du présent avis.

2.1 Analyse des solutions de substitution raisonnables. Justification des choix du projet

L'analyse des solutions de substitution raisonnables est conduite à plusieurs échelles : territoire régional, nouvelles gares TGV puis chaque réseau express métropolitain. Elle tient compte des critères environnementaux.

Le littoral densément urbanisé qui relie trois des dix plus grands villes françaises et l'importance de l'activité touristique plaident pour une massification des transports de voyageurs dans un espace contraint par son relief. La grande richesse environnementale de la région et l'agriculture à forte valeur ajoutée font l'objet de protections nationales et régionales qui limitent les scénarios possibles.

[15] Marseille Corridor Ouest, Gare et traversée souterraine de Marseille, Plateau Saint-Charles, Technicentre Blancarde, Saint-Cyr, La Pauline, Carnoules, Les Arcs, Cannes - La Bocca, Cannes-Centre, Nice aéroport TGV, Nice Ville, Nice Saint-Roch

Le diagnostic des mobilités souligne les handicaps des réseaux et services ferroviaires, ainsi que la saturation des nœuds ferroviaires de Marseille et Nice et, dans une moindre mesure, de Toulon. La voiture, mode de transport très largement dominant, induit une saturation toujours plus importante des réseaux routiers[16]. Les temps de transports s'en trouvent accrus ; l'exposition à la pollution de l'air et au bruit restent élevés. Ces faits conduisent le dossier à justifier l'urgence du report modal et de l'ensemble des objectifs poursuivis par le projet (cf. 1.2), portés par le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) de la région PACA, en particulier dans son objectif 44 dédié à la LNPCA. Ces objectifs sont rappelés par la Région dans un rapport de sa Commission permanente du 29 octobre 2021 en vue de l'établissement de son avis formel dans le cadre de l'instruction en cours.

Le rappel de toutes les étapes du processus de concertation permet de comprendre qu'un grand nombre de solutions alternatives ont été envisagées et que les critères environnementaux ont bien été pris en compte tout au long du processus. Dans de nombreux cas, les choix proposés découlent des avis émis lors de la concertation, en particulier lorsque la comparaison des variantes n'avait pas permis de les discriminer *a priori*. Ainsi, plusieurs options présentant des incidences très négatives pour l'environnement ont été soit rejetées, soit repoussées à une phase ultérieure après nouvelle concertation, voire après un nouveau débat public.

D'ores et déjà, le dossier témoigne d'une démarche d'évitement qui a porté ses fruits pour plusieurs enjeux environnementaux : le renoncement à ce stade à tout nouveau tronçon à grande vitesse permet d'éviter l'essentiel des incidences sur les milieux naturels et les espaces agricoles, et réduit très fortement l'artificialisation des sols dans le contexte de l'objectif d'absence d'artificialisation nette ; en outre, peu d'aménagements conduiront à détruire des bâtiments. L'abandon d'une voie supplémentaire dans la vallée de l'Huveaune et le renoncement, en phases 1 et 2, à une boucle TER « Nice - Sophia Antipolis - Cannes - Antibes - Nice », dite « boucle azuréenne », en fournissent d'autres illustrations.

Les choix semblent en outre, le plus souvent, privilégier les options les plus favorables au report modal, en cohérence avec la décision d'améliorer les transports destinés à un usage quotidien. La démarche itérative a pris en compte à la fois les analyses de l'évaluation environnementale et celles de l'évaluation socioéconomique.

Le dossier récapitule de façon synthétique l'historique des choix par opération ; des tableaux multicritères sont présentés pour certains d'entre eux. Sans les reprendre de façon exhaustive, l'Ae estime utile d'en analyser certains, soit pour souligner leur importance pour la démarche d'évaluation environnementale, soit pour questionner la pertinence de la justification présentée :

- le choix d'une gare souterraine traversante à Marseille, associée à la restructuration de la gare existante en quatre « blocs » quasi-indépendants, est la clé de voûte de l'ensemble du projet. Dès lors, la distinction des phases 1 et 2, qui découle de la méthode du COI, est peu lisible pour le public et les liens fonctionnels entre les deux phases devraient être mieux explicités[17].

  Le dossier présente de façon détaillée les choix de la localisation de la gare et des entrées nord (à Saint-Louis) et est du tunnel d'accès.

[16] Dans un cercle vicieux qu'illustre le dossier de façon emblématique : l'assertion selon laquelle « *Les projets récemment mis en service (tunnel de Toulon, L2 à Marseille) n'apportent qu'une rémission temporaire* » est un contresens avéré, puisque toute nouvelle capacité routière constitue un appel d'air qui accroît la part modale de la voiture et conduit à une saturation supplémentaire du réseau sous couvert de son « optimisation ».

[17] La socio-économie et le financement du projet seraient largement consolidés. En revanche, cette phase 2 nécessite un enchainement d'opérations au phasage complexe, à commencer par le dégagement du secteur « Abeilles ».

L'entrée nord conduira à la destruction de la cité Bassens II et au relogement de ses habitants[18]. Le doublement des voies et du tunnel de Saint-Louis est une conséquence immédiate de la décision de retenir l'entrée nord du nouveau tunnel au sud de celui de Saint-Louis ; même si le dossier décrit trois variantes présentées à la concertation, l'Ae relève que l'analyse séquentielle du choix de l'entrée et de ce doublement ne permet pas une comparaison des variantes avec l'ensemble de leurs conséquences. Le dossier est néanmoins explicite sur l'intérêt du doublement du tunnel, qui contribuera à supprimer le goulet d'étranglement d'un kilomètre au niveau des deux voies uniques[19] avant l'entrée du nouveau tunnel, ainsi que dans la possibilité qu'il offre pour des développements ultérieurs de flux locaux ou nationaux, voire internationaux et pour l'évolution des horaires. Pour l'Ae, ces motifs sont essentiels et doivent être pleinement pris en compte dans l'analyse des incidences du corridor ouest de la LNPCA.

L'analyse des variantes pour l'entrée est n'appelle pas de commentaire de l'Ae.

- même si la gare Nice aéroport TGV a été introduite dans la LNPCA par la Commission « Mobilité 21 » en 2013, elle n'est que la nouvelle étape de création et d'aménagement d'une gare prévue dans la directive territoriale d'aménagement des Alpes-Maritimes de 2003[20] et n'a pas fait l'objet d'une variante de localisation. Elle est destinée à permettre une répartition optimisée des voyageurs longue distance entre les deux gares TGV de Nice. La seule variante a porté sur le nombre de voies à quai : initialement six, quatre dans un premier temps dans le projet avec possibilité ultérieure d'un passage à six voies.
- la logique de « réseaux express » déclinée dans chaque métropole apparaît convaincante.
  - L'ensemble des choix proposés sur le réseau express azuréen, la « boucle azuréenne » étant abandonnée, semble permettre l'augmentation du trafic TER entre Menton et Cannes et une plus grande robustesse d'exploitation de l'ensemble du réseau. Plusieurs choix évitent des incidences importantes (bifurcation Cannes-Grasse en terrier plutôt qu'en saut de mouton[21], abandon d'une quatrième voie à Antibes, insertion d'une quatrième voie à Cannes-Centre sans modifier la structure de génie civil de la gare) ; la concertation a conduit à retenir plusieurs mesures de réduction (en particulier la couverture de l'entrée et de la sortie du terrier pour réduire les niveaux de bruit pour les immeubles qui le surplombent).

    La justification du choix de l'emplacement de la nouvelle gare TER à Cannes – la Bocca est développée dans l'étude d'impact générale et dans le cahier territorial qui la concerne. Le site Sicasil correspond à un site stratégique de développement pour la ville de Cannes, incluant l'emprise d'un faisceau ferroviaire et une zone d'activités existantes dont la mutation est nécessaire ; toutefois, l'ensemble du site est exposé aux crues rapides de la Siagne. Le site alternatif Pierre Sémard est situé en limite ouest de l'urbanisation existante de Cannes – La Bocca. Selon le cahier territorial, les participants de la concertation de 2019 se sont exprimés en faveur de la deuxième variante, compte tenu de sa proximité avec le cœur de La Bocca. Or, l'étude d'impact globale indique, de façon contradictoire, que l'option Sicasil *« a fait l'unanimité, d'autant que la solution Pierre Sémard pouvait conduire à une congestion dans un secteur de rues étroites qui vient d'être apaisé »*. Il est manifeste, à la lecture du dossier, que le choix de la variante est intrinsèquement lié au projet Cannes Grand Ouest, alors que le site Pierre Sémard est beaucoup moins exposé au risque d'inondation.

L'Ae recommande de reprendre la comparaison des variantes des sites Sicasil et Pierre Sémard pour la gare de Cannes – La Bocca, en rappelant l'évolution de l'avis du public au cours des différentes étapes de la concertation et en comparant les incidences environnementales, incluant les risques, des deux variantes, ainsi que les incidences des projets urbains associés, constitutifs du projet.

  - Les choix retenus pour le réseau express toulonnais semblent avoir pris en compte avant tout les attentes du public, parfois au prix de variantes moins efficaces sur le plan fonctionnel et moins favorables pour l'environnement. La bifurcation de La Pauline en terrier plutôt qu'en saut de mouton est plus favorable pour tous les critères sauf pour les milieux naturels, l'un des critères déterminants semblant avoir été l'évitement de terres agricoles en appellation d'origine contrôlée. Le choix du terminus à Saint-Cyr-sur-Mer résulte d'itérations portant sur des alternatives plus proches de Toulon à l'ouest. Il conduit à un surcoût de 100 millions d'euros pour préserver les circulations fret entre Marseille et Toulon, alors que la variante Sanary-sur-Mer est présentée comme plus favorable sur tous les critères. La lecture du dossier permet difficilement de comprendre pourquoi Carnoules a été retenu comme terminus à l'est de Toulon (le dossier indique qu'il s'agit de la solution *« la plus simple et la plus efficace »*) sans autre variante, alors que le secteur d'Hyères représenterait une zone de chalandise significativement plus peuplée, le TER permettant en outre la desserte ferroviaire de la presqu'île de Giens dont les accès routiers sont limités et saturés[22]. Il a été indiqué aux rapporteurs que la zone de chalandise de Carnoules était plus large, permettant le rabattement de secteurs ruraux peu denses mais contribuant aux embouteillages à l'entrée est de Toulon, et que ce choix permettrait un report modal plus élevé en termes de voyageurs-kilomètres, les distances évitées étant plus importantes. Si l'appréciation de la zone de chalandise s'entend, un embranchement aurait pu être envisagé pour la desserte de la branche d'Hyères avec modernisation effective de la voie[23].

    De surcroît, si le choix des deux terminus correspond aux attentes exprimées d'un rabattement vers le mode ferroviaire du plus grand nombre de communes de la métropole de Toulon, il est source de risques élevés de développement de l'urbanisation (cf. 2.2.9) sur des secteurs agricoles. Ces effets induits ne sont pas pris en compte dans l'analyse des variantes, alors qu'ils pourraient être prépondérants.

L'Ae recommande de prendre en compte les incidences liées au développement de l'urbanisation dans l'analyse des variantes des gares terminus du réseau express toulonnais et de mieux étayer le choix de Carnoules par rapport à celui d'Hyères.

  - L'abandon de toute infrastructure majeure à l'est de Marseille (4ème voie dans la vallée de l'Huveaune, tronçon à grande vitesse entre Aubagne et Toulon) contraint les développements du réseau express marseillais. Le projet permettra néanmoins la « diamétralisation » (trains directs entre l'est et le nord-ouest de Marseille) et une plus grande efficacité du nœud ferroviaire. Le fait que le projet n'intègre pas d'aménagement pour améliorer la liaison entre Aix et Marseille (seulement envisagé comme aménagement complémentaire à l'issue de la phase 2) en réduit également l'ambition.

[18] Après des hésitations des habitants concernés et de la mairie. Il a été exposé aux rapporteurs que le choix avait finalement été tranché suite à des problèmes de sécurité publique, ce qui ne figure pas dans le dossier.

[19] Mais en milieu urbain

[20] *« L'un des objectifs essentiels de cette gare sera de favoriser l'accessibilité à l'aéroport Nice-Côte d'Azur par un système de desserte efficace et rapide »*.

[21] Dispositif ferroviaire constitué d'un pont, d'une tranchée ou d'un court tunnel permettant à une voie ferrée d'en croiser une autre en passant par-dessus ou par-dessous. Dans le dossier, la deuxième option est appelée « en terrier ».

[22] Le dossier précise que *« la localisation des deux gares origine / terminus à l'est de Toulon permettant la répartition des services pour moitié depuis / vers Carnoules et pour moitié depuis / vers Hyères a été largement partagée par les participants à la concertation »*. Il a été précisé aux rapporteurs que le tronçon La Pauline - Hyères étant desservi par une ligne unique, son doublement affecterait des milieux naturels sensibles, ce dont n'atteste pas le cahier territorial.

[23] Les TER omnibus Hyères ne se croisent pas sur la voie unique, ce qui contraint le positionnement des sillons de sens contraire et conduit à un croisement des TER entre eux dans le secteur de la Pauline.

Le projet apportera des améliorations significatives sur le corridor ouest de Marseille, notamment par la dissociation des services vers la côte Bleue et vers le nord de l'étang de Berre, par la restructuration et la réduction d'emprise du faisceau d'Arenc et par la création de la halte de Saint-André, permettant une réorganisation d'ensemble de la desserte au nord de Marseille. Les options retenues sur ce corridor visent plusieurs objectifs, sur lesquels le dossier n'est pas totalement explicite ou n'est pas en mesure d'anticiper l'éventail des services possibles et le panachage entre les trafics TGV, TER et fret. Des choix importants permettent d'ouvrir des capacités d'évolution sans que le dossier puisse les justifier pleinement par les objectifs et critères allégués et sans pouvoir procéder à une comparaison complète de leurs incidences environnementales avec des solutions de substitution raisonnables.

Dans ce contexte, la création de la halte de Saint-André et la suppression des deux passages à niveau voisins apparaissent comme une opportunité, mais, comme le dossier le concède, *« la halte ne faisait pas partie des opérations identifiées dans le programme du COI ; elle a émergé lors de la concertation »*. L'analyse ne porte alors que sur des variantes d'implantation de ses différentes composantes – y compris celle des flux routiers, piétons, cyclistes…

Les informations recueillies lors de la visite sur site permettent d'identifier une demande d'aborder les enjeux de cette halte à une échelle plus large, en prenant en compte l'évolution des trafics de fret à court, moyen et long termes en lien avec les orientations stratégiques du Grand port maritime de Marseille (GPMM), ainsi que celle des services voyageurs vers le nord-ouest de Marseille[24]. Le principal enjeu environnemental est la réduction du bruit, mais aussi la bonne intégration paysagère des nombreux travaux.

L'Ae recommande à la Région PACA, à la SNCF et au Grand port maritime de Marseille d'indiquer les perspectives de développement des services voyageurs et fret à long terme (au moins 2050) en vue de rendre possible la comparaison des incidences environnementales, en particulier pour le bruit et les paysages, des différentes variantes retenues pour le corridor Ouest de Marseille sur le territoire correspondant incluant Arenc, Saint-André et Saint-Louis.

2.2 Analyse de l'état initial, des incidences du projet, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences et de leur suivi

L'« étude d'impact générale » présente une méthode transversale d'analyse des impacts qui reste souvent qualitative. Chaque volet fait l'objet d'une présentation de mesures génériques ; l'analyse des incidences résiduelles, rarement quantitative, en déduit que l'impact est « notable » ou « non notable » sans explication autre que *« les mesures génériques sont appliquées à toutes les opérations »*. Parfois – mais pas dans tous les cas –, les cahiers territoriaux présentent des analyses et des mesures spécifiques. Cette analyse ne garantit pas que les incidences les plus importantes feront l'objet de mesures correctement proportionnées dès le stade de la demande de déclaration d'utilité publique, le dossier renvoyant trop systématiquement les mesures attendues au stade des autorisations ultérieures. Certaines questions importantes ne sont donc pas suffisamment approfondies dans cette première version de l'étude d'impact.

[24] La question de la desserte de l'aéroport Marseille Marignane est, curieusement, peu abordée

En cohérence avec le plan du dossier, l'Ae analyse dans cette partie la façon dont chaque enjeu environnemental est traité. L'analyse des problèmes les plus importants qui concernent certains sites est détaillée dans la partie 2.3.

2.2.1 Milieu physique (hors eaux souterraines et superficielles)

Le climat est méditerranéen, marqué par une sécheresse estivale, des pluies irrégulières, parfois torrentielles, des vents froids, secs et violents. Le risque d'incendie est présent dans toute la zone, mais concerne peu les opérations du projet. L'aléa retrait-gonflement des argiles concerne en revanche une grande partie du projet. Le dossier recense quelques secteurs en zones karstiques. Alors qu'il est potentiellement important sur l'est de la région (aléa moyen sur la Côte d'Azur), le risque sismique est insuffisamment pris en compte (il n'est abordé que par deux alinéas) : une figure localise les principales failles du secteur, mais le dossier ne rappelle pas les séismes historiques et ne caractérise pas la vulnérabilité de chacun des secteurs concernés, en particulier les effets de site lithologique[25]. La superficialité de l'analyse de ce risque témoigne d'une sous-estimation notable, voire d'une méconnaissance de cet enjeu et des risques correspondants pour le projet et pour les secteurs traversés.

L'Ae recommande de développer l'analyse de l'aléa sismique et de la vulnérabilité des ouvrages du projet à cet aléa.

Limitée au nord par les massifs de l'Étoile, du Luberon, du Verdon, et du Mercantour, et au sud par le massif des Maures et de l'Estérel, l'aire d'étude est un territoire contrasté, avec de grandes différences d'altitude, alternant les paysages côtiers, les massifs et les hautes montagnes, parfois sur quelques kilomètres seulement. Les grands bassins sont souvent occupés par une forte urbanisation : bassin de Marseille, du Beausset, rade de Toulon et bassin de la Siagne. Les axes de transports principaux, routiers ou ferroviaires, contraints par le relief, longent la côte ou les principales vallées. Les sols sont dégradés par ce que le dossier qualifie de « *surexploitation agricole* », mais aussi la pollution industrielle et l'urbanisation. La zone concerne plusieurs productions vinicoles et autres d'appellation d'origine contrôlée (Bandol, Figues de Solliès…).

Le choix de privilégier des aménagements du réseau, souvent au sein d'emprises ferroviaires existantes, limite les incidences, de même que celui d'implanter les principaux pôles d'échanges dans des zones en restructuration urbaine, en tout état de cause appelées à évoluer. En revanche, le choix de passages en tunnel, en particulier au travers de zones karstiques, nécessite des précautions particulières. Le dossier est incomplet sur les aléas géologiques. Alors que la gare souterraine de Marseille et le tunnel qui y accèdent sont en secteur d'aléa retrait-gonflement fort et traverseront des sols probablement pollués et que l'étude d'impact évoque des risques de tassement affectant la surface, le dossier ne comporte pas les données minimales généralement fournies pour des opérations de même nature[26] : volume, qualité et exutoire des déblais[27], localisation des risques géologiques… L'analyse de la pollution des sols s'arrête au recensement des sites Basol et Basias[28]. La connaissance de l'ampleur des impacts et des mesures à provisionner est une information

[25] Modification du mouvement sismique induite par les couches géologiques superficielles. Les effets de site se traduisent fréquemment par une augmentation de l'amplitude et de la durée de la secousse sismique.
[26] Par exemple, les demandes de déclaration d'utilité publique des lignes souterraines du Grand Paris Express
[27] Le volume total des déblais est estimé à 1,9 millions de m³. Le dossier prévoit leur évacuation par la voie ferrée (cf. 2.2.7).
[28] Basol : base de données des sites pollués ; Basias : base des anciens sites industriels et activités de service

importante pour apprécier la faisabilité, les risques et les coûts en tenant compte de la principale opération du projet[29].

L'Ae recommande d'approfondir significativement l'analyse des risques géologiques (sols, sous-sols) de la gare souterraine de Marseille et du creusement des tunnels pour pouvoir quantifier les incidences probables du projet, dimensionner les mesures d'évitement et de réduction nécessaires, et apprécier les risques (coûts, délais) liés à cette opération centrale pour le projet et sa faisabilité.

Pour l'ensemble du projet, elle recommande d'affiner la connaissance des sites pollués pour pouvoir préciser les mesures nécessaires à leur gestion en fonction de leur volume et de leur nature.

2.2.2 Eaux souterraines et superficielles

Les aquifères karstiques sont les plus vulnérables aux pollutions ; certains constituent des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable. La plupart des masses d'eau souterraines, superficielles et littorales sont de bonne qualité chimique et écologique. Les exceptions concernent l'aval des bassins versants les plus urbanisés, en particulier ceux de Marseille et de Nice mais aussi le littoral varois. Les besoins en eau, en particulier l'été en lien avec du tourisme, sont importants. La pollution et l'urbanisation exercent une forte pression sur les eaux littorales.

Plusieurs aménagements souterrains sont susceptibles d'avoir des incidences sur les écoulements des eaux souterraines (pompages en phase travaux, effet barrage en exploitation), et sur leur qualité : Nice aéroport gare TGV, Cannes – la Bocca, la Pauline, Marseille Saint-Charles. Sur ce sujet également, le dossier fait état d'études hydrogéologiques à poursuivre pour préciser les mesures d'évitement. Un tableau mentionne des solutions de transparence hydraulique pour les opérations de la gare et de traversée souterraine à Marseille sans les définir précisément. L'étude d'impact devrait être approfondie sur cette question pour des raisons similaires à celles argumentées ci-dessus pour les risques géologiques.

L'Ae recommande d'approfondir significativement l'analyse des incidences du projet pour les eaux souterraines, en particulier pour les écoulements et la qualité des nappes afin de pouvoir les quantifier et dimensionner de façon proportionnée les mesures d'évitement et de réduction nécessaires.

Les mesures de réduction des risques de pollutions sont un peu plus précises pour les autres opérations. Parmi les mesures prévues, on peut noter : un bassin de rétention prévu aux Arcs, plusieurs à Saint-Cyr-sur-Mer ou dans les secteurs de Saint-Louis, Saint-Charles ou La Parette ; un dispositif de gestion intégrée des eaux pluviales prévu au Technicentre de la Blancarde, un réseau de collecte d'assainissement et de drainage des voies ferroviaires et des aménagements en surface dans les secteurs de Saint-Louis ou La Parette. Ces mesures auront vocation à être mieux définies lorsque l'étude d'impact sera actualisée.

Les mesures destinées à éviter ou réduire les pollutions au niveau des aires de stationnement et des voiries sont décrites (bandes ou fossés enherbés, noues filtrantes, aires de stationnement perméables, etc.) mais le dossier n'indique pas où ces techniques seront utilisées ni si leur utilisation portera sur l'ensemble des aires de stationnement de surface et voiries. Les autres incidences

[29] Les travaux sur les deux tunnels routiers de Toulon ont été arrêtés respectivement pendant un et deux ans pour cette raison. Initiés en 1993, ils ont été achevés en 2014.

qualitatives potentielles sur les eaux souterraines et superficielles en phase de fonctionnement et de maintenance sont liées d'une part au risque de pollution accidentelle (notamment du fait du transport de matières dangereuses), estimé rare sans néanmoins le documenter précisément, et d'autre part à la pollution saisonnière résultant des traitements phytosanitaires. Le dossier indique que le projet n'induira pas d'augmentation de ce risque. Il ne se réfère pas à la Charte d'engagement de SNCF Réseau relative à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques publiée le 17 février 2021. Il conviendra d'actualiser le dossier en ce sens et d'en préciser les conséquences pour le projet.

2.2.3 Risques d'inondation

Le traitement de cet enjeu est contrasté. Il aborde successivement tous les types d'inondation (inondations de plaine, crues torrentielles, ruissellement pluvial en site urbain, rupture de barrages). Il n'aborde par les risques de tsunami, qui est pourtant un enjeu fort pour la Côte d'Azur[30]. L'état initial conclut à une vulnérabilité forte de tous les secteurs du Var et des Alpes-Maritimes aux risques d'inondation et de submersion marine, la vulnérabilité étant qualifiée de modérée dans les Bouches-du-Rhône. Néanmoins, cette analyse repose en partie sur des erreurs de raisonnement, à l'image de la cartographie de l'aléa représentée dans l'atlas cartographique (voir plus loin).

Le plus souvent, il s'agit de crues rapides et trop souvent mortelles ; le dossier rappelle l'historique des événements les plus graves (rupture du barrage de Malpasset, crues du Var et de ses affluents, de la Siagne, de l'Argens et de la Nartuby). Le dossier accorde le primat aux plans de prévention des risques d'inondation (PPRI), affirmant qu'ils sont la traduction de la prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire et relativise la portée des cartes des territoires à risque important d'inondation (TRI)[31], définis en application de la directive cadre sur les inondations.

En réalité, tout particulièrement en région PACA, certains PPRI sont anciens alors que les cartes des TRI prennent en compte la connaissance la plus récente des aléas, dans une région qui en a connu beaucoup au cours de la décennie 2010. Ainsi, les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation du bassin Rhône-Méditerranée (PGRI) 2015-2021 (ainsi que celle du projet de PGRI 2022-2027), dont certaines sont directement opposables aux projets, devraient être soigneusement recensées et prises en compte. Si les dispositions des PPRI s'imposent aux projets, le respect de la directive cadre sur les inondations requiert également de s'assurer que le projet est bien conforme au cadre défini par le plan de gestion des risques d'inondation et les stratégies locales de gestion des risques d'inondation, en tenant pleinement compte de la cartographie des aléas des TRI concernés. Dans le même esprit, les cartes d'aléa de l'atlas cartographique devraient être précisées : elles représentent trois types d'aléas des TRI (aléa fort, aléa moyen, aléa faible), sans préciser à quelle période de retour de crue (fréquent, moyen, extrême) du TRI elles correspondent ; pour l'Ae, les trois scénarios devraient être représentés.

L'Ae recommande de corriger et compléter l'analyse des risques d'inondation en prenant en compte les évolutions liées à la mise en œuvre de la directive cadre relative aux inondations, en particulier les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation du bassin Rhône-Méditerranée, celles

[30] Le 16 octobre 1979, vers 14 heures, une partie du chantier de construction du nouveau port de Nice, au sud de la plateforme de l'aéroport de Nice, s'effondre en mer. Environ 15 minutes plus tard, un tsunami, provoqué par l'éboulement de la digue, se forme, composé de deux vagues et vient frapper la côte environnante, notamment Antibes mais aussi Nice dans la baie des Anges. Il a provoqué la mort de neuf ouvriers et de plusieurs autres personnes.

[31] *« Les cartes de TRI permettent de représenter l'exposition des territoires aux risques d'inondation. Toutefois, les cartographies du TRI n'ont pas vocation à se substituer aux cartes d'aléa des « porter à connaissance » ou des plans de prévention des risques d'inondation lorsqu'ils existent sur le TRI, qui restent les documents réglementaires de référence pour la maîtrise de l'urbanisation. Ces zonages sont précisés dans les cahiers territoriaux ».*

des stratégies locales de gestion des risques d'inondation concernées et l'ensemble des scénarios des territoires à risque important d'inondation.

Cette analyse, ainsi que celle des incidences du projet, sont développées plus loin pour les cahiers territoriaux de Cannes – La Bocca, de Nice aéroport gare TGV ; les sites varois sont également concernés mais sont globalement moins vulnérables. Les risques de submersion marine sont correctement abordés.

2.2.4 Milieu naturel

Le patrimoine naturel de l'écorégion à climat méditerranéen, riche et varié, représente un enjeu potentiellement important : en se fondant sur les listes rouges régionales de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) qui évalue 4 313 espèces végétales, le dossier indique que 367 sont menacées, comme également six espèces d'amphibiens, trois espèces de reptiles, douze de libellules et demoiselles, quinze de papillons, 82 d'oiseaux. Le taux d'endémisme, notamment de la flore est élevé.

Au sein des trois départements, les zones naturelles représentent environ 60 % (zones boisées, végétation arbustive ou herbacée) et les zones urbanisées, denses le long du littoral, près d'un quart du territoire. Le projet recoupe peu de périmètres de protection ou d'inventaire même s'ils sont parfois très proches comme la ZPS Basse Vallée du Var, à 100 m de la gare de Nice aéroport ou la ZSC Val d'Argens, à 200 m des Arcs. Toutefois, le projet est pour partie inclus dans la Znieff[32] de type II des Maures (Carnoules) ou Plaine et colline de Taradeau (Les Arcs).

Le dossier ne quantifie pas l'artificialisation des sols liée au projet. Les incidences de deux opérations sont identifiées comme significatives, celles de La Pauline (détaillée dans l'analyse du cahier territorial) et la traversée souterraine de Marseille.

L'Ae recommande de quantifier l'ensemble des surfaces artificialisées par le projet et de préciser comment il prend en compte l'objectif fixé par la loi climat et résilience d'absence d'artificialisation nette.

Un peu plus de vingt hectares de zones humides sont recensés, dont 19 ha sur Carnoules. De façon générale, le dossier est encore insuffisamment précis concernant les incidences du projet sur les zones humides et sur leur fonctionnalité. Si celles-ci ont été caractérisées conformément à la législation en vigueur, le dossier ne précise pas toutes les surfaces des zones humides qui seront détruites et n'intègre pas à ce stade de mesure de compensation, en dépit du rappel par le dossier des dispositions du Sdage Rhône-Méditerranée. Pour le seul secteur de la Pauline, la surface détruite est de 1,76 ha.

L'Ae recommande de préciser dans chaque cahier territorial les surfaces de zones humides détruites par le projet, ainsi que leur fonctionnalité conformément à la méthodologie de l'Office français de la biodiversité afin de définir précisément les mesures nécessaires et les besoins de compensation.

[32] Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On en distingue deux types : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Les sites identifiés pour l'appréciation des incidences Natura 2000 sont : 17 ZSC dont une, Baie de la Ciotat, un site intégralement marin, est située à 300 m du terminus ouest de la navette toulonnaise et une autre, Val d'Argens qui peut concerner des chiroptères, est à 200 m des Arcs ; 8 ZPS, dont les Falaises de Vaufrèges et les Falaises du Mont Caume, à au moins 4 km du projet mais avec la présence de l'Aigle de Bonelli. Huit de ces zones (6 ZSC et 2 ZPS) sont analysées comme présentant des liens fonctionnels potentiels avec les opérations. Le dossier conclut de cette analyse qu'aucune espèce animale ou végétale d'intérêt communautaire n'est recensée ou potentielle au sein de l'aire d'étude sauf à Carnoules et aux Arcs, non plus qu'aucun habitat naturel d'intérêt communautaire sauf à La Pauline.

Une réévaluation est toutefois prévue : « *En fonction de l'évolution des caractéristiques du projet, lors de la mise à jour du dossier d'autorisation environnementale unique, des inventaires complémentaires seront menés et au besoin les incidences Natura 2000 du projet seront réévaluées. En particulier sur les opérations des Arcs, Carnoules et La Pauline, le projet devra veiller à éviter les secteurs favorables à la Tortue d'Hermann et aux Chiroptères. Si tel n'est pas le cas, des inventaires complémentaires seront menés pour préciser les effectifs et le statut de l'ensemble des espèces potentielles et la séquence ERC devra être de nouveau déclinée.* » Cette conclusion n'appelle pas de commentaire de l'Ae.

2.2.5 Paysage et patrimoine

Compte tenu des choix faits pour la définition du projet, ses incidences pour le paysage et le patrimoine sont le plus souvent locales. Le dossier indique qu'il s'agit d'incidences notables en phase de réalisation pour les entrées dans Marseille, ainsi que pour la Pauline. Les incidences sont également considérées comme telles en phase d'exploitation, négatives dans la traversée du quartier de Saint-Louis et à Cannes – La Bocca, mais plus curieusement positives pour plusieurs sites à enjeu majeur (Nice aéroport, Saint-Cyr-sur-Mer, gare Saint-Charles, corridor ouest de Marseille). Ces évaluations traduisent un *a priori* et un biais d'optimisme qui ne s'appuient pas sur des illustrations réellement convaincantes.

L'Ae recommande de mieux illustrer l'insertion paysagère des nouvelles gares et des autres ouvrages du projet dans les cahiers territoriaux.

2.2.6 Contexte humain

La zone comprend trois aires urbaines littorales peuplées et attractives (Aix-Marseille, Toulon, Nice-Côte d'Azur), en croissance démographique soutenue depuis une cinquantaine d'années (près de 20 000 habitants par an) mais désormais ralentie, et dont la population est vieillissante, situées sur une bande littorale de moins de 40 kilomètres de large, qui concentre sur 10 % du territoire les trois-quarts des habitants de la région. Le chômage et le taux de pauvreté, importants en moyenne (3e région de France la plus touchée), recouvrent de grandes disparités sociales. Aix-Marseille Provence est une des métropoles les plus inégalitaires de France.

Transports et déplacements

Les trois aires urbaines littorales sont reliées principalement par un réseau routier saturé (jusqu'à 140 000 véhicules par jour (véh/jour) sur l'A7 et l'A50 à proximité de Marseille, presqu'autant en entrée ouest de Nice sur l'A8 (140 000 véh/jour). Selon une enquête Ifop (2016), les actifs perdraient du fait de la congestion entre 15 et 40 jours de travail par an. Le réseau ferré, dont une seule ligne,

Marseille-Vintimille, construite en 1860, relie les trois métropoles en passant par Draguignan, Saint-Raphaël, Cannes et Antibes, est peu performante et peu fiable.

Les axes routiers de transit, principalement orientés est-ouest, sont nombreux et ils ont bénéficié de financements massifs : plus de 2,2 milliards d'euros ont ainsi été investis dans le renforcement des infrastructures routières (tunnel et troisième voie sur l'autoroute à Toulon, sur l'A57 et l'A52, rocade à Marseille...) tandis qu'environ 1,6 milliard a été investi dans les transports collectifs urbains en site propre, et un peu moins de 780 millions d'euros dans la modernisation et le développement du réseau ferroviaire destiné aux voyageurs depuis les années 2000.

L'étude d'impact se concentre sur les seuls déplacements de moyenne et de longue distance, évoquant de façon plus ou moins approfondie dans les cahiers territoriaux les modalités de desserte des gares, en particulier par les transports collectifs et les modes actifs. Cette présentation est alors focalisée sur les déplacements en voiture individuelle (96,5 %) dans les flux internes, le train correspondant à 1,4 %. L'étude insiste en outre sur les déplacements entre le domicile et le travail. Toutefois, même les déplacements de proximité, de 3 à 10 kilomètres, sont effectués à 80 % en voiture au sein de la métropole d'Aix-Marseille. Elle mentionne les flux de transit dans le centre-ville de Toulon par la section en tunnel de l'A50 et la périurbanisation de la métropole toulonnaise malgré un réseau d'autobus très dense dans les douze communes de la métropole (60 lignes, 2 000 arrêts). La saturation de l'autoroute A8 tient notamment au cumul du trafic de transit et des déplacements de proximité.

L'étude d'impact décrit de façon détaillée le covoiturage (2 600 places offertes quotidiennement par sens sur le tronçon Marseille-Toulon, 400 sur le tronçon Aix-Marseille) et les cars, soit en services de transports librement organisés (notamment le trajet Nice-Marseille, 154 000 passagers en 2019), soit conventionnés par les collectivités dont 17 lignes express régionales. Pour la ligne de cars Aix-Marseille, qui bénéficie d'une voie réservée sur l'autoroute, il a été indiqué aux rapporteurs que la fréquence aux heures de pointe en est de 5 minutes et qu'elle est empruntée annuellement par 3 millions de voyageurs.

La région compte sept aéroports dont deux d'intérêt national (Nice : 14,5 millions de passagers en 2019 et Marseille : 10,2 millions la même année), les flux Paris-Nice et Paris-Marseille étant parmi les trois plus importants de France métropolitaine. En dépit de cela, l'Ae observe que la mise en œuvre du projet ne s'accompagne pas d'une amélioration de la desserte de l'aéroport de Marseille, pourtant insatisfaisante, contrairement à celle de Nice, qui est doublée.

La part du train dans les déplacements avec Paris est aujourd'hui plus réduite à l'est de la région qu'à l'ouest, en lien avec l'augmentation du temps de parcours en train : 3 h 45 pour Toulon, 5 h 40 pour Nice.

Le transport ferroviaire de voyageurs, organisé le long des vallées du Rhône et de la Durance et de la bande côtière, est faiblement maillé. Quatre corridors se rejoignent en gare de Marseille Saint-Charles.

Trafic voyageurs

Figure 6 – Nœud ferroviaire marseillais (Source : dossier)

La ligne ferroviaire Marseille-Vintimille accueille les dessertes longue distance et les trains à usage quotidien (dessertes urbaines et périurbaines), en tout environ 280 trains commerciaux par jour, y compris des trains de fret à vocation internationale vers l'Italie ou régionale (Pétrogarde à La Pauline par exemple) avec des vitesses hétérogènes. La ligne ne dispose pas d'un itinéraire de détournement en cas d'incident. Le temps de parcours entre Marseille et Nice est d'environ 2 h 40 pour 200 km[33].

La signalisation n'est pas encore rénovée. En outre, trois autres liaisons utilisent la ligne : celle entre La Pauline et Hyères (TER et TGV), celle vers Grasse (TER depuis Nice et Vintimille), celle de Nice vers Tende par la vallée de la Roya. Cette ligne unique et ses affluents comptent cependant un grand nombre de gares et de haltes (une soixantaine dont six gares TGV).

Les circulations de trains d'usage quotidien sont denses autour de Marseille et sur la Côte d'Azur. La densité des trains grandes lignes est plus importante au nord de Marseille, un quart d'entre eux circulant jusqu'à Toulon et Nice. La desserte TER est élevée (142 allers-retours quotidiens (AR) à Saint-Charles, 67 AR à Nice-Ville, 58 AR à Cannes-Centre, 53 à Miramas et 46 à Toulon). Mais la fragilité de la ligne conduit à des temps de parcours variables et peu fiables – difficultés d'entretien, retards importants, parfois régulés par des annulations de trains[34]. La part modale est en conséquence faible (moins de 1,5 % des trafics internes à la région) sauf pour les échanges entre les Alpes-Maritimes et Monaco (18 %) ; s'agissant des trois départements concernés par le projet, elle est de 8,7 % pour les échanges entre les Bouches-du-Rhône et les Alpes-Maritimes, 4,3 % pour ceux entre Bouches-du-Rhône et Var, 3,5 % entre Var et Alpes-Maritimes. Elle est encore plus faible pour les déplacements internes à chaque département, notamment dans le Var (0,2 %) et les Bouches-du-Rhône (0,7 %) et faible dans les Alpes- Maritimes (2,3 %) malgré un nombre élevé de gares desservies par des TER relativement fréquents.

La gare de Marseille Saint-Charles comptait 19 millions de voyageurs au cours de l'année 2019, pour moitié des usagers des TER, Nice Ville 11 millions, principalement (85 %) des usagers de TER et Monaco (8,5 millions), quasi exclusivement des usagers TER. Compte tenu de la configuration de la gare de Saint-Charles, on ne peut dépasser 37 circulations commerciales (arrivées ou départ) en heure d'hyperpointe, ce chiffre n'étant atteint qu'en neutralisant toutes les possibilités d'ajustement ; en fait, pour préserver un fonctionnement robuste, le nombre ne devrait pas excéder

[33] Environ 1 h 50 en voiture
[34] En 2017, un TER sur 5 était en retard de plus de 5 minutes, un sur 12 était annulé

16 arrivées et 16 départs. En outre la ligne Marseille-Vintimille comprend peu de gares permettant aux trains rapides de dépasser des trains plus lents.

Transport de marchandises

Les flux annuels totaux de marchandises à l'échelle de la région, représentent environ 285 millions de tonnes (Mt) (chiffres 2015), dont 255 générés par les activités de la région. Les flux internes (104 Mt) sont quasi exclusivement routiers. Les échanges nationaux (44 Mt) et internationaux (90 Mt) sont liés au positionnement de la région et à ses infrastructures portuaires. La route est le mode de transport dominant (90 % des trafics terrestres). En 2019, le trafic ferroviaire régional était d'environ 19 Mt, soit 180 trains par jour, principalement dans la partie occidentale de la région (Miramas – Fos-Marseille). Le trafic ferroviaire du GPMM était de 8 millions de tonnes (plus de 40 % du trafic ferroviaire régional), soit 10 000 circulations de trains pour l'année 2019. Le plan stratégique 2020-2024 du GPMM prévoit d'augmenter de moitié la part modale du fret ferroviaire conteneurisé, actuellement de 14 % à Marseille et 15 % à Fos ; à moyen terme, le ferroviaire et la voie d'eau cumulés représenteraient 30 % des flux terrestres, contre 20 % actuellement. Aujourd'hui, on compte dix trains de fret par jour à la sortie est de Marseille.

Perspectives avec le projet

L'objet du projet est précisément d'augmenter notablement l'offre et d'améliorer sa robustesse en facilitant les dépassements de trains lents ou omnibus par des trains rapides ou directs et de permettre des liaisons sans correspondance entre l'est et l'ouest de Marseille telles Aubagne-Vitrolles. Le dossier anticipe une augmentation du volume des déplacements ferroviaires internes à la région à la mise en service du projet (entre 2019 et 2035) comprise entre un tiers et la moitié, soit un apport de 5 à 6 millions de voyageurs. La part du ferroviaire voyageurs s'accroît, pour l'essentiel du fait de déplacements internes aux Alpes-Maritimes : les deux tiers des nouveaux usagers proviendraient de la route, un quart du car, les autres étant pour l'essentiel des nouveaux déplacements induits par l'amélioration de l'offre. Les effets attendus sur les déplacements d'échange avec la région interviendraient à l'issue de la réalisation des phases 1 et 2 avec un peu plus de 2 millions de voyageurs supplémentaires, du fait des gains de temps de parcours, accentués en cas de mise en service de la ligne nouvelle Montpellier-Perpignan prise en compte pour la phase 2 du projet.

Le dossier ne présente précisément que le renforcement des services à l'est de Marseille. L'offre de services sur la partie occidentale est encore en projet. L'offre vers le Nord n'est pas traitée au-delà des seules des mentions figurant en note des schémas qui évoquent des « projets complémentaires » parmi lesquels 2 TER/h/sens Marseille-Aix-Rognac-Marseille, 6 TER/h/sens pour Marseille/Aix et 4TER/h/sens pour Marseille-Port-de-Bouc.

L'Ae recommande de prendre en compte les hypothèses de service retenues dans l'évaluation socioéconomique, en particulier pour modéliser les trafics à la mise en service, puis d'ici à 2070, et d'y intégrer les dessertes vers le nord.

Développement de l'urbanisation

Si l'opération sur la gare Saint-Charles et la traversée souterraine est pleinement articulée avec les projets urbains alentour, notamment Quartiers libres, la destruction de la cité de Bassens II et le

relogement des habitants supposent une prise en charge effective dans un contexte de pénurie de logements sociaux et de résorption complexe de l'habitat insalubre.

Les conséquences du projet sur le développement de l'urbanisation dans la région ne sont pas appréhendées. Le dossier ne comporte pas formellement le volet requis par l'article R. 122-5 III du code de l'environnement pour les infrastructures de transport, incluant notamment *« une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation »*. Les analyses sont ainsi éparses : au plan local, elles figurent dans les cahiers territoriaux mais l'influence locale des gares est réputée limitée à un périmètre accessible en 15 minutes à pied, ce qui est très faible ; au plan régional, le dossier considère que l'intérêt régional à national est apprécié dans un périmètre de 20 minutes en voiture. L'Ae note que la zone d'influence appréciée dans d'autres projets ferroviaires pour justifier une gare nouvelle est de 30 minutes en voiture.

En outre, l'analyse, peu étayée, conclut en outre à des conséquences prévisibles « *globalement très positives* » sur le développement de l'urbanisation, par exemple à propos de la gare de Nice Aéroport. Même au sein de l'analyse socio-économique, les conséquences sur l'urbanisation sont selon le dossier « *de rendre plus compacts les territoires situés autour des gares* ».

Plusieurs aménagements urbains sont liés à la réalisation du projet, notamment dans le Var, sans que ses conséquences en matière d'urbanisation soient décrites. Plus encore, le dossier considère que le projet n'engendrera pas « *de conséquences notables sur le développement de l'urbanisation* », ce qui n'est pas démontré.

L'Ae recommande en particulier d'analyser précisément les conséquences prévisibles du projet en termes d'urbanisation à moyen et long terme dans les secteurs actuellement périurbains et ruraux, notamment autour des gares varoises.

Pollution de l'air

Selon les polluants atmosphériques, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est classée entre le 1er et le 3ème rang des émissions nationales. Axes routiers, sites industriels... 600 000 personnes sont ainsi exposées à des niveaux de pollution de l'air supérieures aux seuils réglementaires (oxydes d'azote NO_x, particules fines...), notamment dans les aires urbaines denses d'Aix-Marseille, de Toulon, de Nice et de la Côte d'Azur avec des dépassements des valeurs limites journalières de particules fines et de valeurs limites annuelles de NO_2 - selon le dossier les transports routiers seraient responsables de 20 % de cette pollution.

La France est actuellement visée par deux procédures relatives au non-respect de la directive 2008/50/CE du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air[35]. Les zones de Marseille, Nice, Toulon font partie des territoires concernés par l'arrêt. La Commission européenne a annoncé le vendredi 30 octobre 2020 qu'elle traduisait la France devant la Cour de justice de l'Union européenne pour non-respect des valeurs limites fixées par la directive sur la qualité de l'air ambiant en ce qui concerne les particules PM_{10}. Enfin, le Conseil d'État a condamné l'État le 4 août 2021 à payer une astreinte de 10 millions d'euros pour le premier semestre de l'année 2021, la mise en œuvre de certaines mesures prises jusqu'à maintenant restant incertaine et non évaluée.

[35] L'une, précontentieuse, concerne les particules (PM_{10}) ; l'autre, contentieuse, vise le dioxyde d'azote (NO_2). Dans un arrêt rendu en octobre 2019, la France a été condamnée par la CJUE pour avoir insuffisamment lutté contre les dépassements systématiques des valeurs limites réglementaires de dioxyde d'azote depuis 2010

Les incidences du projet sont principalement liées à leurs effets sur le trafic routier, responsable d'une part importante des émissions d'oxydes d'azote et de particules fines. Le dossier évalue des émissions évitées annuellement par le projet à l'horizon 2035 et 2050, en partant des hypothèses de report de trafic. Les principales réductions attendues sont selon le dossier de 20 tonnes d'oxydes d'azote, et de 35 kg de benzène.

Le dossier devrait caractériser les effets positifs du projet à l'échelle régionale, en cohérence avec les objectifs du Sraddet PACA, et définir des mesures permettant de renforcer le report modal au détriment du mode routier en y intégrant la desserte des accès aux gares ferroviaires. Une évaluation globale devrait également conduire à modéliser l'évolution des concentrations en ozone, sujet pour l'instant ignoré par le dossier. L'analyse des variantes aurait pu intégrer dans ses « critères d'acceptabilité » l'efficacité des reports de trafic et leurs incidences positives sur la qualité de l'air.

L'Ae recommande de caractériser les effets positifs du projet sur la qualité de l'air à l'échelle régionale y compris pour l'ozone, en tenant compte de l'accès aux gares. Compte tenu des bénéfices attendus du projet pour cet enjeu, l'Ae recommande d'accompagner le projet de mesures plus volontaristes pour accroître le report modal principalement du réseau routier structurant vers le réseau ferré, en cohérence avec les objectifs du Sraddet de la région PACA, y compris des mesures pour dissuader le recours à la voiture pour l'accès aux gares comme pour les trajets couverts par une offre ferroviaire.

Des études air et santé ont été réalisées sur les secteurs des opérations. Celles de Nice Aéroport, Cannes La Bocca et celle de la gare et de la traversée souterraine de Marseille sont de niveau I, le plus complet. Elles ne prennent pas en compte (ou très incomplètement) les reports de trafic routier entre secteurs d'opérations du fait du projet, comme par exemple de Nice Ville vers Nice Aéroport. Ces études ne se réfèrent pas aux nouveaux objectifs de qualité publiés par l'Organisation mondiale de la santé en 2021. Le choix de ne pas considérer ensemble la réalisation du projet et les projets urbains associés conduit à des sous-évaluations des effets. C'est manifeste pour les tronçons routiers de la Zac Grand Arénas qui connaîtront une augmentation de trafic de 29 % alors que le projet est présenté comme sans incidence.

L'Ae recommande de reprendre, dans chaque cahier territorial, l'analyse des incidences en termes de qualité de l'air pour y intégrer les projets urbains liés à la réalisation du projet et l'accès aux gares, en référence aux nouvelles valeurs cibles de l'Organisation mondiale de la santé, y compris pour l'ozone.

Le radon, produit naturellement à partir de l'uranium contenu dans les formations géologiques de la croûte terrestre, circule dans le sous-sol à l'état gazeux et peut s'accumuler dans les bâtiments. La zone côtière entre Toulon et Cannes présente le potentiel radon le plus élevé (catégorie 3). L'étude d'impact constate néanmoins que le projet n'y crée ni habitation, ni établissement recevant du public exposé à ce risque.

Bruit et vibrations

L'étude d'impact générale explicite la méthode retenue pour l'évaluation des incidences de ces deux nuisances. Les analyses détaillées sont présentées dans les cahiers territoriaux.

Le dossier rappelle la réglementation applicable à tous les types d'infrastructures de transports, aux bruits de voisinage ainsi qu'au bruit dans l'environnement toutes sources confondues. Il évoque

également le cas particulier des points noirs de bruit (PNB), sans rappeler la localisation des PNB existants le long du tracé de la ligne.

L'Ae recommande de présenter dans le dossier tous les points noirs de bruit existants.

La présentation générale relativise le bruit ferroviaire par rapport au bruit routier, sans fournir de niveaux de bruit dans l'environnement intégrant l'ensemble des sources de bruit, ce qui ne permet pas de présenter de façon claire l'exposition de la population au cumul de bruit de toutes les infrastructures et les contributions relatives de chaque type de source. Le cumul avec le bruit aéroportuaire est important pour les gares de Cannes – La Bocca et Nice aéroport[16].

L'Ae recommande de fournir systématiquement, dans tous les volets de l'étude d'Impact, la valeur représentative de l'exposition des populations au bruit de toutes les sources de bruit ainsi que le niveau et la fréquence des émergences existantes.

L'analyse des incidences est décomposée pour la phase de réalisation, puis pour la phase d'exploitation. Les cahiers territoriaux rappellent la durée des travaux sur chaque secteur, en précisant celle pendant laquelle les nuisances seront les plus importantes. Des mesures génériques sont présentées.

Pour la phase exploitation, le dossier indique dans un premier temps que les rames de type Corail seront amenées à disparaître *« dans les années à venir »*. Une note complémentaire adressée aux rapporteurs a confirmé que cette évolution, indépendante du projet, était bien prise en compte dans le scénario de référence de l'étude d'impact (le nombre de trains Corail est considéré comme nul dans le scénario sans projet en 2035).

S'appuyant sur la réglementation ferroviaire, le dossier précise que *« seule la contribution acoustique des voies ferroviaires avec les trains en circulation est analysée »*. Cette contribution n'est pas cumulée avec les bruits d'autres origines. Une telle approche ne garantit pas une information complète du public, puisque la plupart des cahiers territoriaux ne lui permettent pas de connaître les expositions cumulées dans le scénario avec projet en 2035. Elle n'en respecte pas même certaines prescriptions puisque cette réglementation requiert de conduire cette évaluation jusqu'à 20 ans après la mise en service du projet tenant compte de l'évolution des services.

Cette interprétation *a minima* se poursuit pour les mesures de réduction du bruit : l'appréciation des critères de *« modification significative »* et de *« dépassement des seuils réglementaires »* définis par la réglementation n'est pas interprétée toutes sources confondues, mais uniquement pour le bruit ferroviaire, alors que la plupart des composantes du projet induisent une augmentation du bruit routier qui n'est pas prise en compte dans le dossier ; pour les PNB, le dossier n'envisage leur traitement qu'en cas de création d'un nouveau point noir, sans même envisager le cas des PNB existants, y compris lorsque le projet conduira à y augmenter les niveaux de bruit, ce qui sera pourtant souvent le cas compte tenu des augmentations de trafic.

Pour les impacts acoustiques hors des secteurs d'opérations, le dossier conclut à la diminution du bruit de nuit, *« en lien avec la réduction du trafic TER »*[17], ce qui ne semble pas cohérent avec les hypothèses présentées dans le dossier. Les reports de trains sur la gare souterraine induiraient une

[16] Dans son avis Ae n°2021-87 du 3 novembre 2021 relatif à la modernisation de l'aéroport de Lille, l'Ae a relevé que le cumul du bruit de tous les types d'infrastructures a bien été présenté dans l'étude d'impact.
[17] Ce qui ne semble pas cohérent avec les hypothèses présentées dans le dossier

diminution du bruit de jour sur Marseille entre l'Estaque et la Blancarde. Pour le reste du réseau, elle ne mentionne une « modification significative » que sur le site de Nice-Saint-Roch, sans aucune démonstration ni présentation des résultats d'une modélisation pour chaque tronçon homogène[38].

Quant aux vibrations, l'étude d'impact ne les aborde qu'en termes de risque de dommages aux structures, sans aborder la gêne liée au bruit solidien[39]. Il est toutefois prévu de mettre en place des matelas anti-vibratiles dans les segments de voie rénovés pour les limiter. En revanche, le dossier ne dit rien de mesures de réduction pour les appareils de voie.

La transparence fait défaut dans l'ensemble de ces volets. Les cahiers territoriaux présentent des données plus complètes sur les seuls secteurs pour lesquels des aménagements sont prévus. L'absence de prise en compte de l'ensemble des effets, ferroviaires, routiers et le cas échéant aériens, du projet conduit ainsi à une analyse incomplète, insuffisamment protectrice des publics exposés. L'Ae rappelle que la gêne sonore chronique qui constitue un facteur de stress continu est considéré comme un effet sanitaire à part entière et participe au développement d'autres pathologies. À ce titre, l'Organisation mondiale de la santé propose de réduire les niveaux sonores imputables au trafic ferroviaire à moins de 54 dB Lden et à moins de 44 dB Lnight.

L'Ae recommande de reprendre et compléter significativement l'analyse des incidences acoustiques et vibratoires :

- ***en présentant systématiquement l'évolution des niveaux de bruit cumulés et des émergences, notamment pour les points noirs de bruit (PNB), et des niveaux de bruit solidien ;***
- ***en modélisant les effets du projet par rapport au scénario de référence pour 2035 et 2055 ;***
- ***en présentant, pour chaque tronçon homogène de la ligne, les augmentations maximales prévues pour ces deux échéances ;***
- ***et en veillant à prévoir des mesures de réduction du bruit pour tous les PNB nouveaux et les PNB existants susceptibles de connaître des augmentations des niveaux sonores, le cas échéant en lien avec les exploitants des autres infrastructures concernées.***

Risques technologiques (dont transport de matières dangereuses)

Quelques sites Seveso[40] et autres installations classées pour la protection de l'environnement sont voisins du projet. Seul le site Petrogarde, à La Garde près de La Pauline, est à l'origine de scénarios d'accidents pouvant affecter les travaux et les circulations sur la LNPCA ; ils sont concernés par son plan particulier d'intervention mais pas par son plan de prévention des risques technologiques.

Le projet est en revanche très concerné par le transport de matières dangereuses (TMD) : les autoroutes de la région connaissent un trafic important et le projet supportera un trafic de fret (sauf dans le tunnel de Marseille); des canalisations de gaz traversent de nombreux sites. Si les servitudes imposées pour ces canalisations seront pleinement prises en compte par le projet, l'étude d'impact ne comporte aucune analyse de l'évolution des risques de transport de matières dangereuses liée

[38] On peut alors au moins s'interroger sur les incidences sur le tronçon homogène entre Nice centre et Breil-sur-Roya

[39] Les bruits solidiens sont propagés par des structures solides. On en distingue deux types : les bruits de choc (ou d'impact) pour lesquels les vibrations prennent naissance à l'intérieur d'une matière solide, lors d'un choc ; et les vibrations, pour lesquels la mise en vibration de la matière solide est provoquée et entretenue par une source électrique, mécanique ou hydraulique.

[40] Nom générique d'une série de directives européennes relatives à l'identification des sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs. Les établissements industriels concernés sont classés en « Seveso seuil haut » ou en « Seveso seuil bas » selon leur aléa technologique, dépendant des quantités et des types de produits dangereux qu'ils accueillent

au projet (volumes transportés, report d'itinéraires, exposition des populations, effet domino en cas d'accident autoroute et voie ferrée mettant en jeu un TMD), y compris des incidences positives qui seraient liées au report modal, la probabilité des accidents étant plus faible par voie ferrée.

L'Ae recommande d'apprécier les évolutions des risques de transport de matières dangereuses liées au projet.

Émissions de gaz à effet de serre

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre a été effectué (avec l'outil Tuvalu développé par SNCF-Réseau) en phase de réalisation pour chacune des opérations. Il aboutit à 860 000 téq CO_2, pour les trois-quarts attribuables aux tunnels et à la gare souterraine de Marseille. Le dossier indique qu'ils correspondent à 430 000 déplacements Paris-Marseille en voiture individuelle ou 540 000 en avion, ce qui est clairement erroné et doit être corrigé[41]. Les deux-tiers de ces émissions sont liées au poste matériaux, notamment des matériaux entrants. Plusieurs mesures de réduction sont envisagées (augmentation de la part de matériaux recyclés, réduction de l'intensité carbone des bétons, emploi d'acier auto-patinable[42]...). Les effets de ces mesures ne sont pas quantifiés et il n'est pas indiqué si celles-ci seront ou non mises en place. Le dossier doit plus clairement préciser les engagements du maître d'ouvrage sur ce sujet.

Le dossier indique que l'exploitation du projet permettra de compenser les émissions générées en phase travaux en 2049 dans le scénario « avec mesures supplémentaires » de la stratégie nationale bas carbone, qui prévoit d'atteindre la neutralité carbone en 2050 au plan national, voire en 2042 avec le scénario « avec mesures existantes ».

Les évaluations présentées dans le dossier pour les émissions évitées des véhicules particuliers sont surévaluées. Le gain lié au report de la route vers le rail à l'horizon 2035 est estimé à 50 ktCO2e environ pour 500 millions de véhicules.km évités, soit un ratio de 100 gCO2e/véh.km, et de l'ordre de 25 gCO2e/km en 2050[43] et pour les années suivantes.

Ces valeurs sont nettement supérieures à celles préconisées pour la mise en œuvre de l'instruction ministérielle relative à l'évaluation socio-économique des projets de transport [44] qui sont de 94 gCO_2e/véh.km en 2030 et de 0 gCO_2/véh.km en 2050 (à cet horizon, tous les véhicules particuliers sont supposés être décarbonés). Ceci a pour conséquence une surévaluation des gains apportés par le projet. En l'état actuel, le projet ne serait donc pas en mesure d'atteindre l'équilibre entre émissions générées et émissions évitées, contrairement à ce qui est indiqué.

Par ailleurs, les valeurs présentées dans le cas de l'aérien pour les économies d'énergie d'une part et pour les émissions de gaz à effet de serre évitées ne sont pas cohérentes[45].

[41] Ceci reviendrait notamment à considérer qu'un trajet Paris-Marseille en voiture génère 2 tCO2e par passager, soit environ 2,6 kgCO_{2e}/passager.km. Cette valeur est 34 fois supérieure à l'estimation disponible dans la base carbone de l'Ademe qui est de 75 gCO_{2e}/passager.km pour les longues distances (valeur donnée pour l'année 2018)

[42] L'acier auto-patinable ou acier à résistance améliorée à la corrosion atmosphérique présente l'avantage de ne pas nécessiter l'application d'un système de protection anticorrosion. Une couche d'oxydes appelée patine se forme sur la surface d'acier. Il permet en outre d'éviter les perturbations de maintenance.

[43] Valeur approximative obtenue par lecture des graphiques du dossier en faisant l'hypothèse d'une stabilité des kilométrages évités.

[44] https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/II%20-%20Sc%C3%A9nario%20de%20r%C3%A9f%C3%A9rence.pdf

[45] Le ratio est d'environ 50 tCO2e/tep (valeur obtenue par lecture des graphiques du dossier) alors que ce ratio est d'environ 3,7 dans le cas des carburéacteurs utilisés en métropole selon la base carbone de l'Ademe.

L'Ae note que les mesures d'accompagnement pour accroître le report modal et favoriser les usages concurrents de la voiture doivent permettre d'améliorer le bilan des émissions du projet. Les effets liés à l'urbanisation induite peuvent avoir des effets positifs ou négatifs selon les cas. Il conviendrait d'évaluer l'ensemble de ces effets.

L'Ae recommande de :

- ***corriger l'estimation des émissions du projet en prenant en compte les objectifs de réduction des émissions des véhicules routiers prévus dans la SNBC ainsi que les mesures d'accompagnement du projet et l'urbanisation induite ;***
- ***préciser les mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation, prévues pour inscrire le projet dans la trajectoire de neutralité carbone à l'horizon 2050.***

2.2.7 Incidences spécifiques de la phase travaux

La principale perturbation de la phase travaux, en dehors des mouvements de camions liés au transport de matériaux et de terres, est la fermeture pendant plusieurs mois (le dossier ne spécifie pas la durée) de la ligne Cannes – Grasse avec remplacement par un service de cars de substitution. Le dossier n'évalue pas le nombre de voyageurs concernés.

D'autres interruptions de circulation ferroviaire et fermeture de la halte d'Arenc interviendront, « *limitées au juste nécessaire avec information adéquate du public* » avec des interruptions temporaires aux heures où le nombre de trains est le plus faible afin de réduire la gêne des usagers et de réduire le nombre de trains supprimés et la mise en place de services de substitution (bus, cars, navettes). Les interruptions du trafic de fret seront réduites autant que possible.

L'Ae recommande de préciser la durée des perturbations liées aux travaux et notamment la fermeture de la ligne Cannes-Grasse et le nombre de voyageurs concernés.

Les opérations prévues produiront d'importants mouvements de matériaux (déblais et remblais) qui peuvent occasionner des pollutions des terres et entraîner des conséquences sur la topographie et la diffusion d'espèces exotiques envahissantes. Des mesures classiques sont prévues pour les prévenir. Néanmoins, comme précisé dans la partie 2.2.1, l'incertitude sur ces pollutions ne permet pas de savoir quelles mesures de gestion seront mises en œuvre, ni vers quels exutoires ces terres pourront être évacuées.

Les quantités totales de déblais et remblais générés par les phases du chantier ne sont pas indiquées sauf pour certaines opérations. Les volumes de loin les plus importants seront produits pour la ligne souterraine à Marseille : 1,8 million de m³ dont 800 000 m³ pour la seule gare souterraine de Saint-Charles. Le potentiel de réemploi des déblais sur le chantier est considéré comme très faible même si un potentiel de recyclage en corps de remblai avait été identifié à hauteur de 40 %. Le dossier indique qu'ils pourraient être utilisés à d'autres grands projets : routiers, GPMM ... sans que ce réemploi soit quantifié. Le devenir de ces déblais mériterait d'être appréhendé dans l'étude d'impact comme faisant partie du projet d'ensemble.

La possibilité d'approvisionnement et d'évacuation des matériaux par route ou par train (le cas échéant en bandes convoyeuses) en phase de réalisation a été étudiée. Le dossier privilégie *a priori* le transport ferroviaire. Trois scénarios permettraient d'évacuer par fer entre 56 % et 85 % de la traversée souterraine de Marseille, le scénario le plus favorable supposant deux installations

d'évacuation ferroviaire, à Saint-Charles et à Parette. Cinq sites d'accueil avec des embranchements possibles ont été identifiés, deux à Fos avec réemploi et revalorisation, trois à Cassis, Meyrargues et Mirabeau, pour une mise en dépôt. Dans le cas d'une évacuation par camions, six sites seraient identifiés pour la mise en dépôt : en plus de Meyrargues et Mirabeau, Châteauneuf-lès-Martigues, Le Beausset, Marseille 16e et Aubagne.

Pour l'instant, les incidences liées à la gestion de ces matériaux restent vagues et insuffisamment quantifiées.

L'Ae recommande d'affiner la connaissance des volumes et de la nature des déblais, afin de pouvoir confirmer les mesures de gestion envisagées.

2.2.8 Vulnérabilité au changement climatique

L'Ae souligne que ce volet est développé de façon inédite pour un grand projet d'infrastructure, ce qui est justifié au regard du calendrier du projet et des nombreux risques climatiques auxquels il sera exposé.

Le dossier propose une évaluation qualitative et identifie des risques spécifiques : surcharge des ponts et ouvrages hydrauliques notamment par des embâcles, voire affouillements ou emportement des superstructures ; dommages aux équipements d'alimentation électrique, glissement de supports caténaires en zone de remblai ; érosion, voire déstabilisation des talus, colmatage des fossés, inondation des voies, affaissements du sous-sol, glissements de terrain. Sont également évoqués feux de forêt, feux de talus, dilatation des rails, érosion marine des murs de soutènement, corrosion par les embruns, éboulements rocheux... Les opérations les plus exposées sont Marseille Corridor ouest, Gare et Traversée souterraine d'une part (retrait-gonflement des argiles, inondation par débordement de cours d'eau et remontée de nappe) et Cannes – La Bocca d'autre part (submersion marine – 48 % du périmètre, inondation par débordement de cours d'eau et remontée de nappe (47 % du périmètre). L'Ae note que l'exposition à l'aléa d'inondation par remontée de nappe concerne également 94 % du périmètre de Nice Aéroport et 100 % de celui de Nice Ville, 98 % de celui des Arcs et 70 % de celui de Carnoules ou 99 % de celui de La Pauline.

Les mesures prévues sont l'adaptation au fil de l'eau, notamment à partir de recherches visant à réduire l'incertitude et le renforcement de l'entretien préventif. Le projet ne prévoit pas réellement de programme de travaux visant à réduire la vulnérabilité de la ligne à tous ces aléas.

L'Ae recommande d'identifier, en complément des mesures déjà prévues sur les secteurs de travaux, les secteurs les plus vulnérables aux aléas liés au changement climatique et d'inclure dans le projet des mesures d'adaptation du projet au changement climatique, notamment de réduction de sa vulnérabilité.

2.2.9 Analyse des effets cumulés

Dans son principe, l'analyse des effets cumulés, réalisée à l'échelle des trois départements concernés par le projet, prend en compte également des projets sans évaluation environnementale ayant une interface potentielle avec le projet. Elle apparaît cependant le plus souvent très superficielle en survalorisant les incidences positives, sans approfondir les incidences cumulées négatives.

Cette question devrait être systématiquement approfondie dans les cahiers territoriaux. Son traitement actuel est le plus souvent insatisfaisant.

À l'échelle régionale, le dossier évoque une convention signée par l'État et la Région avec Vinci en vue de la réalisation pour 460 millions d'euros de plusieurs projets routiers, dont sept créations d'échangeurs autoroutiers et deux visant à la création ou l'amélioration de la desserte routière de zones économiques ou d'habitat, pour *« permettre une fluidification des trafics routiers, notamment grâce à la mise en place d'échangeurs entre Cannes et Nice »* ainsi que dans le Var[46]. Cette convention ne prévoit pas d'évaluation environnementale qui permettrait de vérifier la cohérence de ces politiques régionales de mobilité entre elles et avec le projet de nouvelle ligne ferroviaire. Le dossier conclut ainsi à des effets positifs sur la mobilité routière sans lien avec la mobilité ferroviaire. L'Ae ne partage pas cet avis *a priori*, les projets routiers créant souvent un appel d'air ayant pour conséquence que les nouvelles infrastructures sont très vite elles aussi saturées.

L'Ae recommande à l'État et la Région de vérifier la cohérence (en termes de contenus et de calendrier) des projets autoroutiers prévus avec la LNPCA, au regard des objectifs du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.

2.3 Analyse de cahiers territoriaux

En général, l'analyse des incidences acoustiques du projet souffre des biais exposés supra (cf. § 2.2.6). Il convient donc de la reprendre intégralement dans chacun des cahiers territoriaux.

L'Ae recommande de reprendre intégralement l'analyse des incidences acoustiques du projet conformément à la recommandation générale au § 2.2.6 dans chacun des cahiers territoriaux en prenant en compte les services (voyageurs et fret) projetés aux horizons 2030 et 2050 .

2.3.1 Cahier territorial Nice aéroport gare TGV

La qualité de ce cahier territorial est particulièrement pauvre, en particulier si on la compare aux autres.

On peut déjà le constater pour la plupart des enjeux dans les tableaux récapitulatifs des incidences : alors que l'étude d'impact générale identifie pour cette gare une « sensibilité forte » pour un enjeu donné, elle conclut quasi-systématiquement à l'« absence d'incidences » ou à une « incidence résiduelle non notable » avec les seules mesures génériques de réduction alors que les autres gares qui présentent une sensibilité similaire font généralement l'objet de mesures de réduction spécifiques. Sur ce point, le contraste avec le cahier territorial de la gare de Cannes – La Bocca est éclairant.

Le cahier territorial comporte en outre des carences sérieuses et des erreurs factuelles ; l'analyse fait l'impasse sur la plupart des enjeux importants :

- le dossier ne rappelle le calendrier des aménagements de la Zac Grand Arenas, et plus largement de l'ensemble des aménagements de l'OIN, qui connaît une évolution profonde (en particulier le déménagement du marché d'intérêt national) alors que de multiples travaux sont en cours,

[46] Le dossier relève à juste titre : « *Malgré une possible amélioration des transports en commun autoroutiers, sans nouvelles infrastructures ferroviaires conséquentes, le report modal du routier individuel vers les transports en commun ferroviaires et routiers sera probablement limité et le trafic routier s'amplifiera* »

ce qui ne permet pas d'analyser les incidences du projet dans son ensemble. Pour l'analyse des incidences du projet sur la santé humaine, *« compte tenu de la difficulté à obtenir des éléments fiables sur la population future », « la population est considérée comme constante entre 2019 et 2050 »*. Ce volet est donc inexploitable. De même, l'affirmation selon laquelle l'insertion architecturale et paysagère de la nouvelle gare aura des incidences positives paraît sans fondement en l'absence d'analyse articulée avec le devenir du quartier, pour l'instant particulièrement enlaidi par un faisceau d'infrastructures et de travaux sans grande cohérence ;

- l'intégralité de la Zac Grand Arenas est en secteur d'aléa fort à très fort de débordement du fleuve Var. Selon la logique de l'étude d'impact générale, le dossier commence par faire référence au PPRI approuvé le 18 avril 2011. Comme elle l'avait déjà développé dans son avis n°2019-21 du 3 avril 2019, l'Ae avait recommandé d'éviter toute urbanisation dans les zones d'aléa fort ou très fort du scénario moyen du TRI et de conditionner les autres urbanisations à des mesures d'évitement ou de réduction de l'exposition à des crues rapides, et de proposer des mesures de réduction de la vulnérabilité. Elle avait aussi recommandé d'engager la révision du PPRI sans délais[47]. Le cahier territorial devrait donc rappeler ces recommandations.

  De façon particulièrement bienvenue dans ce contexte, l'analyse des incidences du projet s'appuie sur une modélisation fine des hauteurs d'eau et des vitesses de crues. Si la plateforme et la gare sont bien prévues au-dessus de la cote des plus hautes eaux, l'ensemble du secteur (notamment les accès piétons et le pôle d'échanges) est susceptible de connaître des hauteurs d'eau entre 6 et 9 mètres. L'Ae avait déjà relevé ce point dans son avis n°2019-18 du 24 avril 2019 relatif au projet de pôle d'échanges multimodal de Saint-Augustin. La gare routière, en cours de réalisation, sera surmontée d'un parvis hors d'eau ; les piliers qui le supportent seront donc en zone inondable.

  Le creusement d'un nouveau pont-rail (rue Maïcon) améliore la transparence hydraulique en permettant aux eaux en amont du remblai supportant la voie de s'écouler vers l'aval et d'abaisser la ligne d'eau à l'amont. L'aléa est identique ou diminue pour tous les points du modèle ; le nombre de points en aléa très fort passe ainsi de 15 à 9. Les effets sur la ligne d'eau à l'aval restent limités et concernent un nombre très réduit d'enjeux. La transparence hydraulique du projet ne pourra cependant être garantie que lorsque la modélisation prendra en compte *« […] quelques éléments [pouvant] influencer localement les écoulements (poteaux de soutènement de la structure, mobilier urbain ancré au sol, rampes de montée/descentes vers les niveaux supérieurs et cages d'escaliers / ascenseurs) »*, ce que le dossier prévoit pour la demande d'autorisation environnementale du projet.

- la gare est à cheval sur les zones B2 et B3 du PPR séisme de la commune de Nice (sédiments épais ou d'épaisseur moyenne avec effet de site lithologique) présentant en conséquence un important risque de liquéfaction. Pour la gare, la seule application des règles constructives prescrites par le PPR n'est pas suffisante pour démontrer qu'elle résistera à un séisme de référence, qui doit être défini sur la base des caractéristiques des séismes historiques, compte tenu des liens de la gare avec le remblai[48]. Pourtant, l'étude d'impact générale conclut à des incidences résiduelles non notables sans mesure spécifique, conclusion manifestement

[47] Cette révision est rendue encore plus nécessaire par l'entrée en vigueur du décret n°2019-715 du 5 juillet 2019, qui définit un cadre contraignant pour les PPRI et par la révision prochaine du PGRI qui définit des règles générales qui se substituent à la doctrine Rhône.

[48] Le remblai est un ouvrage à risque spécial (les effets sur les personnes, les biens et l'environnement peuvent ne pas être circonscrits à son voisinage immédiat). Voir notamment le site de l'Observatoire régional des risques de la région PACA. Cette interrogation concerne l'ensemble des zones B2 et B3.

contradictoire avec celle qui concerne Cannes – La Bocca, pour laquelle le dossier prévoit une mesure de réduction spécifique alors que le risque est moins élevé.

Le dossier ne fait aucune référence au tsunami de l'aéroport de Nice du 16 octobre 1979 et ne peut donc en tirer aucune conséquence pour le projet.

- pour tous les calculs de niveau de bruit, seule la contribution du bruit ferroviaire est présentée, en dépit de la proximité immédiate de l'aéroport de Nice et d'un trafic routier intense. Les niveaux de bruit de nombreux récepteurs dépassent 60 dB voire 65 dB en période diurne en scénario de référence pour cette seule contribution. Il est donc probable que plusieurs récepteurs seront des PNB dans ce scénario ; l'allégation selon laquelle *« aucun point noir du bruit ferroviaire n'est créé en façade des bâtiments sensibles*[49] *»* est ainsi erronée, dans la mesure où un PNB s'apprécie toutes sources confondues. Le cahier territorial attribue la baisse des niveaux sonores en scénario de projet à l'arrêt de tous les TGV (qui passent actuellement sans s'arrêter) en gare de Nice aéroport. En revanche, l'augmentation des trafics TER et de leur vitesse peut conduire à une augmentation des niveaux de bruit supérieure à 2 dB sur certains récepteurs proches de la gare. Le dossier n'envisage pourtant de protections que pour quelques récepteurs. L'Ae relève en outre que ces conclusions ne sont pas transposables aux tronçons homogènes à l'est et à l'ouest de la gare, dans les secteurs sur lesquels les TGV ne ralentissent pas.
- les possibilités d'effets cumulés sont nombreuses, principalement avec l'ensemble des aménagements de l'OIN de la basse vallée du Var, mais aussi avec l'extension du terminal T2 de l'aéroport de Nice. L'analyse est incorrecte en ce qu'elle n'aborde ces effets cumulés qu'avec chacun de ces projets et pas dans leur ensemble. De surcroît et à titre d'exemple, l'analyse des incidences cumulées en phase d'exploitation avec l'extension du terminal T2 n'envisage que des effets positifs pour le transport et les déplacements, sans même évoquer les incidences négatives en termes de bruit, ce qui défie tout bon sens.

La reprise intégrale de l'analyse et du cahier territorial correspondant s'impose préalablement à l'enquête publique.

L'Ae recommande de reprendre intégralement le cahier territorial Nice aéroport gare TGV avant l'enquête publique, pour le compléter et y corriger les nombreuses erreurs, ainsi que pour définir des mesures d'évitement ou de réduction spécifiques au moins pour chaque enjeu présentant une sensibilité forte.

L'Ae recommande notamment :

- ***de rappeler le calendrier des aménagements de la Zac Grand Arénas et des autres aménagements de l'OIN de la basse vallée du Var et de les prendre en compte pour l'analyse de toutes les incidences, en particulier sur la santé humaine et le paysage ;***
- ***de démontrer la transparence hydraulique du projet en référence aux dispositions de la directive cadre sur les inondations ;***
- ***de définir des mesures pour garantir la tenue du remblai ferroviaire et de la gare aux effets de site lithologique d'un séisme de référence à définir sur la base des plus forts séismes connus historiquement ;***

[49] Article D. 571-54 du code de l'environnement : *« sont considérés comme des points noirs de bruit des réseaux routiers et ferroviaires nationaux les bâtiments d'habitation et d'enseignement, de soins de santé et d'action sociale répondant à des critères acoustiques et d'antériorité fixés par arrêté conjoint des ministres chargés, respectivement, du budget, des transports, du logement et de l'environnement »*. L'article 2 de l'arrêté ministériel du 3 mai 2002 précise que sont considérés comme tels les bâtiments pour lesquels les indicateurs de gêne due au bruit des réseaux routier et ferroviaire nationaux dépassent ou risquent de dépasser à terme la valeur limite pour la période de diurne de 70 dB(A) ou la valeur limite pour la période nocturne de 65 dB(A)

- ***d'analyser sérieusement les incidences cumulées de l'ensemble des aménagements prévus à moyen et long terme au voisinage de la gare Nice aéroport, au moins en ce qui concerne le bruit.***

2.3.2 Cahier territorial Cannes – La Bocca

Ce cahier territorial couvre deux opérations complexes et sensibles : le déplacement de la halte actuelle au cœur du faisceau ferroviaire de Cannes-Marchandises, situé au sein du projet Cannes Grand Ouest, lequel est intégralement en zone inondable ; la suppression du cisaillement avec la ligne Cannes-Grasse, conduisant à rapprocher la voie ferrée, qui sépare des immeubles en surplomb de la plage et du boulevard qui la borde, principalement en terrier et en tranchée, et à créer 250 mètres de voie vers Grasse à la hauteur de la bifurcation (voir figure 7 ci-après).

Nouvelle gare TER

Comme indiqué supra (§ 2.1), la restructuration du quartier a déterminé le choix de la variante de la nouvelle gare. Le cahier territorial fournit un ensemble d'informations concernant le projet d'ensemble. La visite sur site des rapporteurs a permis de recueillir des compléments nécessaires pour préciser les motivations, le contenu et le calendrier des différentes composantes du projet d'ensemble. Il serait utile de compléter le dossier en ce sens pour une meilleure information du public.

Le principal enjeu environnemental à prendre en compte est le risque d'inondation. L'approche soulève *a priori* les mêmes difficultés que pour la gare Nice aéroport TGV. Le projet urbain est moins précisément connu que la Zac Grand Arenas, mais le PPRI est en cours de révision pour prendre en compte les données les plus récentes (en particulier la crue de 2019) pour la définition de l'aléa. Un programme d'actions de prévention des inondations vient d'être approuvé pour la période 2021-2026 ; il prévoit notamment des travaux sur La Frayère, dont les crues affectent le secteur du projet. Le dévoiement du cours d'eau est prévu dans un second temps : le nouveau lit, qui rejoindrait plus directement la mer en retrouvant un ancien tracé, constituera une nouvelle coupure entre les deux secteurs du projet urbain. Toutefois, les caractéristiques et le calendrier sont pour l'instant indéfinis.

Le projet et le dossier semblent prendre en compte le nouveau contexte réglementaire (directive cadre sur les inondations, décret PPRI) : le PPRI révisé définit le périmètre d'un « espace stratégique de requalification » dont l'urbanisation ne sera rendue possible que sous réserve de la diminution globale de la vulnérabilité du périmètre concerné et de la non-augmentation de l'emprise au sol en zone rouge (inconstructible), condition de la conformité du PPRI au décret n°2019-715 du 5 juillet 2019. La Ville de Cannes devra élaborer puis arrêter, après avis de l'État, un schéma directeur hydraulique du secteur comportant une étude hydraulique et une orientation d'aménagement et de programmation démontrant le respect de ces principes. Une fois qu'il sera repris par le plan local d'urbanisme (PLU), les constructions dans le périmètre ne seront autorisées qu'en conformité avec ce schéma et son phasage. Deux anticipations sont néanmoins envisagées : d'une part, la Ville de Cannes souhaite commencer à urbaniser le secteur est, en partie en zone d'aléa faible (mais pour partie en zone rouge inconstructible) ; d'autre part, la réservation d'un emplacement pour la nouvelle gare, délimité dans la mise en compatibilité du PLU avec la déclaration d'utilité publique du projet. Une telle réservation ne serait compatible avec les principes de gestion des risques d'inondation qu'à la condition que la réalisation de cet aménagement, seule, réduise la vulnérabilité globale du secteur.

Le dossier prévoit l'implantation du bâtiment voyageur, à l'extérieur mais en limite de la zone d'aléa fort, ainsi que la création d'un nouvel ouvrage hydraulique de 5 m² de section sous la plateforme qui permet, selon le dossier, d'abaisser les niveaux de la ligne d'eau de 10 centimètres *« pour une crue type 2015 »*. Cet effet positif devrait être confirmé pour différents scénarios de crues (et notamment pour les aléas fréquent, moyen et exceptionnel du TRI). La nouvelle gare aura de ce fait un effet positif sur le risque inondation par rapport à l'état initial. Selon son interprétation du contenu du projet (incluant toutes les composantes du projet urbain), l'Ae considère que les étapes successives de la réalisation du projet d'ensemble – à commencer, donc, par les premières étapes du projet urbain antérieures à la réalisation de la gare – devront réduire la vulnérabilité globale non seulement à l'échelle du projet, mais plus généralement sur l'ensemble du secteur affecté par les inondations de la Frayère, à l'amont et à l'aval.

L'Ae recommande de présenter l'articulation entre l'ensemble des étapes de réalisation de Cannes Grand Ouest, de la LNPCA et du programme d'actions de prévention des inondations et de démontrer dans l'étude d'impact, puis à chaque actualisation, que le projet réduit la vulnérabilité du bassin versant de la Frayère pour les différents scénarios de l'aléa.

Dans le même esprit, l'Ae note que certaines incidences nécessitent d'être analysées plus complètement à l'échelle de l'ensemble du projet, notamment celles liées à l'évolution des trafics (bruit, pollution de l'air), analyse qui n'a pas réellement de sens pour la gare seule, ou encore la compatibilité des aménagements avec les nombreux réseaux et servitudes de l'aire d'étude du projet d'ensemble et l'intégration paysagère de l'ensemble des aménagements. L'état initial identifie également que ce secteur présente un potentiel radon élevé, pour lequel des mesures sont à prévoir pour toutes les constructions.

L'aire d'étude est en zone d'aléa sismique modéré. Aucun PPR n'est prescrit. Pour autant, le cahier territorial signale ici également des effets de site lithologique, sans en tirer les conséquences pour la tenue au séisme de la gare, du remblai ferroviaire non plus que pour les autres aménagements urbains.

Les critiques formulées sur le volet bruit du cahier territorial Nice aéroport sont transposables à ce site, en particulier vu la proximité de l'aéroport de Cannes. L'absence de définition du projet urbain ne permet pas de prendre en compte les incidences acoustiques sur les quartiers éventuellement créés sur le secteur. Pourtant, certains d'entre eux pourraient être construits avant que la gare soit réalisée. Des mesures de réduction du bruit à la source pourraient être le moyen le plus efficace pour garantir leur protection.

L'Ae recommande de définir des mesures d'évitement ou de réduction du bruit en cohérence avec les aménagements urbains de Cannes Grand Ouest, tenant compte du bruit généré par l'aéroport.

Bifurcation Cannes-Grasse

Figure 7 – Photomontage de l'évolution de la bifurcation Cannes-Grasse. Source : dossier
La halte existante a disparu (à hauteur de la passerelle) ; la Ville de Cannes souhaite réutiliser l'emprise de la voie sud pour élargir le boulevard du Rivage à d'autres modes (piétons, vélos).
Une deuxième voie est ajoutée au nord de la ligne Cannes-Grasse (jusqu'à une autre halte existante).
L'entrée de la tranchée ouverte est créée en haut à gauche et progressivement couverte, un couvert végétal étant reconstitué sur 150 mètres (en entrée et en sortie, non visible sur ce montage

Cet aménagement intègre de nombreuses mesures issues de la concertation (certaines options sont encore en discussion) pour améliorer son intégration paysagère, réduire les niveaux sonores, améliorer la transparence hydraulique de la ligne et, plus généralement, pour réorganiser la mobilité et les continuités urbaines.

L'Ae souligne la qualité de la démarche et le soin avec lequel elle est présentée dans le cahier territorial. Dans le même esprit que des recommandations antérieures, certaines incidences devraient être analysées de façon plus approfondie au stade de la demande de déclaration d'utilité publique (risques géologiques et sismiques, incidences sur la nappe souterraine, gestion des déblais). En particulier, les travaux de réalisation du terrier, de démolition des passages souterrains et de création des fondations des passerelles risquent d'interférer avec la nappe souterraine[50]. Pour l'Ae, le renvoi des études correspondantes à des « phases ultérieures » les rend trop tardives. Les critiques formulées sur le volet bruit du cahier territorial Nice aéroport sont transposables à ce site. Les hypothèses de trafic ferroviaire sont incompréhensibles : il ne subsisterait aucun train voyageur en scénario de projet phase 2 (contre 8,4 TGV et 27 TER en scénario de référence). Le dossier identifie des augmentations de bruit significatives pour les récepteurs proches de la ligne Cannes-Grasse, en restant à des niveaux de bruit modérés ; le long de la ligne Marseille-Vintimille, le niveau sonore augmente en période diurne à la hauteur de la bifurcation (jusqu'à + 1,5 dB(A)). Là non plus, le dossier ne prévoit aucune protection.

La recommandation générale de l'Ae relative à la modélisation du bruit solidien présente une sensibilité particulière sur ce secteur. Ici, *« la mise en place de tapis sous ballast est préconisée afin de réduire le risque de plaintes liées à la perception tactile et auditive des vibrations générées en*

[50] *« Il n'est pas attendu à ce stade d'incidence notable sur l'écoulement des eaux souterraines en phase de fonctionnement et de maintenance »*, sans que cette phrase s'appuie sur des données.

phase exploitation ». Il conviendrait de s'assurer que les tapis anti vibratiles couvriront bien les emplacements des appareils de voies, source de bruit particulière.

2.3.3 Cahier territorial La Pauline

Ce site est concerné par la modification de la gare et la création d'un pôle d'échanges, permettant un meilleur rabattement de voyageurs à l'est de Toulon, ainsi que par la dénivellation de la ligne vers Hyères. Actuellement quasiment inexistante, l'accessibilité par les modes actifs sera nettement améliorée ; actuellement tournée vers un secteur non aménagé, la gare sera accessible aux piétons de part et d'autre des voies.

Alors qu'il s'agit du site (bois des Tourraches) présentant les enjeux les plus importants pour les milieux naturels, le projet de dénivellation affecte une colline boisée présentant des mares méditerranéennes temporaires et des zones humides du fait d'une nappe sub-affleurante. Au regard des incidences sur ces milieux, un soin devra être apporté à la justification des raisons impératives d'intérêt public majeur du projet et à la démonstration de l'absence de solutions alternatives, à la lumière de l'analyse des variantes qui ne semble pas avoir intégré cet enjeu à son juste niveau, les mares temporaires méditerranéennes constituant un habitat naturel prioritaire de la directive Habitats-Faune-Flore, qui a été évalué comme étant en état de conservation « défavorable mauvais » en région méditerranéenne française lors du dernier rapportage de 2018 [51].

La dénivellation conduit à la destruction définitive d'un habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire (1,5 ha), d'une partie des zones humides de La Garde Centre et de La Garde Nord lors des travaux (1,76 ha), à la perturbation du fonctionnement hydraulique de la zone et à une pollution par des poussières et des matières en suspension dans les zones humides. Les incidences sur ces mares sont « très fortes » et fortes sur le reste du bois ; les incidences sont qualifiées pour chacune des espèces concernées. En particulier, la quasi-totalité des mares temporaires méditerranéennes (avec des stations d'Isoète de Durieu et de Salicaire à feuille de thym) seront détruites ainsi que des sites de nidification de la Fauvette mélanocéphale, d'habitat terrestre du Crapaud calamite et de sites d'alimentation de chauves-souris. Les incidences sont considérées comme « assez fortes » pour ces végétaux et « moyennes » pour ces espèces animales ; curieusement, elles seraient négligeables pour les insectes. Le dossier prévoit la transplantation des stations d'Isoète de Durieu aux abords du Bois des Tourraches ainsi que la création et la restauration de mares compensatoires temporaires, l'ouverture de maquis denses, la plantation ou le renforcement de ripisylves et de haies et l'aménagement de la gare de La Pauline pour y accueillir des gîtes à chiroptères. Les mesures d'évitement ne concernent que certaines opérations de la phase travaux ; 17 mesures de réduction sont détaillées. L'ensemble des mesures de compensation reste à définir plus précisément : des sites voisins ont été identifiés pour les mares temporaires à reconstituer. En revanche, le dossier est silencieux au sujet des sites de compensation pour les zones humides.

L'Ae recommande de préciser les sites de toutes les mesures de compensation le plus rapidement possible, et au plus tard lors de la demande d'autorisation environnementale.

Le chantier étant situé à proximité du dépôt d'hydrocarbures liquides de la société Petrogarde, des précautions et procédures sont notamment prévues pour la protection des travailleurs pendant les travaux. En revanche, l'étude d'impact n'aborde pas l'augmentation des risques liés à celle du trafic

[51] La synthèse des enjeux décrit d'ailleurs le territoire comme largement voué à l'agriculture et à l'urbanisation : la protection de l'agriculture est ici en concurrence avec la protection de milieux naturels à enjeu très fort

sur un tronçon exposé à des scénarios d'accidents pouvant causer des effets irréversibles voire des effets létaux. La ligne supportant d'ores et déjà du fret de matières dangereuses, cette analyse doit aussi concerner les effets dominos entre l'installation et le trafic de fret.

L'Ae recommande de prendre en compte l'augmentation des trafics dans les mesures de maîtrise des risques liés au dépôt d'hydrocarbures liquides de la société Petrogarde.

La dénivellation envisagée est en outre quasiment à l'aplomb de l'autoroute A570 (Toulon-Hyères). L'analyse des effets cumulés mentionne le projet de mise à 2x3 voies de l'A57 juste à l'ouest en direction de Toulon. Ce projet induira des augmentations de trafic, notamment sur l'A570. Or, comme pour les autres sites, le dossier conclut à tort à l'absence d'incidences cumulées, y compris sur le plan acoustique. Les récepteurs 46 à 51, voisins du pont-route qui surplombe l'entrée nord du terrier, sont exposés à des niveaux de bruit liés aux circulations ferroviaires voisins de 60 dB(A) (jusqu'à 65 dB(A) pour le point 51) en période diurne. Il est donc manifeste que ces points vont connaître une augmentation des niveaux de bruit dont le cumul doit être précisément évalué.

L'Ae recommande de reprendre intégralement l'analyse des incidences acoustiques du projet conformément à la recommandation générale au § 2.2.6 et des incidences cumulées avec celle du projet d'élargissement de l'A57, et de prévoir des mesures de protection pour tous les bâtiments qui dépasseraient les seuils de bruit cumulé (y compris les points noirs du bruit).

2.3.4 Cahier territorial Saint-Cyr-sur-Mer

L'aménagement prévu à Saint-Cyr-sur-Mer est étroitement articulé avec deux orientations d'aménagement et de programmation : « Prad'eaux » et « Prad'eaux » gare et une démarche de renouvellement urbain. Il associe le déplacement vers l'ouest de la gare actuelle de 350 mètres, la création de deux voies centrales de 220 m avec des quais associés, la reconstruction de voies d'évitement fret de 750 m à l'ouest de la gare à la mise en place d'un pôle d'échanges multimodal mono-orienté : parking silo de 300 places automobiles, bâtiment abri aux voyageurs, parvis désimperméabilisé avec dépose minute et abri vélos sécurisé de 40 places et arrêt de bus.

La gare actuelle sur la ligne Marseille-Vintimille est, selon le dossier, davantage une gare de rabattement que de diffusion. Sa fréquentation reconstituée en 2019 est de 410 000 voyageurs avec 20 allers-retours Marseille-Hyères omnibus entre Aubagne et Hyères et 7 Marseille-Toulon sur 31 TER qui passent par sens. Elle est incluse dans un contexte urbanisé et agricole, en marge de réservoirs de biodiversité de la trame verte et bleue régionale. En situation de projet, 51 trains par sens sur 60 TER interurbains s'y arrêteront et la fréquentation projetée est entre 560 000 et 600 000 personnes à l'horizon 2035.

Si la prise en compte du risque d'inondation par débordement de cours d'eau et ruissellement et la présence d'une nappe affleurante est correctement décrite (réalisation d'ouvrages de rétention) de même que l'insertion paysagère du projet, les objectifs de dynamisation socio-économique locale et d'amélioration de l'accès en modes actifs ressortent moins : le trajet à pied depuis les zones urbanisées de l'autre côté de la voie ferrée sera nettement allongé pour les riverains et il n'est pas prévu de passage sous les voies ; en outre le passage souterrain d'accès aux quais est bas et étroit (2,5 m de large sur 2,5 m de haut) ; enfin la mise en place d'un centre commercial à proximité est de nature à susciter un trafic automobile accru et concurrencer les commerces prévus en lien avec

la gare. Ce choix d'aménagement paraît en décalage avec le souci affiché de limiter l'imperméabilisation et l'artificialisation et de canaliser les flux automobiles.

L'Ae recommande de reconsidérer l'implantation d'un centre commercial à proximité de la nouvelle gare et des projets urbains et d'améliorer les cheminements piétons d'accès à la gare pour les riverains.

2.3.5 Cahier territorial Marseille Corridor ouest

Figure 8 - Opérations du Corridor-Ouest (source : cahier territorial, pièce C2 - CT1)

Le tronçon du projet comprend notamment le doublement de la voie unique de la ligne L'Estaque - Marseille entre le faisceau d'Arenc et le pont-rail de la rue Guibal et l'augmentation de vitesse de la ligne pour la passer de 40 à 60 km/h. Cela suppose la suppression des passages à niveau de Saint-Henri et Saint-André, la création de passerelles et la reprise de murs de soutènement.

La halte d'Arenc comprend une seule voie TER dans une tranchée couverte, en contrebas du terrain naturel en présence d'une nappe aquifère de faible profondeur (- 0,5 à 0,6 m NGF). L'aire d'étude rapprochée est exposée au débordement de nappes et les phénomènes de ruissellement urbain. La fréquentation reconstituée de la halte d'Arenc en 2019 est d'environ 70 000 voyageurs. Y passent aujourd'hui 39 trains par jour (dont 13 trains de fret) ; le nombre de trains de voyageurs est estimé à 80 avec le projet.

L'opération prend place dans un contexte urbain dense artificialisé et s'inscrit pour partie au sein du périmètre du projet urbain « Quartiers Libres Saint Charles Belle de mai », 140 hectares qui englobent la gare Saint-Charles et s'articule avec le projet partenarial d'aménagement « Marseille Horizons » qui associe l'État, la Métropole Aix-Marseille-Provence et la Ville de Marseille. Il s'agit principalement de valoriser les quartiers, d'y lutter contre l'habitat indigne et d'y faciliter les déplacements et les liens avec le centre-ville, notamment à pied et à vélo, en cohérence avec le plan de déplacements urbains 2020-2030. L'ensemble vise notamment une augmentation (+ 50 %) de l'utilisation des transports en commun, une augmentation des modes actifs et une réduction de la part de la voiture, en vue d'une amélioration conséquente de la qualité de l'air et des émissions de gaz à effet de serre.

L'opération ne répond pourtant que partiellement à ces objectifs : la suppression des passages à niveau, en permettant l'augmentation de la vitesse, est source de nuisances sonores accrues pour la population de l'aire d'étude rapprochée (85 000 personnes en 2017), notamment pour ses 31 établissements recevant des populations sensibles (écoles, crèches, hôpital, maisons de retraite...). En outre, alors que la halte est supposée avoir une fonction de diffusion et non de rabattement, le dossier anticipe qu'elle va engendrer un trafic routier accru (+10 % sur l'avenue Fernand Sardou notamment) du fait de sa « très bonne accessibilité routière » et de la création d'un parking voitures de 150 places, même si un parking vélo de 40 places est aussi prévu. La taille du parking automobile serait davantage adaptée à une gare de rabattement qu'à une gare de diffusion.

Le choix de ne pas évaluer les incidences pour les riverains d'un trafic fret accru en cas d'utilisation des capacités ouvertes par le projet et de réouverture de la ligne de Mourepiane s'accompagne d'une anticipation réduite des nuisances résultant de l'augmentation du trafic automobile permise par le projet, en contradiction avec les objectifs affichés.

L'Ae recommande de reconsidérer la dimension du parking automobile en cohérence avec les objectifs du projet.

La reprise des ouvrages hydrauliques affectés par le projet, les aménagements du parvis végétalisé ainsi que le talus entre les voies et le parking à revêtement perméable et l'implantation d'un fossé pour drainer la nouvelle plateforme routière devraient en revanche permettre l'écrêtement des eaux de ruissellement et l'assainissement des eaux de la plateforme routière.

L'Ae constate que l'ambition paysagère est assez faible : « *Les aménagements étant réalisés en lieu et place d'installations ferroviaires existantes, il n'est pas prévu de mesures d'insertion paysagère.* » malgré le caractère très urbain du tronçon.

2.3.6 Cahier territorial Gare et traversée souterraine de Marseille

Le phasage de cette opération est double : en phase 1, déplacement du plateau technique des Abeilles puis réalisation de l'entrée nord du tunnel (La Delorme), doublement du tunnel Saint-Louis avec deux tunnels à une voie de part et d'autre du tunnel existant et entrée est du tunnel à La Parette.

La gare Saint-Charles, actuellement en impasse ferroviaire, dispose de 16 voies à quai. Le service ferroviaire est en éventail. Bien que centrale dans la ville, elle y est mal insérée : accessibilité contrainte à pied et à vélo, ruptures topographiques (elle est à +49 m NGF dans un secteur dont les trottoirs des rues périphériques sont à + 43 m NGF), déficit d'espaces publics alentour...

Bien que les voyageurs y accèdent pour le plus grand nombre autrement qu'en voiture (la part modale de la voiture individuelle est de 7 % pour les utilisateurs du TER, 36 % pour les grandes lignes), elle dispose de deux parkings automobiles importants (848 places près du bâtiment voyageurs - 26 000 m², 1 100 places sur celui des Abeilles -22 000 m²).

Figure 9- Traversée souterraine de Marseille (Source : pièce C2-CT2)

La libération du plateau de surface par la mise en place d'une gare souterraine traversante (à +24 m NGF) va ouvrir 12 sillons (soit en fait 24 services en supprimant les rebroussements), libérer les voies de raccordement du tunnel des Chartreux pour en faire des voies d'évitement pour le fret et supprimer les cisaillements. L'amélioration fonctionnelle n'est pas discutée, pour les TER comme pour les grandes lignes. Elle devrait coïncider avec une réduction massive de la part modale de la voiture individuelle à l'horizon 2035, favorisée par des espaces publics généreux, un renforcement des cheminements piétons et cyclistes et la création d'une nouvelle ligne de tramway, avec pour objectif principal l'amélioration de la qualité de l'air. L'articulation avec les projets urbains en lien avec le plateau Saint-Charles est étroite, avec une grande attention portée aux séquences paysagères, l'aire d'étude rapprochée y recoupant le site patrimonial remarquable de Marseille.

Celle des têtes de tunnel est moins précise[52]. Les opérations techniques sont bien décrites dans le cahier territorial, rétablissements de voiries, murs de soutènement, installations de sécurité, assainissement, drainage, etc. y compris les variantes telles la démolition du pont-rail de la Commanderie. Mais les aménagements paysagers sont minimaux. C'est manifeste pour le secteur nord, composé majoritairement de deux quartiers prioritaires de la politique de la ville de respectivement 2 000 et 4 500 habitants.

Les mesures envisagées pour la réduction des effets sur le paysage de la tête sud de ce tunnel apparaissent à ce stade insuffisantes pour répondre aux enjeux de co-visibilité et de qualité paysagère depuis la ville, notamment depuis le belvédère créé sur l'avenue de Saint-Louis alors que l'aménagement de la tête sud du tunnel a un impact fort sur le quartier. Les murs de soutènement et les terrasses créés pourraient faire l'objet d'un accompagnement végétal volontaire plus qualitatif. L'aménagement du belvédère depuis l'avenue Saint-Louis doit être précisé pour apprécier l'insertion paysagère et urbaine du projet.

L'Ae note que ce secteur est en outre exposé particulièrement au risque lié au transport de matières dangereuses (voies routières et canalisations de gaz) et à celui de débordement de nappe dans un contexte de présence de deux masses d'eau souterraines à faible profondeur, dont une, celle des alluvions de l'Huveaune, est vulnérable aux pollutions de surface.

[52] « *L'incidence* paysagère *au droit de la tête sud est importante, d'autant qu'elle est située dans le périmètre de protection de l'église de Saint-Louis. Un traitement paysager est envisagé* »

L'appréciation de la situation au regard des nuisances sonores et de la qualité de l'air à proximité du projet, très dégradée aujourd'hui du fait de la proximité des infrastructures routières et ferroviaires, est selon l'Ae, insuffisamment précise en situation avec projet compte tenu de l'ensemble des services rendus possibles par le projet.

L'Ae recommande de reprendre intégralement l'intégration paysagère du secteur de Saint-Louis et l'accompagnement végétal des murs de soutènement et terrasses créés.

2.4 Analyses coûts avantages et autres spécificités des dossiers d'infrastructures de transport

L'analyse vise à valoriser, par convention jusqu'en 2070, indépendamment de la date de mise en service du projet, les externalités du projet pour l'environnement et la santé humaine (pollutions atmosphériques, nuisances sonores, sécurité routière et émissions de gaz à effet de serre) en appliquant des valeurs tutélaires. Selon le dossier, les externalités sont toutes positives du fait d'un report modal vers le train : 241 millions d'euros (valeur 2020) pour les émissions de gaz à effet de serre, même atténuées des émissions en phase chantier de 194 millions d'euros), 98 millions d'euros pour l'amélioration de la sécurité du fait de la suppression de passages à niveau accidentogènes[53] et plus marginalement d'une amélioration de la qualité de l'air (16 millions d'euros) et de la réduction des nuisances sonores (3 millions d'euros). Les effets du projet sur l'urbanisation et les nuisances sonores étant très sous-estimés et l'optimisation modale de l'accès aux gares n'étant pas envisagée comme un objectif d'ensemble du projet, ces valeurs devraient être réévaluées.

Les dynamiques socio-économiques s'appuient sur la fiche-outil de la direction générale des infrastructures, des transports et de la mer du ministère chargé de l'environnement, mise à jour en juillet 2020 avec des hypothèses qui pourraient être recalées pour les années 2020 et 2021 au vu des évolutions constatées, d'autant que ces hypothèses postulent une évolution de la mobilité proportionnelle à celle de la population, qui n'est pas confirmée à ce jour.

L'analyse prend en compte dans le scénario de référence les projets de lignes de transport collectifs en site propre retenus d'ici 2030 et retient à la même échéance une croissance de 25 % des services d'autocars librement organisés. Pour l'évolution de l'offre ferroviaire, sont considérées comme actées indépendamment du projet le déplacement de la gare TER de Nice Saint-Augustin sur le site de la Zac du Grand Arénas (mise en service prévue en 2021[54]), la création de la halte de Sainte-Musse entre Toulon et La Pauline (mise en service prévue en décembre 2022) et de celle de Plan-de-Campagne entre Marseille et Aix (mise en service prévue en 2024). Il en va de même pour la régénération des installations de signalisation entre Saint-Marcel (Marseille) et Vintimille entre 2027 et 2032, l'électrification partielle de la ligne Marseille-Gardanne-Aix en 2024 et le renforcement (dit MGA2) de la desserte TER (passage de 3 à 4 TER par sens et par heure). Sont également pris en compte la phase 1 du projet de ligne nouvelle Montpellier - Perpignan (entre Montpellier et Béziers, sans gare nouvelle), à l'horizon 2035. L'analyse postule une poursuite de la périurbanisation.

L'évolution de l'offre TER en l'absence de projet entre 2019 et 2035 se traduirait par une forte augmentation de la desserte Marseille-Aix (MGA2), soit 19 AR quotidiens supplémentaires ainsi que

[53] Étrangement, le dossier considère que le remplacement de traversées piétonnes par des passerelles d'accès aux quais, qui en restreignent l'usage pour des personnes à mobilité réduite, aurait le même effet, ce qui n'est pas démontré.

[54] Elle n'est pas en service à la date de rédaction de l'avis

de la desserte TER pour l'ensemble de la ligne littorale Marseille-Vintimille (de 2 à 13 AR par jour selon les sections). Ces évolutions interviendraient hors heures de pointe. L'offre grandes lignes serait également accrue entre Marseille et Nice (9 AR supplémentaires par jour). La modernisation de la signalisation permettrait une augmentation des dessertes mais celle-ci dégraderait la régularité. La dynamique du transport de marchandise serait portée par le transport combiné et des nouveaux marchés.

Le projet permet une desserte au quart d'heure des haltes d'Arenc et Saint-André, un prolongement des TER Toulon-Carnoules et Toulon-Les Arcs-Draguignan jusqu'à Saint-Cyr-sur-mer (4 TER par heure entre Saint-Cyr et La Pauline et un toutes les demi-heures jusqu'à Hyères et Carnoules, et une desserte alternée d'Ollioules-Saray et Saint-Cyr par les TER Marseille-Toulon), un passage de 2 à 3 TER par heure et par sens entre Marseille et Aubagne et l'accueil des TGV en gare de Nice Aéroport. En phase 2 la mise en service de la gare souterraine de Marseille - Saint-Charles permettra un 3e sillon voyageurs longue distance entre Marseille et Nice et une densification de la « navette azuréenne » entre Cannes et Nice.

Figure 10 – Évolutions de services permises par le projet avec des aménagements complémentaires (Source : dossier)

Le projet rendra en outre possible des évolutions complémentaires (voir figure 10) : une modernisation supplémentaire de la ligne Marseille-Gardanne-Aix, une boucle ferroviaire Marseille-Aix-Vitrolles-Marseille, une desserte renforcée de la Côte Bleue et le prolongement de TER d'Avignon à Aubagne. Il permet également de dégager en dehors des heures de pointe selon le sens 1 à 2 sillons fret Miramas-Vintimille et 2 à 3 sillons fret Miramas - La Seyne.

Les coûts annuels d'exploitation, d'entretien et de régénération de l'infrastructure ferroviaire ont été estimés à 4,9 millions d'euros (2020) hors taxes en 2035 et 6,3 en 2050. Le dossier procède à une évaluation des effets économiques et sociaux : emplois en phase chantier, retombées locales, accès à l'emploi et aux services, dynamisation du tourisme, amélioration de la productivité des entreprises de la région, de la sécurité des transports, effets sur le foncier, etc.

La valeur actualisée nette à l'année 2029 avec un taux d'actualisation à 4,5 % par an est de 1,5 milliards d'euros (2020) en scénario « avec mesures supplémentaires » et 2,7 « avec mesures

existantes ». Du fait des gains de temps, les principaux bénéficiaires du projet sont, selon l'étude, (en euros 2020 actualisés en 2029), les usagers des transports (6,3 milliards d'euros) et secondairement les acteurs ferroviaires (0,6 milliard d'euros) ; il s'agit cependant principalement d'usagers grandes lignes (4,7 milliards d'euros) et des usagers de la route qui bénéficient de la moindre congestion (1,4 milliard d'euros). Ce résultat interroge doublement : d'une part les usagers du TER bénéficient d'un gain faible (290 millions d'euros), d'autre part, la diminution de la congestion est susceptible de constituer un appel d'air qui conduit à un rebond de l'utilisation des transports routiers, lequel annulerait une part importante des gains de fluidité routière liés au transfert modal. En conséquence, en l'absence d'une politique de réduction de la part de la voiture, les gains seraient sans doute largement inférieurs. En outre, les gains sanitaires supposés des riverains, faibles, reposent entièrement sur le transfert modal et ne prennent pas en compte l'accroissement des circulations. Au surplus, les tests de sensibilité mettent en évidence une forte dépendance des résultats à la part des usagers reportés de la route (1,2 milliards d'euros de moins en cas de diminution de 10 % du transfert modal), ce qui devrait encourager à définir avec un soin particulier les mesures favorisant ce report.

Il est à noter que les bilans socio-économiques de la seule phase 1 du projet sont négatifs, les aménagements apportant essentiellement de la robustesse et des dessertes TER supplémentaires.

Dans le cas des émissions de gaz à effet de serre, il conviendra de mettre en cohérence l'évaluation socio-économique avec l'étude d'impact compte tenu des surévaluations identifiées (cf. 2.2.6 du présent avis).

Par ailleurs, les coûts indiqués ne semblent prendre en compte que des marges très faibles pour des aléas importants tels ceux sur les travaux souterrains, alors même que leur probabilité est réputée élevée (70 %) et le degré de criticité très élevé : 56 millions d'euros soit moins de 16 % et moins encore pour des technologies non maîtrisées (0,2 million d'euros), à comparer à une provision de 12 millions d'euros pour un retard possible dans le transfert d'activités situées sur les emprises ferroviaires[55].

En revanche, le bilan proposé ne tient pas compte des bénéfices collectifs de l'amélioration des services de transports en commun en termes de qualité de vie et de régularité. Ces bénéfices, certes non conventionnels, ont été appréciés dans d'autres opérations et rendent davantage compte de la réalité des choix collectifs.

L'Ae recommande :

- ***de prendre en compte dans l'analyse socio-économique l'effet rebond de la diminution anticipée de la congestion routière pour le cas échéant rectifier la valeur actualisée nette du projet en cas de report modal beaucoup plus faible qu'anticipé à partir de la route ;***
- ***de réévaluer les provisions pour risques pour les crédibiliser ;***
- ***d'intégrer à l'analyse des bénéfices non conventionnels de confort pour les usagers et de qualité de vie.***

[55] Ces coûts ressortent d'un tableau communiqué aux rapporteurs par le Secrétariat général à l'investissement et qu'il conviendrait de joindre au dossier d'enquête publique.

2.5 Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets

Les mesures d'accompagnement, d'évitement, de réduction ou de compensation en faveur de l'environnement sont évaluées à 230 millions d'euros, soit, selon le dossier, 6,6 %[56] du coût total du projet. La décomposition comprend des modifications de la géométrie du projet pour en réduire l'incidence sur le territoire (notamment des murs de soutènement), la libération d'emprises ferroviaires pour l'amélioration de la voirie, en particulier à destination des modes actifs (ainsi pour le boulevard du Radoub à Marseille) – environ 82 millions d'euros, des ouvrages hydrauliques et un traitement des eaux pluviales, des protections acoustiques, dispositifs anti-vibrations et installations visant à évacuer les matériaux par le fer (respectivement 62 et 64 millions d'euros) ou l'écoconception des gares (20 millions d'euros), et plus marginalement pour des mesures à destination des milieux naturels et agricoles (7 millions d'euros) et un traitement paysager des ouvrages (5 millions d'euros). Le montant des protections acoustiques paraît faible. La somme des rubriques correspond à 240 millions d'euros. Il conviendra de rectifier le total, de même que la part indiquée pour le total, pour le mettre en cohérence avec le détail des montants.

Environ un million d'euros est provisionné pour l'ensemble des mesures de suivi ; elles portent sur six opérations : la bifurcation Cannes-Grasse, Les Arcs, Carnoules, La Pauline, Saint-Cyr-sur-Mer et le Technicentre Blancarde. Elles sont détaillées dans les cahiers territoriaux, ce qui ne permet pas d'en avoir une vision synthétique.

La mise en œuvre et le suivi des mesures de compensation à la destruction des zones humides et des autres habitats naturels seront déterminants pour garantir l'équivalence des fonctionnalités détruites (en particulier les biocénoses[57] des mares temporaires détruites).

L'Ae recommande de synthétiser les mesures de suivi dans l'étude d'impact d'ensemble et de détailler celui des mesures de compensation pour les milieux naturels.

2.6 Résumé non technique

La lecture de la notice explicative, puis du résumé non technique, bien proportionné (80 pages), permet d'appréhender efficacement les enjeux environnementaux du dossier. Il permet d'identifier assez vite les points d'attention ou les impasses, et incite donc le lecteur à approfondir les réponses à ses questionnements. Les recommandations du présent avis doivent conduire à faire évoluer plusieurs parties du résumé non technique.

Les réponses détaillées figurent souvent dans les cahiers territoriaux, riches mais d'une accessibilité parfois plus difficile. Une synthèse courte de chacun les compléterait utilement, l'ensemble pouvant être repris dans le résumé non technique en lieu et place de sa « synthèse des incidences et mesures par opération » qui, pour certaines opérations, apparaît trop condensée voire biaisée (cf. Nice aéroport).

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis et d'intégrer une synthèse courte à chaque cahier territorial, l'ensemble de ces synthèses pouvant être reprises dans le résumé non technique.

[56] Selon qu'on retient 230,3 ou 240,4 millions d'euros, le montant total des travaux est respectivement à 3,49 ou 3,64 milliards d'euros.
[57] Ensemble des êtres vivants d'un milieu donné

3. Mise en compatibilité des documents d'urbanisme

Le dossier comprend une demande de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) du territoire Marseille Provence ainsi que du plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Cannes (06) et de quatre communes du Var : Saint-Cyr-sur-Mer, La Garde, La Crau et Carnoules. Tous les documents (pièces E) ont la même structure et sont pour partie communs, même si celui relatif au PLUi de Marseille Provence décrit quatre opérations. Les suppressions de surfaces d'espaces verts, le déclassement d'espaces boisés, de zones agricoles ou naturelles sont détaillées, de même que les alignements d'arbres.

L'évaluation environnementale des incidences est essentiellement qualitative, les qualifiant de notables ou non notables. Pour les incidences notables, les mesures ERC sont le plus souvent renvoyées à des échanges ultérieurs entre acteurs (PLUi de Marseille Provence notamment). Elle conclut que les modifications apportées mettent en jeu des surfaces limitées à l'échelle du territoire, que les dérogations sont encadrées pour n'être applicables qu'au projet, certaines étant d'ailleurs temporaires, qu'elles ne remettent pas en question les grands objectifs de développement urbain du territoire ou les thèmes environnementaux de la collectivité et qu'elles n'auront donc pas d'incidences directes permanentes sur les pressions liées aux activités humaines.

Certains points de vigilance sont cependant indiqués ; ainsi à propos de la gare de La Pauline : « *La commune n'est pas favorable au projet de réaménagement de la gare de La Pauline. Dans tous les cas, toute réflexion concernant l'évolution du secteur de La Pauline devra au préalable s'accompagner d'un projet ambitieux sur l'amélioration des conditions de desserte (problème de sécurité et de saturation des axes routiers, manque de cheminements doux sécurisés)* » sans que le projet ne semble en tenir compte. En revanche, les effets éventuels de l'opération sur la zone agricole protégée sont pris en compte : l'opération n'affectera pas les îlots exploités de la zone et la nécessaire compensation des incidences écologiques sur le secteur est rappelée explicitement.

L'Ae recommande de reprendre précisément l'analyse de la compatibilité du projet avec chacun des règlements d'urbanisme et le cas échéant de prévoir des adaptations au projet.

2 AVIS DU SGPI ET RAPPORT DE CONTRE-EXPERTISE DE L'EVALUATION SOCIO-ECONOMIQUE

2.1 AVIS DU SGPI

INVESTIR L'AVENIR

PREMIER MINISTRE
Liberté
Égalité
Fraternité
Secrétariat général pour l'investissement

Le Secrétaire général
Dossier suivi par Pascal Gautier
Evaluation des investissements publics
contre-expertise@pm.gouv.fr

Paris, le 23 novembre 2021
Avis 2021-n°106

AVIS DU SGPI
PROCEDURE : CONTRE-EXPERTISE DU DOSSIER D'EVALUATION SOCIO-ECONOMIQUE
DU PROJET LIGNE NOUVELLE PROVENCE ALPE COTE D'AZUR

Ministère concerné :	Ministère des transports
Porteur du projet	SNCF Réseau
Date de réception du dossier	8 août 2021
Date du rapport de contre-expertise	19 novembre 2021
SYNTHESE DE L'EVALUATION SOCIO-ECONOMIQUE	
Coût total du projet examiné (financement État selon le décret 2013-1211)	**3 546 M€ HT (2020)** 40 %
VAN socio-économique	1 495 M€ (2020)
Principaux bénéfices quantifiés - **Gains de temps** - **Qualité de service** - **Bénéfices transporteurs** - **CO2 évités** - **Décongestion** Effets non quantifiés notamment : - Impacts territoriaux en matière d'activité et d'aménagement - Prise en compte de l'intermodalité	**Principaux coûts quantifiés** - **Investissement et exploitation** - **Provision pour risques** Coûts non quantifiés : - Impacts chantiers - Effets (anti) redistributifs
Dimensionnement	- 25 opérations réparties de Marseille à Nice : En phase 1 : la réalisation de la gare de Nice Aéroport, l'aménagement du réseau express métropolitain toulonnais et l'aménagements du plan des voies de surface de la gare de Marseille. En phase 2 : les aménagements de la navette azuréenne entre Cannes et Nice, et la traversée souterraine de Marseille avec la création d'une gare souterraine à Saint-Charles.
Calendrier	- Démarrage des travaux : 2023 - Date de mise en service : 2035
Projet déclaré à l'inventaire	OUI

P.J. : rapport de contre-expertise daté du 22 octobre 2021

Hôtel de Castex – 22, rue de Babylone – 75007 Paris
Tel : 01.42.75.64.32 – contact.sgpi@pm.gouv.fr

1. Présentation du projet

Éléments de contexte

La population de la Région Provence Alpes Côte d'Azur (PACA) dépasse 5 millions d'habitants, mais cette population est majoritairement concentrée sur les 3 départements littoraux des Bouches-du-Rhône, du Var et des Alpes Maritimes qui en regroupent plus de 80% [1]. Les trois aires urbaines d'Aix-Marseille, de Toulon et de Cannes-Nice concentrent la quasi-totalité de cette population sur une bande littorale de 50 km de largeur.

L'habitat et l'urbanisation sont donc fortement concentrés sur un territoire contraint par le relief, et l'attrait touristique de ce territoire (qui accueille 37 millions de touristes chaque année) contribue, de pair avec une forte activité économique, à la saturation des réseaux de transport.

Avec 2,5 km de voie ferrée pour 10 000 habitants, la région dispose du plus petit linéaire de voie ferrée par habitant de France (moyenne nationale de 5,75 hors Ile de France). La ligne unique entre Marseille et Vintimille, colonne vertébrale de la desserte régionale, a été construite en 1860 quand la région comptait 3 fois moins d'habitants qu'aujourd'hui. Ce déficit structurel ne permet pas de proposer des trains du quotidien suffisamment fiables et compétitifs en comparaison des autres modes ou avec une fréquence adaptée à la demande, et ce malgré des efforts financiers considérables sur la dernière décennie.

Cette situation, jointe à la présence de sites industriels importants, a des conséquences directes sur la qualité de vie des habitants : pollution de l'air, nuisances sonores, temps perdu (la congestion sur les axes métropolitains conduit pour les usagers à des pertes atteignant 300 heures par an entre Marseille et Aix, et près de 200 heures entre Nice et Sofia Antipolis), frein potentiel au développement économique.

Le projet

Le projet des phases 1 & 2 de la LNPCA présenté dans l'enquête d'utilité publique est constitué d'un ensemble cohérent de 25 opérations d'aménagements de l'infrastructure ferroviaire situées dans les départements des Bouches-du-Rhône, du Var et des Alpes- Maritimes :

- En phase 1 : la réalisation de la gare de Nice Aéroport à 4 voies, l'aménagement du réseau express métropolitain toulonnais et l'aménagement du plan des voies de surface de la gare de Marseille Saint Charles.

- En phase 2 : les aménagements de la navette azuréenne entre Cannes et Nice, et la traversée souterraine de Marseille avec la création d'une gare souterraine à Saint-Charles.

Les phases 3 et 4 (la gare de la Bocca à Cannes, et la ligne nouvelle Nice-Cannes et surtout les sections de ligne nouvelle entre Aubagne et Toulon et entre Cannes et Le Muy) donneront lieu à de nouvelles procédures réglementaires, et un observatoire du foncier sera mis en place sans délai dans les zones de tension « afin de préserver au maximum les possibilités de réalisation ultérieure».

Selon la maîtrise d'ouvrage, le projet vise cinq objectifs :

1. Augmenter l'offre ferroviaire
2. Améliorer les temps de parcours
3. Offrir un service plus fiable en améliorant la robustesse et la régularité
4. Préserver le développement du fret ferroviaire
5. Améliorer la desserte des territoires grâce à de nouvelles gares intermodales
6. Créer une synergie avec les projets urbains structurants

Rappel des grandes étapes du projet

2003-2005: le projet de LGV Provence Alpes Côte d'Azur est présenté au sein du comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire (CIADT). Le débat public organisé en 2005 n'a pas permis de faire naître un consensus sur les différents scénarii proposés.

2013-2018 : la commission Mobilité 21 identifie deux niveaux de priorité, dont le premier porte sur le traitement des nœuds marseillais et niçois, et propose d'écarter la ligne nouvelle varoise, trop onéreuse et plus sensible socialement et du point de vue environnemental.

2019-2021 : la loi d'orientation des mobilités 2 adoptée fin 2019 reprend les orientations proposées par la Commission d'Orientation des Infrastructures (COI) et affiche la priorité de construire une programmation des infrastructures au service des transports du quotidien. C'est dans ce contexte nouveau qu'une concertation locale conduite en 2019 permet d'affiner les priorités fixées au projet de la Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur (LNPCA), priorités détaillées dans deux décisions ministérielles (Transports) des 23 juin 2020 et 7 juin 2021, qui feront donc l'objet des phases 1 et 2.

2023 : Démarrage des travaux phase 1

2026 : Démarrage des travaux phase 2

2030 : Mise en service de la phase 1

2035 : Mise en service de la phase 2

Caractéristiques

Les 25 opérations constitutives du projet des phases 1 & 2 peuvent être regroupées selon les types d'aménagements que leur réalisation implique :

- La suppression du rebroussement et le découpage en blocs indépendants de la gare Saint Charles ;

- Cinq gares nouvelles ou repositionnées (dont la création de la gare TGV de Nice et la nouvelle gare souterraine de Marseille) ;

- Quatre doublements ou créations de lignes (le seul tronçon de ligne nouvelle est la traversée de souterraine de Marseille) ;

- Huit reprises de plans de voies dans des gares existantes ;

-Deux dénivellements de bifurcation ;

-Quatre reprises et renforcement des sites de remisages et de maintenance ;

-Quatre aménagements de sécurité.

2. Dossier d'évaluation socio-économique transmis

Le dossier d'évaluation socio-économique est une des pièces du Dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique. L'ensemble du Dossier d'enquête a été mis à la disposition des contre-experts.

Indicateurs socio-économiques : une valeur actuelle nette est proposée, avec différents tests de sensibilité.

Cartographie des risques : celle-ci est de qualité et constitue une autre pièce du dossier.

Mode de réalisation : le projet est réalisé dans le cadre d'une maîtrise d'ouvrage SNCF Réseaux.

Rappel des guides méthodologiques de référence : l'évaluation utilise le cadre méthodologique fixé par l'instruction-cadre de juin 2014 du ministère des Transports et complétée des fiches outils de la Direction Générale des Infrastructures des Transports et de la Mer (DGITM) périodiquement mises à jour.

Contre-expertise réalisée

La procédure

Le SGPI a nommé le 29 juillet 2021 pour mener cette contre-expertise quatre experts pour leurs compétences après avoir préalablement vérifié leurs déclarations d'intérêt.

Le SGPI a transmis le dossier initial aux contre-experts le 2 août 2021, complété tout au long de la contre-expertise d'éléments en réponse aux questions qu'ils ont posées au porteur de projet.

Plusieurs réunions se sont tenues entre contre-experts, ou pour auditionner le porteur de projet ainsi que les experts missionnés par l'Autorité environnementale sur ce dossier.

Les conclusions du rapport de contre-expertise ont été présentées par les experts au Secrétaire général pour l'investissement, Monsieur Guillaume BOUDY, le 22 novembre 2021. Le rapport de contre-expertise a été remis au SGPI dans sa version définitive le 22 novembre 2021.

La synthèse du rapport telle que rédigée par les contre-experts est la suivante :

« La Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur (LNPCA) est un projet longtemps attendu, qui a suscité des débats passionnés depuis plus de 20 ans, et dont les ambitions et le contenu ont considérablement évolué au fil du temps. Les nombreux échanges et auditions auxquels les contre-experts ont procédé ont confirmé un « alignement des planètes » de l'ensemble des partenaires locaux, de SNCF Réseau et de l'État qui constitue un atout essentiel en faveur d'un projet présentant sans doute des incomplétudes, mais qui est vraisemblablement l'un des meilleurs projets réalisables en l'état actuel de la question pour améliorer la desserte ferroviaire régionale et répondre aux problématiques de transport des trois métropoles de Nice-Cannes, Toulon et Marseille.
Le projet, pour un coût total de 3 546 millions d'euros (M€) aux conditions économiques de juillet 2020 vise à faciliter les déplacements à l'intérieur de la région, entre les 3 métropoles de Marseille, Toulon et Nice, et au sein de chacune d'elles, en offrant une alternative à la route. Il se décompose en 2 phases:
- Phase 1: réalisation de la gare de Nice Aéroport à 4 voies, aménagement du réseau express métropolitain toulonnais et aménagement du plan des voies de surface de la gare de Marseille Saint Charles (coût de 898 M€) ;
- Phase 2: aménagements de la navette azuréenne entre Cannes et Nice, et traversée souterraine de Marseille avec la création d'une gare souterraine à Saint-Charles (coût de 2 648 M€).
La VAN-SE est négative en 1ère phase (-741 M€) et positive (+1495 M€) en 2ème phase.
La présentation du projet en deux phases apparaît assez formelle, dans la mesure où l'intérêt du projet n'est acquis qu'à la réalisation de l'ensemble des deux phases.

Les contre-experts estiment que le dossier d'évaluation socio-économique (DESE) est globalement bien fait, et applique dans l'ensemble la méthodologie de référence prescrite par l'Instruction Royal complétée par le référentiel interne à SNCF Réseau. Ils donnent acte de la réactivité qu'a manifestée l'équipe du porteur de projet en réponse à leurs demandes et de la qualité des réponses apportées à leurs questions.
L'équipe de contre-expertise considère cependant que la composition du dossier (pièce D) soumis à cette évaluation pourrait être améliorée afin d'en faciliter la compréhension et formule en ce sens plusieurs recommandations :
• Une description plus complète du projet est nécessaire à la compréhension de l'analyse socio-économique. Les éléments sont dispersés dans le dossier d'enquête préalable à la DUP (qui comporte plusieurs milliers de pages).
• La présentation des opérations prévues dans les phases 1 et 2 de la LNPCA pourrait être harmonisée et regroupée autour des 6 grandes composantes individualisées dans l'étude d'impact (gare TER/TGV de Nice Aéroport, navette azuréenne, navette toulonnaise, aménagements du Corridor ouest marseillais, réorganisation du plateau de la gare Saint Charles, gare souterraine de Saint-Charles et tunnel). Pour chacune de ces 6 composantes, il est nécessaire de présenter au minimum la localisation générale des opérations qui la composent, son objectif, la situation de référence, les aménagements nécessaires, ses impacts principaux en comparaison à la situation

de référence et ses facteurs clés de succès en particulier sa relation avec les projets urbains et sa complémentarité avec les autres modes de transport.
• Le protocole d'accord entre les partenaires financiers et les dispositions concernant le financement attaché à la création d'un établissement public local au titre de la loi LOM (qui seront nécessairement publiées avant l'enquête publique) doivent être détaillés dans le dossier.
• La présentation du projet HPMV – dont il est indiqué que la mise en œuvre préalable est indispensable à la réalisation des objectifs de la LNPCA – devrait distinguer la modernisation de la signalisation en place, et cerner plus précisément le risque que représente un retard dans la mise au point ou la réalisation de l'ERTMS.
•L'analyse de risques dans le DESE, qui est intéressante car basée sur une analyse multicritère de type Monte Carlo, se concentre sur le risque trafic et pourrait être complétée par la description et prise en compte des autres risques critiques en conformité à la matrice de risques qui a été élaborée à cet effet par le porteur du projet.

Si les hypothèses retenues dans l'évaluation socio-économique semblent robustes, l'équipe de contre-experts regrette que les études de trafic et les calculs de bénéfice aient incomplètement pris en compte les spécificités d'un projet urbain au service des transports du quotidien.
•Le projet dont l'objectif principal est l'amélioration des transports dans les zones métropolitaines, trouve ses sources de bénéfices les plus significatives dans les gains de temps pour les usagers et opérateurs des grandes lignes (Marseille-Bordeaux ou Nice-Bruxelles) et la décongestion liée au report modal pour les usagers de la route. Les gains pour les déplacements de courte distance, résultant de l'amélioration apportée aux transports du quotidien, apparaissent en conséquence faibles. Ce résultat s'explique en partie par une application stricte du référentiel transports, qui du fait de la différence au niveau de la valeur du temps entre trajets urbains et interurbains, de l'existence des scénarios AMS et AME, et de la prise en compte d'une pondération des temps d'attente et de correspondance mais pas du temps passé dans un embouteillage dans une voiture particulière, tend à pénaliser les transports en commun urbains.
•Les modèles de trafic utilisés, très classiques, prennent correctement en compte les déplacements longue distance mais sont inadaptés aux prévisions de la demande pour la navette azuréenne, la navette toulonnaise et plus encore la desserte de la périphérie marseillaise, avec comme conséquence une probable sous-estimation de l'augmentation du nombre de voyageurs dans les TER et donc de la VAN-SE.
•De même, la valorisation du temps de trajet sur des activités productives ou de loisir dans les transports publics urbains, en comparaison avec la voiture particulière, n'est pas examinée. Des travaux récents montrent que leur prise en compte dans les calculs économique conduit à des résultats non négligeables.
•Les gains liés à l'insertion urbaine des opérations (création de gares ou de haltes, de transparences urbaines) ou à l'intégration dans le réseau des TC métropolitains ne sont pas non plus pris en compte. L'exemple du métro du Grand Paris montre que les « wider economic benefits » pourraient constituer un apport notable à la valorisation du projet.
•L'équipe de contre-expertise n'a pas jugé possible dans le temps qui lui était imparti de fournir une évaluation de l'effet que l'intégration des différents postes cités ci-dessus aurait sur la VAN, d'autant plus que la prise en compte de leurs impacts nécessiterait des études complémentaires. Néanmoins, elle recommande que le DESE décrive ces effets de manière qualitative, et indique l'impact positif qu'ils peuvent avoir sur la rentabilité du projet.

Les contre-experts notent enfin la sensibilité des résultats aux dépassements de coût du projet (diminution de moitié de la VAN pour +17,5% de coût) et recommandent que la provision pour risques (prise égale dans les calculs à 7,5%) soit portée à un niveau correspondant au stade actuel des études, particulièrement pour les travaux souterrains. Ceci n'est pas forcément en mesure de compromettre la rentabilité du projet, car comme indiqué plus haut, cette VAN calculée en appliquant les valeurs tutélaires est sans doute sous-estimée du fait de la non-prise en compte de certains bénéfices.
Néanmoins, les contre-experts recommandent que le coût des travaux, et les facteurs exogènes comme l'ouverture à la concurrence sur les TER et les TaGV, ou l'évolution des indicateurs économiques de la Région, fassent l'objet d'un suivi régulier par le porteur de projet mais également au niveau du comité de pilotage. »

3. Avis du SGPI

Le dossier présenté en contre-expertise est de grande qualité et les contre-experts comme le SGPI soulignent l'attitude très coopérative du porteur de projet pour répondre au mieux aux questions formulées tout au long de la procédure.

Le SGPI souligne le respect des directives du ministère des Transports dans le cadre d'un projet complexe et atypique tant par le nombre d'opérations disjointes que par leurs natures, calendriers et objectifs différents. L'approche globale et transversale, retenue par de porteur de projet, était ainsi nécessaire pour mesurer l'impact de ces opérations sur l'offre ferroviaire entre Marseille et Nice et par la même en détailler les impacts socio-économiques.

Le SGPI note également, que le plan de financement, issu d'une concertation locale de grande ampleur entre les collectivités locales du territoire concerné, respecte les grands principes de la loi d'orientation des mobilités.

Néanmoins, *le dossier en l'état n'éclaire qu'imparfaitement la valeur du projet.*

Ce projet a en effet un double objectif concernant la politique de transport : améliorer l'offre de service ferroviaire (capacité, régularité, temps de parcours) – renforcer la desserte des territoires via l'intermodalité.

Sur le premier objectif, l'organisation de la pièce D, pourrait mieux rendre compte des opérations en termes de service offert et par la même de leurs impacts en termes de perspective de trafic.

L'évolution du système de transport tel que présenté dans le DESE aurait pu détailler les projets de développement de transports collectifs urbains. La pièce D aurait ainsi mérité que l'on s'attarde sur les apports du projet LNPCA en matière d'intermodalité et de cohérence avec la desserte actuelle et future des réseaux.

Le SGPI note la valeur très largement positive de la VAN socio-économique (1 495 M€), en considérant cependant que le dossier apporte la preuve de sa valeur sur les trajets longue distance, mais ne parvient pas à le faire sur le plan des transports du quotidien.

Le SGPI relève également l'observation des contre-experts concernant les impacts territoriaux lesquels, s'ils étaient pris en considération, apporteraient un surcroît de valeur au projet. Les contre-experts perçoivent également la difficulté de mener à bien un travail exhaustif compte tenu de la complexité du projet et du cadre méthodologique actuellement disponible. Cette préoccupation fait écho à l'avis rendu par l'Autorité Environnementale (Avis 2021-100) observant une inégalité de traitement des cahiers territoriaux.

Le SGPI souligne la qualité des tests de sensibilité afférents sur la valeur socio-économique du projet, tout en soulignant le caractère limité des paramètres de risques pris en compte.

En particulier, deux éléments de risques nous semblent insuffisamment couverts par l'analyse :

1- Compte tenu du niveau d'avancement des études préalables (notamment en ce qui concerne les deux tunnels inclus dans le projet), le niveau de provision pour risques identifiés (PRI) semble faible.

2- Le déploiement de l'ERTMS sur l'ensemble de l'axe Marseille – Nice est un pré-requis essentiel à la mise en œuvre du nouveau catalogue d'offres ferroviaires, pivot essentiel du projet LNPCA. S'agissant d'une véritable innovation (notamment dans le cadre du choix de l'option 3 hybride in fine retenue) et compte-tenu des délais particulièrement tendus entre les deux projets, une analyse de risque pourrait être examinée dans l'approche du bilan socio-économique.

Au final, en ligne avec le rapport de contre-expertise, l'**avis du SGPI est favorable à l'ensemble du projet, et formule les recommandations suivantes au porteur de projet :**

- Compléter la présentation de la pièce D afin de permettre une meilleure compréhension de l'articulation des opérations ;
- Compléter la description des projets de transports collectifs urbains induits par les nouvelles offres ferroviaires, notamment autour des principales agglomérations concernées (Marseille, Toulon et Nice) ;
- Utiliser dans l'Étude Socio-Économique un niveau de provision pour risques (PRI) au moins égal à 15% ;
- Joindre au dossier une explication de l'ERTMS (European Rail Traffic Management System) assortie d'une analyse de risques.

Guillaume BOUDY

2.2 RAPPORT DE CONTRE-EXPERTISE

PROJET

Rapport au Secrétaire général pour l'investissement

Contre-expertise de l'évaluation socio-économique du projet de ligne nouvelle Provence Côte d'Azur phases 1 et 2

Alexandre Bréèrette
Anne-Laure Mascle-Allemand
Jean-Paul Ourliac
Philippe Poinsot

Novembre 2021

Table des matières

1. CONTEXTE ET HISTOIRE DU PROJET 5
1.1. L'AXE LITTORAL PROVENCE CÔTE D'AZUR : UNE FORTE URBANISATION SUR UN TERRITOIRE AU RELIEF CONTRAINT 5
1.2. MARSEILLE-NICE, UN MAILLON MANQUANT DANS LE RÉSEAU DES LGV 5
1.3. DE LA LGV PACA À LA LNPCA 6
1.4. UN CONTEXTE FERROVIAIRE EN ÉVOLUTION : L'OUVERTURE À LA CONCURRENCE DES TER, LA LIBÉRALISATION DES TGV 7
2. DESCRIPTION DU PROJET 8
2.1. LES AMBITIONS FIXÉES AU PROJET 8
2.2. UN PROJET COMPLEXE, INTÉRESSANT TROIS PÔLES MÉTROPOLITAINS (MARSEILLE, TOULON, CANNES-NICE) ET LE RÉSEAU RÉGIONAL 9
2.3. COÛT DU PROJET 11
2.4. CALENDRIER DU PROJET 13
2.5. MAITRISE D'OUVRAGE, FINANCEMENT ET SOCIÉTÉ DE PROJET 14
3. LA SITUATION DE RÉFÉRENCE 16
3.1. L'ERTMS, UN ENJEU MAJEUR DONT LA MISE EN SERVICE CONDITIONNE LA LNPCA 16
3.2. LES AUTRES OPÉRATIONS FERROVIAIRES 17
3.3. LES PROJETS DE TRANSPORT COLLECTIF URBAIN ET L'INTERMODALITÉ 18
3.4. LES PROJETS ROUTIERS 20
3.5. L'AÉRIEN 20
4. LES COMPOSANTES DE L'ÉVALUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE 21
4.1. DEGRÉ DE COMPLÉMENTARITÉ DES OPÉRATIONS OU COMPOSANTES DU PROJET LNPCA 21
4.2. DES HYPOTHÈSES DE CROISSANCE DÉMOGRAPHIQUE OPTIMISTES 23
4.3. UN MANQUE D'INFORMATION SUR LES PROJETS URBAINS 24
4.4. UN MANQUE D'INFORMATION SUR LA RÉPARTITION SPATIALE DES HYPOTHÈSES DE CROISSANCE DÉMOGRAPHIQUE 25
4.5. LES PRÉVISIONS DE CIRCULATION ET DE TRAFIC 26
Les modèles de trafic 26
Une prise en compte insuffisante des problématiques urbaines 27
La navette toulonnaise 28
La banlieue marseillaise 28
Analyse des évolutions proposées par les modèles 31
5. LA RENTABILITÉ SOCIO-ÉCONOMIQUE 35
5.1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE 35
5.2. LES OUTILS UTILISÉS 35
5.3. LES PRINCIPAUX RÉSULTATS 36
5.4. LES ÉLÉMENTS PRIS EN COMPTE DANS L'ESE 37
5.5. LES ÉLÉMENTS NON OU INSUFFISAMMENT PRIS EN COMPTE 39
Des politiques de mobilité locales non prises en compte 39
Une valorisation du temps de transport traduisant mal les atouts du train 39
Les avantages en termes d'aménagement urbain 41
5.6. LE BILAN PAR ACTEURS 43
Les acteurs pris en compte 43
Répartition de la VAN des usagers du train entre territoires 45
Répartition spatiale des gains de congestion 47
6. L'ANALYSE DE SENSIBILITÉ ET LES RISQUES 49
6.1. L'ANALYSE DE SENSIBILITÉ PRÉSENTÉE DANS LE DESE 49
6.2. L'ANALYSE DE RISQUES PRÉSENTÉE DANS LE DESE 52
6.3. RISQUE TRAFIC 53
6.4. RISQUE DE SURCOÛT 54
6.5. LES RISQUES DE CONSTRUCTION. 54

6.6. RISQUES ENVIRONNEMENTAUX 56
6.7. RISQUES SOCIAUX 56
Les acquisitions foncières *57*
Des contestations locales *57*
La question du fret *57*
L'organisation interne à la SNCF *58*
6.8. RISQUES FINANCIERS 58
6.9. RISQUES LIÉS À L'ENTRÉE DE LA CONCURRENCE 59

7. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS 60

8. ANNEXES 63
8.1. ANNEXE 1 : LISTE DES AUDITIONS RÉALISÉES DANS LE CADRE DE LA CONTRE-EXPERTISE. 63
8.2. ANNEXE 2 : LISTE DES DOCUMENTS MIS À DISPOSITION DES CONTRE-EXPERTS 65
8.3. ANNEXE 3 : RÉUNIONS ET ATELIERS DE CONCERTATION CONDUITES SUR LE PROJET LNPCA 67
8.4. ANNEXE 4 : DESCRIPTION DU PROJET. 70

Préambule

La présente contre-expertise porte sur l'évaluation économique et sociale (ESE) du projet de Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur phases 1 et 2.

La contre-expertise est menée conformément aux dispositions de la loi du 31 décembre 2012 de programmation des finances publiques pour les années 2012 à 2017, et au décret 2013-1211 du 23 décembre 2013 relatif à la procédure d'évaluation des investissements publics, qui précise (article 3-III) qu'elle "valide et, le cas échéant, actualise les hypothèses du dossier d'évaluation socio-économique, s'assure de la pertinence des méthodes utilisées et évalue les résultats qui en découlent."

Elle est basée sur le dossier remis au SGPI le 30 juillet 2021, et particulièrement la pièce D (Evaluation socio-économique) ainsi que sur les compléments et clarifications apportés par la maîtrise d'ouvrage à la demande de la contre-expertise et les auditions réalisées par les contre-experts dont la liste figure en annexe. Le rapport suit le plan de l'évaluation socio-économique décrit par le décret de 2013 en faisant référence au besoin aux autres pièces du dossier d'enquête publique communiqué aux contre-experts, puis conclut sur une synthèse, formulant l'avis général des contre-experts sur la consistance du dossier, la solidité de l'argumentaire, l'intérêt socio-économique démontré et la prise en compte des risques.

La compréhension du dossier d'enquête - qui comporte plus de 5000 pages - étant difficile même pour un lecteur averti, le rapport de contre-expertise formule plusieurs suggestions visant à en faciliter l'approche, et particulièrement à l'autonomie du dossier d'évaluation socioéconomique (DESE - pièce D).

Ces suggestions, ainsi que diverses recommandations au porteur de projet viennent compléter le rapport.

1. Contexte et histoire du projet

1.1. L'axe littoral Provence Côte d'Azur : une forte urbanisation sur un territoire au relief contraint

La population de la Région Provence Alpes Côte d'Azur (PACA) dépasse 5 millions d'habitants, mais cette population est majoritairement concentrée sur les 3 départements littoraux des Bouches-du-Rhône, du Var et des Alpes Maritimes qui en regroupent plus de 80% [1]. Les trois aires urbaines d'Aix-Marseille, de Toulon et de Cannes-Nice concentrent la quasi-totalité de cette population sur une bande littorale de 50 km de largeur.

L'habitat et l'urbanisation sont donc fortement concentrés sur un territoire contraint par le relief. L'attrait touristique de ce territoire (qui accueille 37 millions de touristes chaque année) contribue, de pair avec une forte activité économique, à la saturation des réseaux de transport. De notoriété publique, le réseau routier est fortement saturé, particulièrement autour de la métropole marseillaise. Le réseau ferroviaire qui relie les trois métropoles d'Aix-Marseille, Toulon et Cannes-Nice est constitué d'une ligne unique, qui suit le littoral et dont le tracé réalisé à la fin du XIX° siècle n'a pas évolué sensiblement depuis son ouverture.

Cette situation, jointe à la présence de sites industriels importants, a des conséquences directes sur la qualité de vie des habitants : pollution de l'air, nuisances sonores, temps perdu (la congestion sur les axes métropolitains conduit pour les usagers à des pertes atteignant 300 heures par an entre Marseille et Aix, et près de 200 heures entre Nice et Sofia Antipolis), frein potentiel au développement économique.

L'amélioration des conditions de mobilité, et particulièrement des transports en commun, est une demande forte des populations concernées. Dans le contexte actuel, le réseau ferroviaire n'est pas en situation de proposer ou d'apporter une réponse. Sa capacité est limitée et les trains connaissent des retards endémiques. La situation en cul-de-sac de la gare Marseille Saint-Charles multiplie les points de conflit, et au-delà de Marseille en direction de Toulon, Cannes ou Nice, le tracé de la ligne historique et la vétusté de la signalisation ne permettent pas un relèvement de la vitesse.

1.2. Marseille-Nice, un maillon manquant dans le réseau des LGV

Dès 1989, les premières études sur un projet de TGV Méditerranée sont lancées, afin de prolonger la ligne à grande vitesse Paris – Sud Est au-delà de Valence. Ce projet comporte alors deux branches, l'une vers Marseille et la Côte d'Azur, l'autre vers le Languedoc – Roussillon et l'Espagne. La LGV sud-est arrive à Marseille en 2001, elle est à ce jour la dernière opération importante de modernisation du réseau ferroviaire régional.

Au-delà, le Comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire (CIADT) du 18 décembre 2003 présente la LGV Provence Alpes Côte d'Azur (PACA) comme le « chaînon manquant de l'arc méditerranéen », notamment pour sa fonction de « ligne à grande vitesse vers l'Italie », et l'inscrit sur la carte des infrastructures à long terme, ce qui la fait figurer dans les schémas de réseaux européens de transports. Dans cette logique, le projet de LGV Provence-Alpes-Côte d'Azur, est inscrit en 2007 dans la loi Grenelle I. Il fait partie des 2.000 km de ligne nouvelle à grande vitesse que la France envisage alors de lancer d'ici 2020.

Un débat public organisé en 2005 sur l'opportunité de ce projet conclut sur la présentation de deux scénarii, l'un dit « Métropoles du Sud » qui reprend un tracé littoral, et l'autre dénommé « Côte d'Azur » qui évitait Marseille et passe par l'arrière-pays. Aucun consensus n'ayant pu se dégager localement en faveur de l'un ou l'autre tracé, une mission d'études fait apparaître en 2009 des interrogations sur l'offre de transport, en niveau et qualité, de la desserte TGV mais aussi TER, à l'horizon 2040, et fait émerger l'idée d'une gare souterraine à Marseille, autorisant une continuité de la liaison vers la Côte d'Azur et mettant fin aux contraintes nées de la situation en cul-de-sac de la gare de Marseille Saint-Charles[2].

1.3. De la LGV PACA à la LNPCA

La commission Mobilité 21, chargée en 2013 de proposer une hiérarchisation des grands projets d'infrastructure, reconnaît que le projet permet de résoudre la saturation manifeste des nœuds ferroviaires et de créer de nouveaux pôles d'échanges intermodaux adaptés à un développement plus harmonieux du territoire à Marseille, Toulon et Nice, mais aussi dans l'est du Var et l'ouest des Alpes Maritimes, et qu'il « est un facteur de compétitivité et cohésion pour la région Provence Alpes Côte d'Azur en ramenant la distance-temps par le fer entre les centres de Marseille et Nice des 2h40 actuels à un temps de parcours compris entre 1h et 1h30 en fonction des fonctionnalités qui seront retenues *in fine* ». Il constitue ainsi « le chaînon manquant de l'arc méditerranéen Barcelone – Marseille – Gênes ».

La commission Mobilité 21 identifie deux niveaux de priorités, dont le premier porte sur le traitement des nœuds marseillais et niçois, et propose d'écarter la ligne nouvelle varoise, trop onéreuse et plus sensible socialement et du point de vue environnemental. C'est une conclusion que rejoint en 2018 le Comité d'Orientation des Infrastructures(COI) en proposant d'engager sans tarder les grands projets de liaisons entre les trois métropoles en sélectionnant pour les premières phases celles qui répondent le mieux aux enjeux du quotidien : « La Ligne Nouvelle Provence-Côte d'Azur (LNPCA) peut être phasée en commençant par ses fonctionnalités les plus directement liées aux mobilités du quotidien à Marseille, Nice et Toulon. La date d'engagement des travaux de la gare souterraine sous Marseille-Saint-Charles est différente selon les scénarios »[3].

La loi d'orientation des mobilités[4] adoptée fin 2019 reprend les orientations proposées par la Commission d'Orientation des Infrastructures (COI) et affiche la priorité de construire une programmation des infrastructures au service des transports du quotidien. C'est dans ce contexte nouveau qu'une concertation locale[5] lancée en 2019 permet d'affiner les priorités fixées au projet de la Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur (LNPCA). Ces priorités sont détaillées dans deux Décisions ministérielles (Transports) des 23 juin 2020 et 7 juin 2021, qui valident « le programme des opérations constitutives des phases 1 et 2 de la LNPCA » Le 2 septembre 2021, le Président de la République en déplacement à Marseille annonce que le projet de ligne nouvelle Provence Côte d'Azur Marseille - Nice, qui inclut la traversée souterraine de Marseille, et le réaménagement de la gare Saint Charles "pourraient entrer dans une nouvelle phase : 1,4 milliard d'euros sur les 3,5 milliards d'euros de budget seront bien apportés par l'Etat."[6]

[1] Les 3 autres départements de PACA sont les Alpes de Haute Provence, les Hautes Alpes et le Vaucluse.

[2] Mission confiée en 2009 à Yves Cousquer par le ministre des Transports.
[3] Mobilités du quotidien, répondre aux urgences et préparer l'avenir, synthèse du rapport du C.O.I., p.9.
[4] Loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019 dite loi LOM.
[5] Le rapport du garant de la concertation est disponible sur le site de la CNDP , www.debatpublic.fr
[6] Discours du Président de la République, le 2 septembre 2021.

1.4. Un contexte ferroviaire en évolution : l'ouverture à la concurrence des TER, la libéralisation des TGV

Si le projet LNPCA doit donner la priorité aux transports du quotidien, il devra également prendre en compte l'ouverture à la concurrence des liaisons régionales, et la décision de la Région PACA de lancer un appel d'offres pour l'exploitation de deux liaisons concernées par le projet : les "navettes azuréennes" Cannes-Menton, et les relations Marseille-Toulon-Nice. Cette ouverture, qui vient de donner lieu à un appel à concurrence, et dont la mise en œuvre devrait intervenir à partir de 2025, aura nécessairement des conséquences sur la définition des services, leur fréquentation et les conditions financières de leur exploitation, données qui entrent dans le calcul du bénéfice socio-économique de l'investissement à réaliser.

Également, la libéralisation des TGV, conséquence du 4ème paquet ferroviaire, permet à de nouveaux entrants de venir exploiter le tronçon Marseille-Vintimille-Italie avec possibilité de prolongements au-delà de Marseille vers Toulouse ou Barcelone, ou vers Lyon et Paris.

Ces éléments ont des conséquences sur les études de clientèle et prévisions de trafic réalisées par le maître d'ouvrage. Ces conséquences, s'agissant d'une situation nouvelle sont difficiles à apprécier et seront abordées dans l'analyse.

2. Description du projet

2.1. Les ambitions fixées au projet

La réalisation d'une ligne nouvelle reliant les trois métropoles de Marseille, Toulon et Nice avait au départ trois ambitions :

1. Faciliter les déplacements à l'intérieur de la région, entre les 3 métropoles de Marseille, Toulon et Nice, et au sein de chacune d'elles, en offrant une alternative à la route et en doublant la seule ligne ferroviaire existante du littoral ;
2. Ouvrir la région PACA aux autres régions françaises et désenclaver l'est de la région en le reliant au réseau ferré français à grande vitesse ;
3. Poursuivre la constitution de l'arc méditerranéen Barcelone - Marseille -Gênes.[7]

L'évolution du projet s'inscrivant dans la suite de la loi d'orientation des mobilités (LOM)[8] a conduit à recentrer le dossier sur le premier objectif, et à opter pour une réalisation progressive de la LNPCA en commençant par les opérations concourant à l'amélioration des déplacements du quotidien, c'est-à-dire les phases 1 et 2, et en réservant pour un débat ultérieur les phases 3 et 4 comportant des tronçons de lignes nouvelles.

La décision ministérielle (D.M.) du 7 juin 2021 fixe ainsi au projet l'ambition de désaturer les nœuds ferroviaires de Marseille, de Toulon et de la Côte d'Azur pour répondre aux besoins des transports du quotidien de ces aires métropolitaines, et d'améliorer les conditions d'exploitation et de robustesse du réseau existant. Il s'agit de « constituer un service ferroviaire performant dont la meilleure qualité de service rendra possible le développement d'une offre alternative au mode routier ». La D.M. détaille le contenu des phases 1 et 2 qui « forme un ensemble cohérent, complet et fonctionnel répondant à des objectifs de gains de régularité et de capacité, principalement au service des transports du quotidien » :

- En phase 1 : la réalisation de la gare de Nice Aéroport à 4 voies, l'aménagement du réseau express métropolitain toulonnais et l'aménagement du plan des voies de surface de la gare de Marseille Saint Charles ;

- En phase 2 : les aménagements de la navette azuréenne entre Cannes et Nice, et la traversée souterraine de Marseille avec la création d'une gare souterraine à Saint-Charles.

Les phases 3 et 4 (la gare de la Bocca à Cannes, et la ligne nouvelle Nice-Cannes et surtout les sections de ligne nouvelle entre Aubagne et Toulon et entre Cannes et Le Muy) donneront lieu à de nouvelles procédures réglementaires, et un observatoire du foncier sera mis en place sans délai dans les zones de tension, « afin de préserver au maximum les possibilités de réalisation ultérieure ».

[7] Décisions Ministérielles du 7 mai 2014 et lettre du Secrétaire d'Etat chargé des transports au président de SNCF Réseau du 18 avril 2017.
[8] LOI n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités, dite LOM.

2.2. Un projet complexe, intéressant trois pôles métropolitains (Marseille, Toulon, Cannes-Nice) et le réseau régional

Le projet de LNPCA est un projet particulièrement complexe qui regroupe 25 opérations réparties d'est en ouest, sur les départements des Alpes-Maritimes, du Var et des Bouches du Rhône, comme indiqué dans la Figure 1.

Figure 1 : Localisation des opérations du projet des phases 1 & 2

Source : Pièce D, ESE, Figure 1 page 7

Dans la pièce D qui présente l'évaluation socio-économique (DESE), ces opérations sont principalement décrites en fonction de leur type :

- La suppression du rebroussement et le découpage de blocs indépendants de la gare Saint-Charles.
- La création de gares nouvelles ou repositionnement de gares : en particulier la gare souterraine de Marseille Saint-Charles et la gare TGV de Nice Aéroport, mais aussi les gares de Cannes Marchandises TER, Saint Cyr sur Mer et la halte de Saint-André.
- Des doublements ou créations de lignes : en particulier la traversée souterraine de Marseille, mais aussi le doublement des voies du port marseillais, du tunnel Saint Louis qui permet l'accès actuel des lignes TGV et PLM sur Marseille et le doublement du départ de la ligne Cannes-Grasse.

- Des reprises de plans de voie dans des gares existantes : qui permettent de créer des alternats, des voies à quai, aménager des installations d'origine-terminus et séparer des blocs fonctionnels.
- Des dénivellations de bifurcation : Outre la traversée souterraine de Marseille, immense dénivellation du nœud ferroviaire marseillais, le projet comporte la dénivellation de deux bifurcations avec la ligne Marseille-Vintimille : celle de la ligne d'Hyères à La Pauline et celle de la ligne Cannes-Grasse qui permettent une meilleure régularité de la ligne.
- Des reprises et renforcements des sites de remisage et de maintenance : sur le faisceau d'Arenc, le Technicentre de la Blancarde, le site de Cannes Marchandises et la gare de Nice Saint-Roch.
- Des aménagements de sécurité : avec l'élimination des passages à niveaux de Saint-Henri et Saint André (Marseille) et de traversées de voies piétonnes entre la Pauline et Carnoules.

Bien que cette manière de présenter les opérations soit utile, il est difficile à la lecture du DESE de comprendre comment ces opérations s'articulent en termes de services offerts par le projet et comment chacune de ces opérations s'intègre dans un territoire et se connecte avec le réseau de transport public et les projets de développement urbains.

Par exemple, l'analyse présentée dans l'ESE en relation à la gare de Nice Aéroport est très succincte et ne permet pas en l'état de comprendre réellement les apports et avantages associés à la réalisation de cette gare. Aucun plan de localisation du projet par rapport à l'aéroport et l'actuelle gare de Nice Saint-Augustin n'est présenté dans le DESE et le pôle d'intermodalité de Saint-Augustin et le projet de ZAC du grand Arénas sont à peine mentionnés, ainsi que la complémentarité du projet avec le transport aérien. Il serait également intéressant d'illustrer comment vont être modifiés les flux d'accès aux trains grandes lignes dans l'agglomération niçoise entre la situation de référence et la situation avec projet.

Néanmoins, à la suite de plusieurs réunions avec le porteur du projet et les parties prenantes, ainsi qu'à la lecture des autres pièces du dossier d'enquête préalable, les contre-experts sont conscients que le problème ne vient pas d'un manque d'analyse ou de prise en compte de l'importance de l'intermodalité et de l'intégration du projet dans un territoire. Bien au contraire ces aspects ont été déterminants dans la conception du projet, mais sont inégalement repris au niveau de la présentation de l'information dans le DESE.

Recommandation n°1 : Pour rendre la pièce D directement accessible au lecteur sans avoir à prendre connaissance de l'ensemble du dossier, compléter dans le DESE la description du projet et l'organiser en fonction des 6 grandes composantes du projet, définies dans la pièce C, Tome 1, Chapitre 2: Gare TER/TGV de Nice Aéroport : Navette azuréenne, Navette toulonnaise, Aménagements du Corridor Ouest marseillais, Réorganisation du Plateau de la Gare Saint Charles, Gare souterraine de Saint-Charles et tunnel

Ces 6 composantes, représentent chacune un montant d'investissement important, qui oscille entre 232 M€ (Gare Nice Aéroport) et 2.000 M€ (Gare souterraine de Saint-Charles et tunnel). Aussi même si le choix a été fait de présenter l'ESE de manière globale et non composante par composante[9].

[9] Ce choix étant discuté au §4.1 ci-dessous

Recommandation n°2 : Il serait nécessaire d'indiquer pour chacune au minimum la localisation générale des opérations qu'elle comprend, son objectif, la situation de référence, les aménagements nécessaires, ses impacts principaux en comparaison à la situation de référence et ses facteurs clés de succès en particulier sa relation avec les projets urbains et sa complémentarité avec les autres modes de transport.

Un résumé du projet organisé par grande composante est présenté en annexe. Ce résumé a été établi par les contre-experts sur la base du dossier d'enquête préalable et principalement sur l'information de la pièce C, pour leur permettre une bonne compréhension du dossier. Les contre-experts suggèrent que le porteur du projet l'intègre dans la pièce D, en considérant qu'il est nécessaire pour tout lecteur qui ne connait pas parfaitement le projet.

2.3. Coût du projet

Le coût du projet LNPCA est évalué à 3 546 M€, dont 898 M€ pour la 1ère phase et 2 648 M€ pour la 2ème phase, aux conditions économiques de juillet 2020.

La présentation détaille 25 opérations (9 pour la 1ère phase et 16 pour la 2ème) d'importance très diverse : de 2 M€ pour les aménagements du remisage à Toulon, à 949 M€ (Gare souterraine de Marseille) [10] ; et même 33 opérations individualisées (17 en 1ère phase et 16 en 2ème), si on prend en compte la sous-décomposition du corridor ouest Arenc phase 1 qui figure dans l'ensemble des documents. La taille des opérations est très variable : 1/3 ont un coût inférieur à 20 M€, 1/3 supérieur à 100M€, et la gare souterraine représente avec le tunnel d'accès plus de la moitié du programme.

Tableau 1 : Coût du projet par phase et opération (en M€2020)

Phase et opérations	M€
Phase 1	**898**
Phase 1 Zone Marseille	**371**
Corridor Ouest Arenc phase 1, incluant:	241
Doublement des voies du port jusqu'au Bloc Ouest	*30*
Doublement en place de la halte Arenc	*33*
Remisage - maintenance TER sur faisceau d'Arenc	*109*
Provision pour risque partie bâtiment atelier N3 Corridor Ouest	*17*
Suppression des PN des voies du port	*16*
Halte à Saint André	*15*
Relèvement vitesse Estaque-Arenc	*17*
Communications Estaque	*4*
Libération Abeilles phase 1	38
Bloc Est Marseille	82
Remisage Blancarde phase 1	10
Phase 1 Zone Toulon	**295**
Bifurcation et gare de la Pauline	116
Origine terminus Ouest de la navette toulonnaise à Saint-Cyr	163
Aménagements remisage TER à Toulon	2
Origine terminus Est de la navette toulonnaise à Carnoules	7
Passerelles en gares (Solliès, Cuers, Puget)	7
Phase 1 Zone Nice	**232**
Gare Nice Aéroport 4 voies TER-TGV	232
Phase 2	2,648
Phase 2 Zone Marseille	**2,230**
Raccordement Marseille Nord	225
Doublement tunnel Saint-Louis	111
Tunnel de Marseille	602
Embranchement ferroviaire carrière pour évacuation déblais	15
Libération Abeilles phase 2	79
Gare souterraine Marseille	949
Raccordement Marseille Parette	113
Bloc Ouest Marseille	35
Blancarde reamenagement technicentre	101
Phase 2 Zone Toulon	**15**
Plan de voie Gare des Arcs	15
Phase 2 Zone Nice	**403**
Gare Cannes-Marchandises TER	142
Bifurcation de Cannes-Grasse	113
4ième voie Cannes Ville	80
Plan de voie Nice-Ville	26
Remisage TER Nice Saint Roch	21
Renforcement IFTE/CSS 06 (équipements électriques)	21

Source : Figure 95, Pièce D, ESE

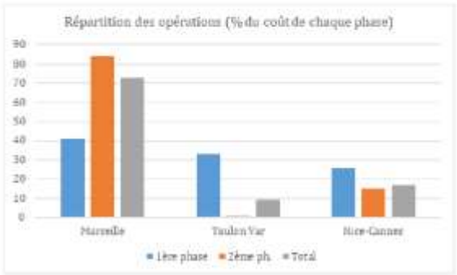
Tableau 2 : Répartition des opérations par taille et par phase

Coût	1ère phase	2ème phase	Projet (phases 1 & 2)
<20M€	9	2	11
20-50	3	4	7
50-100	1	2	3
>100M€	4	8	12
Total	17	16	33

Source : Figure 95, Pièce D, ESE

[10] Dans le tableau de coûts, apparaissent 26 opérations et non 25, l'opération d'aménagements du remisage TER à Toulon étant alors distinguée des autres opérations de la navette toulonnaise.

Figure 2 : Répartition des opérations par zone et par phase (% du coût de chaque phase)



Source : Adapté de la Figure 95, Pièce D, ESE

La justification apportée pour cette décomposition très fine est qu'elle correspond aux présentations qui ont été faites durant les phases de concertation locale. Cependant, comme mentionné plus haut, le regroupement des opérations autour de 6 grandes composantes aurait permis une meilleure lisibilité (Tableau 1).

Tableau 3 : Coût du projet par composante

Composante	M€	%
Gare Nice Aéroport	232	7%
Navette Azuréenne	403	11%
Navette Toulonnaise	310	9%
Corridor Ouest	241	7%
Plateau Saint-Charles	360	10%
Gare Souterraine Saint Charles et Tunnel	2.000	56%
Total	**3.546**	**100%**

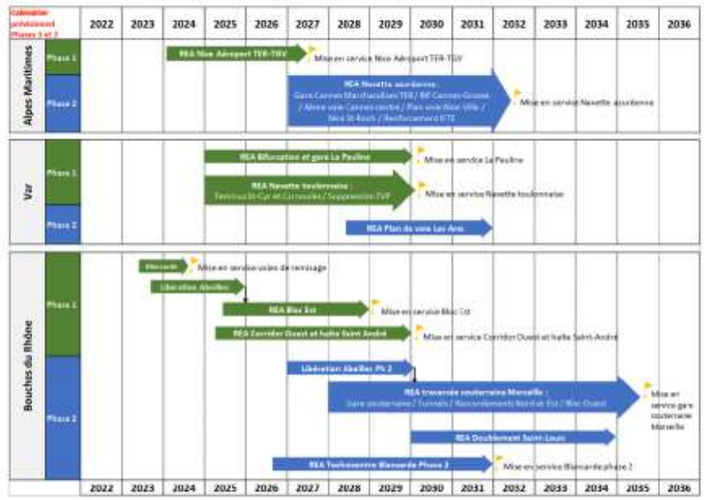
Source : données de la Figure 95, Pièce D, ESE

2.4. Calendrier du projet

Les travaux de la phase 1 sont prévus entre 2023 et 2029, la phase 2 se déroulant de 2027 à 2035.

Le dossier n'apporte pas de justification technique à cette répartition en deux phases, qui semble relever de contraintes financières.

Figure 3 : Calendrier de réalisation du projet phases 1 et 2



Source DUP (Dossier d'enquête d'utilité publique)

La mise en service de l'ERTMS est présentée comme un préalable au bon fonctionnement de la LNPCA. Elle est prévue en trois lots (de Vintimille vers Marseille) dont la livraison s'échelonne de 2027 à 2029.

2.5. Maitrise d'ouvrage, financement et société de projet

SNCF Réseau a pour mission de commercialiser l'accès au réseau ferré national, ainsi que de développer, moderniser et sécuriser les infrastructures pour maximiser la circulation des trains sur l'ensemble du territoire français. C'est à ce titre qu'elle porte le projet de modernisation des infrastructures de la LNPCA, et prévoit d'assurer la maîtrise d'ouvrage de l'opération.

Les partenaires du projet ont arrêté en comité de pilotage un protocole définissant les principes de réalisation et le plan de financement du projet. Ce protocole est en cours de ratification par les différentes collectivités partenaires, mais confirme un accord sur l'enveloppe des phases 1 et 2. Le financement repose sur une parité entre l'apport de l'Etat via l'Agence de financement des infrastructures de transports de France (AFITF) et celui des diverses collectivités. Une demande de financement européen doit être déposée au titre du Mécanisme pour l'Interconnexion en Europe et de l'axe ferroviaire Marseille-Nice-Gênes, inscrit dans le Réseau Trans-Européen de transports (RTE-t), à hauteur de 20% du coût total. L'apport européen ramènerait la part des collectivités de 50 à 40% du coût du projet.

Les collectivités ont demandé que soit mis en place un Etablissement Public Local (EPL) au titre de l'article 4 de la loi LOM, « bénéficiant, dès que possible, d'une ressource de financement propre au moins égale à 30% de leurs charges financières identifiées dans la répartition du financement du projet, et assise sur des ressources dédiées ». La LOM autorise à créer, un EPL « ayant pour mission le financement, sur un périmètre géographique déterminé, d'un ensemble cohérent

d'infrastructures de transport terrestre dont la réalisation représente un coût prévisionnel excédant un milliard d'euros hors taxes. », toutes conditions que remplit le projet LNPCA.

La création doit intervenir dans un délai de 24 mois après la promulgation de la loi soit avant le 24 décembre 2021. Le délai a été rallongé au 24 avril 2022 au titre de la crise sanitaire, il est cependant contraint, d'autant que la nature des ressources fiscales liées à la création de l'EPL n'est pas à ce jour arrêtée, et que les financements dégagés restent à confirmer.

Le dossier n'apporte pas de précision sur ce sujet, encore en arbitrage au niveau du premier ministre, mais les collectivités ont indiqué qu'il était nécessaire qu'elles représentent 50% de leur part de financement, soit en tenant compte de l'aide européenne 20% du coût du projet (environ 710 M€). L'incidence de ces taxes sur le bilan socio-économique par acteur n'a pu être examinée en l'absence d'informations plus précises : il a été indiqué qu'elles seraient assises sur un mix de la taxe intérieure sur la consommation des produits énergétiques (TICPE), d'une taxe sur les bureaux (TSB), et de la taxe de séjour dans des proportions restant à déterminer. L'accord de financement du projet au niveau de la Région et des collectivités locales a été obtenu sur la base d'une analyse multicritères qui a pris en compte les critères suivants : population pondérée, richesse fiscale du territoire, bénéfice socioéconomique territorialisé et retombées fiscales.

Figure 4 : Analyse multicritères pour la définition du protocole d'intention de financement[11]

Pondération critère	35%	25%	20%	20%	100%
	Population	Potentiel fiscal	Retombées fiscales	Socio-économie	Quotité
Région	40,94%	24,62%	25,45%	37,83%	**40,00%**
Département 06	6,39%	10,71%	3,73%	10,17%	**10,38%**
Département 13	15,21%	18,10%	18,00%	11,01%	**14,91%**
Département 83	9,11%	6,61%	2,18%	5,05%	**6,71%**
Métropole Aix-Marseille Provence	14,25%	20,43%	42,85%	10,83%	**19,41%**
Métropole TPM	3,47%	3,01%	2,75%	2,23%	**2,73%**
Métropole Nice Côte-d'Azur	4,45%	4,82%	5,45%	6,97%	**5,53%**
Draguignan Provence Verdon Agglomération	0,87%	0,49%	0,77%	0,72%	**0,45%**
CA des Pays de Lerins	1,53%	0,56%	0,55%	3,51%	**0,89%**
CA du Pays de Grasse	0,81%	0,34%	0,10%	0,04%	**0,33%**

Source : Présentation Région PACA au SGPI, 12 octobre 2021.

Les collectivités avaient également demandé qu'une partie de la maîtrise d'ouvrage du projet soit confiée à l'EPL à créer. L'Etat n'a pas souhaité accéder à cette demande et a confirmé le rôle de SNCF Réseau et de SNCF Gares et Connexions comme maître d'ouvrage.

Recommandation n°3 : Nous suggérons de joindre au dossier le protocole de financement conclu entre les partenaires (Etat et collectivités) et les dispositions concernant le financement apporté par l'EPL.

[11] La quotité doit être appliquée au pourcentage de participation des collectivités territoriales (40%) pour calculer le pourcentage d'apport final au projet. Par exemple, dans le cas de la Région, sa participation au financement est de 16% (40% * 40% = 16%).

3. La situation de référence

3.1. L'ERTMS, un enjeu majeur dont la mise en service conditionne la LNPCA

Plusieurs des enjeux du projet LNPCA, la robustesse des sillons, le relèvement des vitesses et l'amélioration des cadencements de la circulation ne peuvent être atteints avec la signalisation actuelle, trop vétuste. La régénération de la signalisation entre Marseille et Vintimille fait l'objet du projet HPMV (Haute Performance Marseille Vintimille), par lequel l'Etat et SNCF Réseau ont décidé le déploiement de l'ERTMS (*European Rail Traffic Management System*) niveau 2 ou 3 hybride sur l'ensemble de la ligne. Ce déploiement permettra de réduire les intervalles entre trains, et d'augmenter la cadence des dessertes, ce qui doit être le principal apport de la LNPCA.

Aussi, le déploiement de l'ERTMS est-il considéré comme inclus dans l'option de référence, et réalisé avant la mise en service de la phase 1 de la LNPCA. Cependant, le dossier socio-économique du projet HPMV, qui a pris du retard, sera déposé après le rendu de la présente expertise. A défaut de le consulter, les contre-experts ont eu accès au rapport d'expertise de la mission confiée à Pierre Izard, alors DGA de SNCF Mobilités en vue de proposer une réponse commune du Groupe SNCF sur les voies de réalisation du projet HPMV dans les meilleurs délais, en envisageant les scénarios d'équipements de la ligne en ERTMS Niveau 2 (projet actuel) et en ERTMS Niveau 3, ou Niveau 3 hybride.[12]

Ce document expose bien les possibilités et les enjeux de HPMV. Sans entrer dans le détail, on retiendra que le projet de renouvellement de la signalisation de cet axe est imposé par l'état général des installations qui ont été mises en place au cours de la période d'électrification de la ligne entre 1965 et 1969, et que cette opération s'enchaîne rapidement ensuite avec le projet LNPCA dont elle est en quelque sorte le prérequis. On ne peut atteindre les objectifs de service de la LNPCA sans préalablement disposer des améliorations apportées par HPMV. Et HPMV prévoit au-delà de la mise en place de l'ERTMS niveau 2, une reprise totale de la signalisation sur l'axe, le renouvellement de l'ensemble des postes d'aiguillage et la création d'un centre unique de commande centralisée pour une estimation globale de 650 millions d'euros environ. C'est sur cette base que le ministre des transports a retenu (DM du 27 juillet 2021) la réalisation de l'ERTMS en niveau 3 hybride, et proposé de demander un financement au Programme des Investissements d'Avenir (PIA 4).

Le dossier précise (pièce D p. 45) que compte tenu de la différence de nature des objectifs et de leur temporalité différente, les deux projets HPMV et LNPCA sont bien distincts en termes réglementaires.

Mais leur solidarisation soulève trois questions au titre de l'étude socio-économique :

a) Le respect du calendrier de déploiement de HPMV

Le déploiement en ERTMS niveau 2 est prévu en trois phases : de Vintimille à Grasse et au Trayas (au-delà de Cannes) fin 2026, entre le Trays et Cuers (près Toulon) en 2027 et jusqu'à Marseille fin 2029. L'enchainement avec le projet LNPCA est serré puisque les travaux de la Phase 1 LNPCA commencent dès 2024, ceux de la Phase 2 en 2027. Tout cela est conçu pour profiter à partir de 2027 de capacités nouvelles sur l'axe, en commençant par la Côte d'Azur.

[12] Mission ERTMS /Haute Performance Marseille Vintimille – Rapport d'expertise au 19 MARS 2021, document cité.

Ce projet constitue une véritable innovation qui n'a jamais été mise en œuvre dans des conditions similaires et constitue un défi technique important pour la filière ferroviaire. Mais l'équipement d'une ligne mixte où circulent des TaGV, des rames RER et des trains de fret, avec de nombreux embranchements ou bifurcations, est plus complexe que le traitement à ce même niveau 3 hybride retenu pour la ligne Paris-Lyon, entièrement dédiée à la grande vitesse.

Le risque de retard dans les mises au point est donc important et les conséquences de ce retard doivent être examinées dans l'approche d'un bilan socio-économique, au-delà de la situation de référence.

b) L'équipement des matériels
L'équipement de l'ensemble des matériels appelés à circuler sur la ligne n'est pas inclus dans le projet LNPCA qui est un projet d'infrastructure. Si le matériel à grande vitesse ne pose pas de problème, de même que le matériel neuf dont s'équipera la Région, ou les nouveaux entrants qui seront contraints par leur cahier des charges, le rétrofit à réaliser sur le reste du matériel roulant reste largement à chiffrer. C'est le cas du matériel dédié au fret, dont l'équipement est techniquement plus délicat.

Un décalage dans l'équipement des matériels ne permettrait pas de tenir les objectifs présentés en matière de circulations.

c) Les limites exactes du projet HPMV

Il semble que le projet débute au poste de Saint Marcel, en aval de la gare Saint-Charles. Cela pose la question des améliorations de capacité et cadences sur le réseau express Aix-Marseille, et au-delà de la gare Saint-Charles (branches Arenc, Rognac et Aix).

Ces 3 points sont repris plus loin dans l'évaluation des risques.

Recommandation n°4 : Il est suggéré de joindre au dossier une explication de l'ERTMS et de la mise en œuvre de la signalisation complémentaire du projet LNPCA.

3.2. Les autres opérations ferroviaires

En complément du projet ERTMS déjà cité, les hypothèses traduisant l'option de référence du point de vue de l'offre ferroviaire incluent des éléments importants qui sont bien décrits dans le dossier :

1) Création des haltes TER de Sainte Musse et de Plan de Campagne. La halte de Ste Musse aura un rôle particulier dans le système intermodal de l'agglomération toulonnaise et constitue un point de desserte important de la future navette.

2) Renforcement de la desserte TER entre Marseille et Aix, permettant une fréquence de 3 à 4 trains par heure et par sens, et développement de la ligne des Chemins de Fer de Provence au Nord de Nice.

3) Ouverture à la concurrence pour les Intervalles et les TER entre Nice et Marseille. Cette hypothèse permet de justifier de retenir un modèle de coûts réduit pour l'exploitation de l'offre TER sur l'axe.

4) Phase 1 de la ligne Nouvelle Montpellier Perpignan en 2035 : ce projet, permettant des gains de temps substantiels sur les trains « grand sud » entre Nice et Bordeaux, est donc considéré tant dans l'option de référence que dans l'option de projet, en phase 2 de LNPCA.

5) Des hypothèses dites « médianes » en matière de développement de l'offre TER régionale, dans un contexte de forte incertitude à l'horizon 10 ans en matière de développement de services.

Sur le périmètre ferroviaire, le dossier apparaît complet et bien illustré, permettant de mettre à plat l'ensemble des hypothèses dessinant l'option de référence tant en termes d'infrastructures que d'offre de services.

3.3. Les projets de transport collectif urbain et l'intermodalité

L'évolution du système de transport tel que présenté dans le DESE réduit à la portion congrue les projets de développement de transport collectif urbain (TCU). Or, les divers entretiens menés par les contre-experts avec les autorités organisatrices de la mobilité locales ont souligné la forte attente autour d'un maillage renforcé entre services urbains et services ferroviaires régionaux et nationaux.

Figure 5 : Présentation des projets de transports collectifs urbains

AOT	Ligne de TCSP	Nouvelle ligne (N) / Prolongement (P)	Ligne
AMP	M2	P	Capitaine Gèze - Gare de La Pomme
AMP	T1	P	Noailles - La Barasse
AMP	T2	P	Arenc Euroméditerranée - La Rouvière
AMP	T3	P	La Castellane - Ste-Marguerite Dromel
AMP	T4	N	Place du 4 Septembre - Belle-de-Mai
TPM	T1	N	Gare de La Seyne - Gare de La Garde
SITP	BHNS1	N	Le Cannet - Mandelieu GR / Ranguin
SITP	BHNS2	N	Cannes Gare - Blanchisserie
CASA	T1	N	Antibes Gare - SophiaAntipolis/Les Clausonnes
Sillages	F1	N	Funiculaire de Grasse (Gare - Centre)
MNCA	T1	P	Las Planas - La Trinité Victor
MNCA	T2	P	Nice Port - Nice Aéroport / CADAM
MNCA	T3	N	Nice Aéroport - Nice Lingostière
MNCA	T4	N	Nice St-Augustin - Cagnes-sur-Mer
CAM	F1	N	Funiculaire de Monaco (Monaco - La Turbie Ali)

Source : DESE p44

Les changements apportés à la halte d'Arenc sont par exemple conçus pour mieux intégrer la halte au quartier d'affaires en développement et offrir une correspondance facilitée au tramway. Arenc est aujourd'hui le terminus Nord du tramway Marseillais. Demain, ce réseau sera étendu au Nord et au Sud, permettant une desserte fine et régulière d'un vaste territoire entre la Castellane et la Gaye *via* les quartiers denses de l'hypercentre. Le PEM d'Arenc offrira une correspondance pertinente avec le TER pour atteindre *via* ce TCU les nombreuses aménités du centre. Au-delà de la desserte du quartier d'affaire immédiatement accessible à pied depuis la Halte, cette possibilité de correspondance est un argument fort pour la création de la halte qui est insuffisamment développé dans le DESE.

Figure 6 : Extrait des cahiers territoriaux présentant le projet d'Extension du tramway

Source : Madeinmarseille.fr

Autre exemple, la navette toulonnaise : les positionnements de ses terminus ont été conçus pour assurer une forte complémentarité avec le réseau urbain de Toulon Provence Méditerranée, notamment avec le projet de Bus à haut niveau de service qui offrira à la Seyne, comme à Ste Musse ou la Garde, d'intéressantes possibilités de correspondance.

Si le tracé détaillé n'est pas encore connu, le projet de Transport en Commun en Site Propre (TCSP), porté par Toulon Provence Méditerranée, a vocation à renforcer les liens et les échanges entre l'Est et l'Ouest du territoire et le centre-ville de Toulon et à améliorer la qualité globale du réseau de transport en commun, afin de le rendre plus attractif, notamment grâce à l'accroissement de la vitesse commerciale, de la fréquence et du confort pour les usagers.

Le TCSP, qui s'étendra sur environ 23 kilomètres entre La Seyne-sur-Mer et la gare de La Garde, desservira les communes d'Ollioules, Toulon et La Valette-du-Var. Au même titre que le tramway marseillais, ce projet offrira une desserte fine du territoire de la métropole toulonnaise à partir de plusieurs gares de la navette.

Il s'inscrit dans la ligne des objectifs du PDU visant à mailler le territoire avec un réseau structurant de lignes à haut niveaux de service proposant plusieurs points de correspondance avec le réseau ferroviaire.

Figure 7 : Extrait du PDU de Toulon Provence Méditerranée

Source : https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/pdu_3-plan-actions.pdf

Observation 1 : Le dossier aurait mérité que l'on s'attarde sur les apports du projet LNPCA en matière d'intermodalité et de cohérence avec la desserte actuelle et future des réseaux.

3.4. Les projets routiers

Les projets routiers pris en compte dans le scénario de référence concernent pour l'essentiel des augmentations de capacité du réseau routier existant : élargissement de l'A57 entre la Pauline et Toulon, RD35 à Sophia Antipolis, et la création de nouveaux échangeurs. Aucun projet n'est de nature à procurer un gain de temps significatif pour le mode routier qui viendra concurrencer le rail. On note que plusieurs projets de voies réservées aux transports collectifs sont cités, sans que toutefois ne soient précisés quels services pourront tirer parti de ces sites propres.

3.5. L'aérien

Les hypothèses en matière de transport aérien se basent sur le statu quo, tant en matière d'offre que de tarification. L'incertitude plane sur l'évolution du transport aérien particulièrement sur les liaisons domestiques. La loi climat et résilience affirme la suppression de lignes aériennes intérieures, lorsqu'une alternative en train de moins de 2h30 existe, sauf si les lignes en question transportent au minimum 50 % de passagers en correspondance, pour éviter le report vers des plateformes étrangères[13] .

Cette disposition pourrait conduire à la suppression de certaines relations aériennes proches de 2h30 de trajet et diamétrales à Marseille, avec une conséquence positive en termes de fréquentation des trains et d'effets environnementaux. L'impact est moindre pour Nice où peu de liaisons aériennes intérieures sont en concurrence avec le train. De telles hypothèses d'évolution n'ont pas été retenues dans le projet, ce qui peut conduire à sous-estimer certains trafics et par voie de conséquence la VAN de l'opération. S'il n'est pas possible de chiffrer ce biais, il reste certainement marginal.

[13] Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, article 145.

4. Les composantes de l'évaluation socio-économique

4.1. Degré de complémentarité des opérations ou composantes du projet LNPCA

Une des questions qui s'est naturellement posée dès le début de la contre-expertise est le degré de séparabilité/complémentarité de certaines opérations et composantes du projet : certaines d'entre elles pouvaient-elles être envisagées de façon indépendante et faire l'objet d'une évaluation marginale. Pourrait-on par exemple, évaluer le projet LNPCA sans la Gare TGV de Nice Aéroport et avec la Gare TGV de Nice Aéroport, calculer séparément la rentabilité du doublement du tunnel de Saint-Louis ou analyser le positionnement du terminus de la navette toulonnaise à Saint Cyr et non pas à Sanary ?

La réponse négative du porteur de projet à ce sujet s'appuie sur plusieurs arguments :

Un premier argument en faveur d'une évaluation globale du projet LNPCA est la complémentarité technique qui existe entre les différentes opérations/composantes du projet. La forte imbrication des circulations de diverses natures (TGV, TER, Fret) sur la ligne a pour conséquence qu'une détérioration ponctuelle sur un segment donné peut avoir des conséquences néfastes sur d'autres segments si l'on ne raisonne pas à l'échelle de l'ensemble de l'axe. Et en effet, pour évaluer le projet sans l'une de ces composantes/opérations, il serait nécessaire de définir un nouveau scénario avec un projet différent, que ce soit au niveau de la demande, de la capacité à installer, ou de l'offre de services.

En second, un travail d'optimisation du projet a été réalisé et certaines opérations abandonnées ou maintenues, dans certains cas en se basant sur une analyse coût bénéfices.

Cela concerne les opérations suivantes :

- 4ème voie de la Blancarde à la Penne sur Huveaune (montant d'investissement : 337 M€), qui aurait permis le passage de 3 TER par heure et par sens entre Marseille et Aubagne en phase 1 à 4 TER par heure et par sens en phase 2. La VAN – SE de cet investissement a été évaluée à -400 M€, Ce qui a amené son retrait.
- 5ème voie de la Blancarde (montant d'investissement : 45 M€) : Investissement retiré du projet des phases 1 & 2 suite à une réorganisation des remisages par site faite par la Région dans le cadre de l'ouverture à la concurrence.
- 4ème voie en gare d'Antibes (montant d'investissement : 31 M€) : Investissement retiré suite à la réalisation d'études de grilles cadencées systématiques sur la Côte d'Azur sous ERTMS.

Au contraire, après analyse, d'autres opérations ont été maintenues, comme le doublement du tunnel de Saint-Louis (montant d'investissement : 111 M€). Bien qu'il présente une VAN négative en phase 2 (VAN-SE en phase 2 = - 80 M€), le projet permet d'augmenter la capacité de la ligne ce qui rendra possible le développement de projets complémentaires autour de Marseille pour lesquels on peut prévoir une VAN-SE de l'ordre de +10 M€. En particulier sont envisagés les projets suivants : la troisième phase de la modernisation de la ligne Marseille – Gardanne – Aix-en-Provence (MGA3) ; la boucle ferroviaire complète Marseille – Aix-en-Provence – Rognac – Vitrolles – Marseille ; le renforcement de la desserte sur la Côte Bleue ; et le prolongement du TER d'Avignon jusqu'à Aubagne.

Ces éléments socio-économiques renforcent donc l'analyse stratégique qui identifie ce segment du réseau comme fondamental pour la robustesse du nœud marseillais, puisqu'il est la porte d'entrée quasi unique vers le reste du réseau national structurant, classique et à grande vitesse. Ils ont conduit à maintenir le doublement du tunnel de Saint-Louis dans le projet des phases 1 & 2 en dépit de son bilan VAN-SE négatif. Il aurait été également intéressant d'analyser s'il existe des économies d'échelle à réaliser cette opération en même temps que le tunnel de Marseille, permettant de justifiant le bien-fondé de cet investissement pour le long terme.

En troisième, plusieurs choix du projet résultent d'un processus continu de concertation avec les acteurs locaux, où il leur a été demandé de choisir entre certaines alternatives.

Par exemple, le choix de la localisation du terminus ouest de la navette toulonnaise à Saint-Cyr, associé à l'implantation d'un pôle d'échange multimodal (PEM), résulte selon le porteur de projet, d'un choix de structuration urbaine fait par des collectivités locales, alors même que cette option n'apparaissait pas nécessairement comme la plus pertinente sur le plan technique[14].

Cette structuration urbaine est pensée à deux niveaux :

- A l'échelle de l'agglomération toulonnaise, pour renforcer les liens entre l'ouest du département du Var et la Métropole de Toulon ;
- A l'échelle de la ville de Saint-Cyr, en confortant le projet urbain de Pradeaux Gare dans lequel le projet de PEM s'inscrit naturellement.

En annexe, est présentée la liste des réunions et ateliers de concertations menés lors du projet LNPCA.

Enfin, un dernier argument et non des moindres, est que la définition des composantes du projet LNPCA, phases 1 & 2, repose sur une recherche d'équilibre entre le financement apporté au projet et les bénéfices qui en découlent pour chacune des parties prenantes (Union européenne, Etat, Région PACA, départements des Alpes Maritimes, du Var et des Bouches du Rhône, Métropoles, Communautés d'Agglomération). Le projet est donc le fruit d'un consensus qu'il a été difficile de réunir, et qui en fait d'une certaine manière, le seul projet « réalisable ».

Observation 2 : Il aurait été intéressant d'avoir plus d'analyses pour démontrer la contribution des différentes opérations/composantes à la rentabilité globale du projet. Néanmoins les auditions et contacts que les contre-experts ont eus avec les partenaires locaux les ont convaincus que présenter l'ESE de manière uniquement globale était une approche pragmatique du fait de la complexité du projet.

[14] Dossier de concertation du projet LNPCA. Gare terminus ouest de la navette toulonnaise Concertation 2020 - Novembre - Décembre 2020. Disponible en ligne: https://www.lignenouvelle-provencecotedazur.fr/sites/lnpca.fr/files/telechargements/medias/documents/20201120_LNCPA_LIVRET_NAVETTE%20TOULONNAISE.pdf

4.2. Des hypothèses de croissance démographique optimistes

Après une croissance rapide ces dernières décennies, la dynamique démographique de la Région Sud ralentit tout en demeurant positive. En dix ans, entre 2011 et 2021, selon l'INSEE[15], la région a gagné 17 300 habitants en moyenne par an, la population s'est accrue d'en moyenne 0,3% par an, un rythme équivalent à la tendance de la France métropolitaine. La croissance démographique est néanmoins aujourd'hui deux fois moindre que dans les régions voisines d'Occitanie et Auvergne-Rhône-Alpes.

L'INSEE a analysé plus précisément les dynamiques en cours pour expliquer ce ralentissement. Ainsi, la croissance de la population régionale demeure portée par le solde naturel, particulièrement dynamique dans les départements du Bouches du Rhône, du Var et des Alpes Maritimes, qui gardent un solde migratoire positif, probablement en lien avec l'attrait de leur cadre de vie, mais aussi et surtout une poursuite de la périurbanisation en dehors des deux grandes métropoles marseillaise et niçoise, étalement qui est présent à de très longues distances des centres métropolitains soumis à une forte pression foncière (hausse des prix, faiblesse de l'offre).

Une autre tendance de fond, d'ailleurs soulignée dans le document de l'ESE, est le vieillissement de la population. En 2018, les plus de 60 ans représentaient 39,1 % de la population (contre 35,4% à l'échelle métropolitaine) et la tendance est à l'accentuation de ce phénomène. Une note de la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports (DREAL)[16] de 2018 souligne que la population croît de moins en moins vite. L'extrait ci-contre souligne particulièrement la dynamique ralentie ces dernières années, voire stoppée dans les Alpes Maritimes.

Figure 8 : Evolution de la population entre 1990 et 2010, puis entre 2010 et 2015 (%)

Département	Période 2010-2015	Période 1990 - 2010
Alpes de Haute Provence	0,2	1,0
Hautes-Alpes	0,6	1,0
Alpes-Maritimes	0,1	0,5
Bouches-du-Rhône	0,4	0,6
Var	0,8	1,1
Vaucluse	0,5	0,7

Source : INSEE Recensement de la population 2015

Les tendances démographiques en Région Sud vont être marquées par 4 phénomènes :

- **Un vieillissement de la population** : le scénario central prédit un vieillissement de la population de la région d'ici 2050 avec notamment un doublement du nombre des plus de 75 ans.
- **Une inversion du solde naturel** : le vieillissement de la population entraînerait une inversion du solde naturel aux alentours des années 2040, les décès devenant plus nombreux que les naissances, et la mortalité augmentant du fait du plus grand nombre de personnes âgées.

[15] Insee Analyses Provence-Alpes-Côte d'Azur • n° 93 • Mars 2021.
[16] DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur - Atlas régional de l'Habitat 2018 - Les dynamiques démographiques.

- **Un nouvel apport migratoire** : le solde migratoire devrait en revanche se renforcer. La région reste en effet attractive pour les seniors.
- **Une croissance lente** : la conjonction de ces phénomènes devrait permettre à la population de PACA de continuer à croître, à un rythme plus lent toutefois que la moyenne nationale, pour s'établir en 2050 à environ 5,3 millions d'habitants contre 5 millions aujourd'hui. L'essentiel de cette augmentation, soit environ plus de 255 000 habitants, serait concentrée sur les Bouches-du-Rhône (en raison du solde naturel) et le Var (grâce au solde migratoire).

Ainsi cette note de conjoncture prévoit-elle une croissance de la population régionale inférieure à 0,2% par an entre aujourd'hui et 2050.

Le jeu d'hypothèses retenu dans l'évaluation socioéconomique du projet LNPCA est nettement plus optimiste, avec un taux de croissance de 0,4% par an d'ici 2030. Il se base :

1. Sur les prévisions de l'INSEE également mais tirées d'un scénario haut du modèle Omphale et non du scénario central.
2. Sur les hypothèses du SRADDET et des documents de planifications locaux que sont les SCOT.

Cette hypothèse haute constitue clairement une rupture par rapport aux tendances observées ces dernières années. Elle est cependant assumée dans le dossier : « *Les perspectives des dynamiques territoriales et l'intensité des programmes d'aménagements locaux [...] justifient, pour le présent projet, le choix du scénario « haut » pour la conduite des projections des déplacements.* »

Les documents de planifications que sont les SCOT, font classiquement preuve d'un certain volontarisme dans le développement de leur territoire, ce qui est légitime dès lors qu'il s'agit de promouvoir ses propres atouts économiques ou de cadre de vie face à d'autres territoires. Il est en revanche peu probable que tous les territoires parviennent à converger unanimement vers les tendances les plus optimistes. Ainsi appliquer la somme des perspectives optimistes des schémas de cohérence territoriaux amène probablement à une hypothèse surestimée du point de vue démographique voire du point de vue économique. Les tendances mentionnées précédemment sont des tendances lourdes, pour lesquelles les leviers d'aménagement urbain auront un impact limité en local.

Observation 3 : Le biais d'optimisme dans les hypothèses de croissance démographique ne paraît toutefois pas aux contre-experts de nature à remettre en cause les ordres de grandeur de l'évaluation.

4.3. Un manque d'information sur les projets urbains

Les projets urbains qui doivent soutenir la croissance démographique et économique locale sont traités de manière succincte, sur une page seulement du document de l'ESE. Il est fait mention des projets d'intérêt nationaux ou métropolitains (Euroméditerranée, requalification du quartier Belle de Mai et du grand centre à Marseille, par exemple). Pour ces projets dimensionnants, *a fortiori* dans un contexte où ces derniers justifient de retenir des hypothèses démographiques élevées, une présentation plus approfondie aurait été nécessaire. Ceci est d'autant plus vrai que le projet LNPCA est considéré comme une pièce centrale dans la requalification de plusieurs quartiers de gare, particulièrement dans la métropole marseillaise.

Il eût été utile de présenter *a minima* sous la forme de quelques planches, de quelle manière le linéaire de projet s'inscrit dans les différents espaces de développement ou de revitalisation urbaine. Il est particulièrement regrettable que le dossier ne présente pas l'articulation forte qu'il pourra y avoir entre la gare nouvelle de St Charles et son environnement urbain proche, avec les possibilités de développement urbain sur le plateau St Charles, les nouveaux accès offerts au quartier de la Belle de Mai, etc.

Les informations fournies par le porteur de projet confirment que de nombreux contacts ont eu lieu avec les collectivités locales, tout au long de l'élaboration du projet, et que les questions relatives aux aménagements urbains ont été très largement abordées tout au long de la concertation pilotée par le garant désigné par la Commission Nationale du Débat Public (CNDP). Une liste de réunions fournie par le porteur de projet est donnée en Annexe.

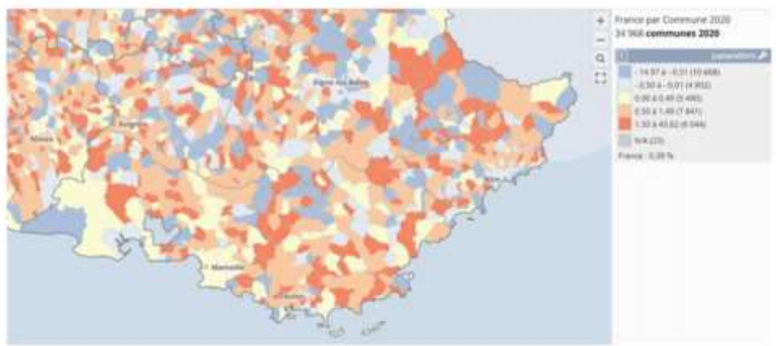
Il est cependant regrettable que cela ne transparaisse pas dans le DESE, et que par voie de conséquence, les bénéfices résultant des relations entre le projet LNPCA et ces opérations urbaines ne soient pas pris en compte dans les calculs de VAN.

Recommandation n°5 : Renforcer dans le DESE la présentation des projets d'urbanisme constitutifs du scénario de référence, afin de souligner de quelle manière le projet LNPCA phases 1 et 2 est en synergie avec les forts enjeux de développement et de renouvellement urbain des grandes métropoles du littoral.

4.4. Un manque d'information sur la répartition spatiale des hypothèses de croissance démographique

La lecture du dossier laisse penser que les hypothèses de croissance (PIB, population, emploi) sont appliquées, dans l'exercice de prévision de la demande, au mieux à l'échelle départementale. Or, comme le soulignent les travaux de l'INSEE, il existe une forte tendance à la périurbanisation dans la région PACA due à une offre limitée, de qualité disparate et à des prix du foncier élevés dans les agglomérations marseillaise, niçoise et toulonnaise. Ce sont aujourd'hui les secondes couronnes d'agglomération qui absorbent une large part de la croissance démographique, au nord-ouest des Bouches du Rhône, dans le sud du Vaucluse (bassin de la Durance), à l'est et au nord du Var (St Maximin). Ainsi la croissance démographique vient grossir des secteurs périurbains à l'habitat diffus, qui peuvent néanmoins bénéficier d'un accès au centre métropolitain via une intermodalité fer + voiture.

Figure 9 : Taux de variation annuel moyen de population entre 2012 et 2017 sur le périmètre impacté par le projet (en %)



Source Geoclip / INSEE

Il est ainsi indispensable de prendre en compte la localisation précise des évolutions démographiques, pour traduire les poursuites de tendances comme les ruptures permises par les projets urbains de densification, De telles précautions ne semblent pas prises en compte au regard du traitement très succinct des projections démographiques réalisé dans le dossier d'évaluation.

Les projections sont définies au niveau de chacune des zones en utilisant les dynamiques communales passées (période 1999-2017). Un recalage est ensuite effectué pour refléter les croissances attendues à l'échelle départementale.

Il existe ainsi un décalage important entre le travail d'hypothèses assez complet mené par le porteur de projet pour rendre compte de la dynamique locale des territoires et la présentation qui en est faite dans le DESE.

Une conséquence est la difficulté d'apprécier la capacité d'accès des zones en densification aux transports ferroviaires et d'en tenir compte dans les prévisions de déplacement.

Ce biais conduit donc à sous-estimer la fréquentation des transports ferroviaires du quotidien, et par voie de conséquence les bénéfices qu'ils procurent.

Recommandation n°6 : Préciser dans le DESE que les évolutions démographiques sont bien appliquées à une échelle représentative des dynamiques territoriales pressenties et différenciées entre centre et périphérie.

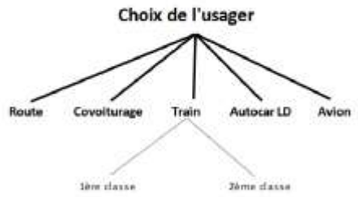
4.5. Les prévisions de circulation et de trafic

Les modèles de trafic.

Les prévisions de fréquentation sont établies par SNCF Réseau à l'aide de deux modèles calés sur la situation de 2019 :

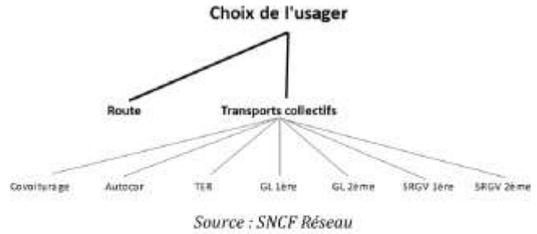
- Un modèle dérivé du Modèle National Voyageurs SNCF Réseau pour la longue distance, à savoir les flux d'échange entre la Région PACA et les départements autres que ceux qui sont limitrophes de la Région et les flux de transit dans la Région PACA. Ce modèle est composé de 291 zones. Les trafics modélisés sont des trafics annuels, ventilés en quatre motifs de déplacement : Professionnel (y compris Domicile-Travail/Etudes), Week-end, Vacances et Autres motifs personnels.
- Un modèle dérivé du Modèle Régional de Trafic PACA, pour les déplacements de courte et moyenne distance. Il est utilisé pour faire des prévisions sur les flux internes à la Région PACA et entre la Région PACA et les départements limitrophes (Gard, Hérault, Drôme, Ardèche, province de Ligurie et la partie sud de la province du Cuneo pour la ligne Nice-Tende/Vintimille – Cuneo). Doté de 620 zones, le modèle distingue quatre motifs de déplacement : Domicile – Travail, Domicile - Etudes, Professionnel et Personnel

Figure 10 : Modèle de choix modal longue distance utilisé pour le projet LNPCA



Source : SNCF Réseau

Figure 11 : Modèle de choix modal régional utilisé pour le projet LNPCA



Source : SNCF Réseau

Dans leur architecture, ces deux modèles sont assez classiques. La principale différence entre les deux est que le Modèle National utilisé dans la DUP envisage le choix modal entre 5 modes principaux (voiture individuelle, covoiturage, train, autocar longue distance et avion), le train longue distance étant décomposé en 2 sous-modes (1ère classe et 2ème classe), tandis que le Modèle Régional est caractérisé par 8 sous-modes.

Le choix du maître d'ouvrage a donc été de mettre à jour des outils de prévisions de trafic ferroviaire existants, conçus pour réaliser des prévisions de trafic de moyenne et longue distance.

Une prise en compte insuffisante des problématiques urbaines.

Le modèle permet d'isoler une gare par zone, mais ne permet pas de distinguer la différence d'accessibilités qu'il peut y avoir entre le quartier de la gare (accessible à pied), les quartiers desservis par les corridors de TCU lourds (métro, tram, BHNS) et les autres secteurs moins bien desservis en TCU. Ce qui a pour conséquence une approche très simplifiée des problématiques urbaines. Ce choix n'est pas neutre sur la pertinence des résultats de fréquentation des haltes en milieu urbain, pourtant des éléments constitutifs forts du projet.

Or des modèles multimodaux urbains existent. Exploités par les collectivités locales, ils sont à même d'intégrer des problématiques de mobilité à courte distance et rendent mieux compte de

l'intermodalité ; SNCF Réseau indique avoir établi des contacts avec les gestionnaires de ces modèles multimodaux locaux, mais *in fine* le choix s'est porté sur un modèle plus macroscopique et sans doute plus simple à appréhender qu'une combinaison regroupant plusieurs modèles urbains à un modèle régional ou national. Il a été indiqué aux contre-experts que les hypothèses macroscopiques socioéconomiques ont toutefois été harmonisées entre les divers outils.

Dans le DESE, les résultats sont agrégés à l'échelle du département. A la demande des contre-experts, SNCF Réseau a fourni des données sur les échanges gare à gare à horizon 2037. L'examen de ces prévisions conduit à deux remarques importantes :

a) Les modèles utilisés sont, comme souvent, en incapacité de prendre en compte de possibles ruptures de comportement dans les mobilités des usagers. Des travaux sont à mener pour améliorer cette prise en compte, en particulier dans un monde post-covid.

b) Les modèles rendent mal compte des trafics à des échelles fines, notamment pour des trafics intra-métropolitains. A l'examen de plusieurs situations locales, les prévisions à l'échelle de la gare paraissent peu crédibles et fiables.

La navette toulonnaise

Le cas de la navette toulonnaise est révélateur. L'offre de transport connaîtra avec la mise en service de la LNPCA une rupture et une amélioration forte du service proposé (cadencement, renforcement de l'intermodalité, amélioration de l'accessibilité des gares). Or les prévisions de trafic montrent une évolution de la fréquentation faible en 2035 par rapport à la situation de référence : +13% à l'échelle des déplacements internes au Var seulement, ordre de grandeurs que l'on retrouve dans les gains de fréquentation de la plupart des gares locales. Les évolutions de trafic prévues (de 4 à 20% pour les gares de Bandol à la Pauline) sont faibles au regard des investissements envisagés, et nous paraissent largement sous-estimés.

La banlieue marseillaise

Le cas de l'agglomération marseillaise justifie une approche spécifique.

Figure 12 : Schéma de l'infrastructure ferroviaire de l'aire métropolitaine marseillaise

Source : SNCF Réseau – plan des lignes.

Les contre-experts ont comparé les prévisions de trafic à l'horizon 2035 en situation de référence (c'est-à-dire sans réalisation de la LNPCA)sur les 4 branches arrivant à Saint Charles (935-ligne côtière, 830-ligne de Miramas, 905-ligne d'Aix et 930-ligne d'Aubagne), avec les prévisions 2035 avec phase 2 réalisée. Comme le montre le tableau ci-dessous, le taux d'évolution du trafic 2035 en phase 2 ne caractérise pas un développement orienté vers les transports du quotidien[17].

Sur les 15 gares étudiées, on note deux cas, les gares d'Arenc et d'Aubagne, où la LNPCA induit une forte augmentation de trafic (+96% et +21%).On peut penser que la justification du projet d'Arenc et de la 4e voie d'Aubagne ont conduit à une analyse particulière de trafic. Pour les 13 autres gares étudiées, l'évolution varie entre – 9% et +7%.

En reprenant les données de fréquentation des gares 2019 publiées par SNCF [18], on constate que l'évolution 2035/2019 est négative dans 9 cas sur 15

Tableau 4 : Évolution de la fréquentation des gares

Ligne	Gare	Trafic 2035			Trafic 2019	Évolution 2035/2019
		ref AMS	phase2	Taux évolution phase2/référence		
935	Arenc	74 652	146 482	**96%**	56 897	**157%**
	Carry le Rouet	66 659	69 596	**4%**	80 636	**-14%**
	Fort de Bouc	49 162	50 425	**3%**	43 749	**15%**
	Fos	21 854	22 425	**3%**	7 260	**209%**
	Istres	46 724	49 208	**5%**	55 373	**-11%**
	Miramas	389 744	403 783	**4%**	668 063	**-40%**
	Salon	163 867	161 521	**-1%**	251 198	**-36%**
830	Pas des Lanciers	97 546	89 016	**-9%**	114 191	**-22%**

[17] Source : Tableur « MatriceGGDemandeLNPCA 150921 SGPI » cité en référence.
[18] Disponibles sur https://ressources.data.sncf.com/. Ces données ne sont pas citées dans le DESE. On a retenu comme comparaison l'année 2019 afin d'éviter l'effet Covid en 2020.

	Vitrolles	448 142	460 505	**3%**	608 933	**-24%**
	Rognac	138 596	129 903	**-6%**	221 956	**-41%**
	Saint Chamas	62 070	62 239	**0%**	75 620	**-18%**
905	Septème les vallons	60 406	63 824	**6%**	23 002	**177%**
	Gardane	453 037	470 530	**4%**	366 421	**28%**
	Aix	916 950	977 870	**7%**	542 347	**80%**
930	Aubagne	788 373	950 395	**21%**	958 241	**-1%**

Sources: Tableur « MatriceGGDemandeLNPCA 150921 SGPI » cité en référence et Open data SNCF.

Le cas de la gare de Vitrolles mérite un examen particulier. Cette gare dessert l'aéroport de Marseille Provence, et la fréquentation en est aujourd'hui pénalisée par l'absence de cadencement des dessertes et le manque de régularité. Pourtant le trafic de la gare en 2019 est en 2019 supérieur à 600.000 voyageurs, chiffre corroboré par la fréquentation de la navette gare-aéroport (qui contribue pour 30% environ à ce trafic). Il est difficile de retenir que la fréquentation en 2035 de la gare de Vitrolles va être réduite de 30% par rapport à 2019, alors qu'une rupture de la qualité de service est attendue (desserte cadencée, régularité), et que de plus, le taux de desserte de l'aéroport par les transports en commun est appelé à croître fortement.

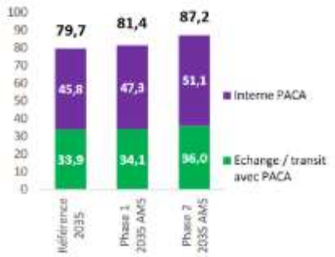
Ces exemples, qui pourraient être développés confirment que les trafics métropolitains ,ne sont pas correctement estimés par les modèles utilisés. Des efforts semblent devoir être menés pour affiner les modèles afin d'avoir une vision plus précise de la situation et de ses possibles évolutions avec le projet. De plus, les prévisions qui ont servi de base à l'ESE n'ont pas été recalées sur les trafics actuels, et sont certainement sous-évaluées et donnent une image biaisée de l'intérêt de la LNPCA pour le trafic local.

Recommandation n°7 : Pour des projets ferroviaires avec une importante composante urbaine, il est nécessaire d'utiliser des modèles plus pertinents à des échelles fines, et de rapprocher les prévisions des données de l'exploitation SNCF.

Analyse des évolutions proposées par les modèles

A l'horizon 2035 comme 2050, par rapport à la situation de référence, le projet LNPCA entraînerait une hausse de la demande ferroviaire voyageur d'un peu plus de 9% (à l'horizon 2035 : +7,5 millions de voyageurs par an ; et à l'horizon 2050, entre 7,8 pour le scénario AMS et 9,4 millions de voyageurs pour le scénario AME).

Figure 13 : Évolution de la demande ferroviaire voyageur à l'horizon 2035 dans le scénario AMS (en millions de voyageurs annuels)



Source : DUP

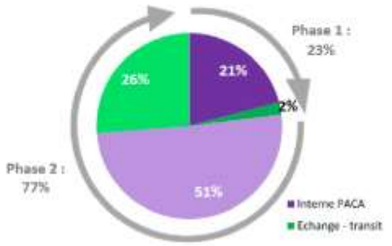
Figure 14 : Trafic ferroviaire à l'horizon 2050 (en millions de voyageurs annuels)

Scénario	Référence 2050	Projet 2050	Gain
AMS	84,8	92,6	7,8
AME	103	112,4	9,4

Source : DESE

Au-delà de ces résultats agrégés, il est possible de noter que ces gains proviennent principalement de la mise en œuvre de la phase 2 qui représente à elle seule 77% de la hausse de la demande. Par ailleurs, cette augmentation concerne surtout les flux internes à la Région Sud (72% des gains), provenant à 82% d'une amélioration de l'offre ferroviaire hors régularité (hausse de la fréquence des dessertes, temps de parcours améliorés) et à 18% des gains de régularité.

Figure 15 : Répartition des gains de déplacement en phase 1 et 2 selon la nature de l'OD (en %)



Source : DUP

Une analyse spatialisée des nouveaux déplacements ferroviaires engendrés par le projet indique que les Alpes-Maritimes bénéficient le plus de la hausse permise par le projet en absolu et en relatif, notamment sur les flux en relation avec l'agglomération niçoise. En volume, les Alpes-Maritimes sont suivies par les flux internes aux Bouches du Rhône (principalement en relation avec l'agglomération marseillaise) et les déplacements entre d'une part, les Bouches du Rhône et le Var et d'autre part, les Bouches du Rhône et les Alpes-Maritimes.

Ces derniers bénéficieraient d'une hausse importante des fréquences permises par le projet. Pour les flux en échange et en transit, les plus fortes augmentations de trafic, en volume, concernent les autres Régions en France et l'Île-de-France.

Figure 16 : Répartition des nouveaux déplacements ferroviaires internes à la Région Sud en 2035 dans le scénario AMS

Source : DESE

Figure 17 : Répartition des nouveaux déplacements ferroviaires en échange ou en transit en 2035 dans le scénario AMS

Source : DUP

Le tableau ci-après, extrait des études de trafic, permet une lecture plus détaillée des gains de trafic par grande origine destination.

Figure 18 : Effet du projet LNPCA phases 1&2 sur la fréquentation ferroviaire par grandes relations, scénario AMS horizon 2035

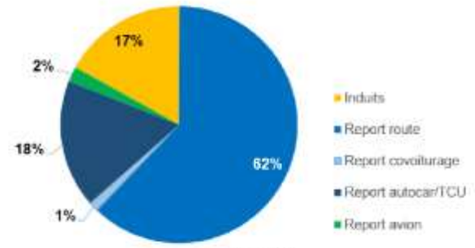
Trafic ferroviaire - Mvoy/an - Avec effet régularité phase 2 - Scénario AMS	2019	2035 Ref	Option de projet - phase 2 2035 Prj. phase 2	Evol abs. / Ref	Evol rel. / Ref	2050 Ref	Option de projet - phase 2 2050 Prj. phase 2	Evol abs. / Ref	Evol rel. / Ref
IDF - PACA	12.87	15.97	16.51	0.54	3.4%	19.20	19.84	0.65	3.4%
Nord - PACA	0.92	1.26	1.53	0.27	21.7%	1.44	1.77	0.33	22.6%
Nord-est - PACA	0.77	1.34	1.43	0.09	6.6%	1.41	1.51	0.09	6.7%
Nord-ouest - PACA	0.75	1.13	1.16	0.03	3.1%	1.23	1.27	0.04	3.3%
Sud-ouest - PACA	0.62	1.00	1.22	0.22	22.0%	1.04	1.28	0.24	22.6%
LR - PACA	1.28	1.59	1.74	0.16	9.8%	1.51	1.65	0.14	9.1%
ARA - PACA	3.43	4.67	5.20	0.53	11.4%	5.11	5.70	0.59	11.5%
Italie - PACA	2.10	2.39	2.46	0.07	2.9%	2.42	2.49	0.07	2.9%
Reste international - PACA	0.99	1.54	1.73	0.19	12.4%	1.69	1.89	0.20	11.8%
Interne littoral PACA	34.61	41.73	46.82	5.10	12.2%	41.97	47.21	5.24	12.5%
Reste interne PACA	3.71	4.05	4.30	0.25	6.1%	3.90	4.10	0.21	5.3%
Transit Italie	1.88	3.01	3.03	0.02	0.7%	3.90	3.93	0.03	0.7%
Total périmètre PACA	**63.93**	**79.68**	**87.15**	**7.47**	**9.4%**	**84.83**	**92.64**	**7.81**	**9.2%**
dont échange / transit PACA	***25.62***	***33.91***	***36.03***	***2.12***	***6.3%***	***38.96***	***41.32***	***2.36***	***6.1%***
dont interne PACA	***38.32***	***45.78***	***51.12***	***5.35***	***11.7%***	***45.87***	***51.31***	***5.44***	***11.9%***

Source : étude de trafic

Si les gains de fréquentation ferroviaire sont plus importants, en volume, pour les déplacements de courte et moyenne distance (+5,1 millions de voyageurs en interne littoral PACA à comparer aux +2,12 en échange et en transit à la région PACA), les gains relatifs sont sensiblement supérieurs pour les flux de longue distance, avec notamment + 22,6% entre PACA et le Nord de la France, et entre PACA et le Sud-Ouest de la France. Les gains « internes au littoral PACA », liés aux trajets du quotidien, sont limités à +12,5%.

Enfin, pour l'ensemble des nouveaux déplacements, ceux-ci proviennent à 62% d'usagers reportés de la route (65% pour les flux internes à la Région Sud et 56% pour les autres flux d'échange et de transit). Le reste des nouveaux déplacements est reporté pour 18% de l'autocar/TCU, principalement pour les flux internes à la Région Sud (23%). Cela pose la question de la concurrence entre l'offre ferroviaire et les TCU et des impacts sur ces derniers qui ne sont pas traités dans le DESE. Enfin, 17% des nouveaux déplacements sont induits, en particulier pour les flux à l'origine et/ou à destination de zones hors Région Sud (31%).

Figure 19 : Origine des nouveaux déplacements en ferroviaire en 2035 dans le scénario AMS



Source : DUP

5. La rentabilité socio-économique

5.1. Présentation générale

L'évaluation socio-économique du projet LNPCA phases 1&2 s'inscrit dans le cadre de l'instruction du Gouvernement du 16 juin 2014 (instruction dite « Royal ») . Cette évaluation s'appuie également sur la note technique de la DGITM du 27 juin 2014 et ses fiches-outils et sur divers documents propres au porteur de projet SNCF Réseau, qui a développé sa doctrine pour l'évaluation socioéconomique des projets ferroviaires :

- le référentiel pour le calcul socio-économique de SNCF Réseau dans sa version du 9 d'avril 2021 ;
- le Document de Référence du Réseau – Horaire de service 2022 (version du 2 mars 2021) ;
- le Document de Référence des Gares de Voyageurs, horaires de service 2021 (version de novembre 2020).

Les calculs socio-économiques ont été réalisés en euros constants, c'est-à-dire corrigés de la variation des prix par rapport à une année de référence fixée ici à l'année 2020. L'étude est réalisée sur un périmètre s'étendant jusqu'en 2140, en accord avec les prescriptions de l'instruction Royal.

Ces méthodes sont bien adaptées pour évaluer les effets d'un projet de transport « classique » prévoyant de forts gains de temps liés à la création d'une ligne nouvelle par exemple. Elles sont cependant limitées dès lors que le projet présente un panel d'effets plus variés, combinant des effets sur l'environnement urbain, une dimension sociale, voire le développement de l'attrait patrimonial d'un territoire.

5.2. Les outils utilisés

Les calculs socioéconomiques ont été réalisés dans deux environnements :

- Un tableur socioéconomique reprenant les principales données et résultats permettant de calculer la VANSE, et développé sous Excel, selon l'usage. Les contre-experts ont pu avoir accès à ce fichier.
- Un module de calcul qui sert d'intermédiaire entre le modèle de trafic et le tableur, développé sous le progiciel CUBE. Les contre-experts n'ont pas pu avoir accès à cet outil.

Les entrants provenant du modèle de trafic constituent les données les plus nombreuses et les plus complexes à traiter pour constituer le bilan. Les calculs sont caractérisés par :

- Une valeur du temps qui dépend de la distance. Ainsi le calcul de gains de coût généralisé doit être réalisé pour chaque relation origine – destination, avant que la somme des gains soit faite pour intégrer le résultat dans le tableur.
- La nécessité de décomposer les trafics VP par milieu (dépendant de la densité en population / m^2) et par type de voies.

Il est donc légitime d'avoir conçu un outil de calcul intermédiaire permettant de réaliser les calculs différentiels, CUBE disposant par ailleurs d'un langage de programmation bien adapté aux calculs matriciels. Son caractère de "boîte noire" ne permet cependant pas de reprendre le détail des calculs.

Le tableur présente en revanche des fonctions intéressantes notamment la possibilité de ne tenir compte que d'une partie de la demande (par exemple uniquement les flux radiaux, ou supprimer certaines relations a priori secondaires), ou encore la possibilité de réaliser rapidement un certain

nombre de tests de sensibilité, pour en apprécier le poids sur la VAN. En ce qui le concerne les contre-experts n'ont pas identifié de lacune majeure ou d'erreur, mais regrettent :

1. Le nombre très conséquent d'onglets (plus de 50), qui nuit à sa lisibilité.
2. Un code couleur différenciant hypothèses, calculs et résultats, en soi pertinent, mais en pratique pas toujours respecté.
3. Des calculs parfois réalisés à des endroits où on ne les attend pas. C'est le cas par exemple de l'évolution de la valeur du temps qui est appliquée en toute fin de calcul alors qu'on aurait pu s'attendre à la voir réalisée en amont (voire sous CUBE).
4. La présence de nombreuses données issues de calculs réalisés en dehors du tableur et auxquels l'utilisateur ne peut pas avoir un accès immédiat.

Observation 4 : Les différentes pièces et outils mises à disposition des contre-experts par SNCF Réseau indiquent que le travail a été réalisé de manière sérieuse et très documentée.

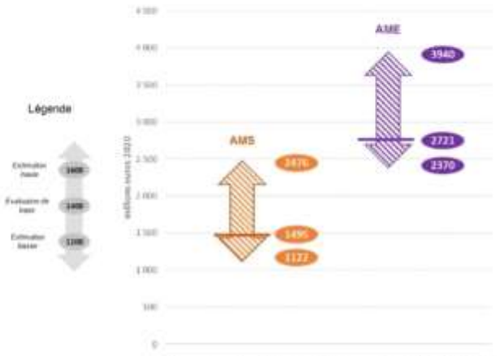
5.3. Les principaux résultats

Les résultats du calcul socio-économique sont présentés en combinant phases 1 et 2. En revanche, il est possible de bien distinguer les deux jeux d'hypothèses AME et AMS décrits précédemment.

La VAN-SE apparaît positive avec une fourchette importante, estimée entre 1,1 et 3,9 Milliard d'€, fourchette caractérisant les incertitudes sur les performances du mode ferroviaire en référence et en projet. Les hypothèses AME/ AMS font évoluer la VAN-SE dans un rapport proche de 1 à 2 (par exemple, pour le scénario central, de 1 495 $M€_{2020}$ pour AMS à 2 721 $M€_{2020}$ pour AME), ce qui est considérable. La VAN par € investi oscille ainsi entre 0,36 et 0,66.

Ces écarts montrent la forte sensibilité du bilan aux prévisions de trafic et particulièrement aux hypothèses relatives aux modes concurrents du train (la voiture). La VAN par € investi demeure positive mais faible. Ces quelques indicateurs montrent la fragilité du calcul socioéconomique et appellent des investigations supplémentaires pour bien cerner les variables expliquant ces résultats et les facteurs de risques associés.

Figure 20 : Estimation du bilan monétarisé du projet des phases 1 & 2 selon le scénario



Source : Etudes socioéconomiques SNCF Réseau, 2021

Figure 21 : Indicateurs de la rentabilité socioéconomique du projet des phases 1 et 2 selon les scénarios AMS et AME

Indicateur	Scénario AMS	Scénario AME
VAN-SE actualisée à l'année 2029 (à 4,5 %)	+ 1 495 M€2020	+ 2 721 M€2020
VAN-SE par euro investi	+ 0,34	+ 0,62
VAN-SE par euro public dépensé	+ 0,36	+ 0,66
Taux de rentabilité interne (TRI-SE)	+ 5,6 %	+ 6,4 %
Date optimale de mise en service	≤ 2030	≤ 2030

Source : Etudes socioéconomiques SNCF Réseau, 2021

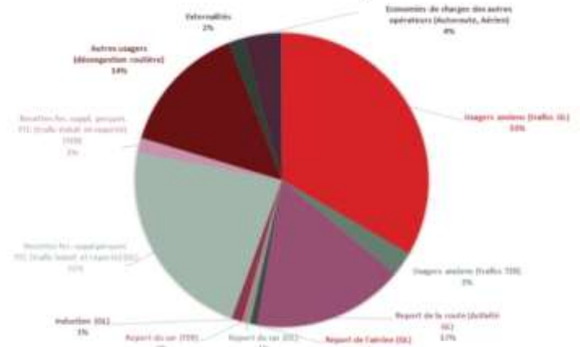
5.4. Les éléments pris en compte dans l'ESE

Pour les phases 1 et 2, les avantages générés par le projet LNPCA sont de 9 509 M€. Ces avantages proviennent principalement des gains réalisés par les anciens usagers du train (36%). Alors que la hausse de la demande concernait surtout les TER, les gains du projet sont perçus pour la plupart par les anciens usagers des grandes lignes qui captent à eux seuls 33% de l'ensemble des avantages du projet. Pour l'ensemble des anciens usagers (grandes lignes et TER), les gains se matérialisent d'abord sous forme de réduction des temps de parcours et de rabattement provenant de la mise en service de la gare souterraine de Marseille, suivie par une hausse de la fréquence et de la régularité, une baisse des temps d'attente et du coût monétaire pour les usagers. Tandis que les gains de temps de parcours concernent exclusivement les anciens usagers des grandes lignes, les anciens usagers TER ne bénéficient du projet que *via* l'amélioration de la régularité et des fréquences et de manière plus modeste par une baisse des temps d'attente.

Les autres grands postes dont proviennent les avantages du projet sont les recettes ferroviaires supplémentaires perçues par les transporteurs ferroviaires résultant du trafic induit et reporté

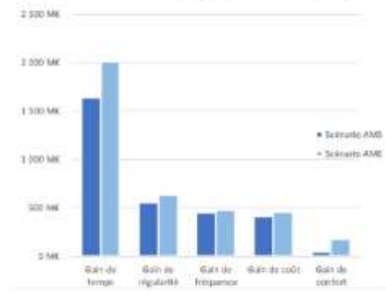
(24% du total mais 22% du total pour les seules grandes lignes), les usagers reportés vers le train (20%), principalement de la route et encore une fois sur les grandes lignes (17%) et enfin, les gains réalisés par les usagers de la route qui bénéficient de décongestion routière (14%).

Figure 22 : Répartition des gains des phases 1 et 2 (M€2020 actualisés en 2029)



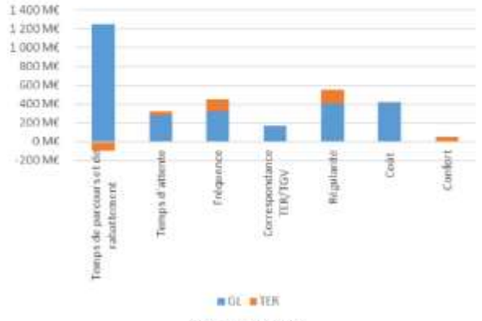
Source : DESE

Figure 23 : Répartition des gains des anciens usagers en phase 1 et 2 selon le scénario AMS et AME



Source : DESE

Figure 24 : Gains des anciens usagers TER et Grandes lignes en phase 1 et 2



Source : DESE

Enfin, dans le DESE, d'autres effets économiques et sociaux sont intégrés comme les emplois en phase chantier, les effets sur l'accès aux emplois et aux services, sur la productivité des entreprises de la Région, sur le tourisme et sur le foncier. Ceux-ci ne sont toutefois pas intégrés au bilan socio-économique monétarisé.

5.5. Les éléments non ou insuffisamment pris en compte

Plusieurs éléments sont absents du DESE et conduisent à une possible sous-estimation des bénéfices du projet.

Des politiques de mobilité locales non prises en compte

Comme déjà indiqué, par construction, les modèles de trafic mobilisés par SNCF Réseau semblent peu pertinents pour les déplacements courte distance. Les politiques de mobilité locales ne sont pas réellement prises en compte dans les évaluations de trafic. La question de la complémentarité ou de la concurrence entre l'offre ferroviaire et l'offre de TCU n'est par exemple pas analysée de manière approfondie dans la DESE. D'après les auditions menées par les contre-experts, cela semble être le résultat de l'inexistence, ou de la non-utilisation, de modèles de trafic dans les principales agglomérations (Marseille, Nice, Toulon) concernées par le projet.

Ce point est regrettable et a pour conséquence une réelle difficulté à avoir une image très précise des conséquences du projet LNPCA sur l'offre de TCU portée par les principales agglomérations.

Une valorisation du temps de transport traduisant mal les atouts du train

Un deuxième élément non pris en compte est la qualité de service apportée par l'usage du train : le temps passé dans les transports peut être mobilisé par les usagers pour la réalisation d'autres activités (travail, détente…). Cette dimension est totalement absente des modèles de trafic et très probablement sous-estimée.

Une littérature récente, en particulier Fosgereau (2019), suggère que la valeur du temps de transport peut être ramenée à zéro si on peut substituer le temps de transport à des activités productives ou de loisirs, ce qui est rendu plus facile par l'usage des nouvelles technologies. Des tables rondes, organisées par *International transport Forum*, regroupant un certain nombre de chercheurs ont apporté un éclairage nouveau sur ce sujet[19].

Sans retenir une hypothèse aussi radicale, la valeur du temps devrait être corrigée d'un paramètre qui prenne en compte le temps de transport productif ou récréatif. Si le véhicule individuel offre le confort de son habitacle, facilitant des activités comme l'écoute de musique, les appels téléphoniques, il ne permet pas des activités de lecture, rédaction, activités ludiques, qui peuvent être réalisées plus facilement dans le train (avec les conditions de confort et de connectivité adaptées). L'arrivée possible, à moyen-long terme, de véhicules autonomes, pourrait évidemment modifier les possibilités offertes d'activités alternatives à la conduite.

Les temps d'attente, de rabattement et de diffusion à pied sont quant à eux pondérés respectivement par 1,5 et 2. Ces hypothèses sont conformes aux valeurs recommandées par les fiches outils de la DGITM. Elles sont cependant très défavorables aux transports collectifs, considérant notamment que les modes actifs utilisés en intermodalité sont très mal perçus par les voyageurs. C'est certainement le cas si les personnes sont en groupe ou disposent de bagages, mais les modes actifs sont efficaces pour les trajets de courte distance en milieu urbain et les trajets du quotidien. Ils sont d'ailleurs plébiscités et vivement encouragés par les acteurs locaux comme alternatives aux modes motorisés pour les courtes distances.

La pondération du temps d'attente pourrait également être requestionnée en cas de cadencement de l'offre ferroviaire : l'assurance de disposer d'un train tous les quarts d'heure grâce au cadencement, couplé à une régularité améliorée, est de nature à rendre moins « pénible » ce temps d'attente : une façon de traduire ce cadencement serait de réduire cette pondération de temps d'attente sur les relations bénéficiant d'un cadencement, réduction qui pourrait également être appliquée au temps de correspondance à laquelle on applique un coefficient de 2.

A contrario, le temps en véhicule individuel n'est pas pondéré, que ce temps soit en circulation fluide ou en situation de congestion. La congestion est pourtant mal perçue par les conducteurs : l'incertitude de l'heure d'arrivée, la récurrence du phénomène pour des déplacements pendulaires, sont source de stress.

Ensuite, rappelons que l'instruction prescrit des valeurs du temps très modestes pour les déplacements urbains de courte distance (8,7€[2015]/h), mais quatre fois plus importantes pour la longue distance. Ces hypothèses impliquent mécaniquement une plus grande valorisation des flux de longue distance, dont on voit parfaitement la traduction sur l'exercice d'évaluation de LNPCA où les principaux bénéficiaires sont les usagers des grandes lignes.

Enfin, SNCF Réseau retient une valorisation des temps de transport très favorable aux véhicules individuels, ne tenant pas compte du confort apporté par le train en termes d'activités productives, ni du stress engendré par les difficultés de circulation routière pourtant prégnantes sur les territoires concernés.

Les hypothèses retenues dans le projet conformes aux valeurs recommandées par l'Instruction Royal : si elles semblent adaptées aux problématiques de trajets longue distance, on voit ici leurs limites pour les problématiques en milieu urbain. Aussi d'une manière générale, il serait

[19] https://www.itf-oecd.org/zero-value-time-roundtable

certainement utile de tirer parti notamment des récentes recherches sur le caractère productif du temps de transport afin d'améliorer les méthodes de valorisation de projets en zone urbaine.

Recommandation n°8 : Il serait souhaitable dans les ESE des projets de transports collectifs d'améliorer la valorisation du temps de transport : activités que l'on ne peut réaliser dans d'autres modes de transport, pondération des temps d'accès et diffusion, prise en compte du cadencement.

Les avantages en termes d'aménagement urbain

Un troisième élément mal pris en compte est le rôle structurant du projet LNPCA au niveau urbain, le projet LNPCA étant présenté principalement comme un projet de transport, alors que celui-ci implique la création de plusieurs gares de taille non négligeable.

Bien qu'un important travail ait été réalisé sur l'insertion urbaine des gares et leurs interactions avec les projets urbains et de développement des territoires, cela ne joue aucun rôle dans l'ESE. Or de nombreux avantages dérivent de la création et de l'amélioration de l'insertion urbaine des gares. On peut par exemple penser à la réduction de coupures urbaines qui seront permises par le projet autour de l'actuelle gare Saint-Charles. Le plateau Saint Charles est en effet aujourd'hui au sens littéral un plateau qu'il convient de contourner lorsque l'on souhaite rejoindre le quartier de la Belle de Mai depuis le centre (1er arrondissement, Thiers, Noailles). Une option possible est d'utiliser le tunnel du Boulevard National, peu sécurisant pour les piétons.

Figure 25 : Entrée nord du tunnel du Boulevard National à Marseille.

Source : Google Maps

Le projet LNPCA permettra de réduire d'un tiers la longueur de ce tunnel d'une part, et créera une nouvelle liaison directe entre le Boulevard Voltaire au Sud et la rue Honnorat au Nord, désenclavant ainsi le quartier de la Belle de Mai et participera ainsi largement à sa réhabilitation. C'est le principe de gare « ouverte à 360° » mis en avant par AREP pour le projet St Charles. Ce principe est très bien décrit dans une note présentant les interfaces entre le projet et son environnement urbain fournie le 1er octobre 2021 aux contre-experts, et dont certains extraits pourraient utilement renforcer le DESE :

« Le nouveau pôle d'échange affirme un nouveau niveau de référence intermédiaire : celui où il entre en contact avec la ville, à savoir le niveau +43 NGF existant (c'est le niveau des trottoirs des rues périphériques), pour composer le déploiement des mobilités à l'est, à l'ouest, au nord et au sud. L'ouverture à 360° de la gare offrira aux quartiers riverains non plus des murs fermés mais des façades ouvertes, avec la dimension verticale liée à la superposition des deux plateformes ferroviaires, l'existante à +49 NGF et la nouvelle à +24 NGF.

Ainsi, la gare existante s'ouvrirait en balcon sur les toits de la ville et le panorama sur Notre-Dame de la Garde. Elle définirait le niveau « surface » du site. Côté sud, elle surplomberait la ville par l'intermédiaire du square Narvik. Côté nord, elle s'y articulerait selon une équerre formée par la Halle et la rue Honnorat, celui où le niveau de la ville tangente celui des voies ferrées. De l'autre côté, la gare nouvelle s'ouvrirait en contrebas, et définirait le niveau « plain-pied » du projet. Ce niveau formerait également une équerre à l'angle sud-est par l'intermédiaire du passage qui serait creusé de manière transversale aux voies de surface et de la galerie de liaison qui serait créée vers le métro. »

Figure 26 : Schéma de principe de l'ouverture à 360°

Source : AREP (2021)

Dans le cas de la gare souterraine, il aurait été possible *a minima* d'appréhender les volumes en jeu à l'aide de comptages piétons et de relevés de temps de parcours pour contourner le plateau, et ainsi évaluer les gains de temps procurés par le projet (dont la réduction du temps passé dans des secteurs peu sécurisant).

Observation 5 : On doit regretter que cet aspect de bénéfices économiques élargis n'ait pas été pris en compte comme l'ont fait de nombreux projets de transport urbains. Cela conduit probablement à une sous-estimation de la VAN-SE et des avantages économiques du projet LNPA.

Recommandation n°9 : Les gains en lien avec la qualité de l'insertion urbaine mériteraient d'être précisés dans la DESE. Par ailleurs, des travaux devraient être développés sur ce sujet pour alimenter les fiches outils.

5.6. Le bilan par acteurs

Les acteurs pris en compte

Le bilan socioéconomique présente les avantages et coûts pour les différents acteurs *a priori* concernés par le projet, selon l'usage. Le tableau ci-après, tiré du DESE, présente la répartition de la VAN-SE par acteur :

Figure 27 : Répartition de la VAN-SE par acteur pour le projet des phases 1&2

	Scénario AMS	Scénario AME
Usagers des transports	+ 6 339	+ 6 928
Riverains	+ 16	+ 64
Acteurs ferroviaires	+ 581	+ 670
Autres transporteurs et autres gestionnaires d'infrastructures	-338	-370
Puissance publique	-827	-294
Investissements en infrastructure ferroviaire	-4 277	-4 277
VAN-SE	**+ 1 495**	**+ 2 721**

Source : DESE

Ce tableau très agrégé ne révèle pas le niveau de détail existant dans le tableur socioéconomique. Ainsi, derrière le terme très général « autres transports et autres gestionnaires d'infrastructure » on retrouve :

- Sociétés d'autoroute, dont le bilan est impacté négativement par une perte de trafic et de donc de revenus de péage : -261 M€ ;
- Opérateurs cars, ici entendus comme services librement organisés interurbains, essentiellement en concurrence avec le train : -49 M€ ;
- Opérateurs aériens, également impactés négativement par le report modal au profit des services grandes lignes : -27M€.

L'absence des acteurs des services de transport urbain ici peut être soulignée. Or ils sont nombreux et seront inévitablement impactés, et pour certain positivement, par le projet comme par exemple :

- Les transports collectifs urbains en intermodalité avec les gares ferroviaires qui bénéficieront de voyageurs supplémentaires bénéficieront de recettes complémentaires qui permettront d'améliorer leur ratio recettes / dépenses au profit des transporteurs et/ ou des AOM ;
- Les sociétés gestionnaires de parkings en gare, qui eux aussi bénéficieront d'un surcroît de fréquentation de voyageurs.

Au-delà des acteurs des transports, c'est l'ensemble des acteurs économiques qui dépendent de la fréquentation des gares qui tirera bénéfice de ces nouveaux voyageurs (commerces en gare et aux alentours). Nous avons déjà pu montrer précédemment que ce dossier rend compte de manière insuffisante de l'impact du projet à l'échelle urbaine en termes descriptifs. Les craintes sont confirmées par le calcul socioéconomique qui néglige totalement les effets du projet sur des acteurs urbains essentiels : acteurs des transports urbains et acteurs économiques de la gare et ses alentours.

Recommandation n°10 : Il serait utile et probablement bénéfique au projet de considérer les effets du projet sur les acteurs urbains (transports, commerces du quartier gare).

Autre catégorie d'acteurs qui mérite d'être précisée, les « riverains ». Ces derniers bénéficient principalement de deux types d'avantages : la réduction des nuisances sonores liées à la proximité d'infrastructures de transports, et la réduction de la pollution atmosphérique, toutes deux liées au report modal permis par le projet. On est ici dans la stricte application de la note technique accompagnant l'instruction Royal. Mais c'est sans doute sur ce poste là qu'il aurait été possible de tenir compte des avantages en termes d'accessibilité et de désenclavement des quartiers proches des gares nouvelles et notamment du plateau St Charles qui deviendra plus « poreux » avec le projet.

Le bilan des usagers des transports, qui est le principal poste d'avantages, est en revanche bien plus complet, avec la déclinaison suivante pour les usagers des Grandes Lignes (GL) :

- Anciens Usagers GL
- Usagers induits
- Usagers reportés route
- Usagers reportés covoiturage
- Usagers reportés TER
- Usagers reportés car
- Usagers reportés aérien
- Variation usagers reportés GL vers CAR
- Variation usagers reportés GL vers VP
- Variation usagers reportés GL vers AIR
- Variation usagers reportés GL vers Covoiturage
- Variation usagers reportés GL vers CAR
- Variation usagers reportés GL vers VP
- Variation usagers reportés GL vers AIR
- Variation usagers reportés GL vers Covoiturage

Une déclinaison similaire est proposée pour les usagers TER. Les gains de régularités sont également déclinés pour les anciens usagers, reportés et induits. S'ajoutent à cet ensemble les gains de décongestion, au profit des usagers de la voiture particulière qui vont bénéficier de la réduction de trafic engendrée par le projet.

92% des avantages sont concentrés sur 3 postes :

1. Gains pour les anciens usagers des GL : +2 844 M€
2. Gains pour les reportés de la route : +1 595 M€
3. Gains de décongestion : +1 377 M€.

Les gains pour les usagers des TER représentent moins de 5% du total des avantages (+290 M€).

De nombreux postes ont un poids anecdotique sur la VAN-SE : reportés vers les cars ou le covoiturage, gains de régularité pour les induits, en particulier.

Figure 28 : Répartition des avantages entre usagers de transports, M€ pour le projet de phases 1&2

	Scénario AMS	Scénario AME
Usagers Grandes Lignes	+ 4 672	+ 5 002
Usagers TER	+ 290	+ 479
Autres usagers	+ 1 377	+ 1 447
Total des usagers	**+ 6 339**	**+ 6 928**

Source : DESE

Ainsi pour ce poste de bilan des usagers, la cartographie des modes concurrents au train sur moyenne et longue distance s'avère très (trop ?) complète. Il aurait été sans doute plus adapté au projet LNPCA de s'attarder aux effets de concurrence / complémentarité avec les modes de transports urbains.

Répartition de la VAN des usagers du train entre territoires

Le bilan des usagers est ainsi essentiellement porté par les avantages pour les usagers des grandes lignes, à hauteur de 4,7 Milliards €, essentiellement issus des gains de coût généralisé pour les anciens usagers et les reportés de la route. Les contre-experts ont souhaité obtenir plus de détail sur ce chiffre très dimensionnant, notamment pour connaître quelles sont les relations qui apportent le plus de gains.

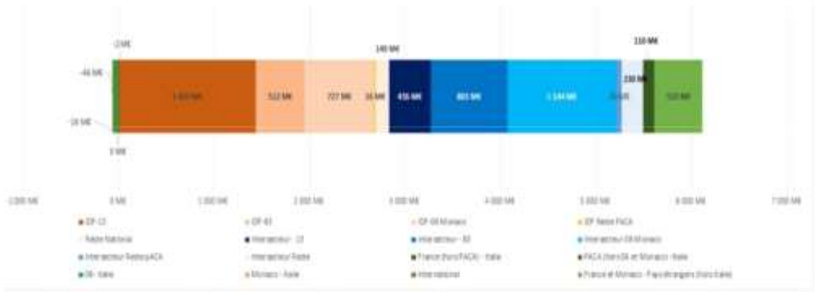
Le diagramme ci-après, fourni par le porteur de projet, permet d'obtenir une lecture spatialisée des avantages procurés par le projet aux voyageurs longue distance.
Les avantages spatialisés du modèle national regroupent :

1 Les gains des Usagers Grandes Lignes sur le périmètre national ;
2 Les recettes supplémentaires perçues par l'opérateur Grandes lignes ;
3 Les variations du bilan des autres opérateurs (sociétés d'autoroute, opérateurs autocars et compagnies aériennes) ;
4 Les variations des gains liés aux diminutions d'émissions de GES liées aux voyageurs reportés depuis l'avion ;
5 Les variations de taxe (TVA) pour la Puissance Publique.

Au total, les avantages spatialisés sur le périmètre du Modèle National représentent environ une

VAN-SE de 6 Milliards € 2020

Figure 29 : Décomposition des avantages spatialisés (hors décongestion) pour les relations nationales (VAN M€)



Source : SNCF Réseau

Les avantages sont portés à 47% par des liaisons radiales (i.e. en lien avec l'Ile-de-France), 44% pour les OD intersecteurs (province-province) et 9% pour les OD internationales. Lors de l'audition du 22 septembre 2021, les contre-experts ont pointé des relations où les volumes de gains sont inattendus : il s'agit des relations province-province qui ne touchent pas la région PACA d'une part, et les relations France-International hors Italie. Ces relations représentent respectivement 230 et 510 M€ : un total de 740 M€ qui représente près de 50% de la VAN-SE.

Le tableau suivant, fourni par le maître d'ouvrage, décompose les gains pour ces relations.

Tableau 5 : Décomposition des gains des usagers sur les OD « Reste Intersecteurs » et « France – Pays Etrangers (Hors Italie) » du modèle national

ACTEURS	RESTE INTERSECTEUR		FRANCE – INTERNATIONAL		COMMENTAIRES
	VAN(M€)	POIDS dans la VAN totale	VAN(M€)	POIDS dans la VAN totale	
USAGERS GL	190	4,4%	204	4,8%	hors gain de correspondance TER/TGV qui ne sont pas spatialisés
OPERATEUR GL	46,0	0%	279,3	16%	Recettes
SOCIETES D'AUTOROUTE	-8	0%	-28	9%	hors taxe d'aménagement du territoire
OPERATEURS AERIEN	0	1%	-3	12%	
PUISSANCE PUBLIQUE	2	0%	59	0%	TVA sur billet, émissions GES Avions

Source : SNCF Réseau

Pour justifier de ces gains notables, deux OD sont mises en exergue :

- L'OD Nice – Bruxelles avec des gains importants pour les Anciens Usagers liés à la traversée souterraine de Marseille Saint-Charles ;
- L'OD Nice – Barcelone avec des gains pour les voyageurs reportés de la route VP importants liés à l'augmentation de l'attractivité du mode ferroviaire (prolongement d'un Madrid-Marseille vers Nice en phase 2).

Pour la macro OD « reste Intersecteurs », il s'agit d'OD « Rhône-Alpes – Hauts-de-France », pour laquelle l'offre est renforcée avec la création des liaisons Marseille – Paris et Marseille – Lille en phase 2.

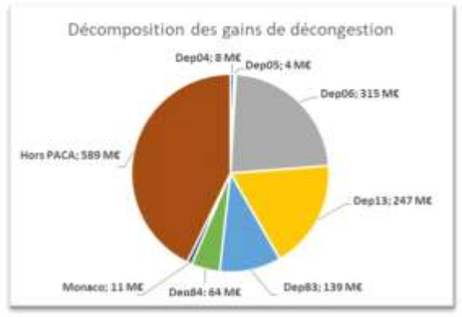
Ces relations peuvent être en effet bénéficiées par le projet, le poids qu'elles représentent dans la valorisation du projet demeure élevé et montre la fragilité d'une démonstration essentiellement basée sur des relations de très longue distance dont la fiabilité à long terme n'est pas assurée.

Répartition spatiale des gains de congestion

Pour le projet des phases 1&2, les gains de décongestion s'élèvent à 1 377 M€ et se répartissent de la manière suivante :

- 52% pour les départements des Bouches-du-Rhône, Var et Alpes-Maritimes ainsi que Monaco ;
- 43% sur le périmètre hors région PACA ;
- 5% sur les autres départements de la région PACA.

Figure 30 : Décomposition des gains de décongestion (VAN M€$_{2020}$)



Source : SNCF Réseau

Les gains sont portés pour moitié par les trois départements directement concernés par le projet (06, 13, 83). Les hypothèses de monétarisation de la congestion valorisent ainsi autant les réductions de congestion en milieu urbain des très grandes métropoles de l'axe Provence – Côte d'Azur que les réductions obtenues sur les relations de longue distance *via* A7 et A9 en particulier. Il est difficile d'émettre un jugement sur la pertinence de ces gains. Il est toutefois troublant que les gains de décongestion (1,4 Milliard d' €) représentent plus de 90% de la VAN-SE dégagée par le projet. En d'autres termes, sans tenir compte du bénéfice qu'apporte LNPCA sur l'amélioration des conditions de circulation, la VAN-SE serait négative.

Notons enfin que cette valorisation concerne les effets de décongestion liés au report modal, mais, d'après notre compréhension, ne prend pas en compte le risque de congestion supplémentaire que pourrait apporter un surcroît de trafic (en voiture conducteur, en dépose, en taxi) en direction des gares. La très grande majorité des gares de l'axe, et du moins les plus fréquentées, se concentre dans les zones les plus denses du territoire. La valorisation de la congestion au veh.km est 25 fois plus importante en milieu urbain très dense qu'en milieu interurbain. Le surcroît de l'ordre de +8 millions de voyageurs accédant et se diffusant depuis / vers les gares, aura nécessairement un impact sur la circulation routière aux abords des gares.

6. L'analyse de sensibilité et les risques

6.1. L'analyse de sensibilité présentée dans le DESE

Dans le DESE, l'analyse classique de sensibilité unicritère (tests de sensibilités) est complétée d'une analyse multicritère, ce qui est intéressant.

Les tests de sensibilité portent principalement sur une évolution du trafic (global et des reportés de la route), une évolution des coûts d'investissement, des coûts d'exploitation, la prise en compte des émissions de polluants et gaz à effet de serre amont et aval (en particulier liées à la production et distribution d'énergie), l'effet net du projet sur les nuisances sonores, et l'élimination de la pondération de la régularité (voir tableau).

Tableau 1 : Tests de sensibilité (scénario AMS)

Tests de sensibilité	Projet P 1 & 2
Cas de base	**1 495 M€**
Trafic -20%	93 M€
Trafics -10%	794 M€
Trafics +10%	2 195 M€
Reportés de la route -10%	1 241M€
Invest +10%	1 067 M€
Invest -10%	1 922 M€
Couts d'exploitation TGV +15%	1 389 M€
Couts d'exploitation TGV -15%	1 600 M€
Couts d'exploitation TER +10%	1 463 M€
Couts d'exploitation TER -10%	1 526 M€
Effet Amont-Aval	1 644 M€
Prise en compte des nuisances sonores	1 498 M€
Régularité pondérée par 1 au lieu de 2,1	1 203 M€

Source : Source : Pièce D, ESE, Fig. 151

A noter que le projet est particulièrement sensible à une diminution du trafic et une hausse des coûts d'investissement, qui, si elles se combinaient, pourraient faire chuter la rentabilité du projet à des niveaux critiques.
Néanmoins, comme dit précédemment, la contre-expertise considère que les prévisions de trafic sont plutôt conservatrices voire pessimistes au regard de l'effet réseau et intermodalité que devrait permettre le projet. Par ailleurs, les gains se basent pour une bonne part sur les « anciens usagers », assiette dont le volume est assez solide, sauf événement majeur de nature à modifier en profondeur la demande de déplacement en transport collectif. Une bonne pratique au niveau des tests de sensibilité est d'indiquer pour les variables les plus sensibles le pourcentage critique à partir duquel la VAN devient négative.

Les contre-experts ont réalisé cet exercice, à partir du tableur de calcul socioéconomique livré, pour les deux variables les plus sensibles. Il apparaît que :

- La VAN-SE s'annule pour un volume de trafic réduit de 21%, ce qui est peu plausible considérant l'importante assiette que constituent les anciens usagers.
- La VAN-SE s'annule pour un montant d'investissement augmenté de 35%. L'investissement est probablement sous-estimé mais sans doute pas dans de telles proportions.

Si la récente période de pandémie a pu montrer une forte baisse de la fréquentation des transports collectifs, il apparaît peu probable que cette situation se prolonge sur la durée de l'évaluation.

Observation 6 : L'annulation de la VAN n'est obtenue qu'avec des hypothèses très défavorables pour les deux variables les plus sensibles (trafic et investissement), ce qui conforte sa robustesse.

Les contre-experts ont également cherché à calculer une valeur actualisée nette mise à jour, en combinant plusieurs tests de sensibilité unitaires et en y ajoutant une estimation très grossière des gains des acteurs des transports urbains (taxis, transports collectifs urbains) qui pourraient bénéficier des 8 millions de nouveaux usagers admis en gare en phase 2 du projet. Nous avons fait une double hypothèse :

- La part de marché des TCU en intermodalité avec le train est de 35%, et chaque nouvel usager s'acquitte de 1 € par déplacement en accès ou diffusion.
- La part de marché des taxis en intermodalité avec le train est de 10% et chaque nouvel usager génère une plus value pour les exploitants taxis de 10 € par déplacement en accès ou diffusion.

Nous comprenons du rapport de trafic que ces coûts sont pris en compte dans les coûts généralisés de rabattement et de diffusion constituant les coûts généralisés du mode ferroviaire : les coûts consentis par les voyageurs sont bien à redistribuer aux exploitants urbains concernés.

Ce calcul très simplifié, et qui ne concerne qu'une très faible part des effets urbains attendus, amène à considérer des gains supplémentaires de l'ordre de +420 M€.

Le tableau ci-après résume les hypothèses retenues pour la mise à jour de la VAN du projet. Nous avons retenu :

- Des hypothèses de report de la route revues à la hausse (+20%), qui d'après les tests de sensibilité, pourraient faire gagner quelques 500 M€ par rapport au cas central.
- Un coût d'investissement revu à la hausse (+7,5%) corrigeant l'abattement de la provision pour risque à notre sens trop optimiste : -350 M€
- L'ajout des gains pour les exploitants TC urbains et taxis estimés par nos calculs simplifiés à +420 M€.

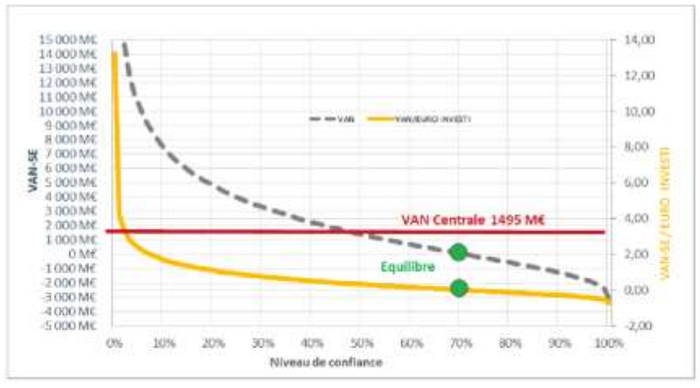
Tableau 6 : Recalcul de la VAN proposé par les contre-experts

Variables	Variation retenue	Effet (M€)
Trafic total	-	-
Reportés de la route	+20%	+500 M€
Investissement	+7,5%	-350 M€
Coûts d'exploitation	-	-
Effet amont-aval	-	-
Nuisances sonores	-	-
Pondération régularité	-	-
Estimation gains TCU / taxis	hyp CE	+420 M€
VAN DESE		+1495 M€
VAN recalculée		**+2065 M€**

Observation 7 : Avec des ajustements liés aux gains des usagers urbains, la VAN s'établit à +2 065 M€, sensiblement supérieure au cas de base présenté dans le DESE. Précisons que ce calcul demeure très agrégé et partiel, de nombreux avantages urbains devraient encore renforcer la création de valeur socioéconomique qu'apporte le projet LNPCA phases 1&2.

À la suite des tests de sensibilité est présentée une analyse probabiliste multicritère basée sur des simulations de Monte-Carlo qui étudie l'impact d'une évolution simultanée du PIB, du prix du carburant, du prix des différents modes de transport et des temps routiers sur le trafic et donc sur la rentabilité économique du projet. L'analyse conclut que la VAN est positive avec une probabilité de 71%.

Tableau 7 : Analyse probabiliste multicritère



Source : Pièce D, ESE, Fig. 155

Observation 8 : Il aurait été intéressant de combiner l' analyse probabiliste avec la prise en compte d'une distribution sur le surcoût de construction pour combiner les effets demande et coûts.

6.2. L'analyse de risques présentée dans le DESE

En complément du DESE a été élaborée une matrice de risques qui identifie 46 risques différents pour le projet. Pour chacun d'entre eux, est évalué son niveau de gravité global en fonction de son impact sur les coûts, les délais, la performance et l'image de SNCF Réseau, ainsi que à partir de sa probabilité d'occurrence et du coût maximal qui serait associé à la réalisation de ce risque, le poids de celui-ci dans la provision pour risques (PR). Finalement, sont proposées certaines mesures de traitement ou d'atténuation.
Des 46 risques, le risque qui est considéré le plus élevé (voir tableau ci-dessous) est celui de construction quant aux travaux souterrains et en particulier, le risque géologique qui est évalué à 56 M€ ce qui ramené aux 2,000 M€ de coût du tunnel et gare souterraine semble sous-évalué (2.8%).

Tableau 8 : Matrice de risques

Source : Excel risques projet, LNPCA

Les 5 autres risques évalués à plus de 15 M€ (donc supérieurs à 0,5% du coût du projet) sont le risque foncier liés à l'évaluation du prix des surfaces et bâtis à acquérir, le risque social qui aboutirait à des demandes de changement de programme de la part de riverains, le risque lié à la pollution des terrains et bâtiments à acquérir, les impacts sur l'exploitation de la ligne PLM et de la ligne Marseille-Vintimille pendant les travaux, le risque de lié à des réseaux non identifiés et finalement, le risque de modification des rétablissements routiers.

Le total des risques identifiés dans la matrice est ainsi de 969 M€, pour lesquels la PRI retenue (Coût maximal du risque x probabilité) est de 385 M€ soit un taux de probabilité moyen de 40%. Y sont adjoints 43 M€ au titre des provisions pour risques non identifiés. Ce qui porte le total à 428 M€. Cela correspond à 12,07% du coût du projet.

Recommandation n°11 : Inclure la matrice de risques dans le DESE, ainsi qu'une analyse des risques principaux.

Il est nécessaire d'ajouter également au DESE une explication plus approfondie de certains risques, en particulier des risques suivants.

6.3. Risque trafic

Comme vu précédemment, l'intermodalité est un enjeu crucial pour justifier de la création de haltes TER en milieu urbain, particulièrement sur le territoire marseillais. Or la prise en compte de cette intermodalité n'est que peu décrite dans le DESE. Les échanges avec le maître d'ouvrage ont permis de préciser la prise en compte de l'intermodalité.

La question de l'intermodalité est traitée dans les modèles de choix modal de rabattement. Dans ce domaine, un travail spécifique a été réalisé en lien direct avec les analyses fines des questions liées aux gares qui ont fait l'objet d'études par le cabinet AREP. Le modèle s'alimente directement des traitements réalisés par AREP sur des données d'enquêtes.

Pour la gare de Marseille Saint-Charles, les tableaux suivants présentent une comparaison des données d'enquêtes retraitées et des parts modales de rabattement issues du modèle.

Tableau 9 : Parts modales de rabattement comparées entre modèle régional SNCF Réseau et enquêtes AREP

TER - 2019	Observé			Modélisé		
Marseille St-Charles	MAP	Route	TC	MAP	Route	TC
ALLAUCH	0%	92%	8%	0%	100%	0%
PLAN-DE-CUQUES	0%	52%	48%	0%	100%	0%
MARSEILLE 1E	81%	0%	19%	47%	13%	41%
MARSEILLE 2E	81%	0%	19%	37%	33%	30%
MARSEILLE 2E ARENC	5%	4%	91%	23%	37%	40%
MARSEILLE 2E CAP PINEDE	0%	40%	60%	3%	55%	42%
MARSEILLE 3E BELLE-DE-MAI	84%	0%	16%	49%	19%	32%
MARSEILLE 3E FELIX-PYAT	50%	2%	49%	24%	28%	49%
MARSEILLE 4E	40%	2%	58%	24%	27%	49%
MARSEILLE 5E	41%	2%	57%	27%	21%	52%
MARSEILLE 6E	28%	4%	67%	18%	19%	64%
MARSEILLE 7E	1%	31%	69%	10%	55%	35%
MARSEILLE 8E	0%	28%	71%	1%	61%	38%
MARSEILLE 9E	0%	44%	56%	0%	70%	30%
MARSEILLE 10E	0%	35%	65%	0%	61%	39%
MARSEILLE 11E OUEST	0%	42%	58%	0%	63%	37%
MARSEILLE 11E CENTRE	0%	40%	60%	0%	69%	31%
MARSEILLE 11E EST	0%	75%	25%	0%	74%	26%
MARSEILLE 12E	0%	25%	74%	0%	64%	36%
MARSEILLE 13E	0%	28%	72%	0%	65%	35%
MARSEILLE 14E GIBBES	1%	40%	60%	23%	46%	31%
MARSEILLE 14E BUSSERINE	0%	37%	63%	3%	63%	34%
MARSEILLE 14E STE-MARTHE	0%	40%	60%	0%	77%	23%
MARSEILLE 14E ST-JOSEPH	0%	40%	60%	0%	90%	10%
MARSEILLE 15E ZOCCOLA	1%	5%	94%	14%	57%	29%
MARSEILLE 15E ODDO	0%	40%	60%	2%	70%	28%
MARSEILLE 15E AYGALADES	0%	40%	60%	0%	76%	24%
MARSEILLE 15E ABATTOIRS	0%	40%	60%	1%	62%	37%
MARSEILLE 15E ST-ANTOINE	0%	53%	47%	0%	72%	28%
MARSEILLE 16E ST-ANDRE	0%	100%	0%			
MARSEILLE 16E ESTAQUE	0%	100%	0%			
LA PENNE-SUR-HUVEAUNE	0%	100%	0%			
AUBAGNE	0%	100%	0%			

Source : modèle de trafic SNCF Réseau

On observe une nette propension du modèle régional à privilégier la route au détriment des transports collectifs urbains. C'est le cas notamment à Arenc, où les enquêtes font état d'un taux de venue en TC urbain de 91% contre 40% selon le modèle. Sur cette même halte, le mode routier est représenté à 37% dans le modèle alors qu'il est insignifiant selon les enquêtes.

Observation 9 : Le biais systématique au détriment des TCU et en faveur de la VP souligne les limites du modèle régional pour restituer les conditions de rabattement et d'intermodalité en milieu urbain. Il a des conséquences directes sur le dimensionnement des parcs de stationnement autour des gares. Il n'est toutefois pas possible de déterminer si ce biais est de nature à sur ou sous estimer la VAN.

6.4. Risque de surcoût

Le DESE ne détaille pas le coût des 25 opérations présentées. Il est indiqué que les estimations qui figurent dans le dossier sont au niveau avant-projet (AVP) et en valeur juillet 2020. Il est précisé qu'elles incluent des "provisions, ventilées sur chaque poste, couvrant notamment les déviations de concessionnaires (réseaux électriques…), les éventuels traitements de carrières, la dépollution, ainsi que les aléas pour incertitude à ce stade des études."

En poursuivant la recherche au-delà de la pièce D, on note que la pièce B3 (Caractéristiques principales des ouvrages les plus importants et appréciation sommaire des dépenses) n'apporte pas de détail complémentaire sur ces estimations, pas plus que les autres pièces du dossier, et notamment le Résumé non technique (pièce C) et les cahiers territoriaux.

Le résumé non technique reprend (§ C 3.6) un programme technique simplifié, suffisamment explicite pour permettre d'appréhender la nature des travaux de chacune des 26 opérations présentées[20]. Mais ce programme technique simplifié n'apporte pas de précisions permettant aux experts de valider le bien-fondé des chiffrages proposés.

En l'absence de justifications plus précises, les ordres de grandeur de ces coûts n'appellent pas d'observations, et semblent correspondre aux règles de l'art. En particulier, elles sont en première approche cohérentes avec les orientations publiées par le Centre d'études des tunnels (Cetu) en matière d'évaluation du coût des tunnels et ouvrages.

Cependant, le bilan des bilans LOTI publié récemment par le CGEDD[21] rappelle que les coûts d'investissement des projets ferroviaires récents sont, dans la majorité des projets, supérieurs à ce qui a été prévu. Le risque de surcoût devrait donc être pris en compte.

6.5. Les risques de construction.

Dans la matrice de risques, sont abordés plusieurs risques liés au processus de construction : risque d'aléas sur les travaux souterrains, risque de pollution, risque VRD, non disponibilité du matériel, difficulté de gestion des matériaux, dimensionnement de l'alimentation électrique, évènements climatiques exceptionnels, découvertes archéologiques, mauvaise gestion des interfaces avec projets connexes, retards fournitures des matériaux, entre autres.

[20] Dans cette pièce C sont citées 26 opérations (et non 25), regroupées en 6 ensembles qui ne coïncident pas exactement avec les 6 regroupements géographiques décrits plus haut §2.2.
[21] Rapport 012979-01 , Le bilan des bilans Loti, juin 2021

Les principaux risques identifiés sont les aléas sur travaux souterrains, avec la découverte de contraintes géologiques non identifiées, et la remise en cause des conditions d'exécution du chantier, principalement l'utilisation de tunneliers.

Le projet comprend en effet la réalisation de deux tunnels et d'ouvrages souterrains dont le coût représente une part importante (près de la moitié) de l'enveloppe globale. Il s'agit :

- du doublement du tunnel de Saint-Louis , d'une longueur de 500m, de part et d'autre par deux tubes de 500m de long, qui permettent de passer ce tronçon de 2 à 4 voies. Le coût de ce doublement est de 111 M€.

- du tunnel de Marseille, de part et d'autre de la gare souterraine. Ce tunnel d'une longueur totale de 8km, de la Delorme à la Parette doit être creusé au tunnelier, pour 1,2 million de m3 de déblais. Le coût annoncé est de 602 M€.
- De la gare souterraine sous Marseille Saint Charles, dont le coût estimé est de 969 M€.

Comme indiqué plus haut, le porteur de projet a abordé les modalités d'exécution du chantier notamment pour ce qui est de l'évacuation des déblais, mais le dossier ne contient pas d'éléments détaillés sur ces opérations permettant d'en valider le chiffrage.
S'il est indiqué qu'un inventaire des sous-sols et de la structure des bâtiments a été engagé (pièce C, page 65), le dossier ne fournit pas de résultats d'analyses géologiques fines et récentes, ou de sondages, et les références à des travaux antérieurs sont limitées. En particulier, le creusement du métro de Marseille dont les deux lignes ont été réalisées pour la partie centrale entre 1970 et 1985 n'a pas été construit au moyen de tunneliers mais par forage, en raison de la nature géologique des sous-sols, et de la variété des terrains traversés (alluvions, marnes argileuses, poudingues, grès...).

Cela doit conduire à une prise en compte suffisante des risques de construction, pour laquelle le PRI de 15% proposé parait insuffisant à ce niveau d'études.

Aux estimations techniques des travaux, doivent en effet être associées en règle générale :

- une somme à valoir (SaV) qui est l'appréciation des imprécisions du projet à un stade donné de l'étude (selon le niveau de détail de la description du projet et des prix correspondants);

- une provision pour risques techniques identifiés (PRI) qui est une marge budgétaire destinée à couvrir les incertitudes du projet. Cette provision reflète la sensibilité de la conception à des conditions d'exécution différentes de celles retenues, qu'il est possible, mais peu probable de rencontrer, mais qui ne peuvent pas être totalement écartées.

Le dossier LNPCA n'individualise pas de somme à valoir, il faut donc considérer que la SAV est incluse dans l'estimation de chaque opération.

Il identifie cependant pour chaque opération une PRI, dont le taux est en moyenne de 15% (il varie entre 8% pour le terminus navette toulonnaise à Carnoules, et 21% pour le réaménagement du technicentre de la Blancarde. Cette PRI correspond globalement aux évaluations figurant dans la matrice des risques. Elle parait cependant faible et un taux de 25% serait justifié pour les travaux souterrains à ce stade.

Notons également que la mise en service du projet LNPCA nécessite la réalisation préalable du projet HPMV, incluant l'ERTMS et la modernisation de la signalisation sur la ligne. Le retard dans la livraison de HPMV constitue un risque assimilable à un retard de construction.

Recommandation n°12 : Prendre en compte une PRI à un niveau correspondant au niveau d'études du projet et aux risques (15% parait un plancher).

6.6. Risques environnementaux

La matrice des risques relève plusieurs risques liés à l'environnement : l'éventualité d'un événement climatique décennal durant le chantier, la difficulté de trouver des zones naturelles pour réaliser des compensations, l'évolution de la réglementation acoustique et la découverte d'espèces protégées.

Cette approche est pertinente, mais réduite à la seule période du chantier.

Le dossier n'aborde pas le risque de submersion lié au changement climatique, ce qui constitue un manque pour un projet situé en quasi-totalité en zone littorale qui traverse des zones très sensibles comme le delta du Var. Les mesures éventuelles de mise hors d'eau ou de protection des ouvrages souterrains ne sont pas intégrées dans les évaluations. Il serait nécessaire que le dossier indique comment le porteur de projet les aborde.

Également, les Bouches du Rhône et surtout les Alpes Maritimes sont situées dans des zones de sismicité modérée à moyenne. Il serait nécessaire de mentionner ce risque et d'indiquer même sommairement les mesures prises pour y répondre (application des règles de construction antisismique pour la gare de Nice Aéroport par exemple).

6.7. Risques sociaux

En comparaison à la taille et coût d'investissement du projet, le risque social a été présenté aux contre-experts comme peu élevé par rapport à d'autres projets de taille similaire, ceci en grande partie pour le fait que les phases 1 et 2 du projet LNPCA correspondent à une modernisation d'infrastructures existantes ou à des travaux souterrains et que le projet semble faire l'objet d'un soutien très majoritaire de l'ensemble des acteurs (grands élus, associations, milieux économiques...) qui facilite la formation de consensus avec les parties prenantes.

Cependant, le risque social n'est jamais nul et la gestion du projet devra s'accompagner d'une gestion sociale pour éviter certains blocages potentiels.

Dans la matrice de risques élaborée pour le projet, certains risques ont été abordés de manière agrégée comme :

- Le risque de concertation continue ou demande de changement de programme de la part des riverains évalué à 24 M€.
- Le risque politique ou de mouvements sociaux importants remettant en cause des planches travaux ou l'approvisionnement évalué à 3 M€, qui est un risque moins spécifique au projet.

Néanmoins, cette analyse est trop agrégée et doit être détaillée. Parmi les points potentiels de blocage identifiés, se trouvent :

Les acquisitions foncières

Des difficultés possibles liées au foncier, même si peu d'acquisitions foncières sont prévues au projet. Elles sont évaluées à 80 M€ soit 2% du coût total du projet LNPCA, ce qui parait faible.

Il est précisé (pièce C) que de Marseille à Nice sont prévues l'acquisition de 30 à 40 logements, ainsi que la relocalisation de 30 à 40 entreprises ou services publics. Peu d'acquisitions foncières directement liées au projet sont prévues, puisque les aménagements se font majoritairement dans les emprises existantes. Ces acquisitions concernent principalement :

- pour les Alpes-Maritimes : autour des sites de la bifurcation de Cannes – Grasse, Cannes Marchandises, Nice Aéroport ;
- pour le Var : autour des gares de La Pauline et de Saint-Cyr ;
- pour les Bouches-du-Rhône : à Marseille dans le secteur de La Parette, à Saint-André et dans les secteurs de Saint-Louis et de La Delorme.

Des contestations locales

Il existe dans le quartier de Saint-André une certaine opposition à la suppression du passage à niveau et à la construction de la halte ferroviaire, principalement du fait de la coupure de la rue Condorcet et de l'augmentation du bruit causée par un trafic TER plus élevé.
Une provision financière a a priori été prévue pour :

- financer des mesures d'accompagnement sur les voiries (dispositifs d'apaisement ou de contrôle, etc.) autour du nouvel ouvrage Cauvet à définir par la Métropole en concertation avec les riverains dans le cadre d'un projet urbain plus large ;
- compenser d'éventuelles pertes de chiffre d'affaires pour les commerçants riverains des voiries concernées.

On peut également citer le relogement des habitants de la Cité de Bassens II (environ 90 logements), située à l'entrée ouest du souterrain de Marseille. Même si la destruction de la cité de Bassens II a été actée comme option lors du processus de concertation, le relogement des habitants est toujours compliqué à gérer et devra associer les bailleurs sociaux. Le périmètre des coûts et compensations figurant au bilan de l'opération et liés à ces relogements n'est pas clairement identifié.

La question du fret

Le fret est réputé provoquer des nuisances sonores plus importantes que le trafic voyageur, dues aux caractéristiques des matériels et aux horaires des sillons fret.
Au cours de la concertation s'est manifestée une crainte des riverains des lignes Marseille-Vintimille et PLM, mais surtout autour du faisceau d'Arenc quant à un développement futur du fret. Bien que le projet LNPCA soit présenté comme « neutre » au niveau du développement du fret, en rétablissant seulement le trafic existant, il offre la possibilité de créer des sillons fret nouveaux au côté des sillons voyageurs TER et TGV, en doublant le tunnel de Saint-Louis, en libérant le tunnel des Chartreux, en améliorant la ligne des voies du port de Marseille, en créant la gare de Cannes marchandises, entre autres travaux.

L'organisation interne à la SNCF

Une potentielle opposition au projet du personnel même de la SNCF, en particulier au niveau de la gare de Marseille Saint-Charles pour la destruction des bâtiments abritant un certain nombre de services au personnel, logements et places de parking sur le site des abeilles. Ces éléments font l'objet d'une gestion à part au travers de l'élaboration d'un schéma directeur immobilier (SDI) et d'un schéma directeur de stationnement comme indiqué dans le cahier technique CT3 du Plateau Saint-Charles.

6.8. Risques financiers

La structure financière proposée pour le projet est la suivante :

- 20% de l'Union Européenne
- 40% Etat
- 40% Collectivités locales

Tableau 10 : Clés de répartition de l'investissement initial du projet des phases 1 & 2 (en %) (Protocole d'intention relatif au financement du projet)

Etat		40,00 %
Collectivités locales		40,00 %
dont	*Conseil régional Provence - Alpes - Côte d'Azur*	*16,00 %*
dont	*Conseil départemental des Alpes-Maritimes*	*4,14 %*
dont	*Conseil départemental des Bouches-du-Rhône*	*5,80 %*
dont	*Conseil départemental du Var*	*2,28 %*
dont	*Métropole Aix-Marseille-Provence*	*7,76 %*
dont	*Métropole Toulon Provence Méditerranée*	*1,09 %*
dont	*Métropole Nice Côte d'Azur*	*2,21 %*
dont	*Dracénie Provence Verdon Agglomération*	*0,18 %*
dont	*Communauté d'Agglomération Cannes Pays de Lérins*	*0,40 %*
dont	*Communauté d'Agglomération du Pays de Grasse*	*0,13 %*
Union européenne (hypothèse)		20,00 %
TOTAL		**100,00 %**

Source : Pièce D, ESE, Fig. 98

Au niveau de cette structure de financement, les principaux risques sont :

- La part de l'Union Européenne n'est pas encore assurée.
- Comme indiqué par la région, au niveau des collectivités locales, les recettes fiscales dédiées ne sont pas encore définies (un mix entre taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques (TICPE), taxe sur les bureaux et taxe additionnelle de séjour est envisagé) et les collectivités comptent sur des recettes complémentaires de redevances calculées sur patrimoine construit et remis en gestion à SNCF et loyers calculés sur actif gare et parc de stationnement en gestion pour boucler leur budget.

6.9. Risques liés à l'entrée de la concurrence

A l'horizon 2025, l'exploitation des TER Intervilles Marseille - Nice (lot 1) et de l'ensemble des TER circulant sur le secteur Azur (lot 2 Les Arcs / Grasse jusqu'à Vintimille / Breil) sera confiée à un nouvel opérateur dans le cadre de la procédure de mise en concurrence. Ceci a principalement été pris en compte de deux manières dans l'ESE, au niveau de l'hypothèse d'augmentation de l'offre de TER dans le scenario de référence (passage de 8 à 12 AR sur les missions TER Intervilles Marseille – Nice / Vintimille avec l'ouverture à la concurrence) et au niveau d'une hypothèse de diminution des coûts d'exploitation.

Cependant, il est impossible d'anticiper quel sera l'impact total de l'ouverture à la concurrence sur le projet, par exemple au niveau de l'offre ferroviaire finalement proposée ou de l'utilisation des technicentres.

Les développements de services ferroviaires que permet la modernisation de l'infrastructure pour les transports du quotidien en particulier doivent être considérées comme une possibilité offerte par le projet, elles ne peuvent évidemment pas constituer un engagement du porteur de projet à mettre en place des services, du fait de la séparation entre le gestionnaire de l'infrastructure et l'exploitant introduit par la réglementation européenne. Cela induit un biais dans les prévisions de trafic.

7. Conclusions et recommandations

La Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur (LNPCA) est un projet longtemps attendu, qui a suscité des débats passionnés depuis plus de 20 ans, et dont les ambitions et le contenu ont considérablement évolué au fil du temps. Les nombreux échanges et auditions auxquels les contre-experts ont procédé ont confirmé un « alignement des planètes » de l'ensemble des partenaires locaux, de SNCF Réseau et de l'État qui constitue un atout essentiel en faveur d'un projet présentant sans doute des incomplétudes, mais qui est vraisemblablement l'un des meilleurs projets réalisables en l'état actuel de la question pour améliorer la desserte ferroviaire régionale et répondre aux problématiques de transport des trois métropoles de Nice-Cannes, Toulon et Marseille.

Le projet, pour un coût total de 3 546 millions d'euros (M€) aux conditions économiques de juillet 2020, vise à faciliter les déplacements à l'intérieur de la région, entre les 3 métropoles de Marseille, Toulon et Nice, et au sein de chacune d'elles, en offrant une alternative à la route. Il se décompose en 2 phases :

- Phase 1 : réalisation de la gare de Nice Aéroport à 4 voies, aménagement du réseau express métropolitain toulonnais et aménagement du plan des voies de surface de la gare de Marseille Saint Charles (coût de 898 M€) ;

- Phase 2 : aménagements de la navette azuréenne entre Cannes et Nice, et traversée souterraine de Marseille avec la création d'une gare souterraine à Saint-Charles (coût de 2 648 M€).

La VAN-SE est négative en 1ère phase (-741 M€) et positive (+1495 M€) en 2ème phase.
La présentation du projet en deux phases apparaît assez formelle, dans la mesure où l'intérêt du projet n'est acquis qu'à la réalisation de l'ensemble des deux phases.

Les contre-experts estiment que le dossier d'évaluation socio-économique (DESE) est globalement bien fait, et applique dans l'ensemble la méthodologie de référence prescrite par l'Instruction Royal complétée par le référentiel interne à SNCF Réseau. Ils donnent acte de la réactivité qu'a manifestée l'équipe du porteur de projet en réponse à leurs demandes et de la qualité des réponses apportées à leurs questions.

L'équipe de contre-expertise considère cependant que la composition du dossier (pièce D) soumis à cette évaluation pourrait être améliorée afin d'en faciliter la compréhension et formule en ce sens plusieurs recommandations :

- Une description plus complète du projet est nécessaire à la compréhension de l'analyse socio-économique. Les éléments sont dispersés dans le dossier d'enquête préalable à la DUP (qui comporte plusieurs milliers de pages).

- La présentation des opérations prévues dans les phases 1 et 2 de la LNPCA pourrait être harmonisée et regroupée autour des 6 grandes composantes individualisées dans l'étude d'impact (gare TER/TGV de Nice Aéroport, navette azuréenne, navette toulonnaise, aménagements du Corridor ouest marseillais, réorganisation du plateau de la gare Saint Charles, gare souterraine de Saint-Charles et tunnel). Pour chacune de ces 6 composantes, il est nécessaire de présenter au minimum la localisation générale des opérations qui la composent, son objectif, la situation de référence, les aménagements nécessaires, ses impacts principaux en comparaison à la situation de référence et ses facteurs clés de succès en particulier sa relation avec les projets urbains et sa complémentarité avec les autres modes de transport.

- Le protocole d'accord entre les partenaires financiers et les dispositions concernant le financement attaché à la création d'un établissement public local au titre de la loi LOM (qui seront nécessairement publiées avant l'enquête publique) doivent être détaillés dans le dossier.

- La présentation du projet HPMV – dont il est indiqué que la mise en œuvre préalable est indispensable à la réalisation des objectifs de la LNPCA – devrait distinguer la modernisation de la signalisation en place, et cerner plus précisément le risque que représente un retard dans la mise au point ou la réalisation de l'ERTMS.
- L'analyse de risques dans le DESE, qui est intéressante car basée sur une analyse multicritère de type Monte Carlo, se concentre sur le risque trafic et pourrait être complétée par la description et prise en compte des autres risques critiques en conformité à la matrice de risques qui a été élaborée à cet effet par le porteur du projet.

Si les hypothèses retenues dans l'évaluation socio-économique semblent robustes, l'équipe de contre-experts regrette que les études de trafic et les calculs de bénéfice aient incomplètement pris en compte les spécificités d'un projet urbain au service des transports du quotidien.

- Le projet dont l'objectif principal est l'amélioration des transports dans les zones métropolitaines, trouve ses sources de bénéfices les plus significatives dans les gains de temps pour les usagers et opérateurs des grandes lignes (Marseille-Bordeaux ou Nice-Bruxelles) et la décongestion liée au report modal pour les usagers de la route. Les gains pour les déplacements de courte distance, résultant de l'amélioration apportée aux transports du quotidien, apparaissent en conséquence faibles. Ce résultat s'explique en partie par une application stricte du référentiel transports, qui du fait de la différence au niveau de la valeur du temps entre trajets urbains et interurbains, de l'existence des scénarios AMS et AME, et de la prise en compte d'une pondération des temps d'attente et de correspondance mais pas du temps passé dans un embouteillage dans une voiture particulière, tend à pénaliser les transports en commun urbains.
- Les modèles de trafic utilisés, très classiques, prennent correctement en compte les déplacements longue distance mais sont inadaptés aux prévisions de la demande pour la navette azuréenne, la navette toulonnaise et plus encore la desserte de la périphérie marseillaise, avec comme conséquence une probable sous-estimation de l'augmentation du nombre de voyageurs dans les TER et donc de la VAN-SE.
- De même, la valorisation du temps de trajet sur des activités productives ou de loisir dans les transports publics urbains, en comparaison avec la voiture particulière, n'est pas examinée. Des travaux récents montrent que leur prise en compte dans les calculs économique conduit à des résultats non négligeables.
- Les gains liés à l'insertion urbaine des opérations (création de gares ou de haltes, de transparences urbaines) ou à l'intégration dans le réseau des TC métropolitains ne sont pas non plus pris en compte. L'exemple du métro du Grand Paris montre que les « wider economic benefits » pourraient constituer un apport notable à la valorisation du projet.
- L'équipe de contre-expertise n'a pas jugé possible dans le temps qui lui était imparti de fournir une évaluation de l'effet que l'intégration des différents postes cités ci-dessus aurait sur la VAN, d'autant plus que la prise en compte de leurs impacts nécessiterait des études complémentaires. Néanmoins, elle recommande que le DESE décrive ces effets de manière qualitative, et indique l'impact positif qu'ils peuvent avoir sur la rentabilité du projet.

Les contre-experts notent enfin la sensibilité des résultats aux dépassements de coût du projet (diminution de moitié de la VAN pour +17,5% de coût) et recommandent que la provision pour risques (prise égale dans les calculs à 7,5%) soit portée à un niveau correspondant au stade actuel des études, particulièrement pour les travaux souterrains. Ceci n'est pas forcément en mesure de compromettre la rentabilité du projet, car comme indiqué plus haut, cette VAN calculée en appliquant les valeurs tutélaires est sans doute sous-estimée du fait de la non-prise en compte de certains bénéfices.

Néanmoins, les contre-experts recommandent que le coût des travaux, et les facteurs exogènes comme l'ouverture à la concurrence sur les TER et les TaGV, ou l'évolution des indicateurs économiques de la Région, fassent l'objet d'un suivi régulier par le porteur de projet mais également au niveau du comité de pilotage.

8. ANNEXES

8.1. Annexe 1 : Liste des auditions réalisées dans le cadre de la contre-expertise.

1/09/2021	**Jean-Marc ILLES** : SNCF Réseau, Mission LNPCA, Directeur territorial adjoint PACA et chef de la mission LNPCA **Christel KAZANDJIAN** : SNCF Réseau, DT PACA, Responsable des études socio-économiques	Réunion de lancement Présentation du projet
09/09/2021	**Karim TOUATI** : SNCF Réseau, DT PACA, Directeur territorial PACA **Jean-Marc ILLES** : SNCF Réseau, Mission LNPCA, Directeur territorial adjoint PACA et chef de la mission LNPCA **Philippe GERI** : SNCF Réseau Siège, Chef de l'Unité Etudes de Trafic et Socio-Economie **Alain PREA** : SNCF Réseau, Mission LNPCA, Responsable territorial des Bouches du Rhône et du Var **Christel KAZANDJIAN** : SNCF Réseau, DT PACA, Responsable des études socio-économiques **Vincent CHAGNAUD** : A7 Conseil, AMO Bilan socio-économique et prestataire en charge de la rédaction du DESE **Sébastien MERCIER** : Systra, prestataire en charge de la production des bilans socio-économiques, bilan carbone et énergétique **Nicolas DERMESROPIAN** : Trafalgare, prestataire en charge de la production des études de trafic voyageurs **Estelle MORCELLO** : Artelia, AMO Socio-économie de SNCF Réseau	Réponses aux premières questions des contre-experts
14/09/2021	**Christel KAZANDJIAN** : SNCF Réseau, DT PACA, Responsable des études socio-économiques	Tableur socioéconomique
20/09/2021	**Laure-Agnès CARADEC**	Conseillère de la métropole marseillaise. Vice-présidente du Conseil départemental des Bouches-du-Rhône
4/10/2021 et 18/10/2021	**Pierre-Alain ROCHE**	Président de section CGEDD Président du Comité technique LNPCA

11/10/2021	**Visite des sites marseillais.**	Sous la direction de Jean-Marc ILLES, chef de projet.
12/10/2021	**Yannick CHENEVARD**	Adjoint au maire de Toulon
12/10/2021	**Jean-Pierre SERRUS**	Vice-président de la Région PACA
05/11/2021	**Louis NEGRE**	Maire de Cagne sur Mer Premier vice-président de la Métropole Nice Côte d'Azur
08/11/2021	**Fabienne FOURNIER-BERAUD**	Adjointe à la Secrétaire générale aux affaires régionales PACA, représentant M. le Préfet de Région
10/11/2021	**Philippe LEDENVIC** et **Sylvie BANNOUN**	Rapporteurs de l'avis de l'Autorité environnementale

8.2. ANNEXE 2 : Liste des documents mis à disposition des contre-experts

Dossier remis par le porteur de projet.

- Maquette du dossier d'enquête publique (version du 30/7/2021 remise au SGPI)
- Dossier d'enquête publique transmise à l'Autorité environnementale le 6/9/2021.
- Études préalables à l'enquête d'utilité publique : Évaluation socio-économique, bilan carbone et énergétiques, tableur SYSTRA, 52 onglets.
- Risques projet et poids du risque LNPCA, tableur
- Bilan socioéconomique, Rapport méthodologique et cahier des hypothèses
- Synthèse coût du projet par phase, distinguant travaux, foncier, MOE, MOA et PRI.
- Échéancier financier des dépenses LNPCA, tableur Excel
- Analyse des gains O/D
- Matrice Gare à gare complète (scénarios 2035 AMS par phase), tableur
- Analyse des coûts OPEX et CAPEX de régénération du système LNPCA en référence et en projet (2018 - 2019), rapport de synthèse V8, 2 juin 2021 (Rail Concept)

Réponses aux questions et visites.

- Opération de création d'un pôle d'échange multimodal et de remplacement du passage à niveau de Saint-André - Note en réponse aux solutions alternatives au remplacement du passage à niveau, issues de la concertation, 30 avril 2021
- Réponses du porteur de projet aux questions des contre-experts – liste n°1- 13/09/2021
- Réponses aux questions des contre-experts du SGPI – liste n°2 – 22/09/2021.
- Réponses aux questions des contre-experts du SGPI lors de la visite des sites marseillais du 11/10/2021
- Note sur la contribution du projet des phases 1&2 au fonctionnement urbain des territoires traversés – 01/11/2021.
- Réponse du Préfet de Région (SGAR PACA) aux questions des contre-experts suite à l'audition du 8/11/2021.

Réponse de la DGITM aux questions des contre-experts transmises par le SGAR PACA (Etablissement public local et ERTMS)

Documents sur le calcul socioéconomique

- Référentiel pour le calcul socio-économique, V9, Avril 2021, SNCF Réseau (Direction de la Régulation / Service d'analyse économique)
- Référentiel méthodologique pour l'évaluation des projets de transport et Fiches-outils, Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer, Août 2019.

Rapports et documents généraux.

- Conseil d'orientation des infrastructures (COI) sous la présidence de Philippe Duron, «MOBILITÉS DU QUOTIDIEN : Répondre aux urgences et préparer l'avenir », rapport et synthèse, 30 janvier 2018.
- Rapport de la Commission Mobilité 21 au ministre chargé des transports, de la mer et de la pêche, « Pour un schéma national de mobilité durable », 27 juin 2013.
- Comité de pilotage LNPCA du 19 avril 2021- compte rendu.
- Comité de pilotage LNPCA du 12 juillet 2021- compte rendu.

ERTMS et HPMV

- Mission ERTMS /Haute Performance Marseille-Vintimille : rapport d'expertise au 19 avril 2021, SNCF.
- Lettre du ministre chargé des transports au Président directeur général de la SNCF du 28 juillet 2021, sur la poursuite du projet « Haute Performance Marseille-Vintimille » (HPMV).

8.3. ANNEXE 3 : Réunions et ateliers de concertation conduites sur le projet LNPCA

Le tableau ci-après, élaboré par le porteur du projet à la demande des contre-experts, synthétise le travail partenarial réalisé en date de novembre 2021. Il explicite pour chaque opération du projet des phases 1 & 2 les partenaires territoriaux concernés et la nature du travail réalisé en commun.

Figure 31 : Réunions et ateliers de concertation, projet LNPCA

Secteur	Ateliers	Participants *Pour tous : Etat, Région*	Thématiques
Nice Aéroport	14 ateliers entre janvier 2020 et juillet 2021 + 7 groupes de travail circulation + « COPIL » NAE avec le vice-président de MNCA Louis Nègre	Département 06 Métropole NCA EPA Basse vallée du Var	- Articulation avec le projet urbain de la ZAC du Grand Arenas (partage du nouveau plan guide, articulation des espaces) - Partage des hypothèses d'accroissement de la population (habitants) et des emplois - Définition des interfaces entre le projet de ZAC et le projet NAE - Prise en compte des projets de tramway - Partage des enjeux thématiques : hydraulique, circulation, etc.
Cannes Marchandises (gare nouvelle)	7 ateliers entre mars et novembre 2020	Département 06 CA Cannes Pays de Lérins Ville de Cannes	- Articulation avec le projet urbain Cannes Bocca Grand Ouest - Partage des hypothèses d'accroissement de la population et des emplois - Articulation avec les autres projets urbains : Boccacabana sur le bord de mer, projet de renouvellement urbain de la Nouvelle Frayère… - Articulation avec les projets de protection contre les inondations, portés par la CACPL - Articulation avec les perspectives de renforcement de la desserte TC et du maillage modes doux : plan de mobilités en cours d'élaboration par la CACPL
Cannes – Grasse (bifurcation)	5 ateliers entre juin 2020 et février 2021	Département 06 CA Cannes Pays de Lérins CA Pays de Grasse Ville de Cannes	- Articulation avec les projets de protection contre les inondations, portés, par la CACPL - Articulation avec le projet Boccacabana - Définition du programme et partage des résultats des études d'optimisation de l'insertion du projet (acoustique, visuelle, paysagère…) dans l'environnement urbain - Analyse des flux piétons et routiers sur le boulevard de la Mer et en traversées des voies ferroviaires
La Pauline	5 ateliers entre le 31 janvier et le 18 novembre 2020	Département 83 Métropole TPM Communes concernées	- Insertion / impact sur le territoire - Cohérence / projets de transport urbains : bus, TCSP, … - Trafic, fréquentation, dimensionnement des composantes du PEM (parking, arrêts bus, voirie,..) - Accessibilité tous modes : voiture, bus, cars, fer, piétons, vélo
Navette toulonnaise	3 ateliers entre le 5 mars et le 8 juillet 2020	Département 83 Métropole TPM Communes concernées	• Insertion / impact sur le territoire • Cohérence / projets de transport urbains : bus, TCSP… • Trafic, fréquentation, dimensionnement des composantes du PEM (parking, arrêts bus..) • Accessibilité tous modes : voiture, bus, cars, fer, piétons, vélo
Marseille St-Charles	Une trentaine de réunions entre juin	Département 13	5 groupes de travail **1) Amélioration de la Mobilité - Accessibilité**

	2019 et février 2021	Métropole AMP Ville de Marseille	1.1. Restructuration du plan de circulation du quartier autour de la gare St-Charles 1.2. Réseau viaire périphérique au plateau ferroviaire 1.3. Restructuration du réseau des Transports Publics 1.4. Plan de la logistique urbaine à l'échelle du quartier gare 1.5. Plan des mobilités douces et actives **2) Développement de l'intermodalité** 2.1. Tramway National 2.2. Restructuration du réseau des bus urbains desservant la gare et présence d'une gare routière urbaine 2.3. Gare routière interurbaine existante 2.4. Interface avec la station réorganisée du Métro 2.5. Plan de stationnements 2.6. Passage sous la gare. Correspondance Fer/Fer et Gare routière interurbaine. Dépose minute. **3) Aménagement Urbain** 3.1. Espaces publics : - Aménagement de la rue Honnorat - Passage ville-ville sous la gare : recouturage des quartiers par une liaison sous le faisceau des voies ferrées - Qualification des franges et réhabilitation des pas de porte des rues attenantes - Réaménagement complet de la Place des Marseillaises - Tunnel National et aménagement de ses extrémités - Parvis de la gare du nouveau terminal - Schéma de valorisations foncière et commerciale à l'échelle Euromed et Quartiers Libres 3.2. Autres programmes d'aménagement : - Programmation urbaine - Programmes publics & privés **4) Programme Gare** 4.1. Programme de dessertes ferroviaires 4.2. Programme fonctionnel et technique du complexe gare **5) Enjeux Environnementaux et Impacts** 5.1. Programme des travaux 5.2. Phasage des travaux (Méthodes, dispositifs de protection riverains, traitement des rejets, …) 5.3. Gestion des matériaux (Carrières, trains travaux, rotation PL) 5.4. Nuisances et impacts (bruit, santé, …) en phases de chantier et définitives 5.5. Engagements plan climat
Arenc	Charte Ville-Port et Dialogue Ville-Port : le comité de pilotage se réunit plusieurs fois par an et a mis en place un groupe de travail spécifique au faisceau d'Arenc (3 réunions en 2020 et 2021)	Métropole AMP Département 13 Ville de Marseille EUROMED GPMM	• Dialogue entre les enjeux ferroviaires et les enjeux urbains • Expression des besoins des différentes structures (Ville, MAMP, Euromed, GPMM, Région) et mise en cohérence • Recherche des modalités de réduction du bruit des infrastructures (ferroviaire, autoroute A55) • Dimensionnement de l'atelier de maintenance et interfaces avec le projet urbain, ayant conduit à ne pas retenir la localisation initiale, notamment pour préserver les perspectives urbaines

			• Etude de relocalisation de l'activité de maintenance niveau 3 des TER sur Miramas (plutôt de sur Arenc) • Prise de mesures spécifiques permettant l'insertion ultérieure de passerelles pour les modes doux, en cohérence avec le futur projet urbain
St-André : création d'un PEM et remplacement du passage à niveau	5 groupes de travail entre juillet 2020 et février 2021	Département 13 Métropole AMP Ville de Marseille Mairie de secteur 15 - 16	• Articulation avec le caractère villageois de Saint-André • Plan de circulation avec le remplacement des passages à niveau, études de trafic • Projets de développement et de réorganisation des transports en commun : tramway, bus, ... • Articulation avec les projets de renouvellement urbain • Chalandise, fréquentation

Source : Note sur la contribution du projet des phases 1&2 au fonctionnement urbain des territoires traversés, SNCF Réseau

8.4. ANNEXE 4 : Description du projet.

Afin de faciliter la compréhension du dossier par le lecteur de la pièce D (DESE), les contre-experts ont jugé utile d'accompagner le présent rapport par un résumé du projet.
Ce résumé est basé principalement sur l'information de la pièce C, et organisé par grande composante du projet, en précisant également à quelle phase est prévue son exécution (phase 1 ou phase 2). Il n'a pas à ce stade été validé par le porteur du projet auquel il est recommandé de l'intégrer, après adaptation s'il le juge nécessaire au DESE.

Dans le département des Alpes-Maritimes :

- La gare TER/TGV de Nice aéroport (phase 1)

Cette composante du projet comprend la **création d'une gare TGV Nice Aéroport (NAE)** à 4 voies à quai de 400 m et le développement d'un **pôle d'échange multimodal (PEM)**.

La gare NAE viendra agrandir la nouvelle gare de Nice Saint-Augustin, qui est prévue d'être créé en situation de référence (annoncée en 2021) en remplacement de l'actuelle gare de Nice Saint-Augustin pour gagner une connexion directe avec le terminal 1 de l'aéroport de Nice.

Le coût de cette composante est de 232 M€, soit presque 7% du total du coût d'investissement de 3,546 M€.

L'opération comprend :

- Prolongement des voies à quai (220 à 400 m) de la gare déplacée de Nice Saint Augustin et création de 2 voies à quai de 400 m.
- Aménagement de 3 quais (configuration finale 1 quai central + 2 quais latéraux)
- Création d'un bâtiment voyageurs NAE pour environ 6 000 m^2 SDP
- Réalisation d'un ensemble de parkings au nord en ouvrages de 800 places
- Réalisation de parkings à vélos sécurisés (480 places)
- Création d'escaliers de liaison directe entre les quais et l'axe Nord-Sud (sous le pont rail où passe le tramway)
- Création d'un Pont Rail en prolongement de la rue Maïcon en vue d'accéder au parking Nord depuis Cassin

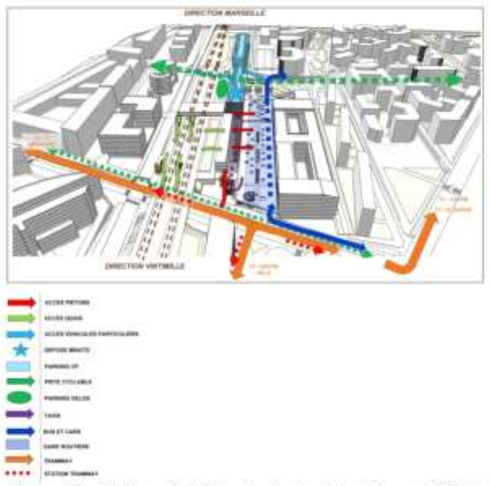
Pour une meilleure compréhension du projet, il serait utile dans la pièce D de présenter un plan de l'opération qui permette de situer le projet par rapport à l'actuelle gare Nice Saint-Augustin (NSA), l'aéroport, le tramway, etc. identique à celui présenté dans les cahiers territoriaux (CT11, Nice Aéroport).

Figure 32 : Localisation générale de l'opération de Gare Nice Aéroport

Source: Pièce B2, Tome 2, Cahiers territoriaux Nice Aéroport (CT11).

Ce projet s'inscrit dans la logique générale d'aménagement du quartier de la ZAC du Grand Arenas et comprend le développement du pôle d'intermodalité (PEM) de Saint Augustin.

Figure 33 : PEM de Saint Augustin



Source: Pièce B2, Tome 2, Cahiers territoriaux Nice Aéroport (CT11).

D'après le DESE (page 65), « l'aménagement de la gare de Nice Aéroport rendra possible l'accueil des TaGV dans cette gare. Avec le projet, tous les trains grandes lignes (TaGV, TER Intervilles et trains internationaux) qui desserviront la gare de Nice ville s'arrêteront aussi à la gare de Nice Aéroport. Si cet arrêt supplémentaire permet une meilleure desserte de l'ouest de l'agglomération niçoise par les trains grandes lignes, il génère en contrepartie une augmentation du temps de parcours de près de 4 minutes pour les voyageurs montant ou descendant de ces trains à Nice-Ville ou dans une gare située plus à l'est. »

- **Les opérations de la navette azuréenne (phase 2) :** aménagements en gares de Nice Saint-Roch, Nice Ville, Cannes Centre, dénivellation de la bifurcation de la ligne Cannes – Grasse, terminus en gare de Cannes Marchandises.

La navette azuréenne permettra de densifier l'offre TER entre Cannes et Nice (+16 AR/jour, +25%) et entre Nice et Menton (+4 AR/jour, 6,25%).

Le coût de cette composante est de 403 M€, soit 11% du total du coût d'investissement de 3,546 M€.

Sa mise en œuvre nécessite des aménagements suivants :

- L'aménagement du faisceau de remisage sur le technicentre de la gare de Nice St-Roch

La création de voies supplémentaires de remisage permettra d'améliorer l'accès au technicentre et sa capacité d'accueil de rames TER pour réduire le nombre de circulations haut le pied qui peuvent stationner dans la gare de Nice Ville et gêner les circulations commerciales. Il permettra ainsi d'accompagner l'augmentation du nombre de rames TER nécessaires en phase 2 pour assurer l'augmentation de fréquence prévue entre Cannes et Nice. Le projet est réalisé à l'intérieur des emprises ferroviaires actuelles, entre le faisceau de voies utilisées pour le remisage des rames TGV et les voies principales de la ligne Nice Breil.

- L'aménagement du plan de voie à Nice Ville

La création de blocs indépendants et d'alternats en gare de Nice Ville (création de 2 voies à quai de 220 m pour les origines-terminus Nice Breil + quai central de 220 m et prolongement de la passerelle existante) permettra de densifier les missions et garantir une bonne régularité à Nice Ville, de diamétraliser des trains TER supplémentaires, aux trains rapides de dépasser les trains lents en gare, d'évacuer / mettre à quai vers ou depuis Nice St-Roch des TGV et TER intervilles en terminus à Nice ville, de réduire le nombre de mouvements techniques qui gênent les circulations de trains commerciaux.

- La création d'une 4ème voie en gare de Cannes Centre

Les voies ferrées de la gare de Cannes sont recouvertes par un boulevard urbain. Afin de pouvoir insérer une 4ème voie à quai à l'intérieur de la « boîte » que constituent le boulevard urbain et ses appuis porteurs, un remaniement complet des voies (tracé et position) et des quais (position et dimension) sera nécessaire. Cela permettra d'accueillir 2 trains simultanément à quai dans chaque sens permettant rapprochements et dépassements en gare.

- A Cannes la Bocca, la bifurcation de Cannes-Grasse

Consiste en la dénivellation de la bifurcation de Grasse en faisant passer une voie de la ligne Marseille-Vintimille en tranchée couverte sous la ligne Cannes-Grasse et le doublement de la section de la ligne de Grasse entre la bifurcation et le Bosquet qui est à sens unique. Ceci permettra d'éliminer l'une des principales sources de perturbation de la circulation des trains sur la ligne littorale.

- La création de la gare TER à Cannes marchandises à 4 voies à quai

Figure 34 : Projet de gare TER à Cannes Marchandises

Source: Figure 33, Pièce C1, Chapitre 2.

Cette gare TER servira d'origine-terminus à la navette azuréenne côté ouest. Elle sera aménagée sur le site de Cannes Marchandises, avec les voies dédiées à ces manœuvres et au remisage des trains.

Le projet comprend :

1. La création d'une gare TER à 4 voies à quai (d'une longueur de 220 m)
2. Un bâtiment voyageur au nord et un kiosque au sud
3. Une passerelle ville-ville nord-sud avec accès aux quais
4. Des parvis nord et sud avec dépose-minute, arrêts de bus et parkings vélos
5. Un parking de 250 places au nord
6. La reconfiguration des accès aux voies de service pour assurer le maintien des fonctionnalités ferroviaires existantes
7. La création de 6 voies de remisage supplémentaires de 220 m pour répondre à l'augmentation du nombre de TER.

Située à environ 1,5 km de l'actuelle halte de La Bocca (qui sera éliminée), cette future gare TER offrira une nouvelle desserte au cœur d'un quartier en pleine mutation. En effet, de nombreux projets de développement urbain structurants sont et seront engagés par la ville de Cannes : le projet « BoccaCabana » sur le bord de mer (requalification du boulevard du Midi Louise Moreau), le projet « Bastide Rouge », technopôle de l'image en cours de réalisation au nord-ouest et le projet urbain « Cannes Grand Ouest » qui prévoit une restructuration complète du secteur Roubine/Frayère.

- Renforcement IFTE

Dans certains documents, s'ajoutent aux composantes décrites précédemment, le renforcement des sous-stations et / ou des câbles d'alimentation (feeders) pour permettre la levée des restrictions de traction (de puissance) sur la Côte d'Azur.

Dans le département du Var :

- **Les opérations de la navette toulonnaise (phase 1) :** terminus en gares des Arcs, de Carnoules et de Saint-Cyr, dénivellation de la bifurcation de la ligne d'Hyères avec

développement du pôle d'échange de la Pauline, suppression de traversées de voie piétonnes.

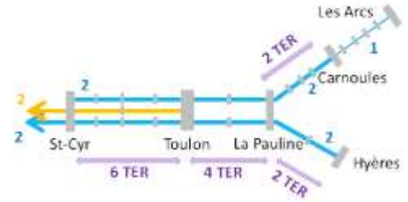
La création d'installations origine / terminus autour de la métropole de Toulon permettra avec les aménagements sur La Pauline et Carnoules de créer une navette de type « Réseau express métropolitain » dès la phase 1 du projet (horizon 2026-2028), entre la gare de Saint-Cyr à l'ouest de Toulon et les deux gares de l'Est toulonnais (vers Carnoules pour moitié, vers Hyères pour l'autre).

Le projet permettra d'offrir des services TER omnibus au ¼ h entre l'Ouest et l'Est de la métropole toulonnaise, en complétant la trame des services actuels. En heure de pointe, dans chaque sens, l'offre comprendra :

1. 2 TER Marseille-Toulon
2. 2 TER Marseille-Hyères
3. 2 TER Saint-Cyr-Carnoules (dont la moitié est prolongée jusqu'aux Arcs)

Le coût de cette composante est de 310 M€, soit 9% du total du coût d'investissement de 3,546 M€.

Figure 35 : Structure des services TER autour de Toulon et nombre de trains par heure dans chaque sens par section



Source: Figure 101 Pièce D, ESE.

La suppression du cisaillement entre les lignes de Marseille - Vintimille et de La Pauline – Hyères, et la création d'un alternat en gare de La Pauline permettront également d'améliorer la robustesse du réseau régional.

A continuation, est donnée une description rapide de chacune des opérations dans le département du Var.

- Terminus en Gare des Arcs

Le réaménagement du plan de voies de la gare des Arcs, réalisé dans les emprises ferroviaires, vise à faciliter l'exploitation des navettes toulonnaises et azuréennes en leur fournissant un terminus. Cette opération est présentée parfois comme faisant partie de la navette azuréenne et non de la navette toulonnaise et est d'ailleurs programmée en phase 2.

- Terminus en Gare de Carnoules

A Carnoules, où la voie centrale sera utilisée aussi pour les terminus de la navette toulonnaise, les aménagements du projet (création d'une passerelle pour accéder au quai central, aménagement

d'une voie de remisage TER et aménagement d'un parking) permettent de libérer rapidement cette voie pour l'utiliser également pour le dépassement des trains de fret par des trains rapides.

- Création de passerelles pour supprimer les traversées de voies piétonnes en gares de Solliès, Cuers et Puget

- Dénivellation de la bifurcation de la Pauline

L'opération de dénivellation de la bifurcation et mise à 4 voies à quai de la gare - Scénario « gare emprise minimale » de la Pauline vise à supprimer les croisements à plat entre les trains circulant sur la ligne Marseille - Vintimille et sur la ligne La Pauline - Hyères.

Figure 36 : Bifurcation de la Pauline : dénivellation en terrier

Source: Figure 36, Pièce C1, Chapitre 2.

Cette opération comprend :

- Dénivellation de la bifurcation de la Pauline par création d'une voie nouvelle passant en dessous de la ligne Marseille-Vintimille (en terrier)
- Aménagement du plan de voie de la gare pour 4 voies à quai 220 m (2 quais centraux)
- Création d'un passage souterrain traversant d'accès aux quais
- Création d'un parvis avec dépose minute, abris vélos sécurisé 40 places, arrêt de bus, bâtiment abri des services aux voyageurs, guichets automatiques
- Création d'un parking de plain-pied 140 places
- Optimisation de l'accès à l'Installation Terminale Embranchée (ITE) Petrogarde pour les trains de desserte fret

- Nouvelle Gare de Saint-Cyr

La gare réaménagée pour accueillir la navette toulonnaise sera décalée de 350 m environ vers l'ouest par rapport à la gare actuelle. Ce décalage est nécessaire pour insérer la gare terminus ouest de la navette toulonnaise sur un alignement droit de la voie ferrée, en limitant les impacts sur le bâti dans le quartier de la gare. Il permettra d'insérer la nouvelle gare dans le projet de requalification urbaine du quartier « Pradeaux – Gare ».

Figure 37 : Gare de Saint Cyr

Source: Figure 8, CT5.

L'opération prévoit :

- La création de 2 voies tiroir centrales de 220 m en impasse pour les terminus ouest des navettes toulonnaises
- La création de 2 quais centraux de 220 m pour que les 4 voies soient à quai
- Un passage souterrain d'accès aux quais
- Un parking silo 300 places environ
- Un bâtiment de services aux voyageurs avec guichets automatiques
- Un parvis avec dépose minute, abris vélos sécurisé de 40 places, arrêt de bus.

Le déplacement de la gare nécessite la reconstruction des voies de garage fret de 750 m à l'ouest de la gare par élargissement du remblai ou avec murs de soutènement.

Dans le département des Bouches du Rhône :

- **Les opérations du corridor ouest (phase 1) :** doublement de la ligne entre Saint-Charles et Arenc, optimisation du faisceau d'Arenc, suppression des passages à niveau de Saint-Henri et Saint-André, halte de Saint-André.

Pour atteindre les objectifs de désaturation du nœud ferroviaire marseillais, la réorganisation des circulations ferroviaires de l'étoile marseillaise doit permettre d'assurer à la fois une meilleure régularité des trains et un renforcement de l'offre actuelle pour mettre en place un véritable RER métropolitain.

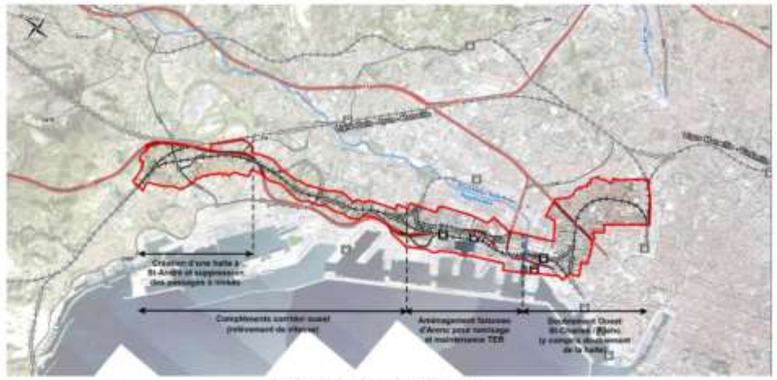
Cette réorganisation prévoit notamment de :

1. Consacrer la ligne Paris-Lyon-Méditerranée (PLM) en priorité aux trains grandes lignes (d'où la suppression progressive des haltes TER de Saint-Louis, puis Saint-Henri en 2019) et aux TER qui emprunteront la traversée souterraine, afin de soulager la partie centrale de la gare de Saint-Charles surface ;
2. Reporter 2 TER/h/s venant de la Côte Bleue et de Vitrolles sur la ligne littorale (corridor ouest) pour offrir un service « RER » à 4 TER/h/s sur cette ligne. En effet, les études d'exploitation ont montré la nécessité de basculer ces TER depuis la ligne PLM vers la ligne de Marseille à L'Estaque pour garantir une robustesse sur le plateau ;
3. Créer de la capacité de remisage et de maintenance du matériel roulant dans le faisceau ferroviaire d'Arenc, sur cette ligne, pour tous les trains de ces deux directions et éviter ainsi

des manœuvres techniques gourmandes en capacité vers d'autres sites du nœud ferroviaire ;
4. Mieux desservir les territoires nord de Marseille en créant une halte à Saint-André ;
5. Améliorer la sécurité ferroviaire et routière sur cet axe.

Le coût de cette composante est de 241 M€, soit 7% du total du coût d'investissement de 3,546 M€.

Figure 38 : Localisation Corridor Ouest



Source: Figure, Pièce C2, CT1.

Pour ce faire, le projet comprend les opérations suivantes :

- Le doublement de la voie unique entre la gare de Saint-Charles et la halte d'Arenc, y compris le doublement de cette dernière

La voie unique actuelle constitue un goulot d'étranglement et ne permet pas de répondre à l'objectif fonctionnel de 4 TER par heure avec une bonne robustesse d'exploitation, elle devra donc être doublée. Sera doublée également la capacité de la halte d'Arenc avec la création d'un quai central de 220 m.

- Le réaménagement du faisceau d'Arenc

L'opération comprend la modification du plan de voies de service pour la mise en position centrale des deux voies principales et la création de 5 voies de remisage de 220 m ou plus + 8 voies de maintenance et entretien, la reconstitution des fonctionnalités fret existantes et le décalage des voies pour élargissement de 15 mètres du Boulevard du Radoub.
Ces travaux permettront d'accroître la capacité de remisage et de maintenance des TER, tout en conservant les autres fonctionnalités existantes (maintenance travaux, fret, ...) sans anticipation d'un développement particulier.

- La création d'une halte à Saint-André et la suppression des passages à niveau (PN) de Saint-Henri et Saint-André

Figure 39 : Localisation des différents aménagements de l'opération Saint-André

Source: Figure 20, Pièce C2, CT1.

Une halte TER à 2 voies à quai sera implantée entre les avenues André Roussin et Fernand Sardou, avec 2 quais latéraux de 220 m et un accès aux quais également côté zone d'activité André Roussin. Un parvis multimodal s'ouvrira sur l'avenue André Roussin, avec un bâtiment abri des services aux voyageurs, des cheminements jusqu'à l'arrêt de tramway projeté (extension nord du tramway existant), des abris vélos sécurisés de 40 places, un arrêt de bus, une dépose minute, un parking-relais de plain-pied de 80 places en cohérence avec le PDU.
L'opération contemple également la suppression des PN de Saint-Henri et Saint André. Ces PN ne peuvent être conservés avec un niveau de sécurité équivalent du fait de l'augmentation du trafic TER.

Le passage à niveau de Saint-Henri sera supprimé et remplacé par une voie nouvelle entre le chemin du Passet et le chemin de la Pelouque. Le passage à niveau de Saint-André sur l'avenue Condorcet qui est l'une des avenues principales du village de Saint-André sera remplacé par un nouveau passage inférieur sous la voie ferrée au droit du Boulevard Cauvet et par l'augmentation du gabarit de l'ouvrage du Boulevard Barnier pour permettre le passage des bus. Persiste dans la zone de Saint-André un certain risque social et la nécessité qu'un vrai projet urbain intégré vienne accompagner le projet ferroviaire.

- Le relèvement de la vitesse à 90 km/h entre l'Estaque et Arenc

Il s'agit de reprises ponctuelles du profil des voies et l'amélioration de la signalisation permettant un accroissement des vitesses de circulation, sans impacts hors des emprises ferroviaires.
Malgré le relèvement des vitesses entre Arenc et L'Estaque, ces modifications se traduisent par une augmentation des temps de parcours de l'ordre de 5 minutes pour les trains déviés de la PLM à la ligne des voies du port, celle-ci étant plus lente que la PLM.

- **Les opérations du plateau Saint-Charles (phases 1 & 2) :** blocs est et ouest, libération du site des Abeilles, reconfiguration du technicentre de la Blancarde.

Une des sources majeures des dysfonctionnements du nœud ferroviaire marseillais réside dans les croisements d'itinéraires entre les voies du plateau ferroviaire, qu'il s'agisse de mouvements commerciaux (trains en service) ou de mouvements techniques (trains allant au remisage ou à la maintenance ou en revenant). C'est pourquoi, le projet prévoit de réorganiser le plateau en « tubes » les plus indépendants possibles, en limitant les échanges entre les tubes (ce qui permet d'économiser les aiguillages et toutes les restrictions de circulation qu'ils imposent pour éviter

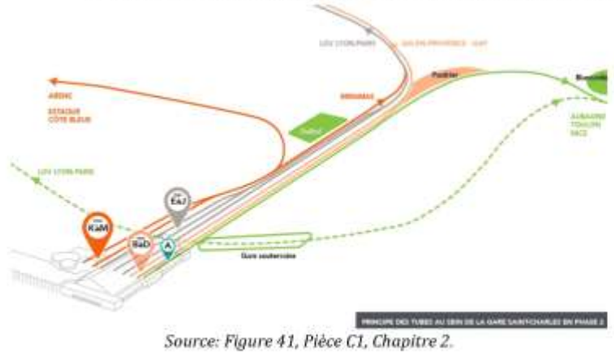
que deux trains ne se rencontrent) et en privilégiant le remisage et la maintenance sur des sites situés sur le même axe.

Le projet prévoit ainsi de dissocier :

- Le bloc ouest, vers le corridor ouest (ligne de Marseille – Arenc – L'Estaque), la Côte Bleue et l'étang de Berre ;
- Le bloc central avec la ligne TGV Méditerranée ;
- Le bloc « Aix » vers la ligne d'Aix et des Alpes ;
- Le bloc est vers Aubagne et Toulon. En complément, le technicentre de la Blancarde sera réorganisé pour y accroître la capacité de remisage et de maintenance.

Il est difficile d'isoler l'impact de la reconfiguration du plateau Saint-Charles des autres opérations du Corridor Ouest et de la gare souterraine, mais il est estimé que cette nouvelle organisation permettra, dès la phase 1, de diminuer de 30 à 40 000 les minutes perdues par an sur le plateau.

Figure 40 : Principe de réorganisation du plateau Saint-Charles



Source: Figure 41, Pièce C1, Chapitre 2.

Le coût de cette composante est de 360 M€, soit 10% du total du coût d'investissement de 3,546 M€.

La réorganisation du plateau saint-Charles comprend les opérations suivantes :

- Libération du site des Abeilles

Figure 41 : Site des abeilles, Gare Saint-Charles

Source: Figure 43, Pièce C1, Chapitre 2.

Le site dit « des Abeilles » occupe un espace dédié à des voies de remisage des trains et à des bâtiments SNCF de services au personnel et de bureaux. La libération du site des Abeilles est un préalable aux travaux sur le plateau Saint-Charles (bloc est) en phase 1 et à ceux de la gare souterraine en phase 2. Le secteur « Abeilles » accueille actuellement une vingtaine de bâtiments SNCF abritant diverses activités liées à l'exploitation de la gare (bureaux, locaux de stockage, ateliers, avitaillement, parking...). Plus d'un millier d'agents travaillent sur le secteur et on y dénombre environ 1000 places de stationnement (agents, voitures de location et parking public). En fonction de la nature des activités, celles-ci seront relogées sur le site de Marseille-Saint-Charles ou à l'extérieur. Un phasage des relogements et des travaux de démolition sera nécessaire pour permettre dans un premier temps la réalisation du bloc est, et dans un second temps, la réalisation de la gare souterraine.

- La reconfiguration du bloc est

Le réaménagement du plan de voies du bloc Est comprend : La séparation des flux du bloc Aix (auquel 2 voies seront donc consacrées) de ceux du bloc Est (2 paires de voies, lentes et rapides) ; la création de 3 voies supplémentaires à quai sur ce bloc de sorte à disposer de 5 voies de 220 m utiles pour porter ce bloc à 6 voies (A, 3, 5, 7, 9, 11) et le maintien de la voie diagonale donnant accès depuis Abeilles à Pautrier et aux voies de la ligne PLM pour permettre, entre autres choses, l'évacuation pendant les travaux de la gare souterraine, des trains de déblais vers des carrières situées au nord de Marseille.

- La reconfiguration du bloc ouest

La reconfiguration du bloc ouest, qui permet d'assurer la continuité entre la gare de Saint-Charles et le doublement des voies vers Arenc, se traduit par : le doublement de la section restante jusqu'au fond de gare (vitesse de ligne) avec le remplacement du pont rail sur la rue Guibal ; la modification du plan de la tête de faisceau du bloc Ouest (voies K, L et M) pour permettre les terminus des voies du port et l'accès à Arenc depuis le bloc central ; la dépose de la voie N.

- La reconfiguration du technicentre de la Blancarde

Comprend en phase 1 la réalisation de 4 nouvelles voies de 220 m qui permettra le transfert des trains se remisant sur le site des Abeilles en prévision de la phase 1 de libération du site d'Abeilles. En phase 2, le réaménagement du technicentre lui permettra d'accueillir le remisage des missions partant du bloc Est en phase 2 (Trains intervilles Nice / Vintimille, ligne d'Hyères, ligne d'Aubagne et éventuels trains internationaux), la maintenance de niveau 2 et de niveau 3 des TER des lignes

d'Aubagne et d'Hyères, tout en conservant la possibilité de maintenance de niveau 3 pour les TER de la ligne d'Aix dans l'atelier utilisé aujourd'hui à cet effet.
Une extension sur le terrain dit des « pharmacies militaires » est prévue pour renforcer les capacités de remisage TER et installer la base travaux de l'évacuation des matériaux par fer pour le creusement des tunnels de la traversée souterraine de Marseille.

- **La gare et la traversée souterraines de Marseille (phase 2) :** gare souterraine de Saint-Charles, tunnel, entrées nord et est, doublement du tunnel de Saint-Louis.

La gare et la traversée souterraine de Marseille permettront d'apporter une réponse performante et durable à la faiblesse historique de la gare Saint-Charles due à sa configuration en impasse. Tous les trains qui y entrent doivent en effet en ressortir par le même côté, croisant les trains qui y entrent à leur tour. La gare Saint-Charles est en voie de saturation et ne pourra, après passage à 4 TER par heure entre Marseille et Aix, accueillir aucun trafic supplémentaire aux heures de pointe.

Les grandes fonctionnalités de la future traversée souterraine ferroviaire de Marseille sont les suivantes :

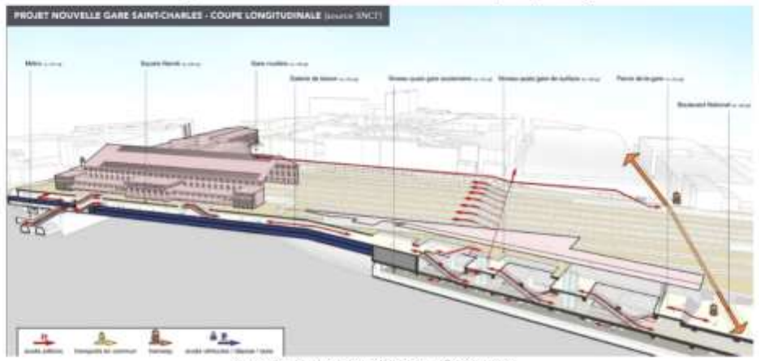
- Libération du plateau de surface de Marseille Saint-Charles des trains qui traversent Marseille depuis l'est vers l'ouest ou vice versa, pour y faire circuler davantage de trains du quotidien. La traversée souterraine créera à terme l'équivalent de la capacité en surface de 12 sillons par heure, soit 24 itinéraires en avant gare du fait des rebroussements.
- Les voies de raccordement des Chartreux seront libérées et serviront de voies d'évitement pour le fret.
- Suppression des cisaillements entre trois types de mouvements : les trains commerciaux traversant, les trains terminus St Charles, et les mouvements techniques (« haut-le-pied ») venant des centres de maintenance mal positionnés par rapport à la circulation des trains commerciaux. La diminution prévue des minutes perdues sur une année dans le nœud marseillais est estimée à 70 000.
- Diminution de 15 minutes de temps de parcours : pour les trains longues distances traversant entre le nord (Paris, Lyon, Grand Sud, etc.) et l'est (Toulon et Nice) par suppression du rebroussement.
- Création de desserte diamétralisée (sans nécessité de correspondance à Marseille) entre Avignon, Miramas et Toulon en desservant Vitrolles Aéroport et Aubagne, et renforçant ainsi la cohésion métropolitaine et l'accès aux grands équipements.
- Création d'un pôle d'échange de transports et de services majeurs éco-conçu à l'échelle métropolitaine, régionale, nationale et européenne
- Désaturation des flux de voyageurs de la gare existante par de nouvelles connexions avec les autres modes de transport et de nouveaux accès depuis les quartiers attenants.
- Ouverture du complexe gare (gare existante / gare souterraine) de plain-pied avec la ville pour améliorer le confort et éliminer une ruptura urbaine.

Le coût de cette composante est de 2,000 M€, soit 56% du total du coût d'investissement de 3,546 M€.

Sont prévues les opérations suivantes :

- Gare souterraine de Marseille Saint-Charles

Figure 42 : Nouvelle Gare Saint Charles, coupe longitudinale



Source: Figure 56, Pièce C1, Chapitre 2.

Pour creuser la gare souterraine depuis la surface sans impacts fonciers sur la ville, le choix s'est porté sur le site de la Cour des Abeilles (voies de services et équipements ferroviaires) au sein du domaine ferroviaire de Saint-Charles, en bordure des boulevards Voltaire et Longchamp. Ce site accueillera le volume nécessaire aux quais pour les voyageurs qui seront d'une longueur de 400 mètres et enfouis de 25 mètres sous le niveau de la rue. À l'aplomb, un large parvis intermodal, situé au niveau de la rue, donnera accès au nouveau terminal des voyageurs matérialisant l'existence de la nouvelle gare dans la ville, à l'angle des boulevards Voltaire et National. Cette implantation permettra de développer les correspondances entre modes de transport sur l'ensemble du site Saint-Charles, du fond de gare historique jusqu'au boulevard National. La Métropole Aix-Marseille-Provence étudie l'aménagement d'une nouvelle ligne de tramway sur ce dernier qui pourrait se connecter à la future gare.

Le projet comprend notamment l'aménagement du nouvel espace de gare créé sur quatre niveaux accessibles au public :

1. Au plus profond sur le radier, création de deux quais centraux desservis par quatre voies nouvelles traversantes, sur dalle en rails noyés (pour faciliter les accès pompiers) à partir de deux tunnels forés de part et d'autre et assurant les entrées / sorties de la gare dans les secteurs de La Delorme (au nord) et de La Parette (à l'est) ;
2. Au croisement des boulevards National et Voltaire, création d'un terminal des voyageurs lisible dans la ville pour organiser les nouveaux services ;
3. À partir de ce terminal ouvrant de plain-pied sur la ville, le creusement d'une galerie souterraine de liaison avec la station du métro, la gare SNCF existante et la gare routière ;
4. À partir de ce terminal, le creusement d'une autre galerie sous les voies pour correspondre avec les quais de surface et créer un nouvel accès gare depuis la rue Honnorat pour que la gare ait un accès côté quartier de la Belle de Mai qui fait l'objet d'un grand projet d'aménagement urbain (Projet Quartiers libres) ;
5. L'aménagement d'un parvis devant le nouveau terminal organisant l'intermodalité avec les autres transports proposés par les Autorités Organisatrices des Mobilités (Tram, bus urbains, vélo, véhicules particuliers…) ;

6. L'aménagement de l'offre de stationnement voitures et deux roues libre et/ou sécurisée sur le site dimensionné pour prendre en compte les politiques locales volontaristes de développement des transports en commun et des mobilités douces.
7. L'aménagement des services aux voyageurs et des services marchands dans les nouveaux espaces en gare, en complément et cohérence de l'offre locale existante.

La nouvelle gare s'organisera ainsi en 4 niveaux :

- Cote 49 NGF : niveau des voies et du fond de gare actuel
- Cote 43 NGF : niveau « ville » (place des Marseillaises), qui sera le niveau du parvis de la nouvelle gare, assurant ainsi une ouverture directe sur la ville. Le passage souterrain du Bd National sera raccourci pour favoriser l'interface entre la ville et la nouvelle gare, et améliorer le confort de cette traversée. Au croisement des boulevards National et Voltaire, un terminal (bâtiment voyageurs) permettra d'organiser les nouveaux services au niveau de la ville : intermodalité avec les autres transports proposés par les AOM (Tram, bus urbains, ...), taxis, parkings vélos, accès véhicules particuliers... Ce sera aussi le niveau de la galerie souterraine nord-sud de 12 mètres de largeur qui assurera d'une part un accès aux quais de surface, d'autre part une liaison entre les quartiers situés de part et d'autre de la gare (rue Honorat – boulevard Voltaire) accessible aux heures d'ouverture de la gare. Une galerie sous le square Narvik (parvis de la gare actuelle, en haut de l'escalier monumental) permettra une liaison aisée avec le métro.
- Cote 33,75 NGF : mezzanine intermédiaire
- Cote 24,50 NGF : gare souterraine En anticipation de la libération du site des Abeilles (phase 2), un parking de 850 places sera aménagé dans l'emprise SNCF le long du boulevard Voltaire. Un parking souterrain de 500 places sera aménagé en complément dans les vides de construction de la « boîte gare » côté est.

Figure 43 : Nouvelle Gare Saint Charles, vue en coupe

Source: Figure 59, Pièce C1, Chapitre 2.

La gare souterraine s'accompagne de la création d'un tunnel qui comprend les opérations suivantes.

Figure 44 : Plan de la traversée souterraine de Marseille

Source: Pièce C2, CT2.

- Tunnel de Marseille

La gare souterraine sera implantée sur un tunnel de 8,5 km qui traversera Marseille depuis la Delorme au nord jusqu'à la Parette à l'est. Ce tunnel sera constitué de deux tubes de diamètre intérieur de 7m environ. Le tunnel sera circulable par les trains de voyageurs de 90 à 140 km/h selon les sections.

Il sera équipé de voies sur dalle en rails noyés, favorables à l'accessibilité pompiers. Pour assurer la sécurité, des rameaux de connexion entre tubes seront disposés tous les 500 m. Un point de combat du feu intermédiaire sera implanté dans le secteur du Canet sur les emprises ferroviaires actuelles.

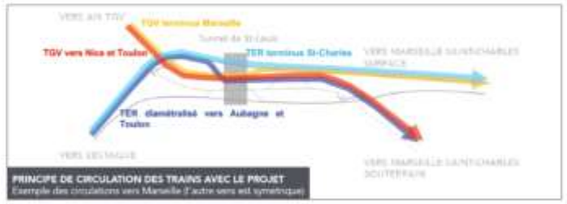
- Entrée Nord à la Delorme

Il s'agit de raccorder les deux voies en tunnel provenant de la future gare souterraine de Marseille Saint-Charles et les deux voies provenant de la gare de surface de Marseille Saint-Charles pour les relier à la ligne Paris Lyon Marseille (PLM) rejointe plus au nord par la ligne TGV.

Ce raccordement permettra :

- Le passage des TER provenant de l'Estaque (depuis Miramas par la ligne PLM ou la Côte Bleue) vers la gare actuelle de Marseille Saint-Charles en surface ;
- Le passage des TER provenant de Miramas et Vitrolles Aéroport vers la future gare souterraine de Marseille Saint-Charles ;
- Le passage des TGV provenant de la ligne à grande vitesse en terminus à Marseille vers la gare de surface de Marseille Saint- Charles ;
- Le passage des TGV provenant de la ligne à grande vitesse en direction de Toulon et Nice vers la future gare souterraine de Marseille Saint-Charles.

Figure 45 : Principe de circulation des trains, Entrée Delorme

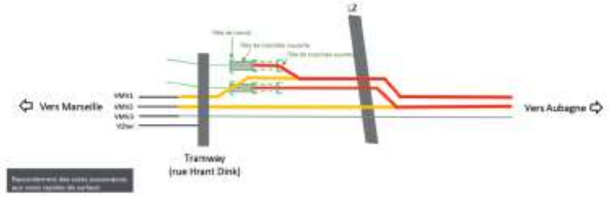


Source: Figure 63, Pièce C1, Chapitre 2.

L'entrée des tunnels sera située sur l'emplacement actuel des immeubles de la Cité Bassens II qui devra être détruite entrainant le relogement d'environs 90 familles, ce qui représente un risque social pour le projet.

- Entrée Est à la Parette
L'objectif est d'assurer la jonction de la traversée souterraine avec les 2 voies rapides de surface de la ligne Marseille-Vintimille sans cisaillement.

Figure 46 : Principe de raccordement des trains, Entrée Parette



Source: Figure 65, Pièce C1, Chapitre 2.

- Doublement du tunnel de Saint-Louis

Ce doublement qui consiste en la création d'un tunnel mono-voie de chaque côté du tunnel existant permet d'assurer la continuité des 4 voies entre la bifurcation PLM / Ligne à grande vitesse au nord, et le départ du tunnel de la gare souterraine au sud, Entrée Delorme.
A l'horizon des projets complémentaires qui apporteront une nouvelle augmentation de capacité, le maintien de goulets d'étranglement à 2 voies conduirait à dégrader à nouveau la régularité. La vision socio-économique à long terme amène donc à associer à la traversée souterraine de Saint-Charles ce passage à 4 voies du tunnel de Saint-Louis.

3 AVIS DES COLLECTIVITES TERRITORIALES ET DE LEURS GROUPEMENTS INTERESSES

PRÉFET
DES BOUCHES-
DU-RHÔNE
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction de la Citoyenneté,
de la Légalité et de l'Environnement

Bureau de l'Utilité Publique,
de la Concertation et de l'Environnement
Affaire suivie par : M. Patrick PAYAN et Bernadette SOL
Tél: 04 84 35 43 80
patrick.payan@bouches-du-rhone.gouv.fr

Marseille, le 07 SEP. 2021

Le Préfet des Bouches-du-Rhône

à

Destinataires in fine (au verso)

Objet : LNPCA-Ligne Nouvelle Provence-Côte d'Azur - Phases 1 et 2-
Réf : Code de l'environnement – articles L.122-1 et suivants et R.122-1 et suivants.
P.J. : Dossier numérique (clé USB)

Dans le cadre du projet de création de la Ligne ferroviaire Nouvelle Provence-Côte d'Azur (LNPCA) reliant Marseille à Nice (Phases 1 et 2), SNCF-R, porteur de projet, a déposé en préfecture un dossier portant sur l'utilité publique et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme de six communes concernées à ce titre.

En application de l'article L.122-1 du code de l'environnement, j'ai saisi pour avis l'autorité environnementale compétente (CGEDD) sur l'étude d'impact relative à l'utilité publique ainsi que sur les données relatives à l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme, accompagné du courrier de saisine de l'aménageur.

Dans le cadre de ces mêmes dispositions réglementaires, je vous remercie de me communiquer également l'avis de votre assemblée délibérante, dans un délai de deux mois. À défaut, il sera nécessaire de me transmettre l'information relative à l'absence d'observations émises dans le délai imparti. Je vous précise que ces documents, mis à disposition du public sur le site internet de la préfecture, seront joints au dossier soumis à l'enquête publique.

Je vous remercie de bien vouloir accuser réception de la présente transmission auprès de mes services.

Le Préfet

Christophe MIRMAND

1/4

Place Félix Baret - CS 80031 – 13282 Marseille Cedex 06 -
Téléphone : 04 84 35 40 00
www.bouches-du-rhone.gouv.fr

Destinataires

Conseil Régional Provence Alpes Côte d'Azur
Hôtel de Région
27, place Jules Guesde -13481 MARSEILLE Cedex 20

Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône
Hôtel du Département
52, avenue de Saint-Just -13256 MARSEILLE Cedex 20

Conseil Départemental du Var
390, avenue des Lices
BP 1303 -83076 TOULON Cedex

Conseil Départemental des Alpes-Maritimes
Centre Administratif Départemental
147, boulevard du Mercantour
BP 3007- 06201 NICE Cedex 3

Mairie de Marseille
Place Daviel
13233 MARSEILLE Cedex 20

Mairie de Saint Cyr-sur-Mer
Place d'Estienne d'Orves
83270 SAINT-CYR-SUR-MER

Mairie de La Garde
Rue Jean-Baptiste Lavène
83130 LA GARDE

Mairie de La Crau
Boulevard de la République
83260 LA CRAU

Mairie de Carnoules
27, cours Victor Hugo
83660 CARNOULES

Mairie de Cuers
Place du Général Magnan
83390 CUERS

Mairie de Puget-Ville
368, rue de la Libération
83390 PUGET-VILLE

2/4

Mairie de Solliès-Pont
1, avenue de la République
83210 SOLLIES-PONT

Mairie des Arcs
Place du Général de Gaulle
83460 LES ARCS

Mairie de Cannes
Place Cornut-Gentille
06414 CANNES Cedex

Mairie de Nice
5, rue de l'Hôtel de Ville
06364 NICE

Métropole Aix-Marseille Provence
58, Boulevard Charles Livon - Le Pharo -
13007 MARSEILLE

Métropole Toulon Provence Méditerranée
Hôtel de la Métropole
107, boulevard Henri Fabre
CS 30 536
83041 TOULON Cedex 9

Métropole Nice Côte d'Azur
5, rue de l'Hôtel de Ville
06364 NICE Cedex 4

Communauté d'Agglomération Cannes – Pays de Lérins
Place Bernard Cornut Gentille
CS 50044
06414 CANNES Cedex

Communauté de Communes de la Vallée du Gapeau
1193, avenue de Sénès
83210 SOLLIES-PONT

Communauté d'Agglomération Sud Sainte-Baume
155, avenue Henri Jansoulin
83740 LA CADIERE d'AZUR

Communauté de Communes Coeur du Var
Quartier Précoumin
Route de Toulon
83340 LE LUC

Mairie de Bandol

Place de la Liberté
83150 BANDOL

Mairie de Sanary-sur-Mer
1, place de la République
83110 SANARY-SUR-MER

Mairie d'Ollioules
7, avenue du Général de Gaulle
83191 OLLIOULES Cedex

Mairie de la Seyne-sur-Mer
20, quai Saturnin Fabre
83500 LA SEYNE-SUR-MER

Mairie d'Antibes
Cours Masséna
06605 ANTIBES Cedex

Mairie de Biot
8-10, route de Valbonne
06410 BIOT

Mairie de Villeneuve-Loubet
Place de la République
06270 VILLENEUVE-LOUBET

Mairie de Cagnes-sur-Mer
Place de l'hôtel de Ville
06800 CAGNES-SUR-MER Cedex

Mairie de Saint-Laurent-du-Var
222, esplanade du Levant
06700 SAINT LAURENT-DU-VAR

Communauté d'Agglomération de Sophia-Antipolis
Cours Masséna
BP 2205
06606 ANTIBES Cedex

Mairie de Grasse
Place du Petit-Puy
06131 GRASSE Cedex

Communauté d'Agglomération du Pays de Grasse
57, avenue Pierre Sémard
BP 9115
06131 GRASSE Cedex

DÉPARTEMENT BOUCHES-DU-RHÔNE

Conseil départemental des Bouches-du-Rhône

Marseille, le 23 NOV. 2021

Martine Vassal

La Présidente

PREFECTURE DES B-D-R
COURRIER ARRIVE LE
26 NOV. 2021
DIRECTION DE LA CITOYENNETE DE LA LEGALITE ET DE L'ENVIRONNEMENT

Monsieur le Préfet des Bouches-du-Rhône
Direction de la Citoyenneté, de la Légalité et de l'Environnement
Bureau de l'Utilité Publique et de la Concertation
Place Félix Baret – CS 80001
13282 MARSEILLE CEDEX 06

Monsieur le Préfet,

J'ai bien reçu votre courrier du 7 septembre 2021, dans lequel vous m'informez que SNCF Réseau, porteur du projet de création de la Ligne Nouvelle Provence-Côte d'Azur (LNPCA), a déposé en préfecture un dossier portant sur l'utilité publique et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme des communes concernées.

Vous m'indiquez avoir saisi pour avis le Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) sur l'étude d'impact et l'évaluation environnementale du projet.

En application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, vous me demandez de vous communiquer, dans un délai de deux mois, l'avis de l'assemblée délibérante sur l'étude d'impact relative à l'utilité publique et à l'évaluation environnementale du projet LNPCA.

La prochaine séance de notre commission permanente ayant lieu le 17 décembre 2021, j'ai le regret de porter à votre connaissance que le Département ne pourra délibérer dans les délais impartis.

Néanmoins, je puis vous faire part de l'avis favorable de principe du Département à ce projet. Mes services ont en effet été associés par SNCF-Réseau et ont pu étudier le dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique de la LNPCA.

Au regard de l'ampleur du projet, les impacts seront peu significatifs même s'il convient d'apporter une attention particulière à la gestion des risques environnementaux. Le principal point de vigilance devra être le risque de pollution des nappes phréatiques lors des travaux.

Je vous prie de croire, Monsieur le Préfet, en l'assurance de ma haute considération.

Martine VASSAL

Hôtel du Département - 52, avenue de Saint-Just - 13256 Marseille Cedex 20 - Tél. : 04 13 31 13 13

COMMUNAUTE DE COMMUNES « CŒUR DU VAR »

CONSEIL COMMUNAUTAIRE DU 26 OCTOBRE 2021
DEL 2021/105 – LIGNE NOUVELLE PROVENCE COTE D'AZUR – DOSSIER PORTANT SUR L'UTILITE PUBLIQUE ET LA MISE EN COMPATIBILITE DES DOCUMENTS D'URBANISME DE SIX COMMUNES PHASES 1 ET 2 - AVIS DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES CŒUR DU VAR
LIEU DE LA REUNION : COMMUNAUTE DE COMMUNES
Convocation : le 18 Octobre 2021

PRESENTS :
BESSE : Eric COLLIN - Marie-Paule MARTINELLI - Hervé RASTEGUE
CABASSE : Yannick SIMON - Michelle SARDAILLON
LE CANNET DES MAURES : André DELPIA - Valérie VESCOVI
CARNOULES : Stéphanie GIACCHI
FLASSANS SUR ISSOLE : Jean-Louis PORTAL - Aude BODY - Franck GUALCO
GONFARON : Thierry BONGIORNO - Viviane GASTAUD - Paul CAIRE
LE LUC : Jean-Michel DRAGONE - Pierre BEDRANE - Philippe ICKE - Nathalie NIVIERE - Geoffrey DAVID - Martine WAGNER
PIGNANS : Fernand BRUN - Jean SANTONI
PUGET VILLE : Catherine ALTARE - Jean-Pierre ROUX - Marie-Laurence FLOCH MALAN
LE THORONET : Franck GEOFFROY
POUVOIRS – EXCUSES
LE CANNET DES MAURES : Jean-Luc LONGOUR - Christine MORETTI
CARNOULES : Christian DAVID pouvoir à Yannick SIMON
Christophe CORTES pouvoir à Stéphanie GIACCHI
GONFARON : Sophie BETTENCOURT AMARANTE pouvoir à Thierry BONGIORNO
LE LUC : Dominique LAIN pouvoir à Jean-Michel DRAGONE
Elisabeth MARIOTTINI pouvoir à Jean-Michel DRAGONE
Sandrine ROGER - Véronique BOULANGER
LES MAYONS : Michel MONDANI
PIGNANS : Karine DUPONT pouvoir à Jean SANTONI
Fabienne SCOTTO
PUGET VILLE : Céline FERRARO pouvoir à Jean-Pierre ROUX
LE THORONET : Marjorie VIORT pouvoir à Franck GEOFFROY
Nombre de membres en exercice : 40
Nombre de membres présents : 26 - Nombre de membres représentés : 8
Présents ou représentés : 34 - Quorum atteint
AUTRES PARTICIPANTS
Dimitri CAZENAVE Directeur Général des Services Communauté de Communes
Aude LAROCHE Directrice Générale Adjointe Communauté de Communes

VU le dossier portant sur l'utilité publique et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme pour la phase 1 et 2 du projet de ligne nouvelle Provence Côte d'Azur transmis par l'Etat et reçu le 9 septembre 2021,

VU le code de l'environnement sollicitant l'avis de la Communauté de communes Cœur du Var dans un délai de 2 mois à compter de sa réception,

Considérant que les phases 1 et 2 du projet impactent les communes de Puget-ville et Carnoules sur le territoire,

Considérant que le projet est compatible avec le schéma de cohérence territoriale de Cœur du Var approuvé le 12 avril 2016,

Considérant que le bureau du 12/10/2021 propose d'émettre les remarques suivantes :

REÇU EN PREFECTURE
le 09/11/2021
Application agréée E-legalite.com
99_DE-083-240610054-20211026-DEL20211058

2 remarques générales

- Souligner le mauvais état général des abris voyageurs en gare qui ne sont pas du tout pris en compte dans le projet alors même que de nombreux aménagements neufs vont être mis en place afin de permettre le renforcement de la fréquentation des gares notamment de Carnoules et de Puget ville.
- Souligner la dangerosité des traversées piétonnes sur voie pour l'ensemble des gares du territoire (proposition de barrière de signalisation qui se baisse au passage des trains). La création de passerelles est une bonne nouvelle pour les gares de Puget ville et Carnoules mais quid des autres ?

Remarques gare de Carnoules :

- Demander l'étude du redimensionnement du pont rail sur la RD13 à Carnoules qui n'a pas été prévu alors qu'il pose aujourd'hui de nombreuses difficultés de circulation.
- Attirer l'attention sur la nécessité de maintenir la hauteur du pont rail « maisons neuves » dont la modification est prévue. Il est impératif de conserver la hauteur existante entre la voie « chemin des trois ponts » et le seuil de la voie ferrée.
- L'aiguillage concernant la voie de stockage semble très éloigné de la gare, si ce dernier était rapproché cela pourrait éviter des travaux d'allongement de cette troisième voie.
- Concernant l'aménagement du parking, il est à noter que dans les autres gares du projet est prévu un pôle multimodal, alors même que ce n'est pas évoqué sur l'aménagement du parking de Carnoules. La commune serait-elle pénalisée car elle a, elle-même, financée avec l'appui de la Région et du Département, un stationnement et un arrêt de transport en commun autour de la gare. La question d'intégration des modes actifs, des transports collectifs et des motorisations alternatives doit néanmoins être étudiées et prises en compte dans le projet qui devra être exemplaire aussi en matière de gestion des eaux pluviales et de végétalisation notamment car il s'agit d'un pôle d'échanges structurant pour le territoire.

Remarque gare de Puget-ville :

- Demander l'étude de création d'un stationnement en gare de Puget ville, comme cela est prévu sur Carnoules, car des emprises ferroviaires existent dans la continuité du parking existant.
- Demander l'étude pour la fermeture du passage à niveau de la Ruol

LE CONSEIL COMMUNAUTAIRE

OUI l'exposé de Monsieur le Président ;
ET après en avoir délibéré.

DECIDE

- **D'émettre un avis favorable sur le projet transmis concernant la Ligne nouvelle Provence Côte d'Azur sous réserve des remarques émises ci-dessus.**

FAIT ET DELIBERE les jour, mois et an que dessus
AU REGISTRE sont les signatures
POUR COPIE CONFORME
LE PRESIDENT

Pour	34
Contre	0
Abstention	0

COMMUNAUTE DE COMMUNES CŒUR DU VAR

REÇU EN PREFECTURE
le 09/11/2021
Application agréée E-legalite.com
83_DE-083-240834655-20211126-DEL20211108

VILLE DE MARSEILLE

REPUBLIQUE FRANCAISE

DEPARTEMENT DES BOUCHES-DU-RHONE

EXTRAIT DES REGISTRES DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

Séance du 10 Novembre 2021

Présidence de Monsieur Benoît PAYAN, Maire de Marseille.

L'Assemblée formée, Monsieur le Maire a ouvert la séance à laquelle ont été présents 90 membres.

21/0795/VET

DIRECTION GENERALE ADJOINTE LA VILLE PLUS VERTE ET PLUS DURABLE - Avis du Conseil Municipal sur l'étude d'impact relative au projet de création de la ligne ferroviaire Nouvelle Provence-Côte d'Azur reliant Marseille à Nice (Phases 1 et 2) et sur les données relatives à l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme.

21-37716-DGAVPVPD

- o -

Monsieur le Maire, sur la proposition de Madame l'Adjointe en charge de la politique de la ville et des mobilités, soumet au Conseil Municipal le rapport suivant :

Dans le cadre du projet de création de la Ligne ferroviaire Nouvelle Provence-Côte d'Azur (LNPCA) reliant Marseille à Nice (Phases 1 et 2), SNCF-Réseau, porteur du projet, a déposé en préfecture un dossier portant sur l'utilité publique et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme de six communes concernées à ce titre.

Le territoire de la commune de Marseille est concerné par ce projet.

En application de l'article L122-1 du Code de l'Environnement, le Préfet des Bouches-du-Rhône a saisi pour avis l'autorité environnementale compétente (CGEDD) sur l'étude d'impact relative à l'utilité publique ainsi que sur les données relatives à l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme, accompagné du courrier de saisine de l'aménageur.

Dans le cadre de ces mêmes dispositions réglementaires, le Préfet des Bouches-du-Rhône a saisi le Maire de Marseille.

L'avis du Conseil Municipal sur l'étude d'impact relative à l'utilité publique ainsi que sur les données relatives à l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme est requis, dans un délai de deux mois.

Le projet de Ligne Nouvelle Provence-Côte d'Azur est un projet majeur à l'échelle nationale, visant notamment à améliorer la compétitivité du train par rapport à l'avion et à la voiture pour les échanges entre Paris, Lyon et les villes de la moitié nord de la France d'une part, la façade littorale méditerranéenne de l'autre. A ce titre, c'est un projet important pour la transition écologique de notre pays et un facteur d'attractivité pour Marseille.

C'est aussi et avant tout un projet de désaturation des nœuds ferroviaires et d'augmentation des capacités de circulation des TER et trains inter-cités. En créant une interconnexion souterraine entre les voies reliant Marseille vers le nord (ligne historique PLM et LGV Méditerranée et

1/4

celles desservant le Var et la Côte d'Azur, le projet permet de créer des trains « traversant » directs et rapides mais réduit aussi notablement, en conséquence, les cisaillements et les mouvements de retournement en gare de surface, permettant d'accueillir sur ce plateau un nombre nettement plus importants de trains. Par ce double effet, le projet permet de créer un véritable « RER métropolitain », c'est-à-dire un système de train cadencés, à amplitude de service et fréquence élevées, reliant les principales centralités de la métropole mais aussi de Marseille (Saint Charles, la Blancarde, les gares des quartiers nord et de la vallée de l'Huveaune).

Un tel système est susceptible de constituer la véritable colonne vertébrale des transports métropolitains et, à l'échelle de Marseille, de contribuer à compléter le maillage très insuffisant des transports lourds. Encore faut-il pour cela que la Région et ses exploitants y consacrent les moyens nécessaires et adoptent une stratégie de desserte adaptée, à commencer par le maintien en exploitation des gares existantes, la réouverture de celles qui ont été fermées à tort, la création de nouvelles haltes, comme celle de Saint André, et la mise en place de cadences élevées d'au moins un train au quart d'heure sur une grande amplitude horaire.

La Ville de Marseille soutient donc le principe de ce projet et sa réalisation la plus rapide possible. Elle demande que la deuxième phase de l'opération, regroupée à juste titre avec la première dans la même enquête publique à venir, soit menée sur un même rythme que la première et s'entraîne sans aucune interruption afin de respecter l'objectif d'une mise en service de la future gare souterraine à l'horizon 2035.

Pour autant, la Ville se doit d'être très vigilante quant aux modalités de réalisation de cette opération majeure aux impacts particulièrement notables sur son territoire, en particulier pendant les 12 ans que doit durer le chantier, dont 7 ans pour la gare Saint Charles. Cette grande infrastructure, qui doit servir Marseille et son territoire, ne doit pas se construire au détriment des quartiers qu'elle traverse.

Les principaux points de vigilance sur lesquels la Ville souhaite appeler l'attention du maître d'ouvrage à l'occasion de l'enquête publique sont les suivants :

• Le secteur Estaque / Saint André.

Le projet se traduit par la suppression de deux passages à niveau, certes sources d'insécurité mais actuellement essentiels à la desserte du quartier de Saint André en bus et en voiture. La reconstitution de ces circulations est essentielle pour la vie du quartier. La Ville reste en attente des propositions de la Métropole sur ce point et ne peut accepter la suppression des passages à niveau sans solution satisfaisante et concertée.

La Ville exige, conformément aux accords pris lors des comités de pilotage, que l'augmentation du trafic ne soit due qu'à l'augmentation de la fréquence des trains de passagers à l'exclusion d'une augmentation du FRET.

La création d'une nouvelle halte ferroviaire à Saint André, en interconnexion avec le tramway, est une bonne nouvelle sous réserve que sa desserte soit de qualité et que son intégration urbaine respecte le quartier. La Ville attend là aussi des précisions de la part du maître d'ouvrage.

• L'élargissement du tunnel de Saint Louis.

Il s'agit là aussi d'un investissement améliorant l'exploitation et la capacité de la ligne.

La Ville sera attentive aux atteintes aux propriétés riveraines et à la maîtrise des nuisances.

• L'entrée nord de la traversée souterraine, au niveau de la Cité Bassens.

Le choix technique retenu par l'Etat et la SNCF s'est porté sur l'option la plus au sud, qui conduit à la démolition de la Cité Bassens 2. Tout en regrettant cette atteinte à la vie des familles attachées à cette Cité, la Ville souhaite qu'une offre de logement de meilleure qualité leur soit proposée.

Elle souhaite donc qu'une attention particulière soit apportée aux modalités de relogement de ces ménages, qu'une charte spécifique devra garantir :

- par la mise en place immédiate d'une Maîtrise d'Œuvre Urbaine et Sociale destinée à recueillir leur besoin ;

- par la création, dans le même arrondissement, d'une opération immobilière sociale permettant aux familles d'être relogées dans des conditions de confort améliorées, avec des loyers constants et un reste à charge équivalent, ensemble pour celles qui le souhaitent ;

- par un travail de mémoire sur cette cité et ses habitants et notamment sur le tragique accident ferroviaire qui l'a endeuillée.

La Ville souhaite également un travail partenariat sur le devenir des terrains d'assiette de la Cité Bassens 2 qui ne seront pas utilisés au terme des travaux.

• Le secteur d'Arenc.

Le développement du trafic sur les voies littorales offre la possibilité d'une meilleure desserte, notamment de la gare d'Arenc, au cœur d'Euroméditerranée.

Le projet prévoit par ailleurs la création d'une zone de remisage et d'entretien des trains sur le faisceau d'Arenc. Tout en étant consciente de la nécessité de tels équipements à proximité des gares, la Ville de Marseille conteste le choix de ce site très urbain pour les opérations de maintenance autre que quotidiennes. La pérennisation de larges emprises séparant les quartiers anciens et nouveaux de la mer, la création de nouvelles sources de nuisances industrielles, la définition pour l'heure assez vague des modalités d'intégration urbaine de cet équipement, interrogent fortement. La Ville de Marseille attend du maître d'ouvrage et de la Région une véritable collaboration sur le devenir de ce site et l'étude de scénarios alternatifs pour les opérations de maintenance les plus lourdes.

• La gare Saint Charles et ses abords.

La création d'une nouvelle halle souterraine à Saint Charles permettant le passage des trains traversants, la reconfiguration consécutive de la gare historique offrent l'opportunité d'un projet urbain ambitieux. Les études engagées avec la SNCF sur la configuration de la gare dans son environnement, autour du concept de « gare à 360° » et sur les opportunités de projet urbain autour de l'équipement laissent augurer d'un dialogue de qualité, dans lequel la Ville entend prendre toute sa place.

Elle entend en particulier concilier dans ce quartier les fonctions « métropolitaines » liées au statut de centralité de premier ordre et la repose aux besoins des habitants des quartiers. Il conviendra en particulier d'utiliser ce projet pour « recoudre » les deux rives du faisceau ferroviaire et de mieux raccorder la gare au reste de la Ville. À cet égard, la réalisation du tramway sur le boulevard National en direction de la Belle de Mai est un impératif et une urgence, qui ne saurait attendre la livraison de la gare souterraine en 2035. La Ville attend de la Métropole un véritable partage des études de ce projet.

La Vallée de l'Huveaune.

La réalisation d'une quatrième voie dans la vallée de l'Huveaune apparaît à terme comme un besoin pour accroître la capacité et la régularité de la ligne Marseille-Aubagne-Toulon. Elle a cependant été reportée au-delà de la phase 2. La SNCF indique en effet être en mesure d'atteindre ces objectifs à court terme grâce à la modernisation de la signalisation ferroviaire. La Ville sera cependant attentive à la réalisation effective des investissements envisagés et des améliorations promises.

• Les impacts sur le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi).

La déclaration d'utilité publique sollicitée par le maître d'ouvrage emportera mise en compatibilité du PLUi. La concertation sur ce point s'est engagée très récemment.

La Ville aura à cœur de préserver le patrimoine et l'environnement lors des travaux.

21/0795/VET

• L'emploi.

La Ville sera également attentive à la mise en place systématique de clauses d'insertion dans les marchés passés pour réaliser ce gigantesque projet, en particulier au bénéfice des populations des quartiers qu'il traverse.

Telles sont les raisons qui nous incitent à proposer au Conseil Municipal de prendre la délibération ci-après :

LE CONSEIL MUNICIPAL DE MARSEILLE
VU LE CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES
VU LES ARTICLES L.122-1 ET SUIVANTS ET R.122-1 ET SUIVANTS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT
VU LA SAISINE DU PREFET DES BOUCHES DU RHONE DU 07 SEPTEMBRE 2021
OUÏ LE RAPPORT CI-DESSUS

DELIBERE

ARTICLE 1 Est donné un avis favorable sur l'étude d'impact relative au projet de création de la Ligne ferroviaire Nouvelle Provence-Côte d'Azur reliant Marseille à Nice (Phases 1 et 2) avec les réserves et considérations exprimées ci-dessus.

ARTICLE 2 Est donné un avis favorable sur les données relatives à l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec les réserves et considérations exprimées ci-dessus.

Vu et présenté pour son enrôlement
à une séance du Conseil Municipal
MADAME L'ADJOINTE EN CHARGE DE LA POLITIQUE DE LA VILLE ET DES MOBILITÉS
Signé : Audrey GATIAN

Le Conseiller rapporteur de la Commission VILLE EN TRANSITIONS demande au Conseil Municipal d'accepter les conclusions sus-exposées et de les convertir en délibération.

Cette proposition mise aux voix est adoptée.

Certifié conforme
LE MAIRE DE MARSEILLE

Benoît PAYAN

4/4

Département du Var — Arrondissement de Toulon			(Loi du 5 avril 1884, article 56) **COMMUNE DE LA CRAU**
Afférents au Conseil Municipal	En Exercice	Qui ont pris part à la délibération	**EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL**
33	33	32	
DELIBERATION N°2021/083/6			**SEANCE DU 19 OCTOBRE 2021**

L'an deux mil vingt et un
et le dix-neuf octobre à 19 h 00

le Conseil Municipal de cette Commune, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, dans le lieu habituel de ses séances, sous la présidence de **Monsieur Christian SIMON.**

PRESENTS :
Christian SIMON, Patricia ARNOULD, Jean-Pierre EMERIC, Anne-Marie METAL, Paule MISTRE, Hervé CILIA, Marie-Claude GARCIA, Julien DIAMANT, Elodie TESSORE, Christian DAMPENON, Camille DISDIER, Stéphane POUGET, Catherine DURAND, Michel TRAVO, Marie-Ange BUTTIGIEG, Muriel PICHARD, Richard CASSAGNE, Céline CONTANT, Yann DERRIEN, Monique BOURCIER, Christian LESCURE, Carine CORTES, Gérard VIVIER, Maguy FACHE, Jean CODOMIER
Alain ROQUEBRUN donne procuration à Patricia ARNOULD, Michèle PASTOREL donne procuration à Elodie TESSORE, Coralie MICHEL donne procuration à Jean-Pierre EMERIC, Martine PROVENCE donne procuration à Hervé CILIA, Emmanuel BIELECKI donne procuration à Julien DIAMANT, Denise BUSCAGLIA-REBOULEAU donne procuration à Anne-Marie METAL, Jean-Gérald SOLA donne procuration à Paule MISTRE

ABSENTS EXCUSES :
Fabrice WERBER

ABSENTS :

SECRETAIRE : M. DERRIEN

NATURE :	Urbanisme Actes relatifs au droit d'occupation ou d'utilisation des sols
OBJET :	Avis sur le dossier portant sur l'utilité publique et la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme (PLU) de La Crau dans le cadre du projet de création de la Ligne ferroviaire Nouvelle Provence-Côte d'Azur (LNPCA) - phases 1 et 2

RECEPTION EN PREFECTURE :

AFFICHAGE :

PUBLICATION :

NOTIFICATION :

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
083-218300473-20211019-20210000104-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet 26/10/2021

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales et notamment son article L2121-29 ;
Vu le Code de l'Environnement, notamment les dispositions du V° de l'article L122-1, en vertu duquel l'organe délibérant doit se prononcer ;
Vu le Plan Local d'Urbanisme de La Crau, approuvé par délibération du Conseil Municipal n° 2012/107/2, le 21 décembre 2012, modifié par délibération du Conseil Municipal n° 2016/121/1, le 28 novembre 2016, par délibération du Conseil Métropolitain n° 19/03/74, le 27 mars 2019 et, sous forme d'une modification simplifiée, le 30/09/2021 ;
Vu la délibération du conseil Municipal n°2020/104/05 du 15/12/2020 par laquelle le conseil municipal a émis 5 vœux dans le cadre de la concertation du projet de Gare de la Pauline ;
Vu le dossier transmis par le préfet des Bouches-du-Rhône à la mairie de La Crau, le 7 septembre 2021, reçu le 9 septembre suivant, relatif au projet de création de la ligne ferroviaire nouvelle Provence-Côte d'Azur - Phases 1 et 2.

Considérant que le projet de création de la ligne ferroviaire nouvelle Provence-Côte d'Azur – Phases 1 et 2 répond aux besoins d'amélioration des déplacements du quotidien, en vue de permettre un report modal significatif vers le train, qu'il a l'ambition de créer trois réseaux express métropolitains sur les agglomérations d'Aix-Marseille, de Toulon et de la Côte d'Azur, d'améliorer les liaisons ferroviaires entre les 3 métropoles et l'accès à l'ensemble du territoire français depuis le Var et les Alpes-Maritimes (page 5, pièce B1, notice de présentation) ;

Considérant que le projet est justifié sur le plan socio-économique (les bénéfices étant supérieurs aux coûts et aux incidences, selon le dossier susvisé) ;

Considérant les objectifs sur la zone toulonnaise (page 13, pièce B1, notice de présentation) et notamment le fait que le projet permettra d'offrir des services TER omnibus au quart d'heure entre, l'ouest et l'est de la métropole toulonnaise, en complétant la trame des services actuels ;

Considérant que les aménagements qui impactent directement le territoire de La Crau (scénario « gare emprise minimale », page 25, pièce B1, notice de présentation), n'ont pas d'effets significatifs sur les grandes évolutions attendues de la géographie « naturelle » du territoire (eaux, milieux naturels, risques), dans la mesure où il est essentiellement inscrit, soit dans des espaces ferroviaires existants, soit en souterrain ;

Considérant que la synthèse des incidences et mesures par opération (page 61, pièce C, résumé non technique) et notamment la solution « compacte » retenue favorise un bon équilibre entre le bon fonctionnement du pôle d'échange et la limitation des impacts du projet sur l'environnement ;

Considérant les effets du projet sur les évolutions prévisibles du territoire (page 74, pièce C, résumé non technique) et notamment le fait qu'en favorisant un report modal de la voiture vers le train, les effets attendus positifs du projet, s'ils portent essentiellement sur les mobilités, concernent aussi le climat, l'économie et la santé ;

Considérant que le projet de mise en compatibilité du PLU de la commune de La Crau (page 78, pièce E, mise en compatibilité des documents d'urbanisme, sous-pièce e-4) avec la création de la LNPCA reste très limité en termes d'incidences sur le territoire de la commune :

- Les adaptations du droit du sol nécessaires pour permettre l'opération du projet des phase 1 et2 sont limitées ;
- La mise en compatibilité nécessaire pour permettre le projet ne remet pas en cause les orientations du Projet d'aménagement et de développement durables (PADD) ni les Orientations d'Aménagement et de Programmation du PLU de la Crau ;
- Les évolutions apportées au document d'urbanisme pour permettre l'opération de La Pauline s'inscrivent en cohérence avec les objectifs de préservation de l'environnement de l'ensemble des autres plans et programmes en vigueur ;
- Les impacts principaux concernent le déclassement de près de 1,2 ha de zone agricole. Néanmoins, environ 0,7 ha de zone A correspondent déjà aux voies ferrées existantes ou à des voies routières existantes et aucun espace cultivé n'est affecté réellement par ce changement de zonage ou par le projet ;

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
083-218300473-20211019-20210000104-OE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 26/10/2021

- Les itinéraires interceptés par l'opération seront rétablis et, en particulier, le chemin des Tourraches, via un nouveau pont route (les caractéristiques du chemin existant sont reconduites) ;
- La mise en compatibilité n'a pas d'incidence sur les sites Natura 2000 les plus proches.

Considérant que la saturation déjà existante des axes routiers dans l'environnement du projet, les prévisions d'augmentation du trafic routier et ferroviaire dans le secteur de la Pauline à La Garde, l'augmentation de la fréquence des trains au niveau du passage à niveau de l'avenue de la Gare, les objectifs d'ouverture à l'urbanisation de zones à urbaniser à vocation économique sur le territoire de La Crau, non loin de La Pauline (secteurs de Gavarry, La Giavy, Le Chemin Long) nécessitent la réalisation d'une réflexion plus globale sur les projections de circulation, laquelle peut faire l'objet d'une réserve du conseil municipal.

Madame Anne-Marie MÉTAL informe l'Assemblée que, par courrier du 7 septembre 2021, reçu en mairie le 9 septembre, le préfet des Bouches-du-Rhône a écrit au Maire de La Crau lui demandant son avis sur le projet de création de la ligne ferroviaire nouvelle Provence-Côte d'azur – Phases 1 et 2, au titre des dispositions du V° de l'article L122-1 du Code de l'Environnement, qui dispose : « Lorsqu'un projet est soumis à évaluation environnementale, le dossier présentant le projet comprenant l'étude d'impact et la demande d'autorisation déposée est transmis pour avis à l'autorité environnementale ainsi qu'aux collectivités territoriales et à leurs groupements intéressés par le projet ».

Elle précise que, s'agissant de l'aire toulonnaise, le projet a pour objectifs de :

- supprimer le cisaillement entre les lignes de Marseille-Vintimille et de la Pauline-Hyères, et de créer un alternat en gare de la Pauline, afin d'améliorer la robustesse du réseau régional ;
- permettre d'offrir des services TER omnibus au quart d'heure entre l'ouest et l'est de la métropole toulonnaise, en complétant la trame des services actuels.

Les aménagements les plus proches de La Crau sont situés au niveau de la gare de La Pauline et consistent en la dénivellation de la bifurcation d'Hyères et la mise à 4 voies à quai de la gare.

Madame Anne-Marie MÉTAL expose la synthèse des incidences et mesures par opération, notamment :

➢ **Dénivellation de la bifurcation d'Hyères**

Les concertations de 2016 et 2019 ont mis en avant l'importance d'éviter les zones bâties et les zones agricoles (jusqu'à 2 ha étaient potentiellement impactés). Les études techniques ont permis de proposer une solution en souterrain (terrier) réduisant considérablement les impacts paysagers, vibratoires et sonores (par rapport à une solution aérienne) et évitant le périmètre de l'usine Seveso PETROGARDE.

Elle s'insère dans une zone hydrauliquement complexe, mais reste en marge des zones inondables. Les incidences sur les champs d'inondation sont très modérées et seront compensées. Les effets sur les eaux souterraines restent également très faibles, car le terrier est inscrit dans un terrain très peu perméable.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
083-218300473-20211019-20210000104-OE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 26/10/2021

L'incidence la plus importante du projet est l'empiètement sur le bois des Tourraches et, secondairement, sur d'autres zones humides de la Garde.

➢ **Pôle d'échange de La Pauline (sur la commune de La Garde)**

La solution retenue favorise un bon équilibre entre le bon fonctionnement du pôle d'échange qui sera, dorénavant, ouvert vers les zones d'activités et scolaires au nord, avec une forte

intermodalité, et la limitation des emprises sur les sites industriels.
Le projet permettra la mise en valeur paysagère et sociale d'un espace aujourd'hui confidentiel.
La gare bénéficiera des nouvelles dispositions retenues sur toutes les gares du projet, pour limiter les nuisances des annonces en gare.

Concernant le stationnement, l'actuel parking de la gare de La Pauline sera détruit et un nouveau parking sera créé, dans le cadre de l'aménagement de la gare, portant le nombre de places de stationnement de 100 à environ 140 places.

➢ **Zones agricoles**

Grâce aux mesures d'évitement prises aux différents stades de conception du projet, les incidences réelles sur les zones agricoles sont très limitées (inférieures à 1 ha), notamment sur la commune de La Crau.

➢ **Le territoire de La commune de La Crau**

Les adaptations du droit du sol nécessaires pour permettre l'opération du projet des phase 1 et 2 sont limitées.

Elles consistent principalement à requalifier environ 12 000 m² de zone agricole du PLU en zone d'activité, en partie sur les emprises ferroviaires ou routières existantes, et à grever environ 2 200 m² d'une servitude de « périmètres de travaux ferroviaires potentiels », correspondant aux espaces à mobiliser de manière temporaire durant les travaux. Cette servitude concerne les espaces situés immédiatement à proximité des espaces ferroviaires et impacte, à la marge, des propriétés privées.

La mise en compatibilité nécessaire pour permettre le projet ne remet pas en cause les orientations du Projet d'aménagement et de développement durables (PADD), ni les Orientations d'Aménagement et de Programmation du PLU de La Crau.

Les itinéraires interceptés par l'opération seront rétablis et, en particulier, le chemin des Tourraches (sortie sur La Garde) via un nouveau pont route (les caractéristiques du chemin existant sont reconduites).

Madame Anne-Marie MÉTAL expose, à présent, <u>les modifications du PLU en vigueur rendues nécessaires par le projet de LNPCA</u> :

1. **Création d'un article 9 « Equipements ferroviaires », dans les dispositions générales du règlement du PLU**, rédigé comme suit :

« Dans les zones U et AU, ainsi que dans les « Périmètres de travaux ferroviaires potentiels » situés en zone A et N représentés sur les documents graphiques (plans de zonage) (...), sont autorisés les pistes d'accès, installations, aménagements, constructions temporaires, dépôts de matériaux et affouillements et exhaussements des sols nécessaires à la mise en œuvre des travaux d'amélioration du système ferroviaire, dans le cadre du projet de Ligne Nouvelle Provence-Côte d'Azur, sous réserve :

- *qu'ils soient temporaires et permettent une remise en état du site à l'issue des travaux (qui, pour des raisons de maintien d'exploitation de la voie ferrée, peuvent durer quelques années) ;*
- *qu'ils soient proportionnés aux besoins des travaux du projet de Ligne Nouvelle Provence-Côte d'Azur (phases 1 et 2) déclarés d'utilité publique ;*
- *qu'ils fassent, dans la mesure du possible, l'objet d'une intégration dans le paysage et les tissus urbains environnants ;*
- *(...) ;*
- *qu'ils n'accroissent pas l'exposition des personnes et des biens face aux risques et intègrent, si besoin, des dispositifs permettant de maintenir un impact neutre ;*

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
083-218300473-20211019-20210000104-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 26/10/2021

- *lorsqu'ils sont situés dans les zones Agricoles (A) et naturelles (N), qu'ils ne soient pas incompatibles – après remise en état – avec l'exercice ultérieur d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain et qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.*

Ces pistes d'accès, installations et aménagements, constructions temporaires, dépôts de matériaux et affouillements et exhaussements des sols peuvent déroger à l'ensemble des règles écrites et graphiques (destinations, occupation des sols, reculs, axes et limites d'implantation, coefficient d'emprise au sol, coefficient d'espace vert et hauteur notamment), dès lors que cela répond à une nécessité technique ».

2. **Reclassement en zone d'activité « UZf » de 11 869 m² de zone A correspondant, pour partie, à des emprises routières ou ferroviaires.**

3. **Création d'une servitude graphique « Périmètres de travaux ferroviaires potentiels » sur 2 194 m².**

Pour donner suite à l'identification des points d'incompatibilité entre les opérations visées et le PLU de la commune de La Crau, une procédure de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme est nécessaire.

Cette procédure portera, uniquement, sur la suppression ponctuelle et partielle de certains éléments graphiques incompatibles et l'intégration de règles dérogatoires facilitant la mise en œuvre du projet, comme indiqué ci-avant. Elle sera mise en œuvre par SNCF réseau, à ses frais, et fera l'objet d'une enquête publique.

A ce stade de l'exposé, s'il est proposé d'émettre un avis favorable au dossier présentant le projet de création de la ligne ferroviaire nouvelle Provence-Côte d'azur - Phases 1 et 2, il est nécessaire de relever que l'augmentation de la fréquence des trains risque d'impacter le fonctionnement du passage à niveau situé à l'avenue de La Gare, avec des attentes plus fréquentes pour le volume de circulation qui s'y présente, lequel est déjà non négligeable.

En conséquence, il serait souhaitable d'envisager une voie de contournement et de rétablir le fonctionnement du chemin des Tourraches sur la totalité de son linéaire, afin qu'il puisse être utilisé comme axe de « délestage » pour rejoindre La Pauline, en évitant le passage à niveau précité.

En outre, le projet ne peut ignorer les conditions de trafic et de circulation environnantes, d'autant que l'étude d'impact prévoit l'augmentation du trafic routier. Il y a, donc, lieu d'envisager une étude de circulation plus globale, notamment la création d'un échangeur sur l'autoroute A570 à l'Est de La Pauline, ou encore une voie dédiée aux modes doux sur le territoire craurois (par exemple, le chemin de Charretiers).

Le conseil municipal émettra donc des réserves en ce sens.

ENTENDU L'EXPOSE,
APRES EN AVOIR DELIBERE
LE CONSEIL MUNICIPAL

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 26/10/2021

<u>Art 1</u> : Emet un avis favorable au dossier présentant le projet de création de la ligne ferroviaire nouvelle Provence-Côte d'azur - Phases 1 et 2 et comprenant l'étude d'impact.

<u>Art 2</u> : Assortit son avis des <u>réserves suivantes</u> :

➢ <u>D'une part</u>, l'augmentation de la fréquence des trains risque d'impacter le fonctionnement du passage à niveau de la gare de La Crau, avec des attentes plus fréquentes pour le volume de circulation qui s'y présente, lequel est déjà non négligeable.

En conséquence, il y a lieu :

1) D'envisager, Avenue de la Gare à La Crau, l'aménagement d'un passage routier inférieur, afin de sécuriser le trafic routier (le gabarit peut, si nécessaire, être réduit à une hauteur minimum de 3,40 mètres, car la circulation des poids lourds de plus de 19 tonnes est interdite sur cette voie), et, ce, d'autant que la déviation initialement envisagée par le Département est compromise, en raison des coûts à la charge des collectivités ;

➢ D'autre part, le projet ne peut ignorer les conditions de trafic et de circulation environnantes, d'autant que l'étude d'impact prévoit l'augmentation du trafic routier. En conséquence, il y a lieu :

2) D'envisager une étude de circulation plus globale et prévoir, notamment la création d'un échangeur sur l'autoroute A570 à l'Est de La Pauline, au regard des hypothèses de trafic à la hausse ;

3) De prévoir davantage d'aires de stationnement à proximité immédiate du futur pôle multimodal de La Pauline et de créer un parking-relais à la gare de La Crau ;

4) De poursuivre l'amélioration-adaptation de l'offre en modes de déplacements alternatifs à la voiture, notamment entre le centre-ville de La Crau, les pôles d'activités et la gare de La Pauline (avec, éventuellement, une voie dédiée aux modes doux sur le territoire craurois, par exemple : le chemin de Charretiers).

Art 3 : Précise que la présente délibération, sera transmise :

- Au préfet des Bouches-du-Rhône, en réponse à son courrier du 7 septembre 2021 susvisé
- Au préfet du Var

Et affichée, pendant un mois, en mairie de La Crau.

Ainsi délibéré en séance les jour, mois et an susdits, à l'unanimité des suffrages exprimés.

Pour : 32
Contre : 0
Abstention : 0

Fait à La Crau, les Jour, Mois et An susdits,
Pour Extrait Conforme,
Le Maire
Vice-président de la Métropole Toulon Provence Méditerranée
Président du Centre De Gestion de la Fonction Publique Territoriale du Var

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
083-218300473-20211019-20211020104-DE
Accusé certifié exécutoire

Le conseil informe que le présent acte peut faire l'objet d'un recours devant le Tribunal Administratif de Toulon dans un délai de 2 mois à compter de sa publication ou le cas échant de sa notification, par courrier ou ~~en utilisant l'application « Télérecours Citoyens »~~, accessible sur le site internet www.telerecours.fr

REPUBLIQUE FRANCAISE
DEPARTEMENT DU VAR

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL DE LA COMMUNE DE CUERS

SEANCE DU 21 OCTOBRE 2021

CONSEILLERS MUNICIPAUX	33
MEMBRES EN EXERCICE	33
PRESENTS OU REPRESENTES	32

L'an deux mille vingt et un, le vingt-et-un octobre à dix-huit heures, le CONSEIL MUNICIPAL de cette Commune, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, dans la salle polyvalente du Pôle Culturel, sous la présidence de **M. MOUTTET Bernard**, Maire.

ETAIENT PRESENTS :
M. MOUTTET Bernard, **M. CABRI** Gérard, **Mme MARTEDDU** Marie-Noëlle, **M. DAUMAS** Robert, **Mme LEROY** Bénédicte, **M. COTTET-MOINE** Patrick, **Mme EPHESTION** Angélique, **M. LANDA** Jean-Claude, **M. RICHARD** Gérard, **Mme QUENET** Arlette, **Mme GUFFOND** Dominique, **M. ALBERIGO** Jean-Claude, **M. DUMET** Dany, **Mme GRAFFIN** Martina, **M. MICHEL** Robert, **Mme GAUTIER** Denise, **M. KAUPP** Philippe, **Mme LUCIANI** Valérie, **M. DEON** Ludovic, **Mme SINTES** Magali, **Mme PAPPA** Elodie, **M. LUPI** Robert, **Mme GUIEN** Tatiane, **Mme FERARD** Thérèse, **M. PAPAZIAN** Raphaël, **M. MALFATTO** Eric, **Mme AMBROGIO** Séverine, **Mme LEGOND** Chloé, **M. CHABLE** Pierre-Laurent,

ETAIENT REPRESENTES :
A donné pouvoir conformément à l'article L2121-20 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Mme MOUTTET Léa	**procuration à**	**M. DAUMAS** Robert,
M. DELVALEE Stéphane	**procuration à**	**M. ALBERIGO** Jean-Claude,
Mme GAGLIARDI Carine	**procuration à**	**M. LUPI** Robert,

ETAIT ABSENT :
M. BAZILE Benoît.

NOMINATION D'UN SECRETAIRE DE SEANCE :
Le Conseil Municipal, **A L'UNANIMITE**, désigne **Mme LUCIANI Valérie** comme secrétaire de séance.

OBJET : DEMANDE D'AVIS RELATIF AU PROJET DE LA LIGNE FERROVIAIRE NOUVELLE (LNPCA).

N°2021/10/23

NOMENCLATURE : 2.1 Document d'urbanisme

VU le Code de l'Environnement notamment l'article L122-1,

CONSIDERANT que dans le cadre du projet de création de la Ligne ferroviaire Nouvelle Provence – Côte d'Azur reliant Marseille à Nice SNCF-R porteur de projet, a déposé en préfecture un dossier portant sur l'utilité publique et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme de six communes, dont Cuers,

CONSIDERANT que le Conseil Général de l'Environnement et du Développement (CGEDD) autorité environnementale compétente, a été saisie sur l'étude d'impact relative à l'utilité publique ainsi que sur les données relatives à l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme,

CONSIDERANT que le dossier porte sur les travaux de suppression de la traversée de voie pour les piétons (TVP) actuelle, pour sécuriser les traversées piétonnes. Son remplacement sera assurée par la création d'une passerelle au dessus des voies ferrées comprenant escaliers et ascenseurs accédant directement aux quais,

CONSIDERANT que la gare de Cuers est desservie par des trains TER Provence Alpes Côte d'Azur. La fréquentation annuelle de la gare étant passée de 38 719 en 2015 à 69 744 voyageurs en 2019 soit + 80 %,

CONSIDERANT que le projet de navette de l'aire toulonnaise envisageant de doubler la fréquence des TER et passer à une desserte au ¼ heure rend nécessaire la sécurisation des traversées et donc la mise en place de la passerelle prévue,

CONSIDERANT l'avis de la Commission de l'Urbanisme et de l'Aménagement en date du 7 octobre 2021,

M. ALBERIGO – RAPPORTEUR, expose que dans le cadre de ces dispositions réglementaires, la commune de Cuers est tenue de prendre une délibération dans les deux mois pour donner un avis et formuler des observations sur le dossier,
Voici les observations de la ville. Tout d'abord, contrairement à ce qu'indique le dossier, il n'y a pas actuellement de parc à vélos sur le site de la gare même si un abri vélo sécurisé est prévu en 2022, au titre du dispositif régional.
Plus important, il n'est pas prévu dans le projet de reprise et de mise aux normes en matière d'accessibilité des quais, qui présentent aujourd'hui de réelles et lourdes difficultés d'accès, notamment dans le sens Cuers-aire toulonnaise. Il nous paraît indispensable que la mise en place de la passerelle s'accompagne d'une reprise des quais, permettant l'accessibilité totale de la halte.

De plus, la Municipalité fait remarquer que la gare de Cuers subit déjà une saturation de plus en plus forte du stationnement avec la desserte actuelle. Il parait inenvisageable, en l'état de ses infrastrutures, qu'elle puisse supporter l'augmentation prévue par le projet. Pourtant, des études et des propositions avaient été faites en 2017 par la SNCF pour solutionner ce problème et soumises à la Municipalité de l'époque qui n'en avait donné aucune suite.
Conscient de ce problème puisque ce sujet était un engagement fort dans son programme électoral, la nouvelle Municipalité travaille en concertation avec la SNCF et les Collectivités Locales pour trouver des solutions malheureusement sur un foncier qui ne lui appartient pas.

En conséquence, il est proposé aux Membres du Conseil Municipal d'émettre un avis favorable d'une part sur le projet de doublement de la fréquence des TER (afin que le train devienne une véritable alternative fiable et pratique aux déplacements en voiture) et d'autre part sur la sécurisation des traversées des voies et sur l'extension du stationnement nécessaires par ce projet.

ENTENDU L'EXPOSE,
APRES EN AVOIR DELIBERE,
LE CONSEIL MUNICIPAL, A L'UNANIMITE,

DECIDE d'émettre un avis favorable :

- sur le projet de doublement de la fréquence des TER,
- sur la sécurisation des traversées rendue nécessaire

DEMANDE que ce projet s'accompagne d'une amélioration rapide et significative de l'accueil des voyageurs en gare : extension et aménagement du parking, création d'un abri vélo et de la mise aux normes de l'accessibilité des quais.

DIT que la localisation de cette passerelle n'appelle pas d'observations particulières sur son impact environnemental (hors l'impact visuel).

AINSI DELIBERE EN SEANCE, LES JOUR, MOIS ET AN SUSDITS.

Le Maire,

Bernard MOUTTET

Le Maire certifie sous sa responsabilité la sincérité du présent acte, mis par la représentation de l'État le 27/10/21 et publié le 28/10/21

Cet acte peut faire l'objet d'un recours gracieux auprès de la Mairie ou d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de Toulon par courrier ou par saisine dématérialisée, via l'application « Télérecours citoyen » accessible depuis le site internet www.telerecours.fr, dans un délai de 2 mois à compter de sa publication et de sa réception en sous-préfecture.

Référent : Direction Générale des Services
Direction : Direction des Affaires Générales, du Juridique et du Contentieux

DEPARTEMENT
des
ALPES-MARITIMES
ARRONDISSEMENT DE GRASSE

NOMBRE DES MEMBRES
DU CONSEIL MUNICIPAL

Légal	En exercice	Présents	Procurations	Absent(s)
49	49	41	5	3

OBJET : 00-9 - LIGNE NOUVELLE PROVENCE ALPES COTE D'AZUR - PHASES 1 ET 2 - AVIS DU CONSEIL MUNICIPAL

0 Original

0 Expédition certifiée conforme
Pour le Maire

N° Enregistrement :
3-659/21

Certifié exécutoire compte tenu de l'affichage
en Mairie, 07 OCT 2021
Le
Et de la réception en Sous-Préfecture,
Le 07 OCT 2021
Par délégation du Maire,
L'Attachée principale territoriale,
Sandra MIGLIORE

REPUBLIQUE FRANCAISE
Liberté Egalité Fraternité

VILLE D'ANTIBES

EXTRAIT

du Registre des délibérations du Conseil municipal

SEANCE DU VENDREDI 1 OCTOBRE 2021

Le vendredi 1 octobre 2021 à 15h00,
Le Conseil municipal, suite à la convocation de Monsieur le Maire en date du 24/09/2021, s'est assemblé au lieu ordinaire de ses séances, sous la présidence de M. Jean LEONETTI, Maire.

Présents :

M. Jean LEONETTI, M. Jacques GENTE, M. Serge AMAR, Mme Simone TORRES-FORET-DODELIN, M. Eric DUPLAY, Mme Khéra BADAOUI-HUGUENIN-VUILLEMIN, M. Yves DAHAN, Mme Alexia MISSANA, M. Audouin RAMBAUD, Mme Marika ROMAN, M. Daniel LALLAI, Mme Vanessa LELLOUCHE, M. Matthieu GILLI, Mme Martine SAVALLI, M. Bernard DELIQUAIRE, M. Xavier WILK, Mme Anne-Marie BOUSQUET, M. Marc FOSSOUD, Mme Marguerite BLAZY, M. Paul SASSI, M. Gerald LACOSTE, Mme Beatrix GIRARD, Mme Carole BONAUT, Mme Sophie NASICA, M. Eric PAUGET, M. David SIMPLOT, Mme Gaelle DUMAS, M. Jean-Gérard ANFOSSI, M. Hassan EL JAZOULI, Mme Fanny HARTNAGEL ROPITEAU, Mme Nathalie GRILLI, Mme Stephanie FICARELLA, Mme Johanna SIMOES DA SILVA, M. Marc ANFOSSO, Mme Anais IMBERT, Mme Françoise VALLOT, Mme Monique GAGEAN, M. Tanguy CORNEC, M. Arnaud VIE, Mme Michèle MURATORE, Mme Djahida HEMADOU.

Procurations :

Mme Nathalie DEPETRIS à M. Serge AMAR,
Mme Françoise THOMEL à Mme Anne-Marie BOUSQUET,
M. Bernard MONIER à Mme Alexia MISSANA,
M. Jacques BARTOLETTI à M. Eric DUPLAY,
M. Alain BERNARD à M. Marc ANFOSSO

Absents : M. François ZEMA, Mme Aline ABRANAVEL, Mme Khadija AOUAMI.

Les Conseillers présents formant la majorité des membres en exercice, il a été procédé à la nomination d'un Secrétaire pris dans le sein du Conseil.
Mme Alexia MISSANA, ayant obtenu la majorité des suffrages, a été désigné(e) pour remplir ces fonctions qu'il (elle) a acceptées.
Le Rapporteur expose à l'Assemblée :

00-9 - LIGNE NOUVELLE PROVENCE ALPES COTE D'AZUR - PHASES 1 ET 2 - AVIS DU CONSEIL MUNICIPAL

Commission(s)

Dans le cadre du projet de création de la Ligne Ferroviaire Nouvelle Provence Côte d'Azur (LNPCA) reliant Marseille à Nice (Phases 1 et 2), SNCF Réseau, porteur du projet, a déposé en Préfecture un dossier portant sur l'utilité publique et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme de six communes concernées à ce titre.

En application de l'article L.122-1 du Code de l'Environnement, l'avis de la Commune est sollicité.

A la lecture du dossier d'enquête publique, il apparaît que les phases 1 et 2 du projet n'impliquent pas de travaux et de modifications substantielles physiques du réseau ferroviaire sur le territoire communal. et n'ont pas d'impact foncier direct. Les mises en compatibilité des documents d'urbanisme ne concernent pas la Commune.

En revanche, par les opérations de travaux effectués sur d'autre secteurs de la ligne entre Marseille et Nice en ces phases 1 et 2, objets du dossier d'enquête, le projet apportera une amélioration des déplacements du quotidien pour le territoire communal.

En effet, le projet des phases 1 et 2, d'un montant de 3 546 millions d'euros aux conditions de juillet 2020, consiste notamment en la réalisation d'un réseau express azuréen par l'amélioration des pôles d'échanges multimodaux accueillant les trains du quotidien et une meilleure intermodalité avec les mobilités urbaines. Les phases 1 et 2 du projet permettent notamment :

- l'augmentation significative de l'offre ferroviaire sur les 5 gares de la C.A.S.A. (Golfe-Juan, Juan les Pins, Antibes centre, Biot, Villeneuve-Loubet) avec 6 TER par heure, soit un TER toutes les 10 minutes correspondant à une augmentation de +121% à +181% vis-à-vis de l'offre actuelle ;
- l'amélioration des temps de parcours entre les différentes origines destinations du territoire ;
- l'amélioration de la robustesse et de la régularité de l'offre ferroviaire pour les déplacements du quotidien ;
- l'attractivité pour la mobilité touristique littorale.

Cette amélioration de l'offre ferroviaire permet d'envisager une évolution de la fréquentation des gares de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis (CASA) de 5 millions à 11 millions de voyageurs annuels à l'échéance 2035.

Par ailleurs, par les effets de report modal escompté du trafic routier vers le train, le projet en phases 1 et 2 présente un impact positif sur les émissions de polluants et sur la réduction des émissions de carbone, avec une neutralité carbone du projet estimée entre 2042 et 2049.

En termes de nuisances sonores, les phases 1 et 2 du projet n'impacteront pas le territoire en phase de chantier. En phase d'exploitation, l'étude d'impact ne montre pas d'augmentation supérieure à 2dB(A) le long du réseau ferroviaire sur le territoire et que les niveaux de bruit réglementaires ne seront pas dépassés même avec l'augmentation significative du trafic de TER.

Enfin, ni la qualité paysagère actuelle aux alentours de la ligne ferroviaire, ni le milieu physique, les eaux souterraines et superficielles, les milieux naturels, les zones humides, les activités agricoles ne seront affectées par les travaux des phases 1 et 2 du projet sur le territoire communal.

Néanmoins, il est techniquement possible d'avancer la phase 2 simultanément à la phase 1 et d'atteindre ainsi la cadence TER de 10 minutes par heure dès 2026, dans les gares entre Cannes Marchandises et Nice.

Par ailleurs, dans la continuité des phases 1 et 2, la CASA est intéressée à l'opération LN PCA notamment par le positionnement de la gare Ouest Alpes-Maritimes. Il est opportun pour le territoire intercommunal d'en bénéficier avant la période prévue dans le planning (2035-2050).

00-9 - LIGNE NOUVELLE PROVENCE ALPES COTE D'AZUR - PHASES 1 ET 2 - AVIS DU CONSEIL MUNICIPAL

OUÏ CET EXPOSE

APRES EN AVOIR DELIBERE

LE CONSEIL MUNICIPAL

A l'unanimité,

- **DONNE** un avis favorable au projet de création de la Ligne Ferroviaire Nouvelle Provence Côte d'Azur (LNPCA) reliant Marseille à Nice (Phases 1 et 2) tel que porté au dossier d'enquête publique par SNCF-R conformément au Code de l'Environnement – articles L.122-1 et suivants et R.122-1 et suivants ;

- **DEMANDE** que la phase 2 puisse être anticipée et planifiée simultanément à la phase 1 pour une mise en service en 2026 permettant une desserte en TER cadencée à 10 minutes par heure dans les gares entre Cannes Marchandises et Nice.

Accusé réception Sous-préfecture :
Identifiant de l'acte :

Ainsi fait les jour, mois et an ci-dessus,
Suivent les signatures
Pour extrait certifié conforme,

Le Maire,

Jean LEONETTI

"Toute décision individuelle peut faire l'objet d'un recours devant le Tribunal Administratif de Nice dans un délai de deux mois à compter de sa notification, soit par voie postale au greffe de la juridiction, soit par voie électronique sur l'application "Télérecours" accessible sur le site de téléprocédures ouvert aux citoyens : http://www.telerecours.fr/. Dans ce délai, il peut être présenté un recours gracieux prorogeant le délai de recours contentieux."

- 3 -

08/10/2021 08:47 Actes Soumis au Contrôle de Légalité - Rechercher un accusé de réception

Accusé de réception préfecture

Objet de l'acte :
DCM N.00-9 - LIGNE NOUVELLE PROVENCE ALPES COTE D'AZUR - PHASES 1 ET 2 - AVIS DU CONSEIL MUNICIPAL

Date de transmission de l'acte :	07/10/2021
Date de réception de l'accusé de réception :	07/10/2021
Numéro de l'acte :	744971 (voir l'acte associé)
Identifiant unique de l'acte :	006-210600045-20211001-744971-DE
Date de décision :	01/10/2021
Acte transmis par :	Nadya ZENNIR
Nature de l'acte :	Délibération
Matière de l'acte :	8. Domaines de competences par themes 8.4. Amenagement du territoire

https://www.atlast.fr/secfo/exchange/goPrintRetour.do?exchangeId=460887887664193323&exchangeTypeId=retour 1/1

Accusé de réception en préfecture
006-210600696-20211109-2021-186-DE
Date de télétransmission : 10/11/2021
Date de réception préfecture : 10/11/2021

Le goût de l'essentiel
Grasse

EXTRAIT
du registre des Délibérations du Conseil Municipal
séance du 9 novembre 2021

NOMBRE DE MEMBRES		
Afférents au Conseil Municipal	en exercice	qui ont pris part à la Délibération
45	45	45

2021 - 186 PLANIFICATION
AVIS DOSSIER D'UTILITE PUBLIQUE LIGNE NOUVELLE PROVENCE-PACA

Le Conseil Municipal de la Commune de GRASSE, dûment convoqué le 2 novembre 2021, s'est réuni le mardi 9 novembre à 14h30 au Palais des Congrès, salle Gérard PHILIPE sous la présidence de Monsieur Jérôme VIAUD, Maire.

PRESENTS : Monsieur Jérôme VIAUD, Maire et Mesdames et Messieurs les Adjoints :
Valérie COPIN, Christophe MOREL, François ROUSTAN, Catherine BUTTY, Gilles RONDONI, Claude MASCARELLI, Nicolas DOYEN, Nicole NUTINI, Ali AMRANE, Muriel CHABERT, Pascal PELLEGRINO, Marie-Madeleine GUALLINO, Cyril DAUPHOUD, Anne-Marie DUVAL, Dominique BOURRET, Marie CHABAUD, Roger MISSENTI, Mélanie ZARRILLO, Philippe BONELLI, Annie OGGERO-MAIRE, Karine GIGODOT, Serge PERCHERON, Alexandre GAIFFE, Laurence COSTE, Richard KISS, Franck BARBEY, Jeannette GISQUET, Jean-Pierre BICAIL, Jocelyne BUSTAMENTE, Jean-François LAPORTE, Stéphanie MANDREA, Charles FERRERO, Levanna CALATAYUD, Paul EUZIERE, Philippe-Emmanuel de FONTMICHEL, Nora Mekia ADDAD, Stéphane CASSARINI, Myriam LAZREUG, Alexane ISNARD, Jean-Paul CAMERANO.

PARTENT EN COURS DE SEANCE :

Madame Annie OGGERO-MAIRE
(Prend part aux délibérations N°181 à N°191)
Monsieur Philippe-Emmanuel de FONTMICHEL
(Prend part aux délibérations N°181 à N°194)

ABSENTS EXCUSES :

Madame Aline BOURDAIRE
Monsieur Jean-Marc GARNIER
Madame Magali CONESA
Monsieur Patrick ISNARD

Accusé de réception en préfecture
006-210600696-20211109-2021-186-DE
Date de télétransmission : 10/11/2021
Date de réception préfecture : 10/11/2021

ABSENTS EXCUSES ARRIVANT EN COURS DE SEANCE AVEC PROCURATION :

/

ABSENTS EXCUSES ARRIVANT EN COURS DE SEANCE SANS PROCURATION :

/

PROCURATION :

Madame Aline BOURDAIRE à Madame Valérie COPIN
Monsieur Jean-Marc GARNIER à Monsieur Serge PERCHERON
Madame Magali CONESA à Monsieur Paul EUZIERE
Monsieur Patrick ISNARD à Madame Alexane ISNARD
Madame Annie OGGERO-MAIRE à Monsieur François ROUSTAN
Monsieur Philippe-Emmanuel de FONTMICHEL à Madame Mékia Noura ADDAD

Madame Mélanie ZARRILLO est élue secrétaire de séance.

Le Conseil Municipal, après en avoir délibéré à l'unanimité, a adopté le procès-verbal du la séance du 28 septembre 2021.

En vertu de l'article L 2122-23 du Code Général des Collectivités Territoriales, Monsieur le Maire donne lecture des décisions prises en application de la délégation qui lui a été consentie par délibération N° 2020-26 du 28 mai 2020 en ce qui concerne l'article L 2122-22 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Question retirée à l'ordre du jour :

2021 - 188 REQUALIFICATION DE L'ILOT ROUSTAN
DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

Accusé de réception en préfecture
006-210600698-20211109-2021-186-DE
Date de télétransmission : 10/11/2021
Date de réception préfecture : 10/11/2021

VILLE DE GRASSE
CONSEIL MUNICIPAL

DU 9 NOVEMBRE 2021

2021/186

PLANIFICATION
AVIS DOSSIER UTILITE PUBLIQUE
LIGNE NOUVELLE PROVENCE-PACA

RESUME SYNTHETIQUE DU RAPPORT

Dans le cadre du projet de création de la Ligne ferroviaire Nouvelle Provence-Côte d'Azur (LNPCA) reliant Marseille à Nice (Phase 1 et 2), SNCF-R porteur du projet, a déposé en préfecture un dossier portant sur l'utilité publique et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme de six communes concernées à ce titre.
En application des articles L.122-1 et R.122-7 du code de l'environnement, l'avis des collectivités territoriales intéressées par le projet est sollicité dans les deux mois suivant la transmission du dossier comprenant l'étude d'impact et la demande d'autorisation environnementale.
La ligne ferroviaire Grasse-Cannes étant impactée par les travaux de dénivellation de la bifurcation de cette ligne pour permettre la réalisation du doublement de la ligne Marseille-Vintimille, le conseil municipal de Grasse est amené à exprimer son avis sur la base des éléments d'analyse technique transmis.

INCIDENCE BUDGETAIRE

SERVICE GESTIONNAIRE	IMPUTATION BUDGETAIRE	MONTANT
PLANIFICATION	Sans incidence budgétaire	

Monsieur Christophe MOREL expose :

Vu le Code de l'environnement et notamment ses articles L122-1 et R.122-7 ;

Vu la décision ministérielle du 7 juin 2021 ;

Vu le dossier de présentation et d'étude d'impact transmis par le Préfet des Bouches du Rhône en date du 9 septembre 2021 ;

Considérant que la ligne ferroviaire Grasse-Cannes est impactée par les travaux de dénivellation de la bifurcation de cette ligne pour permettre la réalisation du doublement de la ligne Marseille-Vintimille ;

Considérant que le conseil municipal de Grasse est amené à exprimer son avis sur la base des éléments d'analyse ci-après exposés ;

Considérant que l'objet principal du dossier soumis est de déclarer d'utilité publique le projet des phases 1 & 2 de la Ligne Nouvelle Provence-Côte-d'Azur, destiné à désaturer les nœuds ferroviaires de Marseille, Toulon, Nice et la Côte d'Azur, pour répondre aux besoins de transport journalier des habitants des trois grandes aires métropolitaines régionales ;

Considérant que la réalisation du projet LNPCA, colonne vertébrale du système de mobilité régionale, offrira au territoire un transport ferroviaire du quotidien performant et cadencé, à l'instar de ce qui existe déjà dans les métropoles européennes comparables ;

Accusé de réception en préfecture
006-210600698-20211109-2021-186-DE
Date de télétransmission : 10/11/2021
Date de réception préfecture : 10/11/2021

Considérant que, plus spécifiquement, ce projet tend, par le choix retenu de créer cette bifurcation en déblai à Cannes La Bocca, à améliorer l'insertion de la Ligne Cannes-Grasse sur la ligne littorale et ainsi la fiabilité de la desserte ferroviaire entre Grasse et Cannes ;

Considérant que le projet présente une ligne nouvelle totalement intégrée dans le paysage du territoire de l'ouest du département afin de désaturer le nœud ferroviaire azuréen ;

Considérant que le dossier s'attache non seulement à la préservation du cadre de vie, des espaces naturels, agricoles et urbains, mais aussi à la mise en place de mesures d'évitement des impacts négatifs et nuisances et également au développement de l'intermodalité dans ses phases 1 et 2.

La commission équipement et aménagement du cadre de vie ayant été saisie de ce dossier dans sa séance du 11 octobre 2021,

Je vous demande de bien vouloir :

- **DONNER UN AVIS FAVORABLE** au projet des phases 1 & 2 de la Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur présentant le caractère indéniable de l'utilité publique ;

- **NOTIFIER** la présente délibération à l'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation du projet, à savoir :
  - Monsieur le Préfet des Bouches du Rhône,
  - Pour information à Monsieur le Préfet des Alpes-Maritimes.

Après en avoir délibéré le Conseil Municipal, à l'unanimité des membres présents ou représentés, adopte.

Délibération publiée le 10 NOV. 2021
suivent les signatures
POUR EXTRAIT CONFORME
Le Maire,

VILLE DE GRASSE
A.M.

AR Prefecture
006-200039857-20211104-DL2021_212-DE
Reçu le 22/11/2021
Publié le 22/11/2021

REPUBLIQUE FRANÇAISE
DEPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL DE COMMUNAUTE DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU PAYS DE GRASSE

SEANCE DU JEUDI 04 NOVEMBRE 2021

Délibération n°DL2021_212 : Planification - Avis dossier d'utilité publique - ligne nouvelle Provence Côte-d'Azur

Date de la convocation : 27/10/2021

L'an deux mille vingt et un et le quatre du mois de novembre à quatorze heures, en application des articles L5211-1, L5211-2, L5211-6 et L5211-11 du Code général des collectivités territoriales, le conseil de communauté de la Communauté d'agglomération du Pays de Grasse, dûment convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, au siège sis 57 avenue Pierre Sémard à Grasse, sous la présidence de Jérôme VIAUD, Maire de Grasse et Vice-président du Conseil départemental des Alpes-Maritimes.

NOMBRE DE CONSEILLERS COMMUNAUTAIRES EN EXERCICE : 70

PRESENTS : Jérôme VIAUD, Marie AMMIRATI, Ali AMRANE, Pierre ASCHIERI, Marc BAZALGETTE, Philippe BONELLI, Gérard BOUCHARD, Dominique BOURRET, Catherine BUTTY, Raoul CASTEL, Claude CEPPI, Marie CHABAUD, Murièle CHABERT, Henri CHIRIS, Marc COMBE, Jean-Louis CONIL, Valérie COPIN, Cyril DAUPHOUD, Jean-Marc DELIA, Odile DESPLANQUES, Nicolas DOYEN, Anne-Marie DUVAL, Paul EUZIERE, Yves FUNEL, Marie-Louise GOURDON, Pauline LAUNAY, Jean-Marc MACARIO, Claude MASCARELLI, Roger MISSENTI, Sylvie MORLIERE, Nicole NUTINI, Annie OGERO-MAIRE, Christian ORTEGA, Pascal PELLEGRINO, Serge PERCHERON, Roland RAIBAUDI, Christiane REQUISTON, Gilles RONDONI, François ROUSTAN, Bernard ROUX, Philippe SAINTE-ROSE FANCHINE, Ludovic SANCHEZ, Claude SERRA, Florence SIMON.

ARRIVÉE EN COURS DE SEANCE : Michèle PAGANIN après le vote de la délibération n°189.

PARTI EN COURS DE SEANCE : Claude CEPPI après le vote de la délibération n°205.

PROCURATIONS : Claude BOMPAR à Yves FUNEL, Marino CASSEZ à Ludovic SANCHEZ, Magali CONESA à Paul EUZIERE, Laurence COSTE à Nicole NUTINI, Julie CREACH à Jean-Marc DELIA, François FERRY à Marie AMMIRATI, Jean-Marc GARNIER à Serge PERCHERON, Brigitte LUCAS à Claude SERRA, Christophe MARTELLO à Pierre ASCHIERI, Christophe MOREL à Jérôme VIAUD, Robert NOVELLI à Christian ORTEGA, Ismaël OGEZ à Raoul CASTEL, Catherine SEGUIN à Philippe SAINTE-ROSE FANCHINE, Martine ULBADI à Florence SIMON, Alain YBERT à Marc COMBE, Christian ZEDET à Jean-Marc MACARIO,
Michèle PAGANIN à Dominique BOURRET pour la délibération n° 189.

ABSENTS : Pierre BORNET, Aline BOURDAIRE, Stéphane CASSARINI, Gérard DELHOMEZ, Gilbert EININGER, Annie FRECHE, Karine GIGODOT, Patrick ISNARD, David VARRONE.

A ETE DESIGNE SECRETAIRE DE SEANCE : Philippe BONELLI

AR Prefecture
006-200039857-20211104-DL2021_212-DE
Reçu le 22/11/2021
Publié le 22/11/2021

CONSEIL COMMUNAUTAIRE	**DELIBERATION**
DU 04 NOVEMBRE 2021	**N°DL2021_212**
RAPPORTEUR : Claude SERRA	
MOBILITES-TRANSPORTS	
Planification - Avis dossier d'utilité publique - ligne nouvelle Provence Côte-d'Azur	

SYNTHESE

Dans le cadre du projet de création de la Ligne ferroviaire Nouvelle Provence-Côte d'Azur (LNPCA) reliant Marseille à Nice (Phase 1 et 2), SNCF-Réseau porteur du projet, a déposé en préfecture un dossier portant sur l'utilité publique et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme de six communes concernées à ce titre.
En application des articles L122-1 et R122-7 du Code de l'environnement, l'avis des collectivités territoriales intéressées par le projet est sollicité dans les deux mois suivants la transmission du dossier présentant le dossier comprenant l'étude d'impact et la demande d'autorisation environnementale.
Par courrier en date du 7 septembre 2021, la CAPG a été saisie pour avis quant au projet.
La ligne ferroviaire Grasse-Cannes étant impactée par les travaux de dénivellation de la bifurcation de cette ligne pour permettre la réalisation du doublement de la ligne Marseille-Vintimille, le conseil communautaire est amené à exprimer son avis sur la base des éléments d'analyse technique transmis.

Monsieur le Vice-président expose au conseil communautaire :

Vu la décision ministérielle du 7 juin 2021 ;

Vu le Code de l'environnement et notamment ses articles L122-1 et R122-7 ;

Vu le dossier d'étude d'impact transmis par le Préfet des Bouches du Rhône en date du 9 septembre 2021 ;

Considérant que la ligne ferroviaire Grasse-Cannes est impactée par les travaux de dénivellation de la bifurcation de cette ligne pour permettre la réalisation du doublement de la ligne Marseille-Vintimille ;

Considérant que le conseil communautaire de la Communauté d'Agglomération du Pays de Grasse est amené à exprimer son avis sur la base des éléments d'analyse ci-après exposés ;

Considérant que l'objet principal du dossier soumis est de déclarer d'utilité publique le projet des phases 1 & 2 de la Ligne Nouvelle Provence-Côte-d 'Azur, destiné à désaturer les nœuds ferroviaires de Marseille, Toulon, Nice et la Côte d'Azur, pour répondre aux besoins de transport journalier des habitants des trois grandes aires métropolitaines régionales ;

AR Prefecture
006-200039857-20211104-DL2021_212-DE
Reçu le 22/11/2021
Publié le 22/11/2021

Considérant que la réalisation du projet LNPCA, colonne vertébrale du système de mobilités régionales, offrira au territoire un transport ferroviaire du quotidien performant et cadencé, à l'instar de ce qui existe déjà dans les métropoles européennes comparables;

Considérant que, plus spécifiquement, ce projet tend, par le choix retenu de créer une bifurcation en dénivelé Cannes la Bocca, à améliorer l'insertion de la Ligne Cannes-Grasse sur la ligne littorale et ainsi la fiabilité de la desserte ferroviaire entre Grasse et Cannes ;

Considérant que le projet présente une ligne nouvelle totalement intégrée dans le paysage du territoire de l'ouest du département afin de désaturer le nœud ferroviaire azuréen ;

Considérant que le dossier s'attache non seulement à la préservation du cadre de vie, des espaces naturels, agricoles et urbains, mais aussi à la mise en place de mesures d'évitement des impacts négatifs et nuisances, et également au développement de l'intermodalité dans ses phases 1 et 2 ;

Après avoir délibéré et procédé au vote, le conseil communautaire à l'unanimité **DECIDE** :

- **DE DONNER** un avis favorable quant au projet des phases 1 & 2 de la Ligne Nouvelle Provence-Côte-d 'Azur présentant le caractère indéniable de l'utilité publique.
- **DE NOTIFIER** à l'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation du projet ; à savoir : Monsieur le Préfet des Bouches du Rhône et pour information à Monsieur le Préfet des Alpes Maritimes.

Fait à Grasse, les jours, mois et an que dessus.
Pour extrait certifié conforme,

Acte rendu exécutoire après dépôt en préfecture et publié le
22 NOV. 2021

Le Président

Pays de Grasse

Jérôme VIAUD
Maire de Grasse
Vice-président du Conseil départemental
des Alpes-Maritimes

AR Prefecture
006-200039857-20211104-DL2021_212-DE
Reçu le 22/11/2021
Publié le 22/11/2021

L'ADJOINTE AU MAIRE

ADJOINTE EN CHARGE DE L'AMENAGEMENT, LE DEVELOPPEMENT TERRITORIAL ET L'URBANISME

Ville de Cannes

PREFECTURE DES B-D-R
COURRIER ARRIVE LE
04 NOV. 2021
DIRECTION DE LA CITOYENNETE DE LA LEGALITE ET DE L'ENVIRONNEMENT

Monsieur le Préfet des Bouches-du-Rhône
Préfecture des Bouches-du-Rhône
Direction de la Citoyenneté, de la Légalité et de l'Environnement
Place Félix Baret – CS 810001
13 282 MARSEILLE Cedex 06

OBJET : LIGNE NOUVELLE PROVENCE COTE D'AZUR – PHASES 1 ET 2
AVIS SUR LE DOSSIER PORTANT SUR L'UTILITE PUBLIQUE ET LA MISE EN COMPATIBILITE DU P.L.U. DE CANNES
REF. : DGA7/DURB - 21014071DS
DOSSIER SUIVI PAR : P. RIBOLLET

Cannes, le 02 NOV. 2021

Monsieur le Préfet,

Dans le prolongement de mon courrier du 28 septembre 2021, je vous prie de bien vouloir prendre en compte l'avis de la Ville de Cannes sur le projet de déclaration d'utilité publique valant mise en compatibilité du P.L.U. de Cannes, lié aux phases 1 et 2 de la Ligne Nouvelle Côte d'Azur. Ces observations seront présentées au Conseil municipal du 22 novembre 2021.

Cette opération a pour objectifs d'augmenter l'offre ferroviaire, d'améliorer les temps de parcours, d'offrir un service plus fiable en améliorant la robustesse et la régularité et de préserver le développement du fret ferroviaire. Elle consiste à aménager une gare TER sur le site de Cannes Marchandises et de déniveler la bifurcation de la ligne Cannes-Grasse.

Elle s'inscrit pleinement dans les orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (P.A.D.D.) du P.L.U. de Cannes approuvé le 18 novembre 2019 et modifié le 19 juillet 2021. En effet, elle participe à :

- développer l'ensemble des fonctions urbaines et recomposer les activités économiques dans l'ensemble urbain « Cannes Bocca Grand Ouest », accompagnant l'offre commerciale de proximité de Bocca Centre et l'émergence d'une nouvelle centralité autour de la future gare TER-TGV.,
- réorganiser l'ensemble de la chaîne des mobilités du Grand Cannes autour du Palm Bus et de la future gare ferroviaire structurante de Cannes-Marchandises, nouvelle porte d'entrée de la Côte d'Azur,
- engager, par une maîtrise foncière volontariste, une recomposition ou une mutation des secteurs à enjeux suivants : [...] les délaissés d'infrastructures ferroviaires autour de la future gare de la Ligne Nouvelle à la Bocca.

Pour autant, le dossier présente des points d'incompatibilité entre les travaux envisagés et le P.L.U. de la commune de Cannes. Aussi, la réalisation de cette opération nécessite-t-elle de mettre en compatibilité le document d'urbanisme de la Ville de Cannes. A cette fin, SNCF Réseau a privilégié des suppressions ponctuelles et partielles de certains éléments graphiques et l'ajout de règles dérogatoires. Il s'agit de :

TOUTES LES REPONSES DOIVENT ETRE ADRESSEES A :

Monsieur le Maire
Mairie de Cannes
CS 30140
06414 Cannes CEDEX
Tél. : +33 (0)4 97 06 40 00
Mél. : mairie@ville-cannes.fr

Conformément à la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés et au règlement européen n°2016/679/UE du 27 avril 2016, vous bénéficiez d'un droit d'accès, de rectification, de limitation, d'effacement et de la portabilité de vos données. Vous pouvez vous opposer au traitement de vos données pour des motifs légitimes. Vous pouvez également définir des directives relatives au sort de vos données après votre décès et les communiquer à nos services. Pour plus d'informations sur la protection de vos données personnelles, vous pouvez vous rendre sur la page www.cannes.com/rgpd

- la réduction de 16,8 hectares de la servitude d'attente de projet sur le quartier Frayère/Roubine soit environ 19% du périmètre, pour rendre le projet opérationnel,
- la suppression de deux perspectives sensibles au sens de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme, situées au sud de la rue de la Praderie et au croisement des avenues Roubine et des Arlucs pour les constructions du bâtiment de la gare TER et du parking d'une hauteur de quatre étages,
- la suppression de trois arbres remarquables au sens de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme dont deux sont situées au sein des emprises ferroviaires existantes de Cannes-Marchandises et une localisée dans le square de Morès, pour la création de la nouvelle voie,
- les réductions de 390 m² de l'espace boisé classé à l'extrémité sud du square de Morès et de 965 m² de l'espace vert protégé au sens de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme, sur la partie sud du terrain de la résidence Château de la Mer, pour la même raison que précédemment,
- la réduction des espaces verts protégés d'une surface de 614 m² correspondant au parking et au boulodrome existants rue Louis Braille et d'une surface de 423 m² du jardin privatif de la résidence Mer et Plage, pour la création de deux installations de chantier,
- des adaptations réglementaires autorisant des installations et aménagements temporaires dans le cadre du projet des phases 1 et 2 de la Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur,
- la suppression totale des emplacements réservés devenus obsolètes I.C.152 sur une superficie de 866 m², II.C.13 sur une superficie de 1,91 hectares, et I.E.163 sur une superficie de 850 m²,
- la suppression partielle des emplacements réservés I.C.34 sur une superficie de 2807 m² pour la réalisation des équipements ferroviaires et I.C.1 et I.C.2 respectivement d'une superficie de 305 m² et de 6384 m² pour aménager les nouvelles voies et les ouvrages connexes.

Ces propositions appellent les remarques suivantes.

Une orientation forte de la volonté municipale consiste à protéger et valoriser un cadre de vie d'exception. Le P.L.U. en vigueur traduit cette ambition notamment en apportant des protections réglementaires favorisant le maintien de la nature en ville.

Même si les photomontages de la future gare TER et du réaménagement du boulevard de la Mer laissent imaginer l'implantation d'espaces verts, les nécessaires réductions et suppressions d'espaces verts et d'arbres remarquables qui sont opérées, doivent pouvoir être compensées au mètre carré près. Aussi, un bilan des espaces verts supprimés et créés à l'échelle des périmètres d'études doit-il figurer dans le dossier avec l'objectif de retrouver *a minima* la surface des espaces verts et les arbres de haute tige.

En complément, il y a lieu de s'interroger sur la nécessité de supprimer les espaces verts protégés sur le secteur rue Louis Braille et sur le jardin privatif de la résidence « Mer et Plages » pour l'installation des deux bases vie en phase chantier.

L'espace vert protégé sur le secteur rue Louis Braille coïncide avec un parking et un boulodrome agrémentés d'un bouquet d'arbres et de végétaux. L'installation de chantier respectant les normes en vigueur et limitée aux surfaces minérales existantes, paraît être conforme à la réglementation d'urbanisme. Par conséquent, SNCF Réseau pourra utilement étudier la faisabilité réglementaire et juridique d'installer la base vie telle qu'envisagée tout en conservant l'espace vert protégé du P.L.U. actuel sur ce site.

La deuxième installation de chantier est prévue dans le jardin privatif de la résidence « Mer et Plages ». Ce jardin joue un rôle de poumon vert à la fois pour les copropriétaires de la résidence et pour le quartier. Aussi, appartient-il à SNCF Réseau d'étudier avec précision le besoin de mobiliser ce terrain avant de supprimer la protection actuelle du zonage réglementaire du P.L.U. En outre, L'identification de ce lieu en espace vert protégé au P.L.U. s'accompagne de prescriptions laissant la possibilité d'une installation de chantier occupant 30% de sa surface.

Sauf à démontrer une impossibilité technique ou réglementaire, la Ville de Cannes demande que la protection « espace vert protégé » sur ces deux sites soit conservée.

L'opération prend en compte le ruissellement urbain notamment en évitant d'interférer avec les axes des écoulements des vallons côtiers. Cette approche pragmatique doit guider SNCF Réseau afin de s'assurer en amont de toute réalisation, de la non aggravation et du non déplacement des risques d'inondations, en particulier pour les constructions des parkings en zone inondable au P.A.C. P.P.R.I. notifié par le préfet des Alpes-Maritimes le 10 mars 2020. En outre, lors des échanges techniques entre les services de la Ville de Cannes et SNCF Réseau, il avait été convenu de la nécessité de réaliser lors des phases 1 et 2, un pont cadre sous la gare TER, permettant une transparence hydraulique. Cet ouvrage ne figure pas dans la description du projet. La Ville de Cannes demande que cet élément soit inclus dans le projet.

Les autres propositions d'évolutions règlementaires sont compatibles avec les orientations de la Ville de Cannes.

Enfin, cette opération va se dérouler dans un espace urbain dense. SNCF Réseau doit apporter une vigilance particulière en phase chantier pour éviter tout impact sur le bâti existant et l'environnement et assurer en lien avec les services municipaux une circulation routière et piétonne fluide.

En conclusion, la Ville de Cannes émet un avis favorable au projet de déclaration d'utilité publique valant mise en compatibilité du P.L.U. de Cannes sous réserve de la prise en compte des observations émises.

Je vous prie de croire, Monsieur le Préfet, à l'assurance de ma parfaite considération.

MAIRIE DE CANNES * N° 91 * ALPES MARITIMES

L'Adjointe déléguée,
Emma VERAN

PJ : 2

L'ADJOINTE AU MAIRE
ADJOINTE EN CHARGE DE L'AMENAGEMENT, LE DEVELOPPEMENT TERRITORIAL ET L'URBANISME

Ville de Cannes

MONSIEUR CHRISTOPHE MIRMAND
PREFET DES BOUCHES DU RHONE
PLACE FELIX BARET
CS 80001
13282 MARSEILLE CEDEX 06

OBJET : LNPCA – LIGNE NOUVELLE PROVENCE-COTE D'AZUR – PHASE 1 ET 2
REF. : DGA7/DUR8 - 21012561DS
DOSSIER SUIVI PAR : P. RIBOLET

Cannes, le 28 SEP. 2021

Monsieur le Préfet,

Par courrier en date du 7 septembre 2021, reçu le 9 septembre, vous informez la Mairie de Cannes du dépôt en préfecture par SNCF-Réseau, du projet de création de la Ligne ferroviaire Nouvelle Provence-Côte d'Azur (L.N.P.C.A.), reliant Marseille à Nice.

A ce titre, vous sollicitez l'avis de notre assemblée délibérante avant le 9 novembre 2021 sur le projet de renforcement des lignes classiques du littoral pour développer des systèmes « RER » au sein des nœuds marseillais, toulonnais et azuréens et la mise en compatibilité du P.L.U. de Cannes qui l'accompagne.

Je me permets de vous préciser que l'ordre du jour de la prochaine assemblée, fixée le 27 septembre prochain, est arrêté. Il n'est donc matériellement pas possible de répondre dans le délai de deux mois imparti en formulant un avis circonstancié.

Je vous propose, toutefois, de vous adresser par courrier l'avis de la commune, et ce avant le 9 novembre, et de présenter celui-ci au prochain Conseil Municipal fixé le 22 novembre.

Je vous remercie de l'attention que vous porterez à notre demande et je vous prie de croire, Monsieur le Préfet, à l'assurance de ma parfaite considération.

MAIRIE DE CANNES * N° 91 * ALPES MARITIMES

L'Adjointe déléguée
Emma VERAN

TOUTES LES REPONSES DOIVENT ETRE ADRESSEES A :

Monsieur le Maire
Mairie de Cannes
CS 30140
05414 Cannes CEDEX
Tél. : +33 (0)4 97 06 40 00
Mél. : mairie@ville-cannes.fr

AIX MARSEILLE PROVENCE

La Présidente de la Métropole
Aix-Marseille-Provence

PREFECTURE DES BOUCHES-DU-RHONE
COURRIER RESERVE
19 NOV. 2021

Marseille, le 09 NOV. 2021

180170

PREFECTURE DES B-D-R
COURRIER ARRIVE LE
26 NOV. 2021
DIRECTION DE LA CITOYENNETE
DE LA LEGALITE ET DE
L'ENVIRONNEMENT

Christophe MIRMAND
Préfet de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur,
Préfet de la zone de défense de sécurité Sud,
Préfet des Bouches-du-Rhône
Préfecture de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur
Place Félix Baret – CS 80 001
13 282 MARSEILLE Cedex 06

Nos réf. : DUSTDPL-A5350/2021-11-170511

Objet : LNPCA / avis sur l'Etude d'impact relative à l'Utilité Publique

Monsieur le Préfet,

Dans le cadre du projet de création de la Ligne ferroviaire Nouvelle Provence-Côte d'Azur (LNPCA), l'Etat, en date du 10 septembre 2021, a saisi officiellement la Métropole Aix-Marseille-Provence, au titre de l'article L.122-1 du Code de l'Environnement, afin que celle-ci vous communique son avis sur l'Etude d'Impact relative à l'Utilité Publique ainsi que sur les données circonscrites à l'évaluation environnementale de la Mise en Compatibilité du Document d'Urbanisme (MECDU).

La saisine tardive par vos services ne permet malheureusement pas à la Métropole Aix-Marseille-Provence de formuler un avis délibéré par son assemblée délibérante dans les délais requis sur l'ensemble du dossier d'enquête publique transmis.
Il est utile de rappeler que la Métropole Aix-Marseille-Provence, dans le cadre de la consultation interservices portant sur ce Dossier d'Etude d'Impact, a transmis une série d'éléments détaillés fin août 2021, éléments qui ont été pris en considération pour partie dans la nouvelle version transmise du dossier d'Enquête Publique.
Toutefois l'analyse globale des éléments constitutifs du Dossier d'Enquête Publique appelle, ce jour, un **avis favorable** de la Métropole Aix-Marseille-Provence.

Le projet de Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur est un projet d'ampleur pour le territoire métropolitain, régional mais également national que la Métropole Aix-Marseille-Provence a toujours soutenu ardument. En effet, la Métropole entend développer un système de mobilité adapté à la diversité des besoins des habitants, répondant aux enjeux environnementaux d'alternative à la voiture notamment en développant les transports collectifs du quotidien dont le réseau ferroviaire est un maillon essentiel de ce système.
Ce projet de LNPCA s'inscrit ainsi en cohérence avec ces objectifs en terme de mobilité durable.

METROPOLE AIX-MARSEILLE-PROVENCE
BP 48014 - 13567 MARSEILLE CEDEX 02
T : 04 91 99 99 00

facebook.com/ampmetropole

AIX MARSEILLE PROVENCE

En parallèle, la Métropole Aix-Marseille-Provence entend faire de ce projet de LNPCA une opportunité de développement de son territoire et de rayonnement à l'échelle nationale. Le territoire marseillais, par son poids démographique et économique joue un rôle essentiel pour la Métropole Aix-Marseille-Provence qu'il est nécessaire d'accompagner et de conforter. Ainsi, la stratégie conjointe de la Métropole Aix-Marseille-Provence et de la Ville de Marseille de reconquête du grand centre-ville de Marseille en matière d'équipements, de services publics, d'aménagement d'espaces publics ainsi que la mise en œuvre de programmes d'actions volontaristes en matière d'habitat marque une réelle volonté des pouvoirs publics. La Métropole Aix-Marseille-Provence saisit le projet de LNPCA comme une réelle opportunité de développement urbain afin de conforter cette démarche partenariale visant le développement du cœur de la métropole. Les réflexions urbaines portées dans le projet urbain Quartiers Libres, piloté par la Métropole, œuvre à la programmation urbaine du quartier de la gare Saint Charles qui en constitue l'épicentre.

Toutefois, à ce stade de la procédure et du projet, la Métropole Aix-Marseille-Provence souhaite attirer l'attention sur un certain nombre de sujets :

- Les impacts sur le fonctionnement du Centre de Transfert des Déchets, au nord de Marseille, devront être particulièrement traités afin que le fonctionnement en phase travaux et à terme ne soit pas affecté (cf. note en annexe à ce courrier). Les mesures de compensation devront être prévues en amont.
- La démolition de la Cité Bassens 2 devra être travaillée en étroite collaboration avec la Ville de Marseille et la Métropole Aix-Marseille-Provence afin d'offrir un projet de relogement adapté aux ménages concernés
- Le remplacement du passage à niveau Saint André devra être traité avec le plus grand soin afin de répondre aux besoins du quartier.
- La création d'une gare souterraine à Saint Charles devra permettre d'ouvrir la gare à 360° et permettre ainsi une intégration urbaine sur ses 4 côtés. Il conviendra de travailler particulièrement les accroches urbaines au niveau :

  - du square Narvik en cohérence avec la place des Marseillaises afin d'offrir un espace public cohérent
  - de l'aménagement du plateau des Abeilles, nouveau morceau de ville intégrant les fonctions de nouveau parvis d'accès à la gare, de lieu d'échange multimodal, d'espace public de qualité tout en offrant services, activités tertiaires et résidentielles
  - d'un nouveau passage sous voie au niveau de la rue de Crimée reliant les 2 rives de la gare, du Chapitre à la Belle de Mai. Ce passage sous voie, de part sa largeur conséquente, devra permettre d'accueillir des fonctions diverses (commerces, services…) tout en assurant un niveau de sécurité suffisant.
  - De l'aménagement de la voie N au nord du plateau en espace public d'accroche au secteur de la Belle de Mai
  - La renaturation voire la réhabilitation des espaces verts et des éléments patrimoniaux impactés devront être proposés autant que possible aux termes du chantier.

METROPOLE AIX-MARSEILLE-PROVENCE
BP 48014 - 13567 MARSEILLE CEDEX 02
T : 04 91 99 99 00

facebook.com/ampmetropole

Ainsi, la Métropole Aix-Marseille-Provence tient à confirmer son soutien au projet de LNPCA et poursuivra avec attention afin de mener à bien de projet d'envergure tout en veillant à obtenir des assurances sur ces préoccupations dans la suite de la procédure afin de garantir le bon fonctionnement du territoire et la qualité du cadre de vie des territoires métropolitains. Elle réserve ses autres observations pour l'enquête publique elle-même.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de ma considération distinguée.

Martine VASSAL

Pièces jointes :
- *courrier Ligne Nouvelle Provence-Côte d'Azur phases 1 et 2 du 7 septembre 2021*
- *note technique CTN Déchets*

METROPOLE AIX-MARSEILLE-PROVENCE
BP 48014 - 13567 MARSEILLE CEDEX 02
T : 04 91 99 99 00
facebook.com/ampmetropole

NOTE TECHNIQUE : PROJET DE LA LIGNE NOUVELLE PROVENCE CÔTE D'AZUR : NOTE D'ALERTE SUR LE CENTRE DE TRANSFERT NORD DES DECHETS MENAGERS

Le projet de Ligne Nouvelle Provence-Côte d'Azur (LNPCA) vient modifier l'environnement du Centre de Transfert des déchets ménagers Nord (CTN). Ce projet vient avoir deux types impacts distincts sur l'exploitation du CTN : les impacts liés à la phase travaux et les impacts à long terme.

1. **Phase travaux**

La durée des travaux de la LNPCA est estimée à 6 ans sans phasage précis. Il sera nécessaire de travailler un phasage commun et de tracer les impacts sur l'exploitation du site.

a. Impact sur le réseau ferroviaire

Le déplacement des voies d'accès au Centre de Transfert Nord ainsi que plus globalement des voies empruntées au nord de ce site pourront imposer des ruptures de l'exploitation ferroviaire du site.
Aucune durée de travaux n'est précisée. Les solutions de substitutions ainsi que les surcoûts causés par les modifications des conditions d'exploitation (présentés ci-après) seront à charge du projet Ligne Nouvelle (voir détail ci-après).
Les aspects réglementaires (concertations avec les services de l'Etat), sociaux (concertations avec les quartiers affectés par le report modal) et environnementaux doivent être pris en compte par le projet LNPCA.

- Financement des solutions de substitutions

Dans le cas d'une cessation temporaire de la traction ferrée pendant les travaux, tout en maintenant impérativement l'accessibilité routière du site, cela impliquerait un transfert routier des déchets.
Ce transport routier vers le Centre d'EVERE à Fos occasionnera un surcoût très important qui devra être assumé par le projet de LNPCA.
De plus, des recherches de modes de transport respectueux de l'environnement devront être recherchés pendant cette phase travaux afin de diminuer l'impact écologique des rotations de semi-remorques.

- Impact sur les conditions d'exploitation des sites Centre de Tranfert Nord et EVERE

En outre, le chargement routier, en aussi grand nombre, aura des conséquences sur l'exploitation même du CTN. En effet, le chargement sur des camions nécessite beaucoup plus de temps que le chargement d'un train. Par ailleurs, il n'est pas certain de trouver une flotte suffisante de véhicules, ce qui nécessitera des rotations importantes de camions, rallongeant ainsi la durée de chargement, ce qui pourra induire des heures supplémentaires pour le prestataire, exploitant du site. Ces surcoûts devront être portés par le projet de LNPCA.

METROPOLE AIX-MARSEILLE-PROVENCE
BP 48014 - 13567 MARSEILLE CEDEX 02
T : 04 91 99 99 00
facebook.com/ampmetropole

- Stockage des wagons caissons

En cas de suspension des tractions ferrées depuis le CTN, un stationnement devra peut-être être prévu pour les rames du CTN, à charge du projet LNPCA.

b. Impact sur l'accès routier

- Voie d'entrée du Centre de Transfert Nord

La proposition passant par une modification de la voie d'accès au site, les travaux routiers ne pourront pas aboutir à une rupture de l'accessibilité routière du site, aucune solution de report n'étant envisageable pour les tonnages reçus. Les travaux sur l'accès routier devront donc prévoir un maintien de l'accueil des véhicules sur l'ensemble des plages de service.

- Environnement routier du Centre de Transfert Nord

Les travaux viennent impacter trois ouvrages d'art majeurs de la zone : le pont route de la bretelle de l'avenue Gaffarel, le pont rail de la rue le Chatelier et le pont rail de l'avenue Ibrahim Ali. Dans le même temps, l'avenue Gaffarel, la Rue le Chatelier (partie Est) et l'avenue Ibrahim Ali seront également modifiées. Ces axes constituent les voies d'accès principales des bennes de collecte des ordures ménagères et des semi-remorques. Compte tenu de la volumétrie des transports et de la disposition de la partie ouest de la Rue le Chatelier, un report sur cette voie ne peut être envisagé comme une solution globale et systématique.
Un calendrier des travaux affectant l'accessibilité de la zone, une revue de leurs impacts et des solutions de contournement envisagées doivent être travaillés ensemble.

c. Impact sur l'exploitation de la zone

L'installation temporaire de chantier de la LNPCA est prévue sur l'emprise du CTN. Cette emprise est utilisée et nécessaire à l'exploitation du centre (réparation des caissons). Une installation temporaire de chantier sur cette emprise ne pourra pas être envisagée sans compromettre le fonctionnement du CTN. Des solutions alternatives devront être étudiées ensemble et prévues par le projet LNPCA.
La Métropole Aix-Marseille-Provence implante une station de recharge sur la zone au Nord du rond-point du CTN. Son exploitation ne pourra être contrainte par les travaux.

2. <u>Fonctionnement du centre après travaux</u>

Un calendrier doit être fourni afin d'établir les différentes phases d'exploitation dégradée du site et la date de mise en œuvre du fonctionnement définitif.

a. Impact sur le réseau ferroviaire

- Voies 12 à 22 de l'ITE

Les raisons du décalage vers le nord-est de ces voies devront être explicités.
Les longueurs utiles pour les voies 12 à 18 affichées (entre 220 et 250 m) impliquent une contrainte forte sur la capacité de stockage et d'opération sur site. Il est nécessaire de travailler avec la Métropole les longueurs utiles et l'emplacement et le type de signal de sortie afin de confirmer la capacité à exploiter le site. Un allongement des voies 12 à 18 à 300 m de longueur utile semble nécessaire à étudier.

- Voies 4 à 10 du RFN

La suppression de la voie 10 réduit la flexibilité d'exploitation de cette zone.

- Voie 6 tiroir

La longueur utile de la voie 6 tiroir devrait être portée à 170 m (au lieu de 120) afin de permettre la bonne exploitation du site.

- Sillons

Avec la perte des sillons pendant les travaux, il est indispensable de pouvoir les récupérer immédiatement après les travaux.

b. Impact sur l'accès routier

- Voie d'accès au Centre de Transfert Nord

Le projet LNPCA propose un nouvel accès au CTN décalé vers le sud avec une voie en S et un pont au-dessus du ruisseau des Aygalades. Au-delà des conditions de réalisation des travaux citées plus hauts, la Métropole relève plusieurs aspects à prendre en compte.
Le détournement en S de cet axe pose la question du caractère praticable de cette entrée. La Métropole rappelle que cette voie accueille un flux important de transport dont des engins de tailles et poids importants (semi-remorques, engin de chantier pour l'exploitation et les travaux sur site, ravitaillement locomotive, etc.). Il est nécessaire que les rayons de courbures des voies prennent en compte cette contrainte. Une voie droite ou un S plus aplatit sont des options à privilégier. Cette voie doit être une voie à double sens prenant en compte le gabarit des engins pour permettre leur bonne circulation jusqu'au rond-point du centre de transfert. Compte tenu de la proximité des bâtiments au sud de cette voie, des dispositifs limitant l'impact pour les riverains (bruit, vue, etc.) doivent être prévus.
Du fait de la réduction de l'emprise disponible entre le centre de transfert et les voies ferrées, la Métropole souhaite pouvoir récupérer de l'emprise foncière autour de cette nouvelle voie pour y permettre ses activités.

- Environnement routier du Centre de Transfert Nord

Les ouvrages routiers entourant la zone doivent être dimensionnés pour permettre la bonne circulation des différents engins amenés à se rendre sur le site du CTN.

c. Impact sur l'exploitation de la zone

Le décalage à l'est des voies 12 à 24 réduit fortement l'emprise et l'accessibilité de la zone entre le bâtiment du CTN et les voies ferrées. Cette aire est exploitée. Elle nécessite le passage d'engin sur le passage à niveau. Les échanges fonciers devront permettre à ces engins de tourner vers cette zone après le passage à niveau et doter le site d'une zone suffisante pour permettre la réalisation de l'ensemble de ses missions d'exploitation.

MÉTROPOLE TOULON PROVENCE MÉDITERRANÉE
www.metropoleTPM.fr

Toulon, le - 4 NOV 2021

Hubert FALCO
Président de la Métropole Toulon Provence Méditerranée

à

Christophe MIRMAND
Préfet des Bouches-du-Rhône

Préfecture Bouches-du-Rhône
Direction de la Citoyenneté de la Légalité et de l'Environnement
Place Felix Baret
CS 80001
13282 Marseille Cedex 06

PREFECTURE DES B-D-R
COURRIER ARRIVE LE
09 NOV. 2021
DIRECTION DE LA CITOYENNETE DE LA LEGALITE ET DE L'ENVIRONNEMENT

Direction Générale des Services
Valérie PAECHT
Directeur Général des Services

Direction Générale Adjointe des Services
Aménagements, Ports, Mobilités et Energies
Alexis VILLEMIN – Directeur Général Adjoint
avillemin@metropoletpm.fr – 04 94 46 72 32

N/REF : HF/VP/AV/JB/21/n° 24

V/REF : courrier du 7 septembre 2021

Objet : LNPCA – Ligne Nouvelle Provence-Côte d'Azur – Phases 1 et 2

Monsieur le Préfet,

Par votre courrier référencé ci-avant, vous sollicitez l'avis de la Métropole Toulon Provence Méditerranée (TPM) sur le projet de création de la Ligne ferroviaire Nouvelle Provence-Côte d'Azur (LNPCA) – Phases 1 et 2.

Par la présente, je vous prie de noter l'avis favorable de la Métropole sur le projet LNPCA en ce qui concerne les interventions proposées sur son territoire pour ces phases : La suppression du cisaillement entre les lignes de Marseille - Vintimille et de La Pauline – Hyères et la création d'un alternat en gare de La Pauline.

L'avis de la Métropole TPM est ainsi motivé dès lors que le projet LNPCA intègre depuis les deux dernières décisions ministérielles en particulier l'ambition d'une réelle amélioration des trains du quotidien.

L'infrastructure ferroviaire renforcée au travers du projet LNPCA permettra dans la configuration proposée de mettre en œuvre un service de « RER toulonnais » qui devra être cadencé au quart d'heure tout en limitant les impacts sur l'environnement.

Ce service apparait compatible avec ceux de la grande vitesse.

D'ores et déjà le projet annonce des services TER omnibus au ¼ h entre l'ouest et l'est de l'aire métropolitaine toulonnaise en complétant la trame des services actuels.

Seule cette desserte ferroviaire au quart d'heure sera de nature à contribuer à l'amélioration de l'accès aux portes Est et Ouest de la Métropole TPM et principal problème de circulation local, de réduire la congestion autoroutière sur l'A50, l'A57 et l'A570, de permettre un meilleur report modal vers les transports en commun, de contribuer à l'atteinte des objectifs du Plan de prévention de l'atmosphère (PPA), de faciliter le développement économique et de manière générale à l'amélioration des conditions de vie de nos concitoyens.

Il faut noter que l'autoroute A57 bénéfice actuellement de travaux significatifs pour lesquels la Métropole TPM a également souhaité qu'ils contribuent à favoriser les transports en communs.

Hôtel de la Métropole | 107 boulevard Henri Fabre | CS 30536 | 83041 Toulon Cedex 9
Téléphone : 04 94 93 83 00 | Télécopie : 04 94 93 83 83 | E-mail : contact@metropoleTPM.fr

Dès lors ce projet (travaux de l'A57) intègrent les services innovants suivants : utilisation de la Bande d'arrêt d'urgence (BAU) par les cars régionaux et bus métropolitains dès lors que la vitesse sur autoroute est inférieure à 50 Km/h et création d'un arrêt cars et bus sur autoroute au Pôle d'échange multimodal (PEM) de St Musse (hôpital départemental) comprenant l'interconnexion avec le Transport en commun en site propre (TCSP) et la nouvelle Halte ferroviaire St Musse en travaux dès le premier trimestre 2022 (financement hors projet LNPCA).

De même, la Métropole TPM soutient l'intégration dans les missions du concessionnaire autoroutier Escota de la création du PEM de la Chaberte intégrant l'interconnexion avec les cars et bus et une zone de stationnement pour les véhicules légers. Si ce projet devait être retenu, la Métropole TPM mettrait à disposition le foncier dont elle est devenue propriétaire à cet effet.

Dès lors les remarques de la commune de La Crau concernant l'adaptation des périmètres autoroutiers et routiers et leurs connexions aux sites ferroviaires impactés par le projet LNPCA nous semblent ne pas devoir être oubliées par le maitre d'ouvrage SNCF.

La Métropole TPM attire particulièrement l'attention de l'Etat et de la Région copilotes du projet LNPCA quant à la nécessité de permettre le stationnement des véhicules aux abords de toutes les gares et haltes ferroviaires du périmètre métropolitain dont l'attractivité s'en trouvera renforcée du fait du projet LNPCA et de la Halte Ste Musse.

En complément des demandes exprimées par les communes de La Garde et de La Crau, la Métropole TPM entend à cet effet agrandir le parking relais du Tombadou (Ste Musse) dans les prochaines années. Ces travaux de parking relais méritent d'être intégrés au projet LNPCA.

En accompagnement de ces travaux, la Métropole en relation avec le Département du Var poursuivra sa politique de développement des pistes cyclables particulièrement aux abords des arrêts ferroviaires et des PEM LNPCA.

En complément, la métropole TPM bien que non juridiquement compétente sur les secteurs de St Cyr et de Carnoules, tient à remercier une nouvelle fois les copilotes du projet LNPCA ; Etat et Région ; ainsi que le maitre d'ouvrage du projet SNCF pour avoir compris que la problématique du RER toulonnais ne s'arrête pas aux seules portes administratives du territoire administratif de TPM.

A cet effet, il semble au regard notamment des études menées par l'Agence d'urbanisme de l'aire toulonnaise et du Var (audat) que la gare de Solliés doive devenir un véritable PEM urbain de centre-ville s'intégrant totalement dans le schéma du « RER toulonnais ». Les travaux à y mener nous semblent devoir dépasser la seule sécurisation du passage piéton des voies ferroviaires en y intégrant là aussi un espace de stationnement suffisant devant être intégré au projet LNPCA.

L'avis favorable de la Métropole TPM sera ainsi présenté lors de la plus proche assemblée délibérante.

Je vous prie de croire, Monsieur le Préfet, à l'assurance de ma haute considération.

Hubert FALCO

Président de la Métropole Toulon Provence Méditerranée
Ancien Ministre

Hôtel de la Métropole | 107 boulevard Henri Fabre | CS 30536 | 83041 Toulon Cedex 9
Téléphone : 04 94 93 83 00 | Télécopie : 04 94 93 83 83 | E-mail : contact@metropoleTPM.fr

Copies :

Mr le Président de la Région Sud Paca
Mr le Préfet du Var
Mr le Maire de Carnoules
Mr le Maire de La Crau
Mr le Maire de La Garde
Mr le Maire de St Cyr
Mr le Maire de Solliés
Mr le Président de l'Audat Var

Hôtel de la Métropole | 107 boulevard Henri Fabre | CS 30536 | 83041 Toulon Cedex 9
Téléphone : 04 94 93 83 00 | Télécopie : 04 94 93 83 83 | E-mail : contact@metropoleTPM.fr

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DÉPARTEMENT du VAR

Envoyé en préfecture le 22/10/2021
Reçu en préfecture le 22/10/2021
Affiché le
ID : 083-248300410-20211015-21_10_15_19-DE

EXTRAIT DU REGISTRE
DES DÉLIBÉRATIONS DU

Conseil Communautaire de la Vallée du Gapeau

Séance du 15 octobre 2021

L'an deux mille vingt et un, le quinze octobre à 9h, le Conseil Communautaire régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi.

Date de convocation : le 8 octobre 2021

NOMBRE DE MEMBRES		
Afférents au Conseil Communautaire	En exercice	Présents
31	31	24

Objet de la délibération : LIGNE NOUVELLE PROVENCE-CÔTE D'AZUR (LNPCA) – PHASES 1 ET 2.

21-10-15/19

Conseillers à voix délibérative :

Présents : M. GARRON- Président

M. PALMIERI	Maire de La Farlède – 1er Vice-Président
M. AYCARD	Maire de Belgentier – 2e Vice-Président
M. FABRE	Maire de Solliès-Toucas – 3e Vice-Président
M. GERARDIN	Maire de Solliès-Ville – 4e Vice-Président
M. VITRANT	Conseiller communautaire – commune de Belgentier
Mme XICLUNA	Conseillère communautaire – commune de Belgentier
Mme DRELON	Conseillère communautaire – commune de Solliès-Toucas
Mme MARTINEZ	Conseillère communautaire – commune de Solliès-Toucas
M. CALONGE	Conseiller communautaire – commune de Solliès-Toucas
Mme RAVINAL	Conseillère communautaire – commune de Solliès-Pont
M. COIQAULT	Conseiller communautaire – commune de Solliès-Pont
Mme SMADJA	Conseillère communautaire – commune de Solliès-Pont
Mme FOUCOU	Conseillère communautaire – commune de Solliès-Pont
Mme BELTRA	Conseillère communautaire – commune de Solliès-Pont
M. LAURERI	Conseiller communautaire – commune de Solliès-Pont
M. BOUBEKER	Conseiller communautaire – commune de Solliès-Pont
M. DUPONT	Conseiller communautaire – commune de Solliès-Pont
Mme VINCENTS	Conseillère communautaire – commune de Solliès-Pont
M. BERTI	Conseiller communautaire – commune de La Farlède
Mme GAMBA	Conseillère communautaire – commune de La Farlède
M. HENRY	Conseiller communautaire – commune de La Farlède
Mme CORPORANDY-VIALLON	Conseillère communautaire – commune de La Farlède
Mme FOUASSE	Conseillère communautaire – commune de Solliès-Ville

Conseillers ayant donné procuration :
Mme DELGADO à Mme FOUCOU
M. BOUBEKER à M. DUPONT
Mme EXCOFFON-JOLLY à Mme CORPORANDY-VIALLON
M. GENSOLLEN à Mme MANGOT
M. MATTEODO à Mme DRELON
M. JAULT à M. FABRE
M. CASTEL à M. AYCARD

Le quorum étant atteint, le Conseil Communautaire élit M. FABRE secrétaire de séance.

Dans le cadre du projet de création de la Ligne ferroviaire Nouvelle Provence-Côte d'Azur (LNPCA) reliant Marseille à Nice, SNCF Réseau a déposé en préfecture de région un dossier portant sur l'utilité publique du projet et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme de six communes concernées à ce titre.

En application des dispositions de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, l'avis de la CCVG est sollicité en tant qu'EPCI intéressé par le projet.

Il est rappelé que les trois objectifs initiaux du projet de LNPCA étaient :

1. Ouvrir la région Provence-Alpes-Côte d'Azur aux autres régions françaises et désenclaver l'est de la région en le reliant au réseau ferré français à grande vitesse.

2. Faciliter les déplacements à l'intérieur de la région (entre les 3 métropoles de Marseille, Toulon et Nice, et au sein de chacune d'elles) en offrant une alternative à la route et en complétant la seule ligne ferroviaire existante du littoral.

3. Constituer le système ferroviaire intégré et le chaînon manquant de l'arc méditerranéen Barcelone - Marseille - Gênes.

Les évolutions successives du projet depuis 2009 ont, sans rejeter les autres, priorisé le deuxième objectif pour en faire un projet indépendant. Ainsi, la LNPCA s'est recomposée en deux projets distincts et indépendants : un projet de renforcement des lignes classiques du littoral pour développer des systèmes « RER » au sein des nœuds marseillais, toulonnais et azuréen (les phases 1 & 2) et des sections de lignes nouvelles qui devront faire l'objet d'un nouveau débat public (les phases 3 & 4).

La phase 1 consiste en l'amélioration de la robustesse et le renforcement de la desserte du territoire. La phase 2 porte sur l'augmentation de la capacité et de la robustesse des nœuds ferroviaires marseillais et azuréen.

Ainsi, le projet des phases 1 & 2 présenté à l'enquête d'utilité publique répond prioritairement aux besoins d'amélioration des déplacements du quotidien et à l'amélioration du fonctionnement des nœuds ferroviaires de Marseille, Toulon, Nice et de la Côte d'Azur. L'objectif principal est de créer trois réseaux express métropolitains sur les agglomérations d'Aix-Marseille, de Toulon et de la Côte d'Azur mais aussi d'améliorer les liaisons ferroviaires entre les 3 métropoles et l'accès à l'ensemble du territoire français depuis le Var et les Alpes-Maritimes conformément aux priorités de la loi d'orientation des mobilités (LOM) du 24 décembre 2019.

Le coût global du projet des phases 1 et 2 évoqué par le protocole de financement validé au comité de pilotage du 19 avril 2021, est de 3 546 millions d'euros aux conditions économiques de juillet 2020. Il se répartit comme suit, selon les deux phases dont les mises en service sont prévues respectivement à l'horizon 2027-2030 et à 2032-2035 :

➢ Phase 1 : 898 millions d'euros HT
➢ Phase 2 : 2 648 millions d'euros HT

Le programme technique simplifié se décompose en 26 opérations listées dans le tableau ci-dessous :

	Phase 1	898 M€
	Corridor Ouest Arenc phase 1, incluant :	241
	Doublement des voies du port jusqu'au Bloc Ouest	20
	Doublement en place de la halte Arenc	33
	Remisage - maintenance TER sur faisceau d'Arenc	109
	Provision pour risque bâtiment atelier N3 Corridor Ouest	17
	Suppression des PN voies du port	16
	Halte à Saint André	15
	Relèvement vitesse Estaque-Arenc	17
	Communications Estaque	4
	Libération Abeilles phase 1	38
	Bloc Est Marseille	82
	Remisage Blancarde phase 1	30
	Bifurcation et gare de La Pauline	116
	Origine terminus Ouest navette toulonnaise à St-Cyr	163
	Aménagements remisage TER à Toulon	3
	Origine terminus Est navette toulonnaise à Carnoules	7
	Passerelles en gares (Sollès, Cuers, Puget)	7
	Gare Nice aéroport 4 voies TER-TGV	233

Phase 2	2 648 M€
Raccordement Marseille Nord	229
Doublement tunnel Saint Louis	111
Tunnel de Marseille	802
Embranchement ferroviaire carrière	15
Libération Abeilles phase 2	79
Gare souterraine Marseille	849
Raccordement Marseille Parette	113
Bloc Ouest Marseille	35
Blancarde réaménagement technicentre	181
Plan de voie Gare des Arcs	15
Gare Cannes-Marchandises TER	142
Bifurcation de Cannes-Grasse	113
4ème voie Cannes Ville	80
Plan de voie Nice-Ville	26
Remisage TER Nice Saint Roch	21
Renforcement RTE/CSS 06	23
Phases 1 & 2	3 546 M€

LES OBJECTIFS SUR LA ZONE TOULONNAISE EST

Envoyé en préfecture le 22/10/2021
Reçu en préfecture le 22/10/2021
Affiché le
ID : 083-248300410-20211015-21_10_15_19-DE

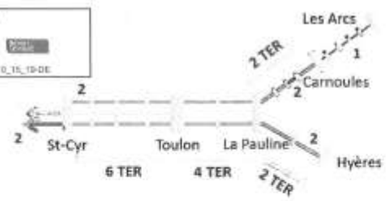
La suppression du cisaillement entre les lignes de Marseille - Vintimille et de la Pauline – Hyères par la création d'une nouvelle voie passant en dessous de la ligne Marseille-Vintimille (nouvelle voie en tertier), et la création d'un alternat en gare de la Pauline permettront d'améliorer la robustesse du réseau régional.

A l'horizon 2030, les aménagements prévus en gare de Carnoules contribuent, avec l'ensemble des aménagements du projet des phases 1 & 2 dans le Var, à l'exploitation d'une navette toulonnaise permettant de faire circuler en heure de pointe :
- un TER toutes les 15 minutes entre La Pauline et St-Cyr,
- un TER à la ½ heure au-delà jusqu'à Hyères et Carnoules,
- un TER à l'heure entre Carnoules et Les Arcs.

De plus, l'augmentation prévisionnelle du trafic entraîne une augmentation du risque sur les traversées de voies pour piétons (TVP). Ces TVP sont supprimées et remplacées par des passerelles en gares de Sollès-Pont, Cuers, Puget Ville et Carnoules. Ces aménagements ne nécessitent pas d'acquisitions foncières ou de modification du plan local d'urbanisme.

Schéma de la navette toulonnaise, structure des services TER autour de Toulon et nombre de trains par heure dans chaque sens par section à l'horizon 2030 :

Envoyé en préfecture le 22/10/2021
Reçu en préfecture le 22/10/2021
Affiché le
ID : 083-248300410-20211015-21_10_15_19-DE



Par contre, le projet ne prévoit pas de requalifier les quais, notamment en gare de Sollès-Pont afin de faciliter la montée et la descente des trains et surtout de les rendre accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Il est proposé d'émettre un avis favorable sur le projet de LNPCA tel que présenté dans le dossier portant sur l'utilité publique du projet et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme des communes concernées en demandant d'intégrer la requalification des quais en gare de Sollès-Pont.
De plus, ce projet doit être complété, à court terme, par d'autres moyens de mobilité (réseaux de bus, aires de covoiturage, réseaux cyclables) afin de développer une offre de transports diversifiée qui réponde aux enjeux du territoire et aux besoins de la population.

LE CONSEIL COMMUNAUTAIRE,

VU le code général des collectivités territoriales,

VU le Code de l'environnement et notamment ses articles L. 122-1 et suivants,

VU le dossier portant sur l'utilité publique et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme des six communes concernées à ce titre,

DÉLIBÈRE ET DÉCIDE
Pour : 31
Contre : 0
Abstention : 0

- **D'EMETTRE** un avis favorable sur le projet de LNPCA tel que présenté dans le dossier portant sur l'utilité publique du projet et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme des communes concernées,

- **DE DEMANDER** que la requalification des quais soit programmée afin de rendre la gare accessible aux personnes à mobilité réduite.

Envoyé en préfecture le 22/10/2021
Reçu en préfecture le 22/10/2021
Affiché le
ID : 083-248300410-20211015-21_10_15_19-DE

Fait et délibéré les jour, mois et an susdits,
Pour copie conforme,

Certifié exécutoire compte tenu de sa transmission en Préfecture du Var le ....
et de sa publication le .... 22 OCT. 2021

Docteur André GARRON

Président CCVG
Maire de Solliès-Pont

La présente délibération peut faire l'objet d'un recours devant le tribunal administratif dans un délai de deux mois à compter de sa transmission, de sa publication ou notification. Il peut être saisi par l'application informatique « Télérecours Citoyen » accessible sur le site internet www.telerecours.fr.

4 AVIS DE LA COMMISSION DEPARTEMENTALE DE LA NATURE, DES PAYSAGES ET DES SITES

PRÉFET DES ALPES-MARITIMES
Liberté Égalité Fraternité

Direction départementale des Territoires et de la Mer des Alpes-Maritimes
Service aménagement urbanisme et paysage
Pôle paysage et accessibilité

COMMISSION DÉPARTEMENTALE
DE LA NATURE, DES PAYSAGES ET DES SITES (CDNPS)
SÉANCE du mercredi 20 octobre 2021 – 9h15 – CADAM – Bâtiment Cheiron – rdc – Salle 6

La commission départementale de la nature, des paysages et des sites s'est réunie, en visioconférence, le 20 octobre 2021 dans sa formation « de la faune sauvage captive » ainsi que dans sa formation « des sites et paysages » sous la présidence de monsieur Jean-Roch Langlade, chef du service aménagement urbanisme et paysage de la direction départementale des territoires et de la mer (DDTM), représentant monsieur le préfet des Alpes-maritimes.

Conformément à l'ordre du jour, les dossiers suivants ont été examinés :

Formation « de la faune sauvage captive »

09h15 : **Monsieur Christopher Scala**
Demande de certificat de capacité pour les soins à la faune sauvage au sein d'un établissement à caractère fixe permanent d'animaux de la faune sauvage française dénommé « association Marineland » située à la Batterie du Graillon au Cap d'Antibes
09h35 : **Monsieur Guillaume Baudino-Ourliac**
Demande de certificat de capacité pour l'élevage amateur d'animaux d'espèces non domestiques
09h55 : **Monsieur Bastien Pellegrino**
Demande de certificat de capacité pour l'élevage amateur d'animaux d'espèces non domestiques
10h15 : **Madame Krystel le Menez**
Demande de certificat de capacité pour la pratique d'élevage et de soins sur les animaux de la faune sauvage métropolitaine dans le cadre d'un centre de soins

Formation « des sites et paysages »

10h45 : **Saint-Jean-Cap-Ferrat, site classé**
PC 006 121 21 S0006, FIORLARA
11h00 : **Saint-Jean-Cap-Ferrat, site classé**
PC 006 121 21 S0014, SCI STRONGHOLD

11h15 : **Roubion**
Changement de destination et restauration de deux granges
11h30 : **Antibes, site classé**
PD 006 004 21 A0024, Etat (DDTM)
11h45 : **Cannes**
Mise en compatibilité du PLU dans le cadre du projet de ligne nouvelle Provence Côte d'Azur (LNPCA) – Réduction d'Espaces boisés classés (EBC) dans une commune littorale

Formation « des sites et paysages »

Étaient présents ou représentés (ou encore en visioconférence *) :

1er collège
- Monsieur Jean-Roch Langlade, chef du service aménagement urbanisme et paysage de la DDTM représentant monsieur Bernard Gonzalez, préfet des Alpes-Maritimes et détenant le mandat de la sous-préfecture de Grasse ;
- Monsieur Cédric Décultot *, direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) ;
- Monsieur Luc Albouy * et détenant le mandat de la direction régionale des affaires culturelles (DRAC), monsieur Mathieu Perrin * et madame Anna Pellegrini*, unité départementale de l'architecture et du patrimoine (UDAP) ;
- Madame Caroline Volpe-Mira, adjointe au chef du service aménagement urbanisme et paysage de la DDTM et détenant le mandat de la direction départementale de la protection des populations (DDPP) ;

2e collège
- Madame Anne Satonnet *, vice-présidente du conseil départemental ;
- Monsieur Arnaud Prigent * maire de Sigale ;
- Monsieur Paul Burro *, métropole Nice Côte d'Azur ;

3e collège
- Monsieur Christophe Dubly *, secrétaire du groupement des associations de défense des sites et de l'environnement de la Côte d'Azur (GADSECA) ;
- Madame Emmanuèle le Breton-Pillard *, association Région Verte ;
- Monsieur Jean-Philippe Frère *, 1er vice-président de la Chambre d'agriculture ;

4e collège
- Monsieur Guillaume André *, architecte DPLG, membre du conseil régional de l'Ordre des architectes PACA ;
- Monsieur Michel Benaïm *, architecte DPLG ;
- Monsieur Jean-Pierre Clarac *, paysagiste concepteur ;
- Monsieur Giovanni Valastro *, ingénieur, architecte et commissaire-enquêteur ;
- Monsieur Pierre-Jean Abraini *, directeur adjoint du Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement (CAUE) des Alpes-Maritimes et détenant le mandat du Parc national du Mercantour (PNM) ;

Étaient excusés :

2e collège
- Monsieur Eric Ciotti, conseiller départemental et député des Alpes-Maritimes ;
- Monsieur Roger Roux, maire de Beaulieu-sur-Mer ;
- Madame Estelle Bellanger, directrice de l'association Méditerranée 2000 ;
- Monsieur Marc-Antoine Michel, association Méditerranée 2000 ;
- Madame Pascale Eimer, office national des forêts (ONF) ;
- Monsieur Manuel Fulchiron, ONF ;
- Madame Aline Comeau, directrice du Parc national du Mercantour.

[* les membres dont le nom est suivi d'un (*) participaient à la commission par visioconférence]

Après décompte des membres présents, il apparaît que le quorum est réuni en formation « des sites et paysages ».

10h45 : **Saint-Jean-Cap-Ferrat, site classé**
PC 006 121 21 S0006, FIORLARA
Modification de l'aspect extérieur d'une maison, changement de destination d'un garage en habitation, extension de 5 m² et création d'un garage souterrain ainsi que d'une piscine
Représentant : Monsieur Laurent Marongiu, architecte
Rapporteur : ABF

- **Rappel du contexte législatif**

Aux termes des dispositions de l'article R*425-17 du code de l'urbanisme, « *lorsque le projet est situé dans un site classé [...] la décision prise sur la demande de permis [...] ne peut intervenir qu'avec l'accord exprès prévu par les articles L. 341-7 et L. 341-10 du code de l'environnement. Cet accord est donné par le ministre chargé des sites, après avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites* ».

- **Le projet**

Monsieur Luc Albouy, rapporteur, expose brièvement le projet qui porte notamment sur la création d'une piscine sur un terrain d'environ 2 000 m² qui n'en comportait pas. La minéralisation induite par la piscine est mise à profit pour créer, sous son emprise, un garage. Il a été demandé en ce qui concerne les clôtures, le maintien du mur-bahut surmonté du barreaudage à claires-voies, doublé d'une haie vive. Il s'agit d'un projet qui ne soulève pas de problème particulier.

- **L'engagement des débats**

L'architecte du projet précise que l'arbre majestueux visible depuis l'avenue Bellevue est un cèdre de l'Himalaya et que le pin situé en vis-à-vis est implanté sur la parcelle voisine.

En l'absence de questions supplémentaires, monsieur Jean-Roch Langlade, président de la séance, invite les membres de la commission à se prononcer.

Avis de la commission

A l'unanimité, les membres émettent un avis favorable au dossier.

Le chef du service
Aménagement Urbanisme
Et Paysage
Jean-Roch LANGLADE

11h00 : **Saint-Jean-Cap-Ferrat, site classé**
PC 006 121 21 S0014, SCI STRONGHOLD
Réaménagement d'une maison portant sur la modification de ses façades et la création d'une surface supplémentaire de 79 m²
Représentant : Monsieur Giorgio Apicella, architecte
Rapporteur : ABF

- **Rappel du contexte législatif**

Aux termes des dispositions de l'article R*425-17 du code de l'urbanisme, « *lorsque le projet est situé dans un site classé [...] la décision prise sur la demande de permis [...] ne peut intervenir qu'avec l'accord exprès prévu par les articles L. 341-7 et L. 341-10 du code de l'environnement. Cet accord est donné par le ministre chargé des sites, après avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites* ».

- **Le projet**

Monsieur Luc Albouy, rapporteur, expose brièvement le projet qui concerne une maison néo-régionaliste bâtie avec des nobles matériaux comme la pierre. Globalement, les volumes existants sont conservés. La succession de toits en pente de part et d'autre du corps central est remplacée par des toitures plates inaccessibles. Le projet répond à la « jurisprudence » voulue par l'UDAP pour toute modification des maisons Saint-Jeannoises, à savoir la non-augmentation de l'emprise au sol comme la non-augmentation de l'impact de la volumétrie dans l'environnement.
Les espaces extérieurs ne sont pas concernés par le projet.

- **L'engagement des débats**

L'architecte du projet indique que le propriétaire consent à la plantation de quelques arbres à l'emplacement de la fontaine destinée à être démolie (oliviers ou chênes verts).
Monsieur Luc Albouy propose que deux chênes verts soient plantés à l'arrière de la maison au droit de la voirie.
Monsieur Christophe Dubly demande comment seront traités les raccords entre les parties existantes en pierres nues et les parties nouvelles projetées. L'architecte répond que les parties existantes bâties en pierre locale (de la Turbie) feront l'objet d'un sablage.

Monsieur Jean-Roch Langlade, président de la séance, invite les membres de la commission à se prononcer.

Avis de la commission

A l'unanimité, les membres émettent un avis favorable au dossier assorti de la prescription suivante :

– planter deux chênes verts à l'arrière de la maison, à l'emplacement de l'ancienne fontaine au droit de la voirie.

Le chef du service
Aménagement Urbanisme
Et Paysage
Jean-Roch LANGLADE

11h15 : **Roubion**
Changement de destination et restauration de deux granges
Madame Anne-Hélène Brych et Madame Annick Panizzi, pétitionnaires
Représentant : Madame Sophie Charbonnieras, agent immobilier Revelimmo
Rapporteur : Mathieu Perrin

- **Rappel du contexte législatif**

Aux termes des dispositions de l'article L151-11 du code de l'urbanisme, « *dans les zones agricoles, naturelles ou forestières, le règlement peut [...] désigner les bâtiments qui peuvent faire l'objet d'un changement de destination, dès lors que ce changement de destination ne compromet pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site. Le changement de destination est soumis [...] en zone naturelle, à l'avis conforme de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites* ».

- **Le projet**

Monsieur Mathieu Perrin, rapporteur, expose brièvement le projet portant sur le changement de destination et la réhabilitation de deux granges mitoyennes situées dans le hameau de Vignols sur le territoire de la commune de Roubion. Il s'agit d'une demande en régularisation puisque les travaux de restauration, réalisés dans le respect des matériaux d'origine, sont intervenus il y a une dizaine d'années environ.

- **L'engagement des débats**

Monsieur Christophe Dubly demande à connaître la traduction juridique de cette opération de changement de destination de ces granges. Madame Sophie Charbonnieras répond que ces granges ont conservé juridiquement leur caractère agricole et que l'opération a pour but la régularisation de l'usage effectif de ces bâtis. D'ailleurs, les notaires demandent à ce que l'usage agricole d'origine de ces bâtiments soit supprimé et remplacé par l'usage effectif, à savoir l'habitation dans le but de sécuriser juridiquement l'évolution de ces bâtiments. Monsieur Dubly souhaite savoir si le raccordement au réseau électrique a été demandé. Il est répondu qu'en l'absence de réseau électrique, un groupe électrogène assure la fourniture en électricité des deux granges (qui par ailleurs sont desservies par le réseau communal d'eau potable). D'autre part, madame Charbonnieras ajoute qu'une servitude administrative précisant que la commune est libérée de l'obligation d'assurer la desserte des granges par les réseaux et équipements publics sera instituée.
Monsieur Dubly tient à appeler l'attention sur le fait qu'il importe que le hameau de Vignols, qui constitue un « trésor » au cœur du Mercantour, conserve son caractère pastoral et qu'il faut faire preuve de vigilance pour éviter de transformer le lieu en zone résidentielle. Monsieur Jean-Roch Langlade précise que s'il incombe à la commission aujourd'hui réunie de rendre un avis conforme sur ce projet, c'est parce que ces granges ont été identifiées par le document d'urbanisme en vigueur (le PLU métropolitain) ainsi que cela a été prévu par le code de l'urbanisme. Monsieur Langlade ajoute que réglementairement, il appartient également au Parc national du Mercantour de rendre un avis conforme sur ce dossier (cf. art. L331-4, 4e alinéa du code de l'environnement).
Monsieur Jean-Philippe Frère exprime ses craintes d'assister à un « débordement » des demandes de changement de destination de bâtiments agricoles en habitation. Il estime qu'il s'agit là d'un mauvais signal d'autant plus qu'en cas de revente, les prix majorés de ces bâtis servent de référence aux Sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural (SAFER) et se répercutent d'autant sur le marché foncier rural. Madame Charbonnieras fait remarquer que le hameau, situé à 1600 mètres d'altitude, de fait inaccessible pendant la période hivernale est déserté par les agriculteurs qui ne peuvent y développer ni exploitation, ni élevage. Seuls l'estivage ou la transhumance sont possibles en ces lieux. Aussi, c'est tout un pan du patrimoine montagnard qui va

disparaître si on n'autorise pas les changements de destination des bâtiments. Selon monsieur Frère, ces pratiques constituent un sérieux frein au développement de l'agriculture dans le département.
Le maire de la commune, monsieur Philip Bruno, déclare que la volonté de la municipalité est de conserver le patrimoine légué par les anciens. Si le hameau de Vignols se mue en un lieu de villégiature d'été, la commune reste toutefois vigilante concernant ce territoire situé en cœur du Parc national du Mercantour et veille à ce que les changements de destination des bâtiments existants ne deviennent pas systématiques. Ainsi, la commune ne souhaite pas développer d'autres services que ceux actuellement mis en place (le déneigement des routes n'est pas envisagé par exemple).
Monsieur Jean-Roch Langlade fait observer que la question soulevée par monsieur Frère renvoie à l'élaboration des documents d'urbanisme : la faculté de désigner les bâtiments susceptibles de faire l'objet d'un changement de destination est une disposition récemment introduite dans le code de l'urbanisme qui peut être adoptée au moment de l'élaboration ou de la révision de ces documents. La décision d'autoriser ou non le changement de destination intervient postérieurement et fait l'objet d'un avis conforme de la CDNPS (en zone naturelle).
Monsieur Guillaume André fait remarquer que certaines photos du PLU métropolitain font apparaître des bâtiments en ruine qu'il serait peut-être judicieux de transformer en bâtiments pour l'estive. Monsieur Langlade apporte la précision suivante : initialement, seuls les bâtiments agricoles pouvaient faire l'objet d'un changement de destination ; plus récemment, le législateur a voulu étendre cette faculté à tous les bâtiments sans référence à leur destination initiale. Il doit toutefois s'agir de bâtiments, c'est-à-dire d'une construction « couverte et close » selon les termes de la jurisprudence, ce qui exclut a priori les ruines.
Monsieur Frère s'étonne que ces changements de destination de bâtiments agricoles et leurs conséquences n'émeuvent personne. Monsieur Langlade rappelle qu'en ce qui concerne le hameau de Vignols, une trentaine de bâtiments ont été identifiés dans le PLU métropolitain et qu'il était possible de s'y opposer au moment de l'élaboration du document notamment pendant la phase de l'association des personnes publiques. Ainsi, à l'avenir, il s'agira de faire preuve de modération dans la désignation des bâtiments dans les documents graphiques du règlement des PLU et de mener une réflexion pour que les éleveurs disposent d'outils adaptés leur permettant de travailler. D'autre part, pour ce qui concerne le marché foncier rural, les SAFER savent aussi prendre en compte la réalité du bâti. Monsieur Frère rappelle que l'identification des bâtiments susceptibles de changer leur destination reste une faculté dans le document d'urbanisme. Or en l'espèce, il apparaît que ces granges sont excentrées et détachées de l'urbanisation existante.

Monsieur Jean-Roch Langlade, président de la séance, propose de réserver un avis favorable au dossier et invite les membres de la commission à se prononcer.

Avis de la commission

A la majorité des voix (trois voix défavorables, trois abstentions), les membres émettent un avis favorable au dossier.

Le chef du service
Aménagement Urbanisme
Et Paysage
Jean-Roch LANGLADE

11h30 : **Antibes, site classé**
PD 006 004 21 A0024, Etat (DDTM)
Démolition d'un restaurant situé sur la plage naturelle de Juan-les-Pins – 22 Bd Edouard Baudoin sur le domaine public maritime et terrestre
Représentant : Monsieur Arnaud Fredefon, chef du service maritime de la DDTM
Rapporteur : DDTM - SM

- **Rappel du contexte législatif**

Aux termes des dispositions de l'article R*425-17 du code de l'urbanisme, « *lorsque le projet est situé dans un site classé [...] la décision prise sur la demande de permis [...] ne peut intervenir qu'avec l'accord exprès prévu par les articles L. 341-7 et L. 341-10 du code de l'environnement. Cet accord est donné par le ministre chargé des sites, après avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites* ».

- **Le projet**

Monsieur Arnaud Fredefon expose brièvement le projet qui consiste en la démolition du restaurant « le Provençal » dont la superficie de 600 m² occupe le rivage de Juan-les-Pins et, pour partie, en surplomb des fonds marins, à proximité de la Pinède. L'État (qui reprend la gestion du site ainsi que cela était prévu dans l'ancienne concession) détient la maîtrise d'ouvrage de l'opération qui se déroulera en deux phases. Dans un premier temps, il est prévu la démolition de toutes les superstructures (bâtiment, terrasse et piliers) pour sécuriser les lieux dès l'hiver 2021. Les surfaces à démolir (restaurant, planchers et cuisines) représentent une emprise d'environ 600 m². Ensuite, des études seront menées sur les fondations afin de déterminer ce qui peut être démoli sans qu'il soit porté atteinte aux propriétés riveraines ni au sentier du littoral qui longe l'arrière du restaurant.

- **L'engagement des débats**

Monsieur Christophe Dubly souhaite avoir des précisions sur les suites de la démolition et si elle induit une éventuelle modification du trait de côte et du sentier littoral. Monsieur Arnaud Fredefon précise que l'action de démolition sera menée dans un souci de préservation du sentier du littoral existant. D'autre part, le diagnostic à venir sur les parties immergées (notamment les fondations du quai de mise à l'eau construit par les occupants italiens ou allemands pendant la seconde guerre mondiale) permettra de savoir ce qui peut être démoli et ce qui devra être conservé. Cette deuxième phase de démolition fera l'objet d'un nouveau passage devant les membres de la CDNPS.

Monsieur Jean-Roch Langlade, président de la séance, invite les membres de la commission à se prononcer.

Avis de la commission

A l'unanimité, les membres émettent un avis favorable au dossier.

Le chef du service
Aménagement Urbanisme
Et Paysage
Jean-Roch LANGLADE

11h45 : Cannes
Mise en compatibilité du PLU dans le cadre du projet de ligne nouvelle Provence Côte d'Azur (LNPCA) – Réduction d'Espaces boisés classés (EBC) dans une commune littorale
Réduction d'Espaces boisés classés (EBC) dans une commune littorale
Représentants : Messieurs Robert Policht et Fabien Tomasi, (SNCF Réseau) et Thomas Onzon-Kem, ville de Cannes
Rapporteur : DDTM – SAUP – PAP

- **Rappel du contexte législatif**

Aux termes des dispositions de l'article L121-27 du code de l'urbanisme, en matière d'aménagement et de protection du littoral, « *le plan local d'urbanisme classe en espaces boisés, au titre de l'article L. 113-1, les parcs et ensembles boisés existants les plus significatifs de la commune ou du groupement de communes, après avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites* ».

- **Le projet**

Monsieur Fabien Tomasi rappelle que l'opération s'inscrit dans le projet de ligne ferroviaire à grande vitesse entre Paris et Nice desservant notamment les trois grandes métropoles du Sud-Est, Marseille, Toulon et Nice en quatre heures. Le projet vise également à fiabiliser les circulations sur une voie historique aujourd'hui ancienne et à parvenir à un meilleur cadencement des trains.
Le rapporteur, monsieur Grégory Galliano, précise que le PLU de Cannes, qui ne permet pas, en l'état, la mise en œuvre du projet, doit être mis en compatibilité, notamment en ce qui concerne la réduction de la protection « EBC » sur les emprises foncières nécessaires au projet. En effet, la création d'une nouvelle voie n'est pas compatible avec l'EBC couvrant le square de Morès. Il s'agit de réduire cette protection sur l'extrémité Sud du square correspondant à une bande d'une surface de 390 m² (soit 0,039 ha). Ramenée à la surface totale des EBC qui est de 361,50 ha, la diminution de 0,039 ha représente 0,01 % de l'ensemble des EBC. A noter que l'EBC couvrant le square de Morès ne fait pas partie des EBC considérés comme les plus significatifs de la commune dans le PLU approuvé en 2019.
Compte-tenu de l'absence d'enjeu paysager et dans la mesure où cette réduction d'EBC reste très marginale et que le projet revêt un caractère d'intérêt général, le rapporteur clôt son exposé en proposant un avis favorable au dossier.

- **L'engagement des débats**

Monsieur Christophe Dubly s'étonne du remplacement du passage souterrain actuel par une passerelle dont l'impact visuel dans le site est malvenu. En outre, les personnes à mobilité réduite (PMR) seront dans l'incapacité d'emprunter cet ouvrage. Il est répondu que la passerelle sera équipée d'ascenseurs à l'intention des PMR. D'autre part, la création d'une troisième voie souterraine dans ce secteur rend techniquement difficile le maintien d'un passage souterrain qui devrait en conséquence être creusé trop profondément. En outre, pour le moment, il ne s'agit que de propositions, la phase de concertation en cours faisant ressortir que les riverains sont partagés entre la commodité de disposer d'un accès direct à la mer et le désir de conserver une vue « ouverte » sur la côte.
Monsieur Thomas Onzon-Kem précise que l'arbre « remarquable » figurant au plan de zonage du PLU étant tombé en 2015, une correction sera apportée lors de la prochaine modification du PLU.
Madame Emmanuèle le Breton demande à connaître la durée entre la fermeture du passage souterrain et la mise en place de la future passerelle. Il est répondu que la SNCF

veillera à ne pas allonger le temps de parcours pendant la phase des travaux et que le passage souterrain ne sera pas condamné avant la livraison de la passerelle.

En l'absence de questions supplémentaires, monsieur Jean-Roch Langlade, président de la séance, invite les membres de la commission à se prononcer.

Avis de la commission

A la majorité des voix (deux abstentions), les membres émettent un avis favorable au dossier.

Le chef du service
Aménagement Urbanisme
Et Paysage
Jean-Roch LANGLADE

5 PROCES VERBAUX D'EXAMEN CONJOINT

5.1 DANS LES BOUCHES-DU-RHONE

PRÉFET
DES BOUCHES-
DU-RHÔNE
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction départementale des Territoires et de la Mer des Bouches-du-Rhône

Déclaration d'Utilité Publique du projet de Ligne Nouvelle Provence-Côte d'Azur
réunion d'examen conjoint, avec les personnes publiques associées,
de la mise en compatibilité du PLUi de Marseille Provence sur la commune de Marseille
Procès-verbal de la séance du 19 octobre 2021

Président : Mme Anne LAYBOURNE, Secrétaire Générale Adjointe de la Préfecture des Bouches-du-Rhône

Participants :

DDTM des Bouches-du-Rhône	Mme Louise WALTHER, Mme Isabelle BONHOMME-MAZEL, Mme Mylène QUILICHINI
SNCF Réseau	M Damien TOMASI, M Alain PREA
Bureau d'études Artelia	Mme Catherine DUPUY , M Grégoire MOTHE
Bureau d'études CITADIA	M Adrien BELTRAN
Métropole Aix-Marseille Provence	Mme Hélène JOUVE, M Matthieu MIRALLES
Ville de Marseille	Mme Audrey GATIAN, Mme Christine BONNEFOY, M Jérôme BERTRAND, M Franck GEILING
Région Sud	Mme Dorine CORNET, M Jean-Christophe LEYDET, M Eric LORRAIN , M Dominique RAULIN
Chambre de Commerce et d'Industrie Aix-Marseille Provence et CCI de région Provence-Alpes-Côte d'Azur	M Laurent AMAR, Mme Isabelle DAVID
Chambre des métiers et de l'artisanat Provence-Alpes-Côte d'Azur	Mme Alice DOYEN
Parc National des Calanques	M Samuel AYACHE
Établissement Public d'Aménagement EUROMEDITERRANEE	M Charles ANDRE
DIRMED	Mme Alexandra GUESSET
DREAL	Mme CHABRIER
Ministère des Armées	M Christophe GLORIAN
UDAP 13	Mme Delphine REULAND, M Frédéric AUBANTON
BRGM	M Jean-Louis LAMBEAUX
BMPM	Mme Anne TOURET
SDIS	M Arnaud GAILLARD
GRT GAZ	M Florent GIORDANETTO
RTE	M Patrick ROBERT
SMED 13	M Gilles SERRANO

16, rue Antoine Zattara – 13332 Marseille Cedex 3
Téléphone : 04 91 28 40 40
www.bouches-du-rhone.gouv.fr

Personnes excusées :
Le Directeur Général de l'ARS PACA, Le Directeur Territorial de l'ONF, le Président du Syndicat mixte du bassin versant de l'Huveaune, le Directeur du Parc Naturel Régional de la Sainte Baume, le Directeur Général d'UNICIL, le Directeur Général de LOGIREM

La liste des personnes invitées mais non représentées figure **en annexe 1**.

***

En application de l'article L 153-54 du code de l'urbanisme, s'est tenue le 19 octobre 2021, en Préfecture des Bouches-du-Rhône, sous la présidence de Madame LAYBOURNE, Secrétaire Générale Adjointe de la Préfecture des Bouches-du-Rhône, la réunion d'examen conjoint de la déclaration d'utilité publique portant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUI) du territoire de Marseille Provence, sur la commune de Marseille.

Le dossier examiné a été adressé préalablement à la réunion.

Objet de la réunion :

Mme LAYBOURNE ouvre la séance à 14 heures 30. Elle rappelle le contexte et l'objet de cette réunion, la mise en compatibilité du PLUi de Marseille Provence associée à la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) du projet Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur (LNPCA), sur la commune de Marseille.
Il s'agit d'un projet structurant pour la région prévoyant, dans les phases 1 et 2, la création de trois réseaux métropolitains express permettant de rapprocher les métropoles et de mieux les connecter avec le nord du pays.
La décision ministérielle du 7 juin 2021 a fixé les opérations des phases 1 et 2, et a désigné le Préfet des Bouches-du-Rhône comme préfet coordonnateur de la procédure. L'enquête publique sur le projet de DUP de la LNPCA et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme se déroulera du 17 janvier au 28 février 2022. Le procès-verbal de la présente commission sera joint au dossier d'enquête publique.
La réunion de ce jour porte sur le département des Bouches-du-Rhône, où seule la commune de Marseille est concernée. La réunion concernant le département du Var s'est tenue le 18 octobre. Celle relative au département des Alpes-Maritimes aura lieu le 2 novembre.

Présentation du projet :

M. TOMASI, de SNCF réseau, rappelle que le projet initial portait sur la réalisation d'une ligne à grande vitesse entre Paris et Nice avec un temps de parcours de 4 heures. Depuis le projet s'est recentré autour de la création de réseaux express métropolitains : Marseille, Toulon et Nice.

Il rappelle les principaux éléments de planning, à savoir : un avis de l'Autorité Environnementale sur l'étude d'impact, prévu courant novembre et la désignation récente de la commission d'enquête. Une nouvelle décision ministérielle est attendue pour début décembre, ce qui permettra une prise de l'arrêté d'ouverture de l'enquête aux environs du 10 décembre.
La réunion du jour se concentre sur le secteur marseillais.

M. PREA, de SNCF réseau, détaille les quatre opérations réalisées sur Marseille :
- la traversée souterraine de Marseille ;
- le réaménagement du plateau Saint-Charles ;
- le corridor Ouest ;
- le technicentre Blancarde.

L'objectif de ces aménagements vise à améliorer la robustesse du système ferroviaire et créer une traversée ferroviaire complète du centre de Marseille.

La présentation de la SNCF est jointe **en annexe 2** (diapos 1 à 22).

16, rue Antoine Zattara – 13332 Marseille Cedex 3
Téléphone : 04 91 28 40 40
www.bouches-du-rhone.gouv.fr

Mise en compatibilité du PLUi sur Marseille :

Le bureau d'études CITADIA explique qu'une mise en compatibilité du PLUi est nécessaire à deux titres :

1. de manière définitive, pour les activités ferroviaires ;
2. de manière temporaire pour les espaces à mobiliser pendant les travaux

L'objectif est de ne prévoir que les modifications du PLUi strictement nécessaires, en visant une cohérence des documents d'urbanisme des trois départements concernés par la LNPCA (Bouches du Rhône, Var, Alpes Maritimes).

Bien qu'il n'y ait pas de remise en cause du document global, ni de ses intentions, plusieurs éléments du PLUi sont impactés : zonage, règlement, emplacements réservés.

Mme LAYBOURNE précise que les remarques des participants seront portées au PV de la réunion.

La présentation des différentes évolutions est jointe en annexe 2.

1- Modification des fiches patrimoniales (diapo n° 23):

Il s'agit de permettre la suppression partielle des éléments de patrimoine numérotés CM-6 (dérivation de Saint-Barnabé) et EY-2 (aqueduc Saint Pierre).

M. AUBANTION, Architecte des Bâtiments de France, responsable de l'UDAP, précise découvrir les emprises concernées.
M. MIRALLES indique que la Métropole n'a pas d'observations sur les modifications proposées. Cependant, elle s'interroge sur la pertinence de maintenir une fiche « patrimoine » relative à l'aqueduc si les travaux de démolition de celui-ci sont trop importants.

Mme GATIAN, adjointe au Maire de Marseille en charge de la politique de la ville et des mobilités, précise que la Ville n'a pas assez d'éléments pour se prononcer sur la suppression de la fiche et, dès lors, s'y oppose à ce stade.

Mme JOUVE, de la Métropole, confirme qu'il existe une incohérence à maintenir la fiche relative à l'aqueduc si les travaux sont trop importants.

Mme WALTHER, de la DDTM, propose que la SNCF apporte des précisions sur les travaux réalisés afin que le PLUi puisse être modifié en conséquence (modification de la fiche ou suppression). Elle rappelle que la DDTM avait demandé à la SNCF lors de la concertation inter-services de se rapprocher des collectivités locales pour ces évolutions. En effet, cela nécessite de reprendre la rédaction du PLUi.

Mme LAYBOURNE conclut que la proposition de rédaction de la SNCF est retenue et que le questionnement de la Métropole sur la fiche aqueduc sera mentionné au PV.

2- Suppression de deux alignements d'arbres (diapos n°24 et 25)

Aucune observation n'est exprimée.

3- Suppression d'Espaces Boisés Classés (EBC) diapos n°26 et 27

Le bureau d'études CITADIA explique qu'il s'agit de supprimer des EBC le long des voies ferrées représentant 4 507m² au total. Aucun EBC n'est supprimé en totalité.
En outre, aucun EBC significatifs identifiés au titre de la loi Littoral ne sera supprimé à Marseille : il n'est donc pas nécessaire de solliciter l'avis de la CDNPS.

M. MIRALLES pose la question de la nécessité de supprimer l'EBC de la Parette qui se trouve sur une butte.

16, rue Antoine Zattara – 13332 Marseille Cedex 3
Téléphone : 04 91 28 40 40
www.bouches-du-rhone.gouv.fr

M. PREA explique que cet EBC se trouve en sortie de tunnel, nécessitant sa suppression.
Mme JOUVE souhaiterait que la SNCF produise les cartes des zones de travaux permettant de visualiser les impacts sur chacun des espaces concernés et ainsi en faciliter la lecture.

M. PREA indique que la SNCF est en capacité de superposer le plan général des travaux avec le zonage du PLUi.

Mme WALTHER confirme que les EBC significatifs n'étant pas impactés, il n'est pas nécessaire que la CDNPS se prononce sur le dossier de mise en compatibilité du PLUi au titre des phases 1 et 2 de la LNPCA. Elle demande que cette information soit portée au PV.

4- Suppression d'espaces verts protégés - EVP (diapos 26, 27 et 28)

Les travaux impliquent une destruction d'Espaces Verts Protégés qui se trouvent dans la continuité de l'acqueduc. Une renaturation est possible une fois les travaux terminés et un reclassement en EVP. Aucune servitude future de replantation n'est prévue à ce stade compte tenu de la durée des travaux.

Mme JOUVE demande à nouveau un document superposant le plan général des travaux et le zonage du PLUi. Elle estime que les collectivités souhaiteront avoir la certitude qu'une certaine renaturation sera réalisée à terme.
M MIRALLES constate que cette question dépasse le périmètre de la mise en compatibilité mais qu'elle est importante pour l'acceptabilité du projet.

Mme GATIAN acquiesce. La Ville de Marseille est soucieuse de la place de la nature en ville. Il est important d'afficher que les espaces supprimés pourront être recréés et d'avoir des garanties sur la replantation. En effet, ces derniers ont souvent un rôle d'espace social.

M RAULIN, de la Région, indique que le SRADDET affiche parmi ses objectifs de favoriser la nature en ville et demande des garanties sur la renaturation.

Mme LAYBOURNE demande à la SNCF de distinguer les travaux pérennes de ceux temporaires ainsi que les capacités, ou non, de renaturer les emprises après chantier.

M PREA indique que la SNCF peut préciser les emprises nécessaires aux travaux et celles mobilisées pour le projet ferroviaire. Les emprises dont la SNCF n'a pas l'usage à terme pourront être rendues au territoire.

M RAULIN demande si une démarche ERC (éviter, réduire, compenser) a été menée.

Mme DUPUY, du bureau d'études ARTELIA, confirme que la séquence d'évitement a déjà été appliquée. Une évaluation environnementale est réalisée pour le projet et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme, avec une étude d'impact globale.

Mme WALTHER constate qu'après la réalisation du projet des phases 1 et 2 de la LNPCA, la Métropole a la possibilité de modifier le document d'urbanisme pour restituer les EVP.

M AMAR, représentant la CCIAMP et la CCIR, demande qu'elles seront les compensations.

Mme WALTHER indique que les mesures ERC figurent dans l'étude d'impact. Un retour à une vocation boisée peut faire l'objet d'un travail des collectivités en vue d'une modification ultérieure du document d'urbanisme.

Le bureau d'études CITADIA indique qu'il n'est pas possible de traduire ce souhait dans la mise en compatibilité du PLUi aujourd'hui ; cependant, la SNCF peut s'engager à travailler sur cette demande avec les collectivités, sans une traduction réglementaire à court terme.

5- Servitude d'attente de projet (diapos 29, 30, 31)

La SNCF souhaite supprimer ou réduire des Servitudes d'Attente de Projet (SAP) prévues pour la LNPCA. D'autre part, des SAP impactent la mise en œuvre du projet de LNPCA.

16, rue Antoine Zattara – 13332 Marseille Cedex 3
Téléphone : 04 91 28 40 40
www.bouches-du-rhone.gouv.fr

M. MIRALLES explique qu'il est fondamental d'anticiper la question du zonage institué sur les emprises des SAP au bénéfice de la SNCF pour bloquer la constructibilité de ces secteurs où des projets urbains sont en réflexion ; il propose un zonage UQI dédié aux équipements ferroviaires, qui permettra de geler l'utilisation des sols.

Mme JOUVE confirme que la Métropole réfléchit à des projets urbains sur ces emprises, au-delà du projet de LNPCA. Notamment il est prévu un doublement de la voie vers la côte bleue avec un aménagement pour mode doux aux abords de la gare Saint-Charles.

Mme GATIAN rappelle que la Ville de Marseille privilégie les modes doux. Elle partage les remarques émises. Les SAP du projet de LNPCA ne peuvent pas être purement et simplement supprimées.

M MIRALLES estime qu'une zone UQI pourrait être utilisée sur les terrains des anciennes pharmacies militaires (secteur Parette).

Mme WALTHER indique qu'il faut joindre au dossier d'enquête publique les planches du PLUi rectifiées (planches avant mise en compatibilité/après mise en compatibilité). Elle propose que la SNCF, la Ville de Marseille et la Métropole échangent sur le zonage le plus adapté.

M AMAR revient sur la SAP instituée à l'entrée Est. Des entreprises vont être déplacées, il est souhaitable d'étudier si ces secteurs pourraient servir à leur relocalisation.

Mme GATIAN précise qu'il est difficile de se prononcer. Elle est favorable à un échange spécifique entre la Ville, la Métropole et la SNCF.

Mme LAYBOURNE acte les propositions de la SNCF sur les servitudes d'attente, et note le besoin de définir les zonages complémentaires aux SAP supprimées : elle conclut qu'un échange entre Métropole, Ville et SNCF est nécessaire pour préciser ces points rapidement.

6- Le règlement (diapos 32, 33, 34, 35)

Les modifications du règlement portent sur l'intégration de règles dérogatoires pour les installations ferroviaires dans les dispositions générales ainsi que dans la servitude d'attente de projet dans l'OIN Euroméditerranée et le lexique.

Mme LAYBOURNE suggère, pour une meilleure compréhension, de reformuler la phrase « *La mise en œuvre d'une OAP, d'un Emplacement Réservé ne s'oppose pas à leur mise en œuvre préalable.* »… et d'écrire plutôt « *la mise en œuvre d'une OAP, d'un Emplacement Réservé … ne s'oppose pas à la mise en œuvre sus-mentionnée* »
S'agissant du lexique, elle propose de clarifier la nature des travaux LNPCA des phases 1 et 2, en les explicitant mieux, et d'ajouter une cartographie.

Le bureau d'études CITADIA confirme la pertinence d'intégrer cette modification dans le cadre de l'approbation, aucune correction ne pouvant intervenir entre le dossier présenté en examen conjoint et l'enquête publique.

M MIRALLES indique que ces modifications ne posent pas de difficulté.

La SGA indique qu'il est important, dans la rédaction, de revenir plus précisément sur le contenu des phases 1 et 2 du projet.

7- Les emplacements réservés (diapos 36 et 37)

Le bureau d'études CITADIA explique que le maintien des emplacements réservés n'a plus de sens car ils sont obérés par le projet de LNPCA au moins pendant la phase travaux. Ils pourront, pour certains, être réintroduits dans le document d'urbanisme une fois les travaux de la LNPCA effectués.

M. MIRALLES souhaite exprimer des observations sur les ER au bénéfice de la Métropole pour des travaux d'élargissement de la voirie intercommunale. Le projet LNPCA est en effet l'occasion de réinterroger les gabarits de voirie et de travailler sur le fonctionnement urbain autour des ponts-routes, des ponts-rails et de leurs espaces adjacents.
La suppression des ER concernés obère toutes réflexions en termes d'amélioration du fonctionnement urbain.
Il est rappelé que toute évolution du PLUi doit se faire dans un objectif d'amélioration du projet urbain.

Mme GATIAN souhaite une réunion d'échange rapide sur ce sujet entre la SNCF, la Métropole et elle, et précise qu'un retour écrit sera fait sur la position de la Ville.

M. MIRALLES interroge aussi la SNCF sur la suppression d'ER pour des ouvrages destinés à la gestion des inondations (bassins de rétention).
Par ailleurs, la Métropole émet une réserve majeure sur la suppression partielle de l'ER relatif au centre de transfert de déchet nord qui peut avoir des conséquences importantes. Elle s'interroge sur les difficultés pratiques de fonctionnement du site pendant et après les travaux. La Métropole a une note technique à remettre sur le sujet.

Mme WALTHER explique que les impacts du projet de LNPCA sur le fonctionnement hydraulique seront examinés par la DDTM au titre des procédures d'autorisation Loi sur l'eau. Elle souligne auprès de la SNCF que les participants ont besoin d'avoir des informations plus fines pour lever d'éventuelles réserves, que ce soit pour les ouvrages hydrauliques ou pour le centre de transfert de déchets.

M AMAR rappelle que ces sujets ont été longuement débattus dans le cadre des concertations et qu'il convient de ne pas retarder le projet.

Mme LAYBOURNE note que ces points sont à vérifier. Le centre de transferts est un lieu de décharge des trains à destination de l'incinérateur. L'impact sur son fonctionnement a dû être étudié.

M MIRALLES répond que des questions subsistent notamment sur l'impact sur le fonctionnement urbain.

Mme LAYBOURNE considère que l'impact sur le fonctionnement urbain aux abords du pont-rail nécessitera un travail opérationnel et coordonné de la part des collectivités, au-delà de la mise en compatibilité du PLUi.

M ANDRE, de l'EPA EUROMEDITERRANEE, demande également à pouvoir échanger avec la SNCF sur la modification des ER au bénéfice de l'établissement public. Il indique que la suppression des ER M2-017 et M2-023 n'est pas envisageable par rapport aux projets d'EUROMEDITERRANEE.

M PREA explique qu'il est bien prévu de restituer les fonctionnalités du centre de transfert de déchets. La SNCF poursuit le travail pour mettre au point les éléments en phase travaux, avec restitution des fonctionnalités (zone du passage à 4 voies sur Delorme). S'agissant des ER au bénéfice d'EUROMEDITERRANEE, ils ne seront supprimés que pendant la durée des travaux. A terme, pour le boulevard du Radoub, la SNCF prévoit une bande de 15 mètres en réduisant le faisceau d'Arenc, au bénéfice des projets d'EUROMEDITERRANEE.
Sur les emprises mobilisées par les travaux, une partie sera rendue.

Mme LAYBOURNE demande à ce qu'une rencontre SNCF, Métropole, Ville, EPA Euroméditerranée soit organisée d'ici la fin du mois d'octobre.

Mme WALTHER précise que la SNCF doit, pour chaque ER , indiquer l'emprise concernée et la date de restitution potentielle, après travaux pour la LNPCA.

M AUBANTON pose la question de l'évolution du PLUi concernant l'élargissement du tunnel Saint Louis

Le bureau d'études CITADIA indique que ces travaux ne nécessitent aucune modification de zonage. La suppression des immeubles est déjà autorisée par le PLUi.

8- Compatibilité avec le SRADDET et le SCOT Marseille Provence Métropole

M RAULIN constate qu'il n'existe pas d'opposition entre la mise en compatibilité du PLUi et le SRADDET. Le projet de LNCPA est largement compatible avec le SRADDET, sur 24 des 48 objectifs du schéma. Il note toutefois que l'objectif 19 du SRADDET relatif au développement des énergies renouvelables est souvent oublié.

16, rue Antoine Zattara – 13332 Marseille Cedex 3
Téléphone : 04 91 28 40 40
www.bouches-du-rhone.gouv.fr

La loi Climat et Résilience sera plus restrictive que le SRADDET sur le sujet. Un avis officiel de la Région sera transmis.

9- Synthèse des conclusions de l'évaluation environnementale

Aucune observation n'est exprimée.

10- Autres sujets

M MIRALLES demande quelle forme doit prendre l'avis simple demandé aux collectivités.

Mme LAYBOURNE indique qu'aucun formalisme n'est imposé.

M BONICEL, de la Préfecture, précise qu'un courrier peut suffire, dans l'attente d'une délibération.

M MIRALES précise que la Métropole remettra un courrier au début de l'enquête publique.

M PAYAN, de la Préfecture, rappelle que toute collectivité ou personne peut en outre contribuer à l'enquête publique.

Mme LAYBOURNE précise que le procès-verbal de la séance sera transmis dans quelques jours aux participants pour relecture et clôt la séance à 16h30.

La présidente de séance
SIGNE
Anne Laybourne, la secrétaire générale adjointe de la préfecture des Bouches-du-Rhône

16, rue Antoine Zattara – 13332 Marseille Cedex 3
Téléphone : 04 91 28 40 40
www.bouches-du-rhone.gouv.fr

Annexe 1 : personnes invitées à la réunion du 19 octobre 2021 non représentées

Madame la Présidente du Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône
Monsieur le Président de la Chambre Régionale d'Agriculture
Monsieur le Président de la Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône
Monsieur le Directeur Régional de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
Monsieur le Directeur Interrégional de l'OFB
Madame la Directrice de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée
Madame la Directrice des Affaires Culturelles
Monsieur le Directeur Régional de l'Economie, de l'Emploi, du Travail et des Solidarités
Monsieur le Directeur Régional des Finances Publiques
Monsieur le Directeur Régional des Douanes de Provence
Monsieur le Directeur Régional de l'ADEME PACA
Monsieur le Directeur de la Sécurité de l'Aviation Civile Sud Est
Monsieur le Président de l'Université Aix-Marseille
Monsieur le Directeur Général du GPMM
Monsieur le Directeur Territorial d'Orange
Monsieur le Directeur Territorial d'ENEDIS
Monsieur le Recteur d'Académie Aix-Marseille
Monsieur le Directeur Départemental de la Protection des Populations
Monsieur le Directeur Départemental de la Sécurité Publiques
Monsieur le Directeur de la Société des eaux de Marseille-Provence
Monsieur le Commandant de la CRS Autoroutière
Monsieur le Colonel, commandant le Groupement de Gendarmerie des Bouches-du-Rhône
Monsieur le Président du Comité régional de conchyliculture de Méditerranée
Monsieur le Président du Centre Régional de la Propriété Forestière
Monsieur le Directeur d'ATMOSUD
Monsieur le Directeur Général d'ERILIA

16, rue Antoine Zattara – 13332 Marseille Cedex 3
Téléphone : 04 91 28 40 40
www.bouches-du-rhone.gouv.fr

PRÉFET DES BOUCHES-DU-RHÔNE
Liberté Égalité Fraternité

Direction départementale des Territoires et de la Mer des Bouches-du-Rhône

Déclaration d'Utilité Publique du projet de Ligne Nouvelle Provence-Côte d'Azur
réunion d'examen conjoint, avec les personnes publiques associées,
de la mise en compatibilité du PLUi de Marseille Provence sur la commune de Marseille
Procès-verbal de la séance du 15 novembre 2021

Président : Mme Anne LAYBOURNE, Secrétaire Générale Adjointe de la Préfecture des Bouches-du-Rhône

Participants :

DDTM des Bouches-du-Rhône	Mme Isabelle BONHOMME-MAZEL
SNCF Réseau	M Damien TOMASI, M Alain PREA
Bureau d'études Artelia	M Grégoire MOTHE
Bureau d'études CITADIA	M Adrien BELTRAN
Métropole Aix-Marseille Provence	Mme Hélène JOUVE, M Matthieu MIRALLES, M Vincent TOUZE
Ville de Marseille	Mme Audrey GATIAN, M Jérôme BERTRAND, M Franck GEILING, Mme BONNEFOY
Région Sud	Mme Dorine CORNET, M Eric LORRAIN
Établissement Public d'Aménagement EUROMEDITERRANEE	M Charles ANDRE
DREAL	Mme Valérie CHABRIER
DDSP	Mme Eloise DELOGU, M Richard BOREL,
SGAMI SUD	M Julien LAYRE
BMPM	Mme Anne TOURET
SDIS	Mme Marion VARYN, M Jean-Yves GALLO
GRT GAZ	M Florent GIORDANETTO
RTE	M Patrick ROBERT

Personnes excusées :
Le Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie de la Région PACA, le Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie d'Aix-Marseille Provence, la Secrétaire Générale de la Chambre de Métiers et d'Artisanat Régionale PACA, le Président de la Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône, le Directeur Général du GPMM, le Directeur Général de l'ARS PACA, le Directeur du Parc National des Calanques, le Directeur du Parc Naturel Régional de la Sainte Baume, le Président du Syndicat Mixte d'Énergie des Bouches-du-Rhône, le Directeur Régional des Douanes de Provence, le Directeur Régional du BRGM, le Directeur Territorial d'Orange.

16, rue Antoine Zattara – 13332 Marseille Cedex 3
Téléphone : 04 91 28 40 40
www.bouches-du-rhone.gouv.fr

L'Architecte des Bâtiments de France, responsable de l'UDAP, s'est excusé et a indiqué qu'il convenait de se référer à ses observations formulées dans sa note de juillet, **en annexe 2**.
Le Président de la CCI AMP s'est excusé. Il a indiqué avoir déjà fait part de ses remarques lors la réunion du 19 octobre 2021 où il était représenté et par courrier du 5 novembre 2021, **en annexe 2**.
Le Conseil Départemental s'est excusé et a indiqué qu'il n'avait pas d'observation.

La liste des personnes invitées mais non représentées figure **en annexe 1**.

***

En application de l'article L 153-54 du code de l'urbanisme, s'est tenue le 15 novembre 2021, en Préfecture des Bouches-du-Rhône, sous la présidence de Madame LAYBOURNE, Secrétaire Générale Adjointe de la Préfecture des Bouches-du-Rhône, une deuxième réunion d'examen conjoint de la déclaration d'utilité publique portant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUI) du territoire de Marseille Provence, sur la commune de Marseille.

Le dossier examiné a été adressé préalablement à la réunion.

Objet de la réunion :

Mme LAYBOURNE ouvre la séance à 14 heures 30. Elle rappelle l'objet de cette réunion : l'examen des précisions techniques apportées par la SNCF en réponse aux demandes des participants de la réunion du 19 octobre, concernant la mise en compatibilité du PLUi de Marseille Provence associée à la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) du projet Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur (LNPCA), sur la commune de Marseille.
Des réunions techniques ont été organisées depuis la première réunion d'examen conjoint du 19 octobre 2021, entre la SNCF, la Ville de Marseille, la Métropole Aix-Marseille Provence et Euromed.
L'enquête publique sur le projet de DUP de la LNPCA et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme se déroulera du 17 janvier au 28 février 2022. Le procès-verbal de la présente séance ainsi que celui de la réunion du 19 octobre seront joints au dossier d'enquête publique.

1- validation du procès-verbal de la réunion du 19 octobre 2021

Mme LAYBOURNE demande si les participants ont des observations à formuler sur le projet de procès-verbal de la réunion d'examen conjoint du 19 octobre 2021.

Mme BONHOMME-MAZEL indique que le projet de procès-verbal a été transmis le 2 novembre pour avis aux personnes invitées. Aucune observation n'a été formulé, hormis la CCI Aix Marseille Provence qui a indiqué valider le contenu du document.

Le procès-verbal est adopté.

2- recueil des avis des participants sur les précisions apportées par la SNCF

La présentation de la SNCF est jointe en annexe 3.

Les demandes de précision exprimées par les participants lors de la réunion du 19 octobre 2021 portaient sur :
- les fiches « patrimoine » ;
- la réduction des espaces boisés classés et des espaces verts protégés ;
- la modification de servitudes d'attente de projet ;
- les réductions d'emplacements réservés.

M BELTRAN du bureau d'études CITADIA explique que le dossier de DUP et de mise en compatibilité des documents d'urbanisme a été transmis pour avis, à l'autorité environnementale (CGEDD) et parallèlement aux collectivités et leurs groupements intéressés par le projet. Les observations des participants des réunions

16, rue Antoine Zattara – 13332 Marseille Cedex 3
Téléphone : 04 91 28 40 40
www.bouches-du-rhone.gouv.fr

d'examen conjoint seront portées au PV. Les procès-verbaux et l'ensemble des avis seront joints au dossier d'enquête publique. Les observations formulées pourront donner lieu à des modifications du dossier uniquement après l'enquête publique.

2-1- modification des fiches patrimoniales :

Les modifications concernent les prescriptions spécifiques aux éléments de patrimoine numérotés CM-6 dérivation de Saint-Barnabé et EY-2 aqueduc de Saint Pierre. Mme LAYBOURNE indique que la SNCF n'est pas en mesure d'apporter les précisions supplémentaires sur l'ampleur des travaux envisagés sur l'aqueduc, demandées par la Ville et la Métropole. Le principe retenu est le maintien de la fiche patrimoniale dans le PLUi, assortie des dérogations de démolition nécessaires pour le projet LNPCA. La Métropole pourra supprimer la fiche patrimoine ultérieurement, à l'occasion d'une modification du PLUi, si les travaux réalisés s'avéraient finalement trop importants.

Mme GATIAN, adjointe au Maire de Marseille en charge de la politique de la ville et des mobilités, constate que les travaux impactent nécessairement l'aqueduc, positionné en sortie de tunnel. Elle estime toutefois que dès lors qu'une partie n'est pas démolie, la fiche patrimoine doit être conservée.

M. MIRALLES, de la Métropole, ajoute que la Métropole partage l'avis de la Ville.

Mme GATIAN demande si les éléments issus de la déconstruction de l'ouvrage pourront être récupérés. Ils pourraient notamment intéresser des musées.

M PREA de la SNCF estime qu'une telle opération est faisable.

2-2- les emplacements réservés

M PREA rappelle que la réduction des emplacements réservés a fait l'objet d'une réunion avec les bénéficiaires concernés le 26 octobre 2021 : la Ville de Marseille, la Métropole Aix-Marseille Provence et l'Etablissement Public Euroméditerranée.

Les propositions de réduction des emplacements réservés suivants dans le cadre du projet LNPCA n'ont pas appelé de remarques des participants :

- M02-007-0, M02-023 et VO-037 OIN Euroméditerranée au bénéfice de l'EPA Euroméditerranée
- M 03-022-0 aménagement de carrefour, M 05-002-16 élargissement de voie, B-142 bassin de rétention et T-022 pôle d'échanges, au bénéfice de la Métropole
- M 16-003, MRS 005 et MRS 017 au bénéfice de RFF

- **ER D-001 centre de transfert de déchets des Aygalades:**

M. MIRALLES rappelle que la réduction de cet emplacement réservé est une préoccupation forte pour la Métropole. Elle a d'ailleurs exposé en détail ses inquiétudes dans le courrier adressé au Préfet. Il constate que les impacts de la LNPCA sur le fonctionnement du centre sont peu développés dans l'étude d'impact. Il rappelle la nécessité de maintenir l'activité de ce centre tant pendant la période de travaux, qu'après la mise en service de l'infrastructure ferroviaire.

M. TOUZE, de la Métropole, conclut que la Métropole n'est pas favorable à la réduction de l'emplacement réservé à son bénéfice sur le site du centre de transfert des déchets nord.

M. PREA explique que le dossier de DUP valant mise en compatibilité du PLUi apportera des réponses après l'enquête publique. La réduction de l'emplacement réservé pourra techniquement être limitée au strict besoin du projet ferroviaire, c'est-à-dire aux voies ferrées principales. Ainsi les voies de service du centre de transfert des déchets ne seront pas impactées. Le projet LNPCA n'a pas pour objectif de remettre en cause le fonctionnement du centre de transfert des déchets des Aygalades.

- **ER M02-015-0 OIN Euroméditerranée :**

16, rue Antoine Zattara – 13332 Marseille Cedex 3
Téléphone : 04 91 28 40 40
www.bouches-du-rhone.gouv.fr

M. ANDRE de l'EPA Euroméditerranée, exprime le souhait de l'établissement de conserver l'emplacement réservé à son bénéfice.

M. PREA indique qu'il serait techniquement envisageable de conserver cet emplacement réservé dans le PLUi. Le dossier de DUP valant mise en compatibilité du PLUi sera, le cas échéant, modifié après l'enquête publique.

- **ER M02-017 élargissement ou création de voie Euromed (boulevard des Bassins de Radoub) :**

M ANDRE, de l'Etablissement Public d'Aménagement Euroméditerranée, distingue les deux segments concernés de l'emplacement réservé :
- la suppression du segment au sud est moins problématique mais elle nécessite encore des échanges avec la SNCF
- le segment au nord est indispensable pour l'élargissement du boulevard du Radoub avec un dimensionnement constant ; l'EAP Euromed demande donc son maintien.

M TOUZE indique que la réduction de l'ER est pénalisante pour l'élargissement du boulevard du Radoub.
Mme GATIAN confirme l'importance de cet élargissement pour la commune et abonde dans le sens de la Métropole et de l'EPA Euromediterranée.

M PREA répond que les études d'avant projet devraient intervenir avant l'approbation de la DUP valant mise en compatibilité du PLUi, ce qui permettrait de déterminer si l'emplacement réservé doit être réduit ou peut être conservé. Le dossier sera le cas échéant modifié après l'enquête publique.
A ce jour, la suppression partielle de l'emplacement réservé comme indiquée dans le dossier de mise en compatibilité du PLUi est nécessaire car cette emprise pourrait être mobilisée par le projet LNPCA pour le faisceau d'Arenc.
Par ailleurs, il est signalé que l'emplacement réservé pour l'élargissement du boulevard a été positionné sur des voies ferrées existantes en activité.

Mme LAYBOURNE conclut que les études d'AVP permettront de décider avant l'approbation de la DUP si l'emprise sera utilisée pour l'infrastructure ferroviaire.

M. TOUZE ajoute que les études d'AVP n'abordent pas l'accès au port. L'accès sud au port continuera de fonctionner.

- **ER M15-024-18 élargissement de voie :**

M. TOUZE explique que la Métropole n'est pas favorable à la réduction de cet emplacement réservé qui doit permettre de recalibrer la voirie existante, y compris sous l'ouvrage d'art, pour les véhicules légers, le rabattement des bus et les modes doux.

M. PREA répond qu'il serait techniquement envisageable de limiter la réduction à l'emprise sous l'ouvrage d'art dont l'élargissement est prévu. Le dossier de DUP valant mise en compatibilité du PLUi sera, le cas échéant, modifié après l'enquête publique. Dans l'attente des études d'AVP, il est nécessaire pour le projet LNPCA de supprimer l'ER comme indiqué dans le dossier de mise en compatibilité.

- **ER M15-025-20 élargissement de voie :**

M. TOUZE indique que la Métropole n'est pas favorable à la réduction de cet emplacement réservé.

M. PREA répond que les travaux de la LNPCA peuvent être réalisés en limitant la réduction de l'ER à l'emprise sous l'ouvrage d'art. La partie supprimée de l'ER pourrait être réduite en conséquence dans le dossier de DUP valant mise en compatibilité, à l'issue de l'enquête publique.

- **ER R017 et RV 004 aménagement/requalification des berges de fleuves/ruisseaux :**

16, rue Antoine Zattara – 13332 Marseille Cedex 3
Téléphone : 04 91 28 40 40
www.bouches-du-rhone.gouv.fr

M. PREA rappelle que les ouvrages d'art vont être élargis pour permettre le passage de 5 voies ferroviaires (contre 3 actuellement) et qu'il est prévu de réduire les deux ER pour positionner un nouvel ouvrage de franchissement.

M. TOUZE explique que la Métropole n'est pas favorable à la réduction de ces deux emplacements réservés qui sont utiles à la gestion du risque inondation.

M. PREA précise que la suppression partielle de ces ER est nécessaire car ils sont bloquants pour la réalisation du projet LNPCA. Les études d'AVP permettront de préciser les modalités de protection des ripisylves.

- **ER M02-19 aménagement de voie pour l'OIN Euroméditerrannée**

La suppression partielle proposée est validée ; cependant, la SNCF signale que le projet LNPCA pourrait nécessiter des suppressions complémentaires de part et d'autres de la voie.

M. PREA souligne en effet que des suppressions complémentaires seront nécessaires afin de faciliter la mise en œuvre du projet.

2-3- Suppression d'Espaces Boisés Classés (EBC) et d'Espaces Verts protégés (EVP)

De manière générale, il est convenu que la SNCF restituera les surfaces mobilisées temporairement pour les travaux. A ce jour, les surfaces exactes ne peuvent être déterminées. Il appartiendra ensuite à la Métropole de rétablir les EBC et EVP dans le PLUi.

Mme GATIAN expose le souhait de la Ville que les zones de chantier soient positionnées en dehors des espaces boisés classés, ainsi que des espaces verts protégés.

Mme LAYBOURNE note cette demande de la Ville. Toutefois les bases de chantier doivent pouvoir être localisées au plus près des travaux.

M. MIRALLES considère que l'important est qu'une renaturation soit possible. Le classement en EBC n'est qu'un des outils mobilisables.

M TOUZE ajoute que l'EBC « Marseille nord » est important car il est localisé à l'entrée du centre de transfert.

En réponse à la demande de la Ville de Marseille, M PREA explique que la base chantier pourrait être relocalisée dans la mesure du possible en dehors de l'espace vert protégé au chemin du ruisseau Mirabeau. Le dossier de DUP valant mise en compatibilité du PLUi sera modifié le cas échéant à l'issue de l'enquête publique.

2-4- Servitudes d'attente de projet

Pour faire suite aux observations exprimées lors de la réunion du 19 octobre, le bureau d'études CITADIA explique l'objet des SAP visées et la manière dont les remarques de la Métropole pourraient être prises en compte après l'enquête publique. La servitude d'attente de projet permet de limiter strictement la constructibilité de terrains dans l'attente d'un projet d'aménagement global de la collectivité. La mise en compatibilité concerne des servitudes de projet justifiées en partie par les études liées au projet de LNPCA et une SAP établie pour l'OIN Euromediterranée.

M. MIRALLES considère que les servitudes d'attente de projet en lien avec l'activité ferroviaire ont vocation à être supprimées dans le cadre de la mise en compatibilité pour le projet LNPCA. Cette suppression doit être complétée par un zonage adapté UQI, dédié aux infrastructures ferroviaires.

Le bureau d'études CITADIA précise que ce classement est parfaitement envisageable en complément de la levée des SAP à vocation ferroviaire et pourrait être intégré à l'issue de l'enquête publique.

16, rue Antoine Zattara – 13332 Marseille Cedex 3
Téléphone : 04 91 28 40 40
www.bouches-du-rhone.gouv.fr

- **Servitude d'attente de projet « Saint Charles/Belle de Mai »**

M. PREA détaille les trois séquences de la SAP «Saint-Charles/Belle de Mai ».

Mme JOUVE et M. MIRALLES expliquent que l'îlot au niveau de la place des Marseillaises est justifié par les études visant à requalifier la place. La Métropole est favorable au maintien de cette servitude.

M. PREA indique qu'après vérification les travaux de la LNPCA n'impactent pas ce secteur ; la SAP pourrait être conservée.

S'agissant du doublement de la voie entre Arenc et St Charles, M. PREA précise que la suppression de la SAP sur la seule emprise de l'infrastructure ferroviaire et son remplacement par un zonage UQI est envisageable. Les franges seraient conservées dans la SAP car justifiées par le projet urbain de la Métropole, notamment l'aménagement de cheminement doux aux abords de la gare.

Le dossier de DUP valant mise en compatibilité pourra être modifié en conséquence, à l'issue de l'enquête publique.

- **Servitude d'attente de projet « secteur Parette et technicentre Blancarde »**

La CCI Aix-Marseille Provence a exprimé un avis défavorable à la suppression de cette SAP dans son courrier du 5 novembre 2021, en annexe 2.

Mme BONHOMME-MAZEL, constate que cette servitude a été établie dans l'attente d'une étude urbaine liée à l'intégration d'une quatrième voie pour la LNPCA, elle demeure nécessaire puisque cette dernière est reportée aux prochaines phases de la LNPCA.

M. TOUZE exprime son accord sur la remarque de la DDTM : la SAP est nécessaire pour les phases ultérieures de la LNPCA.

M. MIRALLES rappelle que le zonage devant succéder à la SAP doit être réfléchi dès à présent.

Le bureau d'études CITADIA indique que la SAP pourrait être conservée avec l'ajout dans le règlement d'une disposition autorisant les travaux des phases 1 et 2.

M. MIRALLES exprime l'avis favorable de la Métropole au maintien de la SAP avec la modification de son règlement.

M PREA précise que cette SAP pourrait être conservée sous réserve de la rendre compatible (modification du règlement) avec le projet des phases 1 et 2. Le dossier de DUP valant mise en compatibilité pourra être modifié en conséquence, à l'issue de l'enquête publique.

- **Modification du règlement de la SAP relative à l'OIN Euroméditerranée**

Aucune observation n'est formulée.

3- Divers :

M LAYRE, du SGAMI, souhaite informer les participants du projet de construction d'un nouvel hôtel de police dans le secteur de Blancarde (engagement des travaux prévu fin 2023 / début 2024).

M. PREA précise que les travaux de la LNPCA n'ont pas d'impact sur cette emprise.

Mme LAYBOURNE demande si les participants ont d'autres observations à formuler. Elle précise que le procès-verbal de la séance sera transmis dans quelques jours aux participants pour relecture et clôt la séance à 16h.

16, rue Antoine Zattara – 13332 Marseille Cedex 3
Téléphone : 04 91 28 40 40
www.bouches-du-rhone.gouv.fr

La présidente de séance
SIGNE
Anne Laybourne, la secrétaire générale adjointe de la préfecture des Bouches-du-Rhône

Annexe 1 : personnes invitées à la réunion du 19 octobre 2021 non représentées

Madame la Présidente du Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône
Monsieur le Président de la Chambre Régionale d'Agriculture
Monsieur le Directeur Régional de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
Monsieur le Directeur Interrégional de l'OFB
Madame la Directrice de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée
Madame la Directrice des Affaires Culturelles
Monsieur le Directeur Régional de l'Economie, de l'Emploi, du Travail et des Solidarités
Monsieur le Directeur Régional des Finances Publiques
Monsieur le Directeur Régional de l'ADEME PACA
Monsieur le Directeur de la Sécurité de l'Aviation Civile Sud Est
Monsieur le Président de l'Université Aix-Marseille
Monsieur le Directeur Territorial d'Orange
Monsieur le Directeur Territorial d'ENEDIS
Monsieur le Recteur d'Académie Aix-Marseille
Monsieur le Directeur Départemental de la Protection des Populations
Monsieur le Directeur Départemental de la Sécurité Publiques
Monsieur le Directeur de la Société des eaux de Marseille-Provence
Monsieur le Commandant de la CRS Autoroutière
Monsieur le Colonel, commandant le Groupement de Gendarmerie des Bouches-du-Rhône
Monsieur le Président du Comité régional de conchyliculture de Méditerranée
Monsieur le Président du Centre Régional de la Propriété Forestière
Monsieur le Directeur d'ATMOSUD
Monsieur le Directeur Général d'ERILIA

16, rue Antoine Zattara – 13332 Marseille Cedex 3
Téléphone : 04 91 28 40 40
www.bouches-du-rhone.gouv.fr

5.2 DANS LE VAR

PRÉFET
DU VAR
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction départementale des territoires et de la mer du Var

Service planifications et prospective
Pôle animation et urbanisme
Bureau planification

Toulon, – 9 NOV. 2021

Le préfet

aux

Personnes publiques associées

Objet : Procès verbal de l'examen conjoint des personnes publiques associées pour la mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme dans le cadre de la déclaration d'utilité publique concernant la ligne nouvelle Provence Côte d'Azur SNCF.
Référence : Lettre d'invitation du 5 octobre 2021.
Pièces jointes : Feuille de présence, compte-rendu, 4 grilles descriptives des plans locaux d'urbanisme de Carnoules, La Crau, La Garde et Saint-Cyr-sur-Mer.

L'examen conjoint des personnes publiques associées (PPA) concernant la mise en comptabilité (MEC) des plans locaux d'urbanisme (PLU) de Carnoules, La Crau, La Garde et Saint-Cyr-sur-Mer, à la suite de la déclaration d'utilité publique (DUP) concernant la ligne nouvelle Provence Côte d'Azur de la SNCF (LNPCA) a eu lieu le lundi 18 octobre 2021 en préfecture, salle Clemenceau.

Cette réunion d'examen conjoint avait pour objet de recueillir les avis des PPA sur le dossier complet préalablement transmis par la préfecture, le 18 octobre 2021.

La séance est ouverte par M. JACOB, secrétaire général de la préfecture du Var. Il rappelle le contexte de ce projet et l'objectif de cette réunion, puis invite M. TOMASI, représentant la SNCF, à présenter le dossier.

En propos liminaire, M. TOMASI, responsable du pôle environnement et développement durable, présente son équipe, M. Alain PREA, responsable du secteur Var SNCF, M. Grégoire MOTHE, chargé de projet (cabinet d'études ARTELIA), M. Adrien BELTRAN, expert urbanisme (cabinet d'études CITADIA).

Après un court historique sur l'origine du projet et ses évolutions, il rappelle sa finalité. La SNCF a lancé un projet interrégional pour améliorer les déplacements quotidiens entre Marseille et Nice en train. L'ambition est de créer trois réseaux express métropolitains. Pour la réalisation de ce projet, les installations ferroviaires de certaines gares demandent des travaux qui nécessitent des modifications de PLU. Afin de mettre en œuvre les procédures

Adresse postale : Préfecture – DDTM – SPP – PAU – BP CS 31 209 – 83 070 TOULON CEDEX
Accueil du public : 244 avenue de l'infanterie de marine à Toulon face aux pompiers
Téléphone 04 94 46 83 83
Courriel : *ddtm-spp@var.gouv.fr*
www.var.gouv.fr

réglementaires, l'État soumet ce projet à l'examen conjoint des PPA avant sa mise à l'enquête publique préalable à la DUP.

Le projet de la SNCF répond aux priorités de la loi d'orientation des mobilités du 24 décembre 2019 et permet :

- d'augmenter l'offre ferroviaire ;
- d'améliorer les temps de parcours ;
- d'offrir un service plus fiable en améliorant la robustesse et la régularité ;
- de préserver le développement du fret ferroviaire ;
- d'améliorer la desserte des territoires grâce aux nouvelles gares ;
- de créer une synergie avec les projets urbains structurants.

Dans le cadre de cet examen conjoint, une grille descriptive par PLU est présentée en annexe de ce procès verbal.

Recueil des avis des PPA :

Concernant la MEC du PLU sur Saint-Cyr-sur-Mer :

- La commune de Saint-Cyr-sur-Mer,

M. le maire de Saint-Cyr-sur-Mer estime que le projet de déplacement de la gare est un événement majeur pour la commune et ses habitants. Son intérêt public est évident. Il souligne sa cohérence avec les projets communaux. Néanmoins, il fait part de son inquiétude quant aux effets environnementaux du projet et demande à limiter, de la façon la plus pertinente possible, la dimension des voies d'évitement des trains rapides.

Il revient aussi sur les conséquences des travaux pour les habitants et leurs impacts sur la vie au quotidien. Ces travaux seront de longue durée, de 4 à 5 ans, et seront localisés en plein centre-ville. A ce titre, le maire souhaite que le porteur de projet prenne davantage en compte les nuisances : bruit, circulation et leurs impacts sur la vie quotidienne des habitants. La suppression de la gare pour un certain délai est également un élément sur lequel il souhaite connaître la position de la SNCF. En effet, il demande la mise en place une gare provisoire pendant la période de transfert entre l'ancienne gare et la nouvelle, de façon à préserver, autant que faire se peut, l'accès aux trains pendant les travaux. Il propose l'actuel emplacement des services techniques municipaux.

La commune a délibéré semaine 41 avec un avis favorable sur ce projet à la majorité du conseil municipal, mais avec des réserves sur les effets environnementaux et le temps imparti à ces travaux.

La SNCF indique que la gare ne sera pas fermée sur la totalité de la durée des travaux, mais seulement à certains moments.

- Le conseil départemental : M. VILLESSOT

Le représentant du conseil départemental rappelle que le Département est favorable et participe financièrement au projet. Mais il s'interroge sur l'élargissement du pont rail. La SNCF confirme qu'il fait partie du projet.

- La chambre d'agriculture du Var : Mme ALIBERT

La chambre est favorable au projet, qui aura des impacts réduits sur les espaces agricoles. Mais elle appelle l'attention de la SNCF sur que le périmètre d'intervention qui concerne une parcelle agricole en activité. Les discussions sont déjà entamées avec l'exploitant.

Adresse postale : Préfecture – DDTM – SPP – PAU – BP CS 31 209 – 83 070 TOULON CEDEX
Accueil du public : 244 avenue de l'infanterie de marine à Toulon face aux pompiers
Téléphone 04 94 46 83 83
Courriel : *ddtm-spp@var.gouv.fr*
www.var.gouv.fr

La Chambre invite la SNCF à appliquer les barèmes concernant les impacts sur les cultures.

- La chambre de commerce et d'industrie du Var (CCI) : M. MAILHAN

La CCI soutient le projet de la SNCF et souligne l'importance économique du projet LNPCA et RER métropolitain. Elle souligne que le porteur de projet a minimisé les impacts.

- La chambre de métiers et de l'artisanat du Var (CMAR) : Mme RODRIGUEZ

La CMAR relève l'intérêt de ce projet pour les artisans et y est favorable.

- La direction départementale des territoires et de la mer du Var : Mme SORIANO, cheffe du bureau planification

La DDTM indique que la procédure est respectée et que les demandes de modifications des PLU n'appellent pas d'observation de sa part. Toutefois, pour améliorer le projet, les parcelles et leurs numéros devraient être précisés dans le dossier.

Concernant la MEC du PLU sur La Garde / La Crau :

- La commune de La Garde : M. LATIL, responsable urbanisme

M. LATIL précise que la commune est favorable au projet, reconnu d'intérêt général. Il favorisera le secteur tertiaire. Toutefois, la commune n'a pas encore délibéré sur ce sujet et propose d'établir un courrier formel pour faire part, a posteriori, de son avis favorable.

- La commune de La Crau : M. EMERIC, adjoint au maire

M. EMERIC déclare que le maire est favorable mais émet des réserves sur le projet et ses conséquences. En effet, l'augmentation de la fréquence des trains peut remettre en cause la sécurité au droit du passage à niveau de La Crau. C'est pourquoi, la commune souhaite que soit envisagée la création d'un passage routier inférieur pour désengorger et sécuriser les voies, d'une voie dédiée au mode doux le long de la voie SNCF, d'un parc relais de stationnement ainsi que la création d'une sortie d'autoroute A570 en direction d'Hyères, au niveau de Saint- Augustin et d'une bretelle d'accès direction Toulon au niveau de Gavary.

- Syndicat mixte du schéma de cohérence territoriale de Provence Méditerranée (SCoT), Mme TORRES, (Monsieur BENEVENTI, président, excusé)

Mme TORRES précise que les dossiers MEC du PLU de La Crau, La Garde et Saint-Cyr-sur-Mer sont compatibles avec les orientations du SCoT approuvé en 2019.

- Métropole Toulon Provence Méditerranée (MTPM) : M. VILLEMIN, (Monsieur CHENEVARD excusé), Mme MORICE, Mme MEYER

Les représentants de la métropole Toulon-Provence-Méditerranée se prononcent favorablement au projet, qui répond au plan de déplacement urbain (DPU), mais avec une réserve pour la commune de La Crau. Le RER toulonnais est prévu pour 2023 avec une halte à Sainte-Musse. À ce titre, la métropole souhaite évoquer la desserte de l'Escaillon et le devenir des espaces complémentaires.

La SNCF précise que les communes pourront disposer des espaces complémentaires après la réalisation des travaux.

Adresse postale : Préfecture – DDTM – SPP – PAU – BP CS 31 209 – 83 070 TOULON CEDEX
Accueil du public : 244 avenue de l'infanterie de marine à Toulon face aux pompiers
Téléphone 04 94 46 83 83
Courriel : *ddtm-spp@var.gouv.fr*
www.var.gouv.fr

- La chambre d'agriculture du Var : Mme ALIBERT

La Chambre est favorable au projet qui présentent des impacts réduits sur les espaces agricoles. Elle invite la SNCF à appliquer les barèmes concernant les impacts sur les cultures.

- La chambre de commerce et d'industrie du Var (CCI) : M. MAILHAN

La CCI soutient le projet de la SNCF et souligne l'importance économique du projet LNPCA et RER métropolitain. Elle constate que le porteur de projet a minimisé les impacts.

- La chambre de métiers et de l'artisanat du Var (CMAR) : Mme RODRIGUEZ

La CMAR relève l'intérêt de ce projet pour les artisans et y est favorable.

- La direction départementale des territoires et de la mer du Var : Mme SORIANO, cheffe du bureau planification

La DDTM informe que la procédure est respectée et que les demandes de modifications des PLU n'appellent pas d'observation de sa part. Toutefois, pour améliorer le projet, les parcelles et leurs numéros devraient être précisés dans le dossier.

Concernant la MEC du PLU sur Carnoules :

- La commune de Carnoules : Mme RAMONE, 2e adjointe au maire, Mme DELPIANO responsable aménagement du territoire

La commune est favorable au projet. Toutefois, elle fait part de ses inquiétudes quant au stockage des trains, dont la longueur paraît excessive et qui pourrait être réalisé sur les emprises existantes. Compte tenu de la saturation du parking actuel de la gare, la commune souhaite disposer de plus de surface. Elle demande la possibilité d'ouvrir temporairement le futur parking en terre, avec un sol non aménagé pour le stationnement.

La commune aborde également la problématique de la reprise des évacuations des eaux au niveau du pont rail.

Enfin, elle s'interroge sur la date de mise en service du projet.

La SNCF répond qu'elle est obligée, techniquement et réglementairement, de positionner la voie de remisage des trains en parallèle de la gare et que cela ne peut pas se faire sur les emprises existantes. Elle indique également qu'il n'appartient pas à la SNCF d'agir sur le pont rail mais au gestionnaire des routes. Elle ajoute que l'ouverture de la navette toulonnaise est reportée à 2030 et que les travaux se feront sur 2025-2029, avec une fermeture des gares sur un minimum de temps.

- La communauté de communes Coeur du Var : Mme ACCOSSANO

Les élus de l'intercommunalité sont favorables au projet et sont satisfaits que le périmètre d'intervention dépasse la métropole toulonnaise. Toutefois, des inquiétudes concernant la sécurité des usagers piétons sont soulevées.

Par ailleurs, l'intercommunalité souligne qu'au niveau de la gare de Puget-Ville, des espaces ferroviaires présentent un besoin d'optimisation. Elle souhaite un travail conjoint avec la SNCF.

Un avis au titre du SCoT Coeur du Var sera prochainement transmis.

Adresse postale : Préfecture – DDTM – SPP – PAU – BP CS 31 209 – 83 070 TOULON CEDEX
Accueil du public : 244 avenue de l'infanterie de marine à Toulon face aux pompiers
Téléphone 04 94 46 83 83
Courriel : *ddtm-spp@var.gouv.fr*
www.var.gouv.fr

- La chambre d'agriculture du Var : Mme ALIBERT

La Chambre est favorable au projet, qui présente des impacts réduits sur les espaces agricoles. Mais elle appelle l'attention du porteur de projet sur le fait que le périmètre d'intervention concerne une parcelle agricole en activité. Il faudra ouvrir la discussion avec l'exploitant.

La chambre invite la SNCF à appliquer les barèmes concernant les impacts sur les cultures.

- La chambre de commerce et d'industrie du Var (CCI) : M. MAILHAN

La CCI soutient le projet de la SNCF et souligne l'importance économique du projet LNPCA et RER métropolitain. Elle constate que le porteur de projet a minimisé les impacts.

- La chambre de métiers et de l'artisanat du Var (CMAR) : Mme RODRIGUEZ

La CMAR relève l'intérêt de ce projet pour les artisans et y est favorable.

- La direction départementale des territoires et de la mer du Var, Mme SORIANO, cheffe du bureau planification

La DDTM signale que la procédure est respectée et que les demandes de modifications des PLU n'appellent pas d'observation de sa part. Toutefois, pour améliorer le projet, les parcelles et leurs numéros devraient être précisés dans le dossier.

Le secrétaire général clôt la séance et remercie les personnes publiques associées présentes à cette réunion de leurs interventions. Il précise que le compte-rendu sera adressé à chaque participant et annexé au dossier qui sera soumis à l'enquête publique unique prévue en janvier 2022.

Pour le Préfet et par délégation,
le secrétaire général,
Serge JACOB

Adresse postale : Préfecture – DDTM – SPP – PAU – BP CS 31 209 – 83 070 TOULON CEDEX
Accueil du public : 244 avenue de l'infanterie de marine à Toulon face aux pompiers
Téléphone 04 94 46 83 83
Courriel : ddtm-spp@var.gouv.fr
www.var.gouv.fr

Préfecture du Var 18-10-21 feuille de présence

Réunion du 18-10-2021 Salle Georges Clemenceau
A 9 heures
Examens conjoints des personnes publiques associées pour les PLU de Carnoules, La Crau, La Garde et Saint-Cyr-sur-mer

Collectivités ou organismes	Participants conviés	Signature
Conseil départemental du Var	**Un élu**	
	Monsieur Thomas Villessot	
	Monsieur Rémi Bleynat	
Métropole Toulon Provence Méditerranée	**Monsieur Alexis Villemin** DGA Aménagements, ports et mobilités, énergies	
	Madame Christine Morice	
	Madame Aurélie Meyer	
Communauté de communes Coeur du Var	**Madame Claire Accossano** Responsable du Pôle Aménagement et Mobilité	
Syndicat mixte Scot Provence Méditerranée	**Madame Bénédicte Torres**	
Commune de Carnoules	**Madame Ramone** adjointe à l'urbanisme **Madame Laura Delpiano** responsable aménagement du territoire	
Commune de La Crau	**Monsieur Jean-Pierre Emeric**	
Commune de La Garde	**Monsieur Laurent Latil** Responsable de l'Urbanisme	
Commune de Saint-Cyr-sur-mer	**Monsieur le maire** Philippe Barthélémy	
SNCF Réseau	**Monsieur Damien TOMASI** : Responsable du pôle environnement et développement durable	
	Monsieur Alain PREA : Responsable du secteur Var – SNCF	
	Monsieur Grégoire MOTHE : Chargé de projet – ARTELIA	

Préfecture du Var 18-10-21 feuille de présence

Collectivités ou organismes	Participants conviés	Signature
	Monsieur Adrien BELTRAN : Expert urbanisme – CITADIA	
Chambre de commerce et d'industrie	**Monsieur Joanin Mailhan** Chargé de mission Pôle attractivité	
Chambre des métiers et de l'artisanat	**Madame Sylvia Rodriguez** Agent de Développement économique en charge de l'animation territoriale	
Chambre d'agriculture du Var	**Madame Fanny Alibert** cheffe du service foncier aménagement territoires	
DDTM	Sabine SORIANO **Madame ~~Eve Lesueur~~** MM. DUPERRAY (RT) GRUFFAZ (Mobilité) **~~Madame Laetitia Coudert~~**	
BEDD	**Madame Anne Sansone**	
	Monsieur David Dolique	
	Madame Sophie Bastrios	

PARC NATIONAL PC M. PENUEGNE Stéphane

C. Régional. Sandra KUNTZ

Page 2

5.3 DANS LES ALPES-MARITIMES

PRÉFET DES ALPES-MARITIMES
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction départementale
des Territoires et de la Mer
des Alpes-Maritimes
Service aménagement urbanisme et paysage
Pôle aménagement planification

Réunion PPA d'examen conjoint – DUP MEC – Projet LNPCA
SÉANCE du mardi 2 novembre 2021 – 14h30 – Sous-Préfecture de Grasse

Présents :

- Mme Frackowiak-Jacobs, Sous-Préfète de Grasse ;
- Mme Veran, Adjointe au maire – Ville de Cannes ;
- Mme Tessier, (Chargée de mission - SPG) ;
- Mme Chabrier (DREAL PACA) ;
- Mme Pellegrini et Mme Cornet (Région PACA) ;
- Mme Levêque et M Ribollet (Ville de Cannes) ;
- M Carassou-Maillan (CACPL) ;
- Mme Verdu et M Guilbert (CD 06) ;
- M Mothe, M Couvert (Artelia – SNCF) ;
- M. Beltran (Citadia – SNCF) ;
- Lieutenant-Colonel Gentili (SDIS) ;
- M Viannes (CCI) ;
- M Langlade (DDTM 06).

Le projet de Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur nécessite une procédure de déclaration d'utilité publique valant mise en compatibilité (DUP MEC) du PLU sur le territoire de la ville de Cannes.
Dans le cadre de cette procédure, une réunion des personnes publiques associées, en tant qu'examen conjoint préalable à l'enquête publique, s'est déroulée le 2 novembre 2021, sous la présidence de Mme Anne Frackowiak-Jacobs, sous-préfète de Grasse.

1. Présentation

M Couvert, mandaté par la SNCF, rappelle que les phases 1-2 du projet comportent 25 opérations et concernent la voie la plus fréquentée de France hors Île-de-France.

L'enquête publique est prévue du 17 janvier 2022 au 28 février 2022, et sera prescrite par arrêté préfectoral. Un protocole de financement doit être signé entre partenaires avant le 24 décembre 2021 pour être joint au dossier d'enquête publique.

La ville de Cannes est concernée par 3 opérations : la gare TER à Cannes Marchandises, une voie supplémentaire en gare de Cannes (Centre) et une amélioration de la bifurcation de la ligne Cannes Grasse.

Services de l'Etat dans les Alpes-Maritimes -
Direction Départementale des Territoires et de la Mer
CADAM - 147, boulevard du Mercantour - 06286 NICE CEDEX 3

Affaire suivie par : Grégory Galliano
Mail : gregory.galliano@alpes-maritimes.gouv.fr
Téléphone : 04 93 72 72 45

Pour ce faire, M Beltran précise que les évolutions de zonage et de règlement du PLU de Cannes font l'objet d'une procédure de DUP MEC du PLU de Cannes, au titre de l'article L.153-54 du CU, afin de :
– réduire des espaces verts protégés (Cannes centre, Résidence Mer Plage, Château de la Mer) ;
– réduire des espaces boisés classés (EBC) ;
– supprimer une partie de la servitude d'attente de projet mise en place en 2019 dans le sur le secteur Cannes Grand Ouest lors de l'approbation de la révision générale du PLU (16,8 ha sont concernés) ;
– supprimer les symboles graphiques représentant des arbres remarquables ;
– modifier le règlement du PLU ;
– supprimer ou réduire des emplacements réservés.

En outre, il est rappelé que le projet est compatible avec le SRADDET et le SCoT Ouest.

Mme Véran précise le soutien de la Ville de Cannes à ce projet global dynamisant, qui s'inscrit dans l'opération de revitalisation du quartier Frayère/Roubine, dénommée « Cannes Bocca Grand Ouest ».

2. Sur les espaces verts

En préambule, Mme Veran indique que le projet prévoit une passerelle de 110 m de long assurant une fonction de liaison ville-ville et d'accès aux quais. Or, telle que représentée dans le dossier technique, cette passerelle a une largeur insuffisante qui ne correspond pas avec la volonté municipale de prolonger la coulée verte jusqu'à Boccacabana. Cette passerelle doit être un élément architectural prégnant dans le paysage pour une véritable promenade paysagère vers le littoral.

Mme Veran demande que le projet technique identifie cette volonté en faisant figurer une largeur de la passerelle cohérente avec celle de la coulée verte au droit des terrains de tennis et du bâtiment du S.I.C.A.S.I.L. actuels.

M. Couvert confirme que la passerelle est prévue à la fois pour l'accès aux quais et pour le transit ville – ville des piétons et modes actifs vers la mer.
Concernant la largeur de la passerelle, la solution proposée a été ajustée pour répondre aux besoins dans le cadre des capacités de financement du projet. Un passage élargi a été évoqué au stade de la gare TGV, dans les phases 3-4.

Mme Véran soulève trois questions :

- EVP Rue Louis Braille : est-il possible d'envisager l'installation sans supprimer l'EVP, en mobilisant la partie artificialisée de cet EVP ?
- EVP Résidence Mer et Plage : les copropriétaires sont très inquiets et ont signé une pétition. Cette suppression est-elle vraiment nécessaire ?
- La commune de Cannes a protégé les arbres remarquables dès son PLU de 2005. Le principe de compensation est évoqué. Elle rappelle que la servitude ne s'éteint pas avec la mort de l'arbre. La suppression de ces protections devrait être compensée par d'autres. Plus généralement, la ville demande que les espaces protégés supprimés soient compensés intégralement.

EVP Rue Louis Braille

M Beltran évoque, dans le cas de la rue Louis Braille, la possibilité de modifier le règlement des EVP pour autoriser le projet LNPCA spécifiquement par dérogation, plutôt que procéder à sa suppression en réponse à la demande de la commune.

M Ribollet précise qu'il est possible de minéraliser 30 % de la surface.

M Langlade indique que les travaux d'infrastructure et les installations de chantier sont dispensés d'autorisation d'urbanisme. Pour autant, les occupations doivent respecter le PLU. Modifier le règlement des EVP spécifiquement pour permettre ces travaux paraît pertinent.

M Beltran précise que l'introduction d'une dérogation pour le projet sera plus sûre juridiquement qu'utiliser l'application du principe des 30 %. Une dérogation claire fera l'objet de moins de recours.

M Ribollet est d'accord et indique qu'il vaut mieux ne pas supprimer cet EVP et adapter leur définition pour permettre le projet.

EVP Résidence Mer et Plage

Concernant le secteur « Mer et Plage », M Couvert explique qu'il s'agit d'une précaution, car l'emprise se situe dans la zone potentielle de travaux. Toutes les solutions seront recherchées en phase travaux pour ne pas avoir à mobiliser cet espace. SNCF-Réseau s'engage à associer la Ville et les riverains dans les phases ultérieures d'étude pour partager toutes les solutions possibles d'organisation des travaux, et justifier, si nécessaire, une éventuelle emprise sur ce jardin.

Mme Véran est d'accord avec cette proposition.

Compensation des espaces protégés supprimés

M Couvert explique que la SNCF n'est pas légitime pour reclasser des espaces verts en EVB ou EBC sur le territoire de la commune, après la DUP. Le projet dégage au bilan plus d'espaces verts qu'il n'en consomme (cf. tableau ci-dessous remis après la réunion), notamment grâce à la revégétalisation de l'avenue de la Roubine déplacée. Il reviendra à la ville d'en assurer la protection.

Mme Véran est d'accord. Néanmoins, elle souligne qu'il ne s'agit pas que la DUP crée des servitudes mais que le projet compense la suppression des espaces verts au mètre carré près et que les arbres abattus soient compensés par des plantations.

Concernant les arbres remarquables, SNCF-Réseau souligne que la compensation sera assurée, mais dans les limites de ce que permet la technique (il n'est pas possible de replanter des pins centenaires, au contraire des oliviers, par exemple).

3. Sur le risque inondation et dévoiement de la Frayère

M Ribollet indique que le projet doit s'assurer de la non aggravation du risque inondation. Il est important que le maître d'ouvrage étudie en amont l'impact des constructions à venir sur l'inondabilité du site.
De plus, il rappelle que l'opération est amenée à évoluer : gare LGV, dévoiement de la Frayère, pont-cadre sous la gare TER. Il convient d'anticiper cette réflexion pour éviter des travaux ultérieurs lourds et coûteux. Or, il n'a pas vu d'éléments dans le dossier sur le pont-cadre. Enfin, il précise que le maître d'ouvrage devra s'attacher à éviter tout impact sur le bâti existant et assurer une circulation piétonne et routière fluide en phase travaux.

Au niveau de la gare TER, la modélisation a montré deux impacts :
– un léger empiétement des voies sur la zone inondable ;
– une gare située en zone inondable.

Concernant les enjeux d'inondation, M. Couvert explique que le projet prévoit d'améliorer la transparence hydraulique au droit de la gare (ouvrage hydraulique de 5 m²) et au droit du Font de Veyre (élargissement de l'ouvrage existant). L'étude d'impact confirme qu'il n'y a pas d'aggravation de la situation.

En ce qui concerne le dévoiement de la Frayère, il n'est effectivement pas présenté dans l'étude d'impact : il n'a été à ce stade ni défini précisément, ni validé, ni financé.
La demande exprimée par la Ville est de réaliser des mesures conservatoires sous la gare et les quais pour permettre la réalisation de ce dévoiement sans attendre la gare TGV. Rien dans le projet présenté à l'enquête public ne s'oppose à réaliser ces mesures conservatoires si elles devaient être retenues (ouvrage de 30 m de large environ).

M. Ribollet indique que la réflexion sur le pont-cadre dans le dossier pour envisager les phases 3-4 sera probablement un sujet pour l'Autorité environnementale (Ae).
Il insiste sur le fait que la réalisation du pont-cadre dès maintenant permettrait le dévoiement et qu'il faudrait acter ce principe.

M Couvert rappelle que ces mesures ne sont pas prévues par le protocole de financement validé entre autres par le CACPL. Il a été convenu que les conditions de réalisation et de financement de cette anticipation seraient étudiées dans les études d'AVP après l'obtention de la DUP.

4. Tour de table

M Carassou-Maillan pose la question des délais compte tenu du courrier du Préfet en date du 28/10/21 pour une approbation à l'automne 2022.

Mme la Sous-Préfète de Grasse confirme qu'aux termes du courrier, le Préfet fera le nécessaire pour que le calendrier d'autorisation ne connaisse pas de report. Il a pris l'attache avec le Préfet de Région dans ce sens.

M Verdu affirme le soutien du conseil départemental sur ce projet et rejoint la ville de Cannes sur les réflexions concernant le risque inondations. Il confirme que les délibérations pour la signature d'un protocole seront prises prochainement.

M Viannes confirme l'intérêt de la CCI pour ce projet. Il aura un impact positif sur le tissu économique.
Il s'interroge sur les entreprises touchées par le projet et aurait souhaité que cela soit évoqué dans le dossier. Il demande si une discussion a eu lieu avec les entreprises présentes sur le site.

M Couvert répond qu'il n'y a pas actuellement d'implantations économiques connues sur le périmètre du projet : les bâtiments concernés sont des hangars sans fonctions aujourd'hui. Les enjeux pour les entreprises seront plus liés au projet urbain. Il transmettra à la CCI, le Plan Général des Travaux pour lui permettre de bien identifier le bâti strictement concerné par le projet de gare.

M. Ribollet confirme qu'un travail va être engagé avec la CCI sur le projet urbain.

Le lieutenant-colonel Gentili explique que le SDIS devra être saisi sur l'instruction. Il attire l'attention sur la nécessité de travailler sur l'accessibilité aux secours pendant les phases successives de chantier.

M Langlade indique que la DDTM transmettra quelques remarques de forme sur le dossier. Il rappelle l'avis de la CDNPS du 20 octobre 2021 et des remarques des membres

sur les arbres remarquables ainsi que le remplacement des passages souterrains par des passerelles.

M Couvert répond que la SNCF ne peut faire autrement sur le passage Annick Galera. La question de l'accessibilité au bord de mer est bien identifiée, le projet apportera des améliorations sur ce point.

La séance est levée à 16h15.

Éléments fournis par la SNCF après la réunion : bilan du projet sur les espaces verts :

	Espaces verts impactés	Espaces Verts créés (ou reconstitué)
Cannes la Bocca	0 m²	2 920 m²
Bd de Grasse	4 775 m²	4 655 m²
TOTAL	4 775 m²	7 475 m²
Bilan	+ 2 800 m²	

Remarques de formes post réunion transmises par la DDTM :

- *p.10 : la modification de droit commun n°1 approuvée le 19 juillet 2021 n'est pas mentionnée ;*
- *p.22 : Il convient de supprimer la date prévisionnelle d'approbation de la procédure de modification n°2 en juillet 2022 (non concomitance des procédures de DUP MEC et MDC2 au titre e L 153-56 du CU) ;*
- *p.23 : Dans le tableau, il convient de préciser que le PPRi révisé sera approuvé prochainement et à prendre comme référence ;*
- *p.28 : la révision du PPRi de Cannes n'a pas été encore approuvée : mention de son approbation à supprimer ;*
- *p.31 : Il convient de ne pas indiquer « levée de SAP » mais « réduction de périmètre sans incidence sur la durée de la SAP » ;*
- *p.37 : rappeler la durée (5 ans) à partir du caractère exécutoire du PLU et l'absence d'incidence de la réduction du périmètre sur cette durée ;*
- *p.38 : il n'y a toujours pas de solutions apportées sur les 2 arbres remarquables identifiés à part leur suppression ; la DDTM recommande de traiter la relocalisation des 3 arbres remarquables identifiés et encore existants, compte tenu du suivi des associations environnementales sur ce sujet (à voir en fonction de la valeur ancienneté...).*
- *p.40 : la mention concernant l'OAP en fin de page n'est pas claire : « La mise en œuvre d'une OAP, d'un ER...ne s'oppose pas à leur mise en œuvre préalable » : Il est utile de préciser le sens de cette phrase ou de la reformuler ;*
- *p.44 : les suppressions partielles des 2 ER n'apparaissent pas dans le tableau récapitulatif (ER I.C.1 et I.C.2) ; Il convient de modifier les superficies du tableau pour ces 2 ER, comme cela est fait dans le diaporama de présentation de la présente réunion.*

LA SOUS-PRÉFÈTE DE GRASSE
Anne PRZKOWIAK-JACOBS

5

6 MEMOIRE EN REPONSE DE SNCF RESEAU A L'AVIS DU SGPI ET DU RAPPORT DE CONTRE-EXPERTISE

Le présent document répond à l'avis du SGPI en date du 23 novembre 2021 et au rapport de contre-expertise en date du 19 novembre 2021 sur le projet des phases 1 & 2 de la LNPCA. Il constitue un complément au dossier d'enquête publique.

Nota : les extraits de l'avis du SGPI et du rapport de contre-expertise auxquels font référence les éléments de réponses apportés sont affichés en caractères italiques gris.

6.1 REPONSES A L'AVIS DU SGPI

Recommandation 1 : Compléter la présentation de la pièce D afin de permettre une meilleure compréhension de l'articulation des opérations

Le maître d'ouvrage prend en considération cette recommandation.

La description du projet a été complétée en annexe de la pièce D par des fiches de synthèse regroupant les opérations en cinq grandes composantes :

- Le nœud ferroviaire marseillais rassemblant Marseille Corridor ouest, le plateau Saint-Charles et le technicentre Blancarde,
- La navette toulonnaise rassemblant Saint-Cyr-sur-Mer, La Pauline, Carnoules,
- La gare de Nice Aéroport,
- La traversée souterraine de Marseille,
- La navette azuréenne rassemblant Les Arcs, Cannes la Bocca, Cannes centre, Nice Ville, Nice Saint-Roch.

Ces fiches synthétisent notamment :

- L'objectif des opérations,
- Leur localisation,
- Les aménagements nécessaires,
- Les services apportés,
- Les incidences socio-économiques et environnementales,
- Les liens avec les projets urbains et la complémentarité avec les autres modes de transport.

Recommandation 2 : Compléter la description des projets de transports collectifs urbains induits par les nouvelles offres ferroviaires, notamment autour des principales agglomérations concernées (Marseille, Toulon et Nice)

Le maître d'ouvrage prend en considération cette recommandation.

La description des différents projets de transports collectifs urbains développés autour des gares concernées par des aménagements a été approfondie dans le chapitre 3.2.2 « Effet des aménagements dans les gares pour les voyageurs » de la pièce D du présent dossier d'enquête publique.

Ci-contre et ci-dessous les schémas prévoyant le développement des projets de transport en communs aux horizons du projet des phases 1 & 2 pour Marseille Saint-Charles, Cannes la Bocca et Nice Aéroport. A noter que le projet n'apporte pas de modifications significatives à Toulon. Ces cartes figurent également en annexe 5.5 de la pièce D.

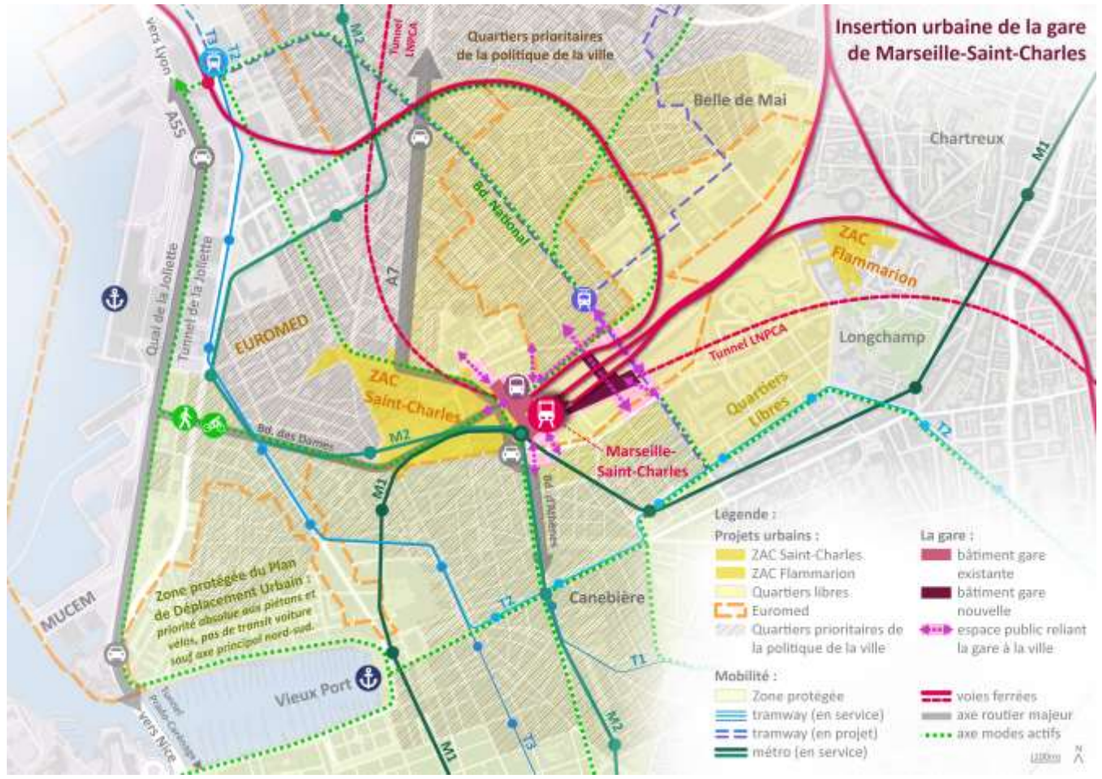


Figure 1 : Synthèse de l'insertion urbaine de la gare souterraine de Marseille Saint-Charles

Figure 2 : Synthèse de l'insertion urbaine de la gare de Cannes la Bocca

Figure 3 : Synthèse de l'insertion urbaine de la gare de Nice Aéroport

Recommandation 3 : Utiliser dans l'étude socio-économique un niveau de provision pour risques (PRI) au moins égal à 15%

Le maître d'ouvrage prend en considération cette recommandation.

Il convient de distinguer la provision pour risques incluse dans le coût des investissement (budget des opérations) de celle prise en compte pour le calcul de la VAN-SE.

En ce qui concerne celle **des coûts d'investissement** (budget des opérations) :

les coûts d'investissement du projet des phases 1 & 2 présentés dans le dossier correspondent au chiffrage aux conditions économiques de juillet 2020 intégrant des provisions pour risques, à hauteur de 15,9% du montant brut en principal, ce qui représente un niveau élevé comparé à d'autres projets similaires. Ce pourcentage est supérieur à 15% mais les études avant-projet seront l'occasion d'actualiser l'analyse de risques et de réestimer ce montant.

En ce qui concerne celle retenue dans **le bilan socio-économique** :

considérant que le niveau de provision pour risques est un montant maximal, le maître d'ouvrage a choisi de ne retenir pour le bilan qu'une partie de celui-ci. En effet, il est probable que seule une partie des risques prévus se réalise ; nous avons retenu dans les calculs de base de la rentabilité du projet pour la collectivité environ la moitié de cette provision pour risques.

Cette approche se justifie par le retour d'expérience de SNCF Réseau : pour plusieurs projets ferroviaires réalisés dans le sud de la France, la provision pour risques n'a pas été "consommée" à l'issue de chantiers comparables. En conséquence, SNCF Réseau a jugé que les 15,9% constituaient une provision maximale.

Cependant, pour suivre la recommandation du SGPI, SNCF Réseau a produit des calculs de rentabilité du projet intégrant la totalité de la provision pour risques, à hauteur de 15,9%. Les résultats de ces calculs sont présentés au chapitre 3.5 Bilans monétarisés de la pièce D de la version finale du dossier d'enquête publique. On notera que ces calculs intègrent également des compléments recommandés dans le rapport de contre-expertise.

Recommandation 4 : Joindre au dossier une explication de l'ERTMS assortie d'une analyse de risque

Le maître d'ouvrage prend en considération cette recommandation.

Pour répondre à cette recommandation, des compléments à la présentation du projet HPMV (Haute Performance Marseille Vintimille) déjà faite dans le chapitre 2.6.4 « L'évolution probable des systèmes de transports » ont été apportés en annexe 5.4 de la pièce D. Il y figure également une analyse des différents risques relatifs à l'interface entre le projet HPMV et le projet des phases 1 & 2 de la LNPCA.

6.2 REPONSES AU RAPPORT DE LA CONTRE-EXPERTISE

Dans son avis, le SGPI a synthétisé l'ensemble des recommandations formulées par les contre-experts dans leur rapport. Le maître d'ouvrage a tenu à répondre dans les paragraphes qui suivent à l'intégralité des recommandations présentées dans le rapport des contre-experts.

Recommandation 1 : Pour rendre la pièce D directement accessible au lecteur sans avoir à prendre connaissance de l'ensemble du dossier, compléter dans le DESE la description du projet et l'organiser en fonction des 6 grandes composantes du projet, définies dans la pièce C, Tome 1, Chapitre 2: Gare TER/TGV de Nice Aéroport : Navette azuréenne, Navette toulonnaise, Aménagements du Corridor Ouest marseillais, Réorganisation du Plateau de la Gare Saint Charles, Gare souterraine de Saint-Charles et tunnel

Recommandation 2 : Il serait nécessaire d'indiquer pour chacune au minimum la localisation générale des opérations qu'elle comprend, son objectif, la situation de référence, les aménagements nécessaires, ses impacts principaux en comparaison à la situation de référence et ses facteurs clés de succès en particulier sa relation avec les projets urbains et sa complémentarité avec les autres modes de transport.

Les recommandations 1 et 2 sont liées à la recommandation 1 reprise dans l'avis du SGPI. On se référera à la réponse apportée ci-avant.

Recommandation 3 : Nous suggérons de joindre au dossier le protocole de financement conclu entre les partenaires (Etat et collectivités) et les dispositions concernant le financement apporté par l'EPL.

Le maître d'ouvrage prend en considération cette recommandation.

Le texte du protocole est présenté en annexe de la pièce F du présent dossier d'enquête publique. Une fiche descriptive de la « Société de la Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur », établissement public local (EPL) portant le financement des collectivités territoriales pour la LNPCA, a été ajoutée en annexe 5.6 de la pièce D « Evaluation socio-économique ».

Recommandation 4 : Il est suggéré de joindre au dossier une explication de l'ERTMS et de la mise en œuvre de la signalisation complémentaire du projet LNPCA.

Le maître d'ouvrage prend en considération cette recommandation.

Cette recommandation est liée à la recommandation 4 de l'avis du SGPI. On se référera à la réponse apportée ci-avant

Recommandation 5 : Renforcer dans le DESE la présentation des projets d'urbanisme constitutifs du scénario de référence, afin de souligner de quelle manière le projet LNPCA phases 1 et 2 est en synergie avec les forts enjeux de développement et de renouvellement urbain des grandes métropoles du littoral.

Le maître d'ouvrage prend en considération cette recommandation.

Les informations sur les projets urbains en synergie avec le projet des phases 1 & 2 de la LNPCA étaient développées dans les pièces B et C du dossier d'enquête publique : le maître d'ouvrage n'avait donc pas estimé utile de les reproduire dans le DESE (pièce D).

Pour faire suite à la recommandation des contre-experts, une note de synthèse a été produite et jointe en annexe 5.5 de la pièce D « Evaluation socio-économique » ; dans le chapitre de la pièce D consacré aux synergies avec les projets urbains structurants, le lecteur est renvoyé à cette annexe pour tout complément d'information.

Recommandation 6 : Préciser dans le DESE que les évolutions démographiques sont bien appliquées à une échelle représentative des dynamiques territoriales pressenties et différenciées entre centre et périphérie.

Le maître d'ouvrage prend en considération cette recommandation.

Les hypothèses d'évolution socio-démographiques en région PACA ont été définies au niveau du zonage du modèle régional en prenant en compte les tendances passées, ainsi que les hypothèses prospectives retenues à l'échelle départementale (scénario Omphale de l'INSEE), régionale (SRADDET) ou locale (modèles métropolitains d'Aix Marseille Provence ou des Alpes-Maritimes) pour tenir compte notamment des différents projets urbains autour des gares. Le modèle régional est constitué de 620 zones dont la granularité est très fine (entre 1 zone pour 6 000 habitants et 1 zone pour 15 000 habitants pour les départements de la région Provence – Alpes - Côte d'Azur). Ainsi, les évolutions démographiques sont bien appliquées à une échelle représentative des dynamiques territoriales pressenties et différenciées entre centre et périphérie.

Cette précision a été intégrée dans le DESE (pièce D du dossier d'enquête publique) dans le §2.6.1 relatif aux dynamiques socio-économiques.

Recommandation 7 : Pour des projets ferroviaires avec une importante composante urbaine, il est nécessaire d'utiliser des modèles plus pertinents à des échelles fines, et de rapprocher les prévisions des données de l'exploitation SNCF.

Le maître d'ouvrage prend note de la recommandation mais il ne forme pas la même analyse que celle qui ressort du rapport de contre-expertise.

Le modèle de trafic régional a été spécifiquement développé dans le cadre des études du projet des phases 1 & 2 de la LNPCA : il présente un degré de finesse, notamment au niveau du zonage, qui est tout à fait pertinent pour des études de développement de l'offre TER. A l'inverse, les modèles de trafic urbains développés dans les Alpes-Maritimes et sur la métropole de Marseille sont peu adaptés pour estimer les évolutions de la demande ferroviaire : cela résulte du fait que, le plus souvent, les trafics TER urbains ou périurbains sont regroupés avec des trafics en Transports en Commun Urbains (TCU), sans possibilité de distinguer dans le modèle de choix modal ces différents types de trafic, ce qui rend ces outils inadaptés pour traiter de la concurrence « TCU / TER » ou « voiture individuelle / TER ».

Par ailleurs, il apparaît que l'argumentaire visant à démontrer le manque de pertinence du modèle régional pour estimer la croissance tendancielle des trafics TER est fondé sur des interprétations de données différentes du maître d'ouvrage.

En effet, l'argumentaire repose sur la comparaison des fréquentations des gares en 2019 par les usagers TER issues de l'OpenData de la SNCF avec les prévisions de fréquentations 2035 en option de référence et en option de phase 2 du projet des gares soumises à analyse ; or, une telle comparaison présente deux biais importants :

- Les fréquentations en 2019 des gares issues de l'OpenData sont nettement sous-estimées par rapport à celles retenues pour le calage du modèle régional en 2019 : les matrices 2019 du modèle ont été établies en redressant les fréquentations des gares issues des données billettique (de source SNCF) par les données de comptages TER 2019 (établies pour la Région par BVA) ; le modèle est donc calé sur des données de fréquentation "réelle" des gares, qui prennent en compte non seulement les voyageurs payants figurant dans les statistiques alimentant l'OpenData, mais également les fraudeurs ainsi que les usagers qui utilisent des abonnements sur les réseaux urbains (notamment sur l'Aire Métropolitaine Marseillaise).
- Les fréquentations modélisées à l'horizon 2035 retenues dans le rapport de contre-expertise du SGPI résultent d'une analyse des matrices gare x gare transmises par SNCF Réseau basée sur un seul sens de circulation.

On rapproche ci-dessous d'une part les valeurs du tableau figurant dans le rapport de la contre-expertise et d'autre part les valeurs du tableau équivalent prenant en compte les données issues directement du modèle de trafic.

Ainsi, cette recommandation apparaît fondée sur des comparaisons qui ne sont pas appropriées et elle ne semble pas justifiée au vu de la complexité de l'outil de modélisation élaboré et des résultats obtenus.

« Extrait du rapport de contre-expertise »							« Données du modèle de trafic »				
Ligne	Gare	Trafic 2035			Trafic 2019	Évolution 2035/2019	2019	2035 réf. AMS	2035 phase 2 AMS	Evol 2035 réf/ph.2 AMS	Evol 2019/2035 ph. 2 AMS
		réf AMS	phase2	Taux évolution phase2 /référence							
935	Arenc	74 652	146 482	**96%**	56 897	**157%**	73 500	150 600	294 500	96%	301%
	Carry le Rouet	66 659	69 596	**4%**	80 636	**-14%**	89 400	133 600	139 500	4%	56%
	Port de Bouc	49 162	50 425	**3%**	43 749	**15%**	73 500	99 000	101 600	3%	38%
	Fos	21 854	22 425	**3%**	7 260	**209%**	20 100	44 400	45 600	3%	127%
	Istres	46 724	49 208	**5%**	55 373	**-11%**	64 000	95 900	101 100	5%	58%
	Miramas	389 744	403 783	**4%**	668 063	**-40%**	934 300	856 700	884 100	3%	-5%
	Salon	163 867	161 521	**-1%**	251 198	**-36%**	269 100	334 500	330 200	-1%	23%
830	Pas des Lanciers	97 546	89 016	**-9%**	114 191	**-22%**	180 000	196 300	179 300	-9%	0%
	Vitrolles	448 142	460 505	**3%**	608 933	**-24%**	651 300	921 900	947 700	3%	46%
	Rognac	138 596	129 903	**-6%**	221 956	**-41%**	250 000	280 100	262 800	-6%	5%
	Saint Chamas	62 070	62 239	**0%**	75 620	**-18%**	114 800	125 100	125 400	0%	9%
905	Septèmes les vallons	60 406	63 824	**6%**	23 002	**177%**	126 600	121 400	128 200	6%	1%
	Gardanne	453 037	470 530	**4%**	366 421	**28%**	605 500	922 800	959 000	4%	58%
	Aix	916 950	977 870	**7%**	542 347	**80%**	1 216 900	1 969 900	2 099 900	7%	73%
930	Aubagne	788 373	950 395	**21%**	958 241	**-1%**	1 280 300	1 583 700	1 922 400	21%	50%

Figure 4 : Comparaison des évolutions des fréquentations des gares retenues dans l'analyse SGPI avec les fréquentations directement issues du modèle de trafic

Ainsi, alors qu'il est indiqué dans le rapport de contre-expertise que 9 des 15 gares analysées présentent des évolutions de fréquentation négatives entre 2019 et l'horizon 2035 en phase 2 de projet, cela concerne en réalité seulement deux gares : Miramas (-5%) et Pas-des-Lanciers (-0,4%).

Concernant la gare de Vitrolles Aéroport, qui fait l'objet d'une analyse détaillée dans le rapport de contre-expertise, sa fréquentation passe dans le modèle de 651 000 voyageurs annuels en 2019 à 948 000 voyageurs annuels en phase 2 du projet, soit une croissance de 46% et non une baisse de 24%.

Selon le modèle, la croissance de la fréquentation est également très soutenue au niveau de la gare d'Aubagne (+50% entre 2019 et 2035, et non –1%), avec un effet du projet qui est significatif sur les gares qui présentent des augmentations de desserte TER importantes (cas des gares d'Arenc et d'Aubagne dans le tableau ci-dessus).

Recommandation 8 : Il serait souhaitable dans les ESE des projets de transports collectifs d'améliorer la valorisation du temps de transport : activités que l'on ne peut réaliser dans d'autres modes de transport, pondération des temps d'accès et diffusion, prise en compte du cadencement.

Le maître d'ouvrage note que cette recommandation s'adresse aux services de l'Etat en charge de définir la méthodologie d'évaluation des projets de transport.

En ce qui le concerne, SNCF Réseau se conforme au référentiel ministériel qui permet un traitement harmonisé entre les évaluations des différents types de projets de transport au niveau national.

La DGITM, en charge du référentiel d'évaluation des projets de transport, apporte les précisions suivantes :

Rouvrir le sujet de la valeur du temps ne semble a priori pas illégitime, presque dix ans après le consensus dégagé par le rapport Quinet (2013)[1].

Il faudrait cependant parvenir à un double consensus non seulement scientifique sur les méthodes et les résultats disponibles dans la littérature depuis la publication du référentiel[2], mais aussi avec les maîtres d'ouvrage et les évaluateurs, notamment sur la faisabilité d'un éventuel niveau de désagrégation poussé des valeurs du temps. Au-delà des modèles théoriques, dont celui de Fosgerau cité dans le rapport Quinet, il conviendrait d'étalonner ces valeurs du temps mises à jour sur la base de résultats d'études de comportement et de préférences plus précis.

En tout état de cause, cette recommandation sera soumise au comité des utilisateurs et au conseil scientifique du référentiel d'évaluation, afin de recueillir plus précisément les besoins et motifs d'évolutions de la valeur du temps (y compris de la régularité), appuyés sur une revue de littérature.

Observation 5 : On doit regretter que cet aspect de bénéfices économiques élargis n'ait pas été pris en compte comme l'ont fait de nombreux projets de transport urbains. Cela conduit probablement à une sous-estimation de la VAN-SE et des avantages économiques du projet LNPCA

Le référentiel ministériel ne propose pas de méthodologie adaptée aux types d'effet mentionnés ici, en particulier en ce qui concerne l'amélioration qualitative des cheminements piétons et leur caractère plus « sécurisant ». Nous avons donc opté pour une approche prudente en appréciant ces effets de façon essentiellement qualitative.

Les interactions entre les projets de transport et l'aménagement urbain peuvent recouvrir différents aspects, avec des enjeux de qualité des espaces, d'environnement, de coûts collectifs, d'interaction avec la sphère économique... Par transposition au cas des phases 1 & 2 de la LNPCA de résultats établis pour le projet « Aerospace express » (Toulouse), une estimation monétaire des deux effets suivants est présentée dans les chapitres 3.3.3 et 3.4.4 du dossier d'évaluation socio-économique (pièce D du présent dossier d'enquête publique) :

- La contribution à la limitation de l'étalement urbain : la possible valorisation de cet effet positif est chiffrée à plus de 145 millions d'euros ;
- L'amélioration de la productivité des entreprises, notamment dans les agglomérations : la valorisation possible s'élève à 160 millions d'euros.

Toutefois, ces valorisations d'effets positifs n'ont pas été intégrées dans le bilan socio-économique exprimé en termes monétaires. Ce dernier s'en trouve donc, comme l'observent les contre-experts, sous-évalué.

Recommandation 9 : Les gains en lien avec la qualité de l'insertion urbaine mériteraient d'être précisés dans le DESE. Par ailleurs, des travaux devraient être développés sur ce sujet pour alimenter les fiches outils.

Le maître d'ouvrage prend en considération cette recommandation pour ce qui concerne le présent projet.

De fait, le projet des phases 1 & 2 aura des effets favorables en matière de fonctionnement urbain essentiellement au niveau des quartiers de certaines gares.

Ces impacts positifs étaient déjà mentionnés dans la version initiale du dossier d'évaluation socio-économique soumise au SGPI ; ils sont désormais davantage détaillés en annexe 5.5 de la pièce D « Evaluation socio-économique » du présent dossier d'enquête publique.

Le rapport de contre-expertise recommande que des travaux soient développés sur ce sujet spécifique pour alimenter les fiches-outils ; ces dernières font partie intégrante du Référentiel méthodologique de la DGITM. La DGITM a pris bonne note de cette recommandation.

Recommandation 10 : Il serait utile et probablement bénéfique au projet de considérer les effets du projet sur les acteurs urbains (transports, commerces du quartier gare).

Le maître d'ouvrage prend en considération le plus possible cette recommandation.

Effets sur les transports urbains et taxis : dans la version de la pièce D soumise au SGPI, le bilan socio-économique a été établi en considérant l'impact du projet des phases 1 & 2 sur les dépenses monétaires engagées par les voyageurs pour se rendre aux gares ferroviaires (ou en venir) et éventuellement aux aéroports ; ces dépenses incluent notamment les prix des billets des transports collectifs urbains (autobus, métro, tramways…) ou des prestations de taxi. Toutefois, par simplification, les effets sur les entreprises de transports urbains n'avaient pas été pris en compte ; or, cela constitue une approche prudente dans les calculs : en effet, le projet se traduira globalement par une augmentation de l'usage des transports collectifs urbains, ce qui augmentera les recettes des transporteurs (RTM à Marseille, etc.) sans accroitre leurs coûts, car le transport de ces voyageurs supplémentaires ne nécessitera pas d'augmenter la fréquence des services ou la taille des véhicules ou rames de métro ; de même cela conduira à accroître la marge des artisans taxis mobilisés. Une reprise des calculs proposés par les contre-experts (page 50 du rapport de contre-expertise) conduit à améliorer la VAN-SE du projet de 420 millions d'euros (dans le scénario AMS).

Effets sur les commerces des quartiers de gares : le projet des phases 1 & 2 se traduira par une augmentation de l'usage des trains, et donc par un accroissement de la fréquentation des gares notamment dans la bande littorale de la région Provence – Alpes - Côte d'Azur. Dès lors, il est probable qu'une fraction de ces usagers supplémentaires effectueront une partie de leurs achats quotidiens à proximité de la gare plutôt qu'à proximité de leur lieu d'habitation ou de leur lieu de travail / étude. Cela sera donc bénéfique aux commerces situés à proximité plus ou moins immédiate des gares concernées, voire à l'intérieur de ces gares. Cependant, cette modification de comportement sera pénalisante pour les commerces dans lesquels

[1] "L'évaluation socio-économique des investissements publics", Rapport de la mission dirigée par Emile Quinet, Commissariat général à la stratégie et à la prospective, septembre 2013

[2] "Référentiel méthodologique pour l'évaluation des projets de transport", mise à jour d'août 2019, DGITM / Ministère chargé des Transports / Ministère de la Transition écologique et solidaire.

ces usagers ne consommeront plus. Il est difficile d'estimer précisément la part de cette consommation qui sera simplement déplacée (et n'a donc pas à figurer dans le bilan collectif) de celle qui serait générée autour du projet. Les contre-experts ne proposent d'ailleurs pas de piste méthodologique en la matière. Il nous a donc semblé plus raisonnable de ne pas la considérer dans le bilan monétarisé.

Observation 7 : Avec des ajustements liés aux gains des usagers urbains, la VAN s'établit à +2 065 M€, sensiblement supérieure au cas de base présenté dans le DESE. Précisons que ce calcul demeure très agrégé et partiel, de nombreux avantages urbains devraient encore renforcer la création de valeur socioéconomique qu'apporte le projet LNPCA phases 1&2.

Le maître d'ouvrage prend en considération le plus possible cette observation. Nous avons repris l'évaluation monétarisée en intégrant l'ensemble de la provision pour risques (en réalité un impact de -347 millions d'euros) ainsi que l'estimation des contre-experts sur les gains TCU-taxis (+420 millions d'euros pour le scénario AMS).

Compte tenu de nos observations sur l'appréciation des contre-experts vis-à-vis de l'outil de modélisation (cf. recommandation 7), nous avons préféré conserver les estimations des impacts trafic issues de nos modèles. Finalement, le bilan n'est que faiblement réestimé. Il doit donc être considéré, au regard de l'avis du SGPI et des contre-experts, comme une vision prudente des apports globaux du projet.

Observation 8 : Il aurait été intéressant de combiner l'analyse probabiliste avec la prise en compte d'une distribution sur le surcoût de construction pour combiner les effets demande et coûts

Le maître d'ouvrage prend note de l'observation.

Nous avons choisi de distinguer trois temps dans l'analyse des risques de variation du bilan monétarisé :

- La production de tests de sensibilité : il s'agit de faire varier une seule donnée d'entrée du bilan monétarisé pour apprécier son impact. Ce type de test permet surtout de mieux comprendre les équilibres du bilan monétarisé et les effets de certains choix méthodologiques (exemple de l'intégration du bruit).
- La production d'une analyse sur les risques endogènes du projet : ces risques sont directement liés aux coûts et bénéfices du projet. En particulier, le risque sur le coût ou les hypothèses de gains de temps de parcours font ici l'objet d'une analyse probabilisée. Nous estimons que ces risques permettent de définir valablement une fourchette de la valeur portée directement par le projet dans le cadre global de référence fixé par le référentiel ministériel pour l'évaluation des projets de transport.
- La production d'une analyse probabiliste sur les risques exogènes du projet, c'est-à-dire ceux qui dépendent du contexte macro-économique ou de la concurrence relative entre les différents modes de transport.

La combinaison des différentes analyses en une analyse globale des effets endogènes et exogènes nous semble moins éclairante.

Recommandation 11 : Inclure la matrice de risques dans le DESE, ainsi qu'une analyse des risques principaux.

Le maître d'ouvrage prend en considération le plus possible cette recommandation.

La complexité de la matrice des risques communiquée au SGPI conduit le maître d'ouvrage à privilégier ici une rédaction plus pédagogique et plus accessible au public, présentée ci-dessous.

L'évaluation de la provision pour risques au stade de la phase des études préalables à l'enquête publique ressort à 428 millions d'euros de 2020, soit 15,9 % du montant brut en principal des phases 1 & 2. Il est à noter que cette provision pour risques est évaluée à chaque phase du projet, soit successivement en phase « avant-projet » (AVP), puis en phase « projet » et enfin en phase « travaux ».

Les principaux risques identifiés par le maître d'ouvrage qui constituent la provision pour risques sont les suivants :

Les risques concernant les tunnels, estimés à plus de 100 millions d'euros, parmi lesquels *:*

- Les contraintes géologiques non identifiées en phase études et lors des sondages géotechniques qui seront d'ailleurs poursuivis durant les études d'avant-projet,
- La pollution des sols,
- Les réseaux à dévoyer qui n'auraient pas été identifiés,
- L'indisponibilité de matériel pendant la phase travaux (tunnelier),
- Etc.
- Les risques liés au foncier (l'évaluation du prix des terrains et bâtis à acquérir) ;
- Les risques liés à des évolutions de programme qui pourraient conduire à des travaux complémentaires ;
- Les incertitudes liées aux pollutions des infrastructures existantes ou des bâtiments ;
- La nécessité de compenser les perturbations générées à proximité de lignes ferroviaires exploitées (notamment des moyens de substitution) ;
- Les risques associés aux réseaux et rétablissements routiers nécessaires ;
- Les mesures à prendre en cas de nuisances occasionnées par les travaux ;
- La complexité des déplacements d'activités ferroviaires existantes ;
- Les incertitudes liées au phasage des opérations, y compris son articulation précise avec les autres projets ;
- L'enjeu fort lié aux technicentres3 (cinq sites sont concernés entre Marseille et Nice), dont le bon fonctionnement impacte directement la qualité de la production des TER de chaque transporteur ;
- La nécessité de maîtriser les délais des procédures administratives pour garantir un avancement du projet optimum sur le plan économique ;
- L'impact d'éventuelles évolutions de la réglementation en matière d'inondation (PPRI : Plans de Prévention des Risques Inondation) ;
- La mise en œuvre de la stratégie d'évacuation des matériaux, notamment l'engagement d'utiliser majoritairement le transport ferroviaire ;
- Une éventuelle crise médiatique conduisant à des remises en cause majeures du projet ou des allongements importants de délais.

[3] Technicentre : site de maintenance du matériel roulant ferroviaire.

Des risques devront être examinés de manière plus approfondie en phase « Avant-Projet » :

- Risques liés à des évolutions de programme technique significatives devant conduire à une modification très sensible des travaux à réaliser et, donc, des coûts ;
- Risques liés à des évolutions règlementaires ou normatives (exemple évolution des règlements relatives à la sécurité des voyageurs en tunnels) ;
- Risques liés à l'insertion des travaux des opérations du projet des phases 1 & 2 de la LNPCA en relation avec les autres projets et travaux de l'axe ;
- Risques liés à des évolutions et des tensions sur les prix de certains marchés : comme le coût des matières et des matériaux.

Ces éléments seront partagés au fur et à mesure des études et travaux à venir avec le Comité de suivi des engagements et des risques de la Société de la Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur (SLNPCA), qui aura pour fonction le contrôle de la répartition des risques entre SNCF (SNCF Réseau et Gares & Connexions) et l'Etablissement Public Local (EPL) évoqué plus haut.

Recommandation 12 : Prendre en compte une PRI à un niveau correspondant au niveau d'études du projet et aux risques (15% parait un plancher).
Le maître d'ouvrage prend en considération cette recommandation.

Cette recommandation a été reprise par le SGPI dans son avis (recommandation 3). On se référera à la réponse apportée ci-avant.

(Page 56) Le dossier n'aborde pas le risque de submersion lié au changement climatique, ce qui constitue un manque pour un projet situé en quasi-totalité en zone littorale qui traverse des zones très sensibles comme le delta du Var. Les mesures éventuelles de mise hors d'eau ou de protection des ouvrages souterrains ne sont pas intégrées dans les évaluations. Il serait nécessaire que le dossier indique comment le porteur de projet les aborde.

Le maître d'ouvrage ne partage pas cette analyse et apporte les précisions suivantes :

D'une part, la question du risque de submersion lié au changement climatique est traitée dans les documents suivants constitutifs du dossier d'enquête publique : dans chacun des cahiers territoriaux concernés et dans le dossier global de l'Etude d'impact (pièce C1-5 Vulnérabilité au changement climatique) ;

D'autre part, dans son avis délibéré de novembre 2021, l'Autorité environnementale (Ae) a souligné que ce sujet était développé de manière novatrice dans le dossier qui lui avait été soumis.

(Page 56) Également, les Bouches du Rhône et surtout les Alpes Maritimes sont situées dans des zones de sismicité modérée à moyenne. Il serait nécessaire de mentionner ce risque et d'indiquer même sommairement les mesures prises pour y répondre (application des règles de construction antisismique pour la gare de Nice Aéroport par exemple).

L'Autorité environnementale (Ae) a également soulevé ce point : pour connaître le détail de la réponse du maître d'ouvrage, on se reportera au mémoire en réponse à l'avis de l'Ae dans le chapitre relatif aux « aléas sismique ».

(Page 57) Des contestations locales

Il existe dans le quartier de Saint-André une certaine opposition à la suppression du passage à niveau et à la construction de la halte ferroviaire, principalement du fait de la coupure de la rue Condorcet et de l'augmentation du bruit causée par un trafic TER plus élevé.

Une provision financière a à priori été prévue pour :

- financer des mesures d'accompagnement sur les voiries (dispositifs d'apaisement ou de contrôle, etc.) autour du nouvel ouvrage Cauvet à définir par la Métropole en concertation avec les riverains dans le cadre d'un projet urbain plus large ;

- compenser d'éventuelles pertes de chiffre d'affaires pour les commerçants riverains des voiries concernées.

On peut également citer le relogement des habitants de la Cité de Bassens II (environ 90 logements), située à l'entrée ouest du souterrain de Marseille. Même si la destruction de la cité de Bassens II a été actée comme option lors du processus de concertation, le relogement des habitants est toujours compliqué à gérer et devra associer les bailleurs sociaux. Le périmètre des coûts et compensations figurant au bilan de l'opération et liés à ces relogements n'est pas clairement identifié.

Les coûts de relogement des habitants de Bassens 2 sont bien pris en compte dans le budget de l'opération « Raccordement Marseille Nord ».

(Page 57) Le fret est réputé provoquer des nuisances sonores plus importantes que le trafic voyageur, dues aux caractéristiques des matériels et aux horaires des sillons fret. Au cours de la concertation s'est manifestée une crainte des riverains des lignes Marseille-Vintimille et PLM, mais surtout autour du faisceau d'Arenc quant à un développement futur du fret. Bien que le projet LNPCA soit présenté comme « neutre » au niveau du développement du fret, en rétablissant seulement le trafic existant, il offre la possibilité de créer des sillons fret nouveaux au côté des sillons voyageurs TER et TGV, en doublant le tunnel de Saint-Louis, en libérant le tunnel des Chartreux, en améliorant la ligne des voies du port de Marseille, en créant la gare de Cannes marchandises, entre autres travaux.

Le maître d'ouvrage confirme à nouveau que les aménagements d'infrastructure projetés au niveau du corridor Ouest ni ne permettent ni n'anticipent un développement du fret ferroviaire sur la ligne de Marseille à L'Estaque.

Sur la ligne PLM (Paris-Lyon à Marseille) et sur la ligne de Marseille à Vintimille, le projet rend possible une réservation de capacité pour insérer des sillons fret supplémentaires (maximum 1 à 2 sillons fret Miramas-Vintimille selon le sens et 2 à 3 sillons fret Miramas-La Seyne selon le sens). Cette capacité ne correspond pas aujourd'hui à une demande identifiée.

(Page 58) L'organisation interne à la SNCF

Une potentielle opposition au projet du personnel même de la SNCF, en particulier au niveau de la gare de Marseille Saint-Charles pour la destruction des bâtiments abritant un certain nombre de services au personnel, logements et places de parking sur le site des abeilles. Ces éléments font l'objet d'une gestion à part au travers de l'élaboration d'un schéma directeur immobilier (SDI) et d'un schéma directeur de stationnement comme indiqué dans le cahier technique CT3 du Plateau Saint-Charles.

Depuis deux ans, un schéma directeur immobilier est à l'œuvre par la SNCF (Direction de l'Immobilier) et établit une concertation interne avec les services devant être déménagés. Cette concertation se poursuivra en phase AVP. Là aussi, l'avancement des études AVP permettra de mieux appréhender le montant des risques afférents à ce sujet. A l'heure actuelle, il n'apparaît pas de blocage sur ce sujet.

(Page 59) A l'horizon 2025, l'exploitation des TER Intervilles Marseille - Nice (lot 1) et de l'ensemble des TER circulant sur le secteur Azur (lot 2 Les Arcs / Grasse jusqu'à Vintimille / Breil) sera confiée à un nouvel opérateur dans le cadre de la procédure de mise en concurrence. Ceci a principalement été pris en compte de deux manières dans l'ESE, au niveau de l'hypothèse d'augmentation de l'offre de TER dans le scenario de référence (passage de 8 à 12 AR sur les missions TER Intervilles Marseille – Nice / Vintimille avec l'ouverture à la concurrence) et au niveau d'une hypothèse de diminution des coûts d'exploitation.

Cependant, il est impossible d'anticiper quel sera l'impact total de l'ouverture à la concurrence sur le projet, par exemple au niveau de l'offre ferroviaire finalement proposée ou de l'utilisation des technicentres.

Les développements de services ferroviaires que permet la modernisation de l'infrastructure pour les transports du quotidien en particulier doivent être considérées comme une possibilité offerte par le projet, elles ne peuvent évidemment pas constituer un engagement du porteur de projet à mettre en place des services, du fait de la séparation entre le gestionnaire de l'infrastructure et l'exploitant introduit par la réglementation européenne. Cela induit un biais dans les prévisions de trafics.

Nous confirmons que le dossier de l'enquête publique en vue d'obtenir une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) porte sur une infrastructure permettant des services mais qu'il ne constitue en aucun cas un engagement de SNCF Réseau et Gares & Connexions que ce service existe puisqu'il est dépendant d'autorités organisatrices et d'opérateurs (transporteurs). En ce qui concerne les opérateurs ferroviaires, il est fait l'hypothèses qu'ils devront s'inscrire dans les règles du réseau (établies dans le Document de Référence du Réseau), notamment dans leur occupation des sites de remisage. Les appels d'offres qui ont eu lieu dans la région comportaient bien des clauses qui ont donné l'information aux opérateurs qui ont soumissionné.

Néanmoins, les contre-experts recommandent que le coût des travaux, et les facteurs exogènes comme l'ouverture à la concurrence sur les TER et les TaGV, ou l'évolution des indicateurs économiques de la Région, fassent l'objet d'un suivi régulier par le porteur de projet mais également au niveau du comité de pilotage.

Le maître d'ouvrage prend en considération cette recommandation.

La mise en place des instances imbriquées dans le projet que sont le comité de suivi des engagements et des risques et le comité de pilotage vont permettre aux maitres d'ouvrages d'alerter régulièrement ces instances des éventuels écarts de programme, de risques, de services ou de coûts qui pourraient intervenir dans le projet par rapport au dossier présenté à l'enquête publique.

7 MEMOIRE EN REPONSE DE SNCF RESEAU A L'AVIS DE L'AE DU 18 NOVEMBRE 2021

Le présent document apporte des éléments de réponse aux recommandations formulées par l'Autorité environnementale dans son avis délibéré n°2021-100 adopté lors de la séance du 18 novembre 2021 sur le projet des phases 1 & 2 de LNPCA et constitue un complément à l'étude d'impact.

Nota : les extraits de l'avis de l'Ae auxquels font référence les éléments de réponses apportés sont affichés en caractères italiques gris.

7.1 SYNTHESES

SYNTHESE DE L'AVIS DE L'AE

SNCF Réseau est maître d'ouvrage et coordonnateur, en lien avec SNCF Gares & Connexions, d'un ensemble d'opérations principalement ferroviaires regroupées sous l'appellation « Projet des phases 1&2 de la ligne nouvelle Provence-Côte d'Azur (LNPCA) » qui résulte de plusieurs phases de concertation et de débat public depuis 2005. En réponse à une attente forte de développer des transports à usage quotidien en même temps que la desserte rapide des grandes métropoles de la région (Marseille, Toulon, Nice), l'infrastructure se compose de sections de lignes conçues pour des vitesses inférieures à 200 km/h, de voyageurs comme de fret, et de sections de lignes à grande vitesse. Les tronçons de lignes nouvelles initialement envisagés ne sont pas retenus par le projet.

Le projet vise à la fois à augmenter l'offre ferroviaire et à améliorer sa fiabilité tout en réduisant les temps de parcours pour les voyageurs, mais aussi à préserver le développement du fret ferroviaire. Il prévoit de créer de nouvelles gares ou haltes (gare souterraine traversante de Marseille-Saint-Charles, Cannes - La Bocca, Saint-André) et de transformer des gares existantes (aéroport de Nice, La Pauline, Saint-Cyr-sur-Mer) pour renforcer leur intermodalité, en lien avec des projets urbains structurants, en s'appuyant sur la régénération en cours des installations de signalisation. Il comprend de nombreux ouvrages d'art dont une traversée souterraine de Marseille de plus de 8 kilomètres.

L'étude d'impact, constituée d'une étude générale et de treize cahiers territoriaux, est très lisible, et parfois novatrice comme sur l'évaluation des gaz à effet de serre, la vulnérabilité au changement climatique, ainsi que l'utilisation de l'analyse socio-économique dans l'appréciation des variantes, même si les analyses présentées ne sont pas toujours convaincantes. Mais, au stade d'une déclaration d'utilité publique, elle est cependant assez incomplète sur d'autres aspects importants, notamment la prise en compte des risques géologiques, la gestion des déblais et l'appréciation correcte des nuisances sonores à terme. Les cahiers territoriaux sont de qualité inégale ; celui de la gare Nice aéroport TGV devrait être intégralement repris.

Selon l'Ae, les principaux enjeux environnementaux sont : la capacité du projet à répondre à ses objectifs environnementaux de transfert modal (voyageurs et fret) dans une région où les infrastructures routières sont saturées et la qualité de l'air dégradée ; la résilience du projet aux risques naturels, en particulier dans plusieurs secteurs urbains très vulnérables ; l'intégration urbaine du projet et la réduction des nuisances (bruit et vibrations) ; la maîtrise de l'urbanisation induite par le projet et la préservation de la biodiversité, notamment les habitats naturels et espèces protégées, les continuités écologiques et les zones humides ; la qualité des eaux superficielles et souterraines; l'amélioration de la qualité de l'air, ainsi que la réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre.

L'Ae recommande principalement de compléter l'étude d'impact en y incluant toutes les opérations pouvant être considérées comme des « travaux associés » à la LNPCA ou préalables à sa réalisation, notamment certains projets urbains, et en réévaluant le cumul des incidences (inondations, bruit, paysage) du projet dans son ensemble avec celles des projets voisins importants. Elle recommande en particulier de renforcer la cohérence du projet avec les programmes de travaux routiers, à l'échelle régionale et au voisinage de chaque gare, en particulier pour renforcer leur accessibilité en transports en commun et modes actifs, et ainsi les incidences positives du projet sur la qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre.

Elle recommande également de prendre en compte l'ensemble des services (voyageurs et fret) rendus possibles par le projet pour en apprécier les incidences à court, moyen et long terme (2050), notamment en termes de nuisances sonores. Elle recommande enfin d'intégrer dans l'analyse des variantes, puis celle des incidences, les effets sur l'urbanisation et l'artificialisation des sols.

SYNTHESE DU MEMOIRE EN REPONSE

Dans sa synthèse, l'Autorité environnementale (Ae) a émis un avis équilibré sur le dossier d'enquête publique du projet des phases 1 & 2 de LNPCA.

Elle souligne la lisibilité et l'aspect novateur du dossier sur l'évaluation des gaz à effet de serre, la vulnérabilité au changement climatique ainsi que l'utilisation de l'analyse socio-économique dans l'appréciation des variantes.

Par ailleurs, l'Ae recommande de compléter l'étude d'impact en y incluant ce qu'elle considère comme des « travaux associés ou préalable à sa réalisation ». Ces compléments concernent certains projets urbains, des projets d'accessibilité routière qui pourraient améliorer les incidences positives du projet (§1), mais aussi des projets et services ferroviaires non définis à ce jour (§2). L'Ae recommande également notamment dans le domaine acoustique de considérer le bruit cumulé issus des infrastructures autres que ferroviaires dans la comparaison des incidences du projet avec les seuils règlementaires (§3). Enfin, la résilience du projet aux risques naturels est également détaillée (§4).

Le maitre d'ouvrage dans son mémoire en réponse prend en considération l'ensemble des recommandations de l'Ae selon les orientations suivantes :

SUR L'INTEGRATION DES PROJETS URBAINS ET ACCESSIBILITE ROUTIERE

L'observation de l'Ae porte principalement sur les gares de Nice aéroport, Cannes grand ouest, Saint Cyr, Quartiers libres autour de la gare Saint-Charles et Euroméditerranée dans la zone d'Arenc à Marseille.

D'une manière générale, le maître d'ouvrage considère qu'aucun projet urbain n'est « associé » ou préalable au projet LNPCA, au point de constituer un même « projet » au sens de la directive européenne 2001/92/UE :

- Les projets urbains (Grand Arenas à Nice, Cannes Bocca Grand-Ouest, Pradeaux-Gare à St-Cyr, Quartiers Libres à Marseille, pour ne citer que les plus emblématiques) ont émergé indépendamment du projet ferroviaire d'une volonté des collectivités locales de restructurer leur territoire. Ils sont d'ailleurs le plus souvent antérieurs au projet des phases 1 & 2 tel qu'il a été défini par le COI.

- Les opérations ferroviaires sont nécessaires à l'atteinte des objectifs fixés au projet des phases 1 & 2 : qu'il s'agisse d'alternats, d'installations d'origine-terminus 5Aménagement pour des trains terminus° ou de gare souterraine évitant de nombreux cisaillement, les projets de gare seraient nécessaires en toute hypothèse pour garantir la fréquence des TER et la performance du système, même si les projets urbains n'avaient pas vu le jour ou s'ils s'interrompaient.
- Bien évidemment, dans une logique d'aménagement optimal du territoire, le maître d'ouvrage a conduit un travail partenarial avec les collectivités concernées pour renforcer l'articulation et les synergies des différents projets, mais sans que ça les rendent indissociables.

En particulier, sur Cannes et sur St-Cyr-sur-Mer, plus particulièrement cités par l'Ae, le déplacement de la gare est indispensable pour permettre les installations d'origine – terminus nécessaires à l'objectif des navettes métropolitaines. Les sites des gares existantes sont trop exigus pour permettre ces aménagements sans impacts inacceptables sur le tissu urbain.

Par ailleurs, les projets urbains ont émergé indépendamment du projet ferroviaire, et lui sont antérieurs.

Le choix des nouveaux sites de gare a pris en compte plusieurs paramètres, dont la cohérence avec les projets urbains.

Dans les deux cas, les centres de gravité du projet urbain et du projet de gare projets sont clairement disjoints, ce qui n'a pas empêché SNCF-Réseau de travailler étroitement avec les collectivités pour concevoir le projet le plus cohérent avec les ambitions du territoire.

Les projets urbains de Cannes Grand Ouest et de Saint-Cyr-sur-Mer sont donc dissociables de la LNPCA au regard de leurs caractéristiques.

En parallèle, dans l'esprit de la demande de l'Ae et pour respecter l'objectif général d'évaluation globale des incidences permettant de mieux protéger et préserver l'environnement, le maitre d'ouvrage approfondit dans le chapitre des effets cumulés l'interface et les interactions entre les projets des phases 1 & 2 de LNPCA et ces projets urbains. Avec les éléments qui lui sont fournis, il mène d'ores et déjà une analyse des effets cumulés sur l'environnement, et il met en parallèle le planning et les étapes règlementaires de ces projets avec les projets ferroviaires. Il complètera ces analyses en Avant-Projet lors que ces projets auront un niveau d'avancement rendant possible cette analyse.

SUR LES SERVICES ET PROJETS FERROVIAIRES COMPLEMENTAIRES A PRENDRE EN COMPTE

L'Ae recommande d'intégrer l'ensemble des services ferroviaires rendus possibles pour en apprécier les incidences à court, moyen et long termes. Cette recommandation est possible pour les projets existants, définis en service ou en infrastructure et dans le cadre des objectifs du projet des phases 1 & 2.

En ce qui concerne Marseille Vintimille, le projet rend possible l'insertion de sillons fret supplémentaires sans qu'il soit possible de dimensionner la demande commerciale envisageable sur cet axe.

Pour cette raison, ces circulations fret supplémentaires n'ont pas été prises en compte ni dans l'évaluation socio-économique ni dans l'étude d'impact.

Le MOA s'engage à intégrer ces circulations dans les études d'avant-projet qui vont être amorcées en 2022 pour prendre en compte l'impact potentiellement généré dans les zones de travaux.

Pour les ouvrages nécessaires à la robustesse du système mis en service, mais aussi anticipateur de services complémentaires portés par des projets futurs dans l'étoile marseillaise, les études acoustiques sont enrichies avec l'impact mesuré dans les zones de travaux de ces ouvrages avec ces services supplémentaires connus définis avec l'autorité organisatrice des mobilités. C'est le cas du tunnel de Saint-Louis.

En revanche, il n'est pas possible d'intégrer dans l'étude d'impact des projets dont la faisabilité reste à garantir, dont le service et les infrastructures ne sont pas réellement connus par échéance, et qui sont impossibles à tracer en termes de sillon avec les seules infrastructures prévues par le projet des phases 1 & 2. C'est le cas des projets éventuels de développement du fret souhaités par le port sur la ligne de Marseille à l'Estaque.

Par ces remarques, l'Ae met en lumière la nécessité réelle de clarifier les différents niveaux de services ferroviaires suivant leurs réalités et leurs échéances. Le maitre d'ouvrage exposera de manière didactique et synthétique la liste et la raison d'être de tous ces services.

SUR LA BONNE REFERENCE REGLEMENTAIRE A PRENDRE EN COMPTE SUR LES DOMAINES ACOUSTIQUES

Règlementairement, l'arrêté du 8 novembre 1999 spécifie bien que les seuils à respecter doivent l'être de manière mono source et les seuils de LAeq sont calculés ainsi. Le maitre d'ouvrage respectera les textes règlementaires en vigueur.

Le maitre d'ouvrage s'efforce, de manière indicative, de mesurer l'impact cumulé multi sources sur des zones spécifiques :

- Sur la zone de jumelage de la ligne de Marseille à l'Estaque et de la route départementale RD4 à Saint André ;
- A la Pauline ;
- A Cannes Grand Ouest au niveau du Sicasil ;
- A Nice aéroport avec la prise en compte de l'aéroport.

Dans ces zones, le maitre d'ouvrage prévoit des mesures complémentaires non obligatoires réglementairement pour réduire les effets sonores du contact rail / roue au niveau de la voie courante et des aiguillages.

SUR LES RISQUES NATURELS

L'Ae insiste sur une meilleure prise en compte formelle du risque sismique, d'inondations et de raz de marée. Des clarifications sont apportées dans le mémoire, notamment sur le respect des référentiels réglementaires, pour les séismes comme pour les inondations.

Formellement, le maitre d'ouvrage prend en considération les recommandations de l'Ae de la manière suivante :

- Reprise complète du cahier territorial de Nice Aéroport ;

- Adaptation du cahier territorial du Corridor Ouest pour y clarifier la non prise en compte du fret ;

- Adaptation de la partie 5 du Tome C1 en cohérence avec les précédentes précisions ;

- Renvoi au mémoire en réponse pour les autres pièces ;

- Adaptation du Résumé mon technique avec les précédentes modifications.

7.2 CONTEXTE, PRESENTATION DU PROJET ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

7.2.1 CONTEXTE DU PROJET

Pas de remarque particulière.

	Repère géog.		2019			REFERENCE			PROJET PHASE 2		
	de	à	NUIT	JOUR	TOTAL	NUIT	JOUR	TOTAL	NUIT	JOUR	TOTAL
Nord Marseille	LN5	Bif Tuileries	4	82	86	2	86	88	2	122	124
	Estaque	Bif Tuileries	6	89	95	6	105	111	4	63	67
	Estaque Arenc	Gare Saint Charles	2	26	28	6	60	66	6	102	107
	Nord Tunnel St-Louis	Tête Nord tunnel Mrs	10	171	181	8	191	199	6	185	191
	Delorme	Bif ligne d'aix	10	169	179	8	189	197	2	101	103
Tunnelde Marseille	Tête Nord tunnel Mrs	Parette	0	0	0	0	0	0	4	82	86
Plateau Saint-Charles	Bif ligne Aix	Bif Chartreux Nord	16	237	253	18	291	309	12	215	227
	Portique avant gare St-Charles	Fond gare Saint Charles	36	421	457	43	502	545	32	479	511
	Bif Chartreux Est	Gare de La Blancarde	18	196	214	21	217	238	16	209	226
Marseille - Aubagne	Gare de La Blancarde	La Parette	12	137	149	16	177	193	12	159	171
	La Parette	Aubagne	12	137	149	16	177	193	16	241	257
Aubagne - La Pauline	Aubagne	Saint-Cyr	8	102	110	12	138	150	12	174	184
	Saint Cyr Les Leques	La Seyne Six Four	8	102	110	12	138	150	14	220	234
	La Seyne Six Four	Gare de Toulon	8	98	106	12	134	146	14	216	230
	Gare de Toulon	La Pauline	4	98	102	12	130	142	12	176	186
Hyères	La Pauline	Hyères	2	38	40	4	44	48	4	48	52
La Pauline - Les Arcs	La Pauline	Carnoules	2	60	62	8	86	94	8	128	136
	Carnoules	Les Arcs	2	58	60	6	76	82	6	106	112
Les Arcs - Cannes	Les Arcs	Saint-Raphaël	4	56	60	8	82	90	8	124	132
	Saint Raphaël Valescure	Cannes Marchandises	4	58	62	8	82	90	8	124	132
	Cannes Marchandise	Bif Cannes-Grasse	4	58	62	8	82	90	8	124	132
	Bif Cannes-Grasse	Cannes Centre	8	90	98	12	94	106	12	180	192
Cannes - Grasse	Cannes Centre	Grasse	4	38	42	4	44	48	4	48	52
Cannes - Nice	Cannes Centre	Nice	10	112	122	16	138	154	16	228	244
Nice - Menton	Nice Ville	Bif La Roya	13	153	166	22	205	228	22	287	309
	Bif La Roya	Menton	8	102	110	14	120	134	14	160	174

Figure 5 : nombre de circulations tout mode quotidien pris en compte (Actuel, référence 2035 et Horizon de mise en service +20 ans) prévues sur les principales sections

Le tableau prend en compte l'erreur existante dans certains cahiers territoriaux sur le nombre de trafic TER de nuit indiqué en projet inférieur à la référence. Le trafic est rétabli comme équivalent entre la référence et le projet de nuit, puisqu'il n'y a pas en général d'évolution de situation d'infrastructure ni d'intention des autorités organisatrices d'augmenter le trafic TER de nuit. Seuls des tronçons de ligne en surface dans le nœud ferroviaire marseillais, shunté par la gare souterraine, voit logiquement leur trafic baisser.

7.2.2 PRESENTATION DU PROJET

LES SERVICES

Quelques incertitudes subsistent sur le contenu du projet :

- *les services : le dossier présente les niveaux de service actuel, « après phase 1 », « après phase 2 sans aménagement complémentaire », par exemple davantage de TER. Il évoque également des aménagements complémentaires dans la partie occidentale de la ligne, distincts du projet, mais destinés à améliorer le service sur certains axes (vers Aix-en-Provence et la côte Bleue).*

Dès lors que l'évolution de ces services n'est soumise à aucune autorisation préalable, le dossier ne permet pas de distinguer ceux qui seront plafonnés par les capacités des infrastructures de ceux qui pourront évoluer en fonction des souhaits des capacités organisatrices ou des besoins de tous les exploitants ferroviaires, dans un contexte d'ouverture du marché ferroviaire à la concurrence. Les services cibles sont évoqués dans l'analyse socio-économique.

Cette question peut notamment se poser vis-à-vis des services fret permis par le projet, ainsi qu'à propos de tous les services permis par le doublement des voies à Saint-Louis ;

SERVICE PRIS EN COMPTE

Plusieurs niveaux de service sont présentés dans le dossier pour l'évaluation des impacts :

1. le service en heure de pointe et quotidien **en situation actuelle,** « actuelle » étant l'année 2019, du fait de la non représentativité des données 2020 pour cause de confinements successifs liés à la pandémie de Covid-19. Ce service est présenté notamment pour aider le public à comprendre l'évolution entre la situation « actuelle » et l'horizon du projet 2035.
2. le service en heure de pointe et quotidien **en situation de référence 2035**, c'est-à-dire la situation la plus probable en 2035 en l'absence du projet. Ce niveau de service est présenté dans la pièce D « Dossier d'évaluation socio-économique » car utilisé pour les besoins de valorisation socio-économique.
3. le service en heure de pointe et quotidien du **projet en phase 1 indicatif**,
4. le service en heure de pointe et à la journée du **projet en phase 2 horizon 2035,** retenu pour les études socio-économiques
5. le service à la journée du **projet phase 2 horizon 2055** présenté pour évaluer les effets acoustiques à long terme (mise en service + 20 ans). Ce niveau de service est construit en considérant une hausse de l'offre (environ +15%) par rapport au service horizon 2035 pour les études socio-économiques ainsi que les mouvements techniques sur certaines sections du réseau,
6. le service en heure de pointe permis par le projet en cas de projets complémentaires, ce niveau de service n'est pas retenu pour l'évaluation socio-économique car les investissements considérés se limitent à ceux du projet des phases 1 & 2 de LNPCA, ni pour les incidences sauf cas particulier (Saint-Louis).

Les hypothèses retenues à ces horizons constituent des hypothèses médianes raisonnables des projections d'évolution de services. Il ne constitue pas un engagement ni du gestionnaire d'infrastructures, ni des autorités organisatrices. A noter que le niveau d'offre sera défini environ deux ans avant l'année de mise en service par le Conseil Régional PACA, autorité organisatrice des transports ferroviaires régionaux, qui le mettra en œuvre à ce moment-là en fonction des opportunités et des choix stratégiques avec le territoire.

En conclusion, le service dimensionnant l'impact du projet (acoustique, …) est le service n°5. (phase 2 + 15 % + mouvements techniques). Sauf cas particulier explicité dans le suite du document, les services issus des projets complémentaires nécessiteront des infrastructures externes au périmètre élargi du projet. Ils nécessiteront donc une étude d'impact pour évaluer leurs incidences complètes et le financement des compléments d'infrastructures éventuellement nécessaires à ce développement spécifique.

HYPOTHESES FRET

Il convient de bien distinguer la ligne principale Miramas – Marseille – Vintimille et la ligne de Marseille à l'Estaque (voies du port).

Fret sur Marseille – Vintimille

La section de ligne entre Marseille Blancarde et Vintimille est parcourue aujourd'hui par 4 trains de fret quotidiens dans chaque sens dont 1 fret transportant des hydrocarbures dans le sens Miramas > Vintimille. A cela s'ajoute 2 trafics régionaux au départ de Miramas et à destination de La Pauline (1 fois par semaine) et La Penne sur Huveaune (2 fois par semaine) ainsi que quelques trains militaires ponctuels.

La coexistence de trains de vitesses différentes sur un axe unique a été une problématique centrale dans la conception du projet.

Le projet dégagera de la capacité et apportera de la robustesse qui bénéficieront aussi au fret. En heures de pointe, la capacité dégagée sera en effet utilisée par le TER. En heures creuses, suivant la demande, de nouveaux sillons fret pourront être tracés.

Ainsi, à l'issue de la phase 2 du projet, avec la libération des voies du raccordement des Chartreux par les trains de voyageurs, la capacité supplémentaire dégagée serait de :

- 1 à 2 sillons fret Miramas-Vintimille (selon le sens) ;
- 2 à 3 sillons fret Miramas-La Seyne (selon le sens).

En l'absence de demande exprimée à ce jour, on pourra retenir en phase AVP l'hypothèse de l'insertion des sillons fret supplémentaires suivants et en étudier les incidences :

- **Miramas-Vintimille : 1 A/R quotidien**
- **Miramas-La Seyne : 2 A/R quotidiens.**

Fret sur la ligne de Marseille à l'Estaque

La ligne de Marseille à l'Estaque (dite Voies du Port) est circulée aujourd'hui par 6 trains de fret chaque jour dans chaque sens, plus quelques circulations hebdomadaires.

La gare du Canet accueille aujourd'hui la plupart des trains de fret, notamment les plus longs (les trains de fret peuvent atteindre 750, voire 850 mètres de long) alors que les voies fret du faisceau d'Arenc ne dispose aujourd'hui que de voies de 550 m de long.

La gare du Canet doit être fermée dans le cadre du projet Euroméd II à l'horizon 2024.

Le Plan Stratégique 2020-2024 du GPMM (Grand Port Maritime de Marseille) prévoyait d'une part la réouverture du raccordement de Mourepiane et d'autre part dans le cadre du projet LNPCA une anticipation de travaux consistant à rallonger 5 voies fret de 565 à 850 mètres sur le faisceau d'Arenc. Ce plan a fait l'objet d'un avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (n° 2634 du 9 juillet 2020).

Des évolutions majeures sont intervenues depuis :

- le comité de pilotage de la LNPCA d'avril 2021 a décidé de supprimer du projet des phases 1 & 2 de LNPCA tout aménagement favorisant l'accroissement du fret : en particulier, les voies fret du faisceau d'Arenc sont rétablies à l'identique, sans augmentation de leur longueur ;

  => les aménagements du Corridor Ouest pour LNPCA ne permettent ni n'anticipent le développement du fret.

- Des éléments de faisabilité délicate et d'impact financier sont apparus pour le raccordement de Mourepiane.

  => ce projet est à l'arrêt à date.

Ainsi, avec la fermeture du Canet, une part importante des circulations devrait être reportée sur le terminal de Clésud, à Miramas.

En situation de référence, les études ont toutefois considéré, par prudence, une stabilité du trafic fret par rapport à aujourd'hui.

En situation projet, le trafic fret reste aussi identique puisque le projet ne change rien aux capacités fret sur cet axe.

Un accroissement du trafic fret ne sera pas possible sur cet axe sans de nouveaux aménagements d'infrastructures ferroviaires. Ces nouveaux aménagements, s'ils étaient décidés, feraient l'objet d'une évaluation environnementale (impacts et mesures) selon la réglementation en vigueur.

LES PROJETS URBAINS

Quelques incertitudes subsistent sur le contenu du projet :

- *les projets urbains : le dossier présente les différents projets urbains au voisinage des gares du projet, sans toujours préciser leur calendrier et leur lien fonctionnel avec le projet.*

  Sur Marseille-Saint-Charles, le projet en phase 2, concomitant avec le projet « Quartiers libres » porté par la Ville de Marseille et la Métropole Aix-Marseille-Provence, est attendu comme une impulsion forte pour un ensemble de projets urbains dans le centre-ville de Marseille. La transformation de la gare Nice-Saint-Augustin en gare TGV Nice-Aéroport (phase 1) accompagne la réalisation de l'opération d'intérêt national (OIN) de la basse vallée du Var. Créer une nouvelle gare à Cannes - La Bocca (phase 2) est en phase avec l'ambition de la Ville de Cannes d'y développer un nouveau quartier urbain (Cannes Grand Ouest). Les autres opérations urbaines sont plus modestes à l'échelle du projet. Dans plusieurs cas, ces projets sont antérieurs à la LNPCA ; à Marseille, plusieurs projets ne pourront être définis qu'une fois validé le principe de la nouvelle gare Saint-Charles, mais leur délai de réalisation devrait être plus rapide.

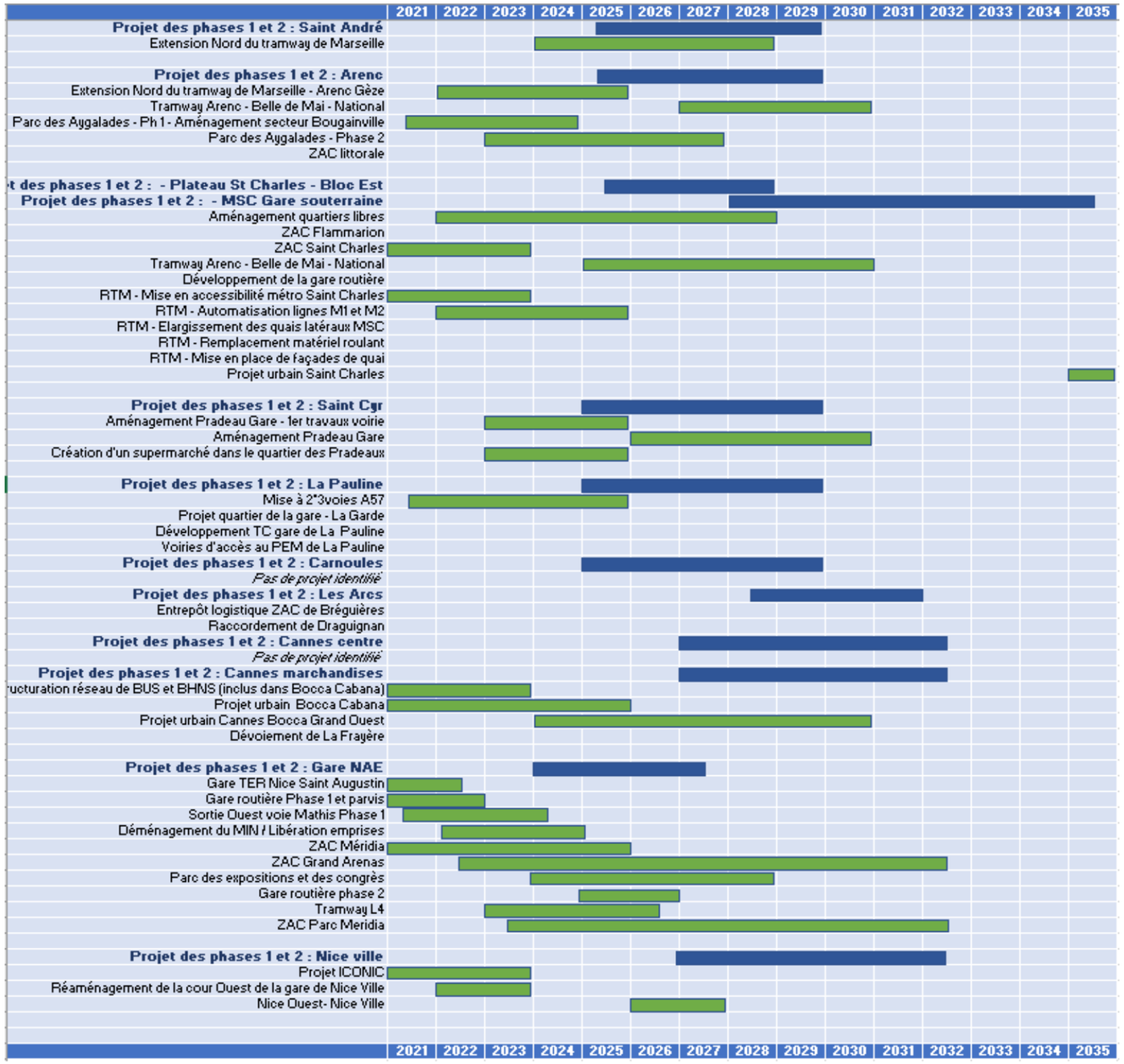
  Le dossier devrait soigneusement déterminer leur statut au regard de la note de la Commission européenne ENV.A/SA/sb Ares (2011)33433 du 25 mars 2011 interprétative de la directive 85/337/EEC modifiée pour préciser les aménagements à considérer comme des travaux associés à la LNPCA. Ainsi, pour l'Ae, les projets urbains de Cannes Grand Ouest et de Saint-Cyr-sur-Mer sont indissociables de la LNPCA au regard de leurs caractéristiques ;

L'Ae recommande :

- ***de détailler le contenu et le calendrier de tous les projets urbains en lien avec la LNPCA ;***
- ***d'inclure dans le périmètre de l'étude d'impact toutes les opérations pouvant être considérées comme des « travaux associés » constitutifs du projet ou préalables à sa réalisation.***

CALENDRIER DES PROJETS URBAINS

La figure ci-contre présentent une synthèse des calendriers des projets urbains voisins des principales gares, tels qu'ils sont connus à ce jour.



*Calendrier comparé du projet des **phases 1 & 2** et **des projets urbains**,*
en l'état des informations recueillies par le maître d'ouvrage (décembre 2021)

IDENTIFICATION DES PROJETS ASSOCIES

Contexte réglementaire

L'article L. 122-1 III du code de l'environnement dispose que :

« Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ».

Ainsi, les incidences d'un projet sur son environnement sont appréciées dans leur « *globalité* », même si le projet est réalisé en plusieurs phases et/ou par de multiples maîtres d'ouvrage, et ce, tant pour définir le champ d'application de l'évaluation environnementale que le contenu de l'étude d'impact.

SNCF Réseau s'est effectivement interrogé préalablement à l'élaboration de l'étude d'impact sur l'étendue du projet en appliquent les démarches préconisées par le guide Théma et la note de la commission européenne.

Pour « cadrer » l'étendue du projet, le *« Guide d'interprétation de la réforme du 3 août 2016 »* publié en août 2017 par le Commissariat général au développement durable (CGDD) indique que :

« Le projet doit donc être appréhendé comme l'ensemble des opérations ou travaux nécessaires pour le réaliser et atteindre l'objectif poursuivi.

Il s'agit des travaux, installations, ouvrages ou autres interventions, qui, sans le projet, ne seraient pas réalisés ou ne pourraient remplir le rôle pour lequel ils sont réalisés. (…)

Concrètement, pour déterminer « le projet », le ou les maîtres d'ouvrage peut(vent) recourir à un **« faisceau d'indices »**, notamment:

- proximité géographique ou temporelle ;
- similitudes et interactions entre les différentes composantes du projet ;
- objet et nature des opérations ». [4]

Ces critères, directement inspirés de la jurisprudence communautaire[5], impliquent que doivent être inclus au sein du «projet», tous les travaux intervenant en phase de travaux ou de fonctionnement, nécessaires à sa bonne réalisation (défrichement, démolition, desserte, construction…) et intrinsèquement liés entre eux pour atteindre ses objectifs (économiques, sociaux, techniques, financiers…).

A cet égard, pour définir le périmètre du « projet », l'Autorité environnementale se réfère également au *« test du centre de gravité »* défini dans une note de la Commission européenne[6] pour préciser la notion de travaux associés et accessoires d'un projet : « Il convient de vérifier si ces travaux associés peuvent être considérés comme partie intégrante des travaux d'infrastructure principale. Cette vérification devrait être basée sur des facteurs objectifs tels que la finalité, les caractéristiques, la localisation de ces travaux associés et leurs liens avec l'intervention principale. (…) Ce test du centre de gravité devrait vérifier si ces travaux associés sont centraux ou périphériques par rapport aux travaux principaux et dans quelle mesure ils sont susceptibles de prédéterminer les conclusions de l'évaluation des impacts environnementaux[7] ».

La jurisprudence nationale s'est également prononcée récemment sur les critères à prendre en compter pour délimiter le périmètre d'un projet au sens des évaluations environnementales :

- une finalité commune entre deux opérations ne suffit pas, encore faut-il qu'elles présentent des liens de nature à caractériser un projet unique (CE, 1er février 2021, n° 429790) ;

- les travaux d'infrastructures et les opérations d'aménagement peuvent être considérés comme des projets distincts dès lors qu'ils peuvent être mis en œuvre de manière indépendante et poursuivent une finalité propre, et ce même si les infrastructures participent à la bonne desserte des opérations et que leur proximité géographique et temporelle justifie une coordination pour le phasage des travaux et la définition de mesures d'atténuation de leurs incidences cumulées (CAA Paris, 22 octobre 2020, n° 20PA00219).

Application aux cas de Cannes Bocca et de Saint-Cyr

Concernant l'opération de Cannes La Bocca, l'articulation entre les projets urbains, ferroviaires et hydrauliques est détaillée dans le § du mémoire en réponse sur le Cahier Territorial Cannes Bocca.

Il en ressort les éléments suivants :

- Le projet urbain de Cannes Bocca Grand Ouest a émergé dès 2016, avant que la création d'une gare sur ce site soit évoquée. Le projet urbain vise à une requalification d'un espace aujourd'hui dominé par du bâti économique de faible qualité, dans une ville où le potentiel foncier est devenu extrêmement rare, l'urbanisation occupant tout l'espace disponible entre la mer, des massifs boisés protégés et des zones fortement inondables aujourd'hui bloquées (plaine de la Siagne) : le projet urbain n'a donc pas besoin de la gare pour exister.
- L'aménagement et le déplacement de la gare de la Bocca sont nécessaires pour répondre à l'objectif fonctionnel visé par le projet des phases 1 & 2 LNPCA : la création de la navette azuréenne impose d'implanter une installation d'origine – terminus dans ce secteur. Le site de la gare actuelle en centre-ville est trop étriqué pour permettre cet aménagement, d'autant que la dénivellation de la ligne Cannes-Grasse s'insère au même endroit. Le site de Cannes Marchandise s'est donc imposé naturellement pour insérer la nouvelle gare origine – terminus.
- Le choix du site Sicasil plutôt que du site Pierre Sémard (cf. précisions au § 2.3.1) a résulté d'un consensus : la cohérence avec le projet urbain a été un élément de choix, mais le site P.Sémard a aussi été rejeté par les riverains en raison des contraintes d'accessibilité qu'il présentait.

Le choix du site de la gare TER a donc évidemment pris en compte le projet urbain, mais il n'y est pas subordonné. Le site garderait sa pertinence même si le projet urbain ne devait pas voir le jour sous la forme qu'il a aujourd'hui (desserte du nouveau pôle universitaire Bastide Rouge et du site Thalès Alenis Space, meilleure complémentarité avec la gare du Bosquet, …). Inversement, le projet urbain garde sa pertinence même sans la gare.

Les deux projets sont donc clairement dissociables. SNCF Réseau a travaillé étroitement avec les collectivités pour concevoir le projet le plus cohérent avec les ambitions du territoire.

[4] CGDD, août 2017, Fiche thématique n° 1 : La notion de projet dans l'ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016, p. 21-22.

[5] CJCE, 25 juillet 2008, affaire C-142/07, Ecologistas en Acción-CODA c/ Ayuntamiento de Madrid.

[6] Note de Commission européenne ENV.A/SA.sb Ares (2011)33433 du 25 mars 2011 interprétative de la directive 85/337/ECC modifiée.

[7] Note de l'Ae du 5 février 2020 sur les ZAC précitée, p. 14 et 15.

Il en est de même à St-Cyr-sur-Mer :

- Le projet urbain Pradeaux Gare a fait l'objet d'une orientation d'aménagement et de programmation dans le PLU avant même que le terminus de la navette toulonnaise à l'ouest de Toulon soit positionnée à St-Cyr.
- La création d'une installation d'origine – terminus imposait quoiqu'il en soit de déplacer la gare pour la positionner dans un alignement droit : l'aménagement de la gare existante aurait conduit à des incidences sur le bâti inacceptables. Et le site retenu est le plus proche de la gare actuelle parmi les sites possibles étudiés.
- La proximité entre la gare déplacée et le projet Pradeaux Gare est donc initialement une coïncidence : cette coïncidence a contribué à l'acceptabilité du projet de terminus à St-Cyr par la municipalité parce que la gare déplacée pouvait s'insérer dans une logique urbaine. Et cette articulation possible avec le projet urbain déjà identifié a incité la ville à rejeter une alternative plus éloignée de la gare actuelle.

Les deux projets sont donc là encore clairement dissociables.

SNCF Réseau a travaillé étroitement avec les collectivités pour concevoir le projet le plus cohérent avec les ambitions du territoire.

Les projets urbains de Cannes Grand Ouest et de Saint-Cyr-sur-Mer sont donc distincts de la LNPCA au regard de leurs caractéristiques. Même si ces projets sont distincts, l'évaluation de leur incidence dans leur globalité est bien mise en œuvre grâce à l'analyse des effets cumulés entre les projets.

EVOLUTION DE PROJETS ANTERIEURS

Quelques incertitudes subsistent sur le contenu du projet :

- *les nouvelles étapes de projets antérieurs : la réalisation du pôle d'échange multimodal de Nice-Saint-Augustin constituait la première étape de la gare Nice aéroport TGV, elle-même étant une composante de la Zac Grand Arénas et sa réalisation en phase 1 ne peut s'expliquer que pour cette raison ;*

Le déplacement de la gare de Nice St-Augustin (NSA) pour la rapprocher du pôle multimodal en cours de création a été engagé et réalisé sans lien fonctionnel avec le projet de gare TGV. C'était une 1ère étape cohérente mais pas strictement nécessaire. Simplement, il a été vérifié que les aménagements ferroviaires étaient compatibles pour éviter des reprises du plan de voie et des quais à quelques années d'intervalle.

Concernant la gare TGV Nice Aéroport, lors des études d'exploitation pour le projet phase 1 puis à très long terme phase 3, il avait déjà été identifié l'importance de gérer la capacité des trains venant de Sophia Antipolis et ceux venant de la ligne classique après le point de convergence des deux lignes le plus tôt possible, et donc après la traversée du fleuve Var. Mais la conception en cohérence des deux projets optimise l'aménagement du territoire.

Ces études avaient conduit à concevoir un plan de voie à six voies à quai afin de domestiquer les TGV par rapport aux TER avant d'entrer dans le goulot d'étranglement que constitue le tronçon de Nice-Saint-Augustin à Nice-Tiers.

En 2017 et 2018, lors de la réorientation du projet vers la priorité des trains du quotidien, de nouvelles études d'exploitation ont été menées afin de définir les infrastructures nécessaires pour garantir un service de six trains par heure entre Cannes/Grasse et Vintimille.

Sans surprise, la nécessité technique d'un alternat à quatre voies à quai à Nice aéroport a été démontrée. La gare de Nice aéroport à quatre voies à quai avec son pôle d'échanges est, au premier chef, un élément constitutif de la navette azuréenne. L'aménagement de la gare à 4 voies, avec un système d'alternat ouvert tant aux TER qu'aux TGV, est indispensable à l'atteinte des objectifs de service fixés sur la Côte d'Azur, qui doit permettre de réaliser la navette TER azuréenne – 6 TER par heure par sens entre Cannes et Menton - tout en assurant la circulation des TGV, qui ne s'arrêtent qu'à quelques gares et qui doivent donc dépasser les TER. Un aménagement de 4 voies à quai de 400 m est donc nécessaire, indépendamment de tout projet urbain.

Une fois cet impératif technique d'une gare à quatre voies à quai à implanter dans la zone du Grand Arenas identifié, il paraissait logique et cohérent de lui adjoindre un pôle d'échanges multimodal puissant et connecté aux transports en commun projetés à cet endroit-là.

Examiner sa coordination avec le projet urbain, identifier les effets cumulés des projets et adapter les infrastructures ferroviaires pour permettre une amélioration des incidences générées globalement (hydraulique) sont une conséquence évidente de ce choix.

La ZAC du Grand Arenas existait précédemment et est entrée en phase opérationnelle alors que le projet des phases 1 & 2 du projet LNPCA n'était pas encore défini.

La ZAC fonctionne sans la gare TGV pour assurer son succès : elle peut s'appuyer sur des atouts de poids existants (situation à un carrefour majeur du réseau viaire, multimodalité forte et plus adaptée à la clientèle de la ZAC : TER pour les déplacements du quotidiens, aéroport pour les voyages d'affaires, tramway pour les déplacements intramuros,…).

Une fois décidée pour des raisons ferroviaires, la programmation de la gare de Nice Aéroport TGV a été ajustée pour mieux s'intégrer au projet urbain. La gare reste en dehors du périmètre de la ZAC.

Le choix de positionner cette opération en phase 1 est la conséquence de cette programmation faite par le COI en 2018 en relation avec le lissage financier demandé par l'Etat.

Les deux projets sont donc distincts mais cohérents. Même si ces projets sont distincts, l'évaluation de leur incidence dans leur globalité est bien mise en œuvre grâce à l'analyse des effets cumulés entre les projets.

MOBILITES ACTIVES

Quelques incertitudes subsistent sur le contenu du projet :

- *les* aménagements autour des gares en vue de favoriser les mobilités actives : parkings vélos sécurisés dont la dimension est en conformité avec l'obligation fixée par la loi d'orientation des mobilités actives et cheminements piétons et cyclables confortables et sécurisés.

Les cahiers territoriaux présentent pour chaque gare les aménagements prévus en vue de favoriser les mobilités actives. Un travail particulier a été conduit sur les parkings vélos et sur les cheminements piétons.

LE PROJET *HAUTE PERFORMANCE MARSEILLE VINTIMILLE (HPMV)*

Le projet désigné « Haute performance Marseille Vintimille » prévoit de régénérer les installations de signalisation. Comme il est mis en place indépendamment du projet LNPCA, le dossier l'intègre dans le scénario de référence (dans l'hypothèse où la LNPCA ne se ferait pas). L'Ae observe qu'il permettra d'augmenter la fréquence des trains. À la mise en service du projet, la signalisation ERTMS N3 hybride sera déployée du nord de Marseille à Vintimille, y compris dans la traversée souterraine de Marseille.

Le projet HPMV a pour objectif de régénérer les installations de signalisation actuellement constituées d'un système de cantonnement de block automatique lumineux (BAL) avec contrôle de vitesse par balise. Le nouveau système supprime la signalisation latérale grâce à des informations présentées en cabine émises par radio ou par des systèmes au sol. Parallèlement à cet objectif de régénération, ce nouveau système permet l'interopérabilité des matériels roulants selon les normes européennes et une meilleure performance de robustesse des plans de transport. Seules les lignes à trafic homogène permettent une augmentation de capacité avec le système ERTMS, ce qui n'est pas le cas de Marseille – Vintimille.

Le système de signalisation ERTMS déployé dans le cadre du projet HPMV, et qui est pris en référence du projet des phases 1 & 2 LNPCA, ne permet pas d'accroître la fréquence des trains, du fait de l'hétérogénéité des vitesses de circulation des trains.

7.2.3 PROCEDURES RELATIVES AU PROJET

Le dossier ne comporte, parmi les pièces requises à l'article R. 122-5 III du code de l'environnement, que l'évaluation socio-économique qui fera l'objet d'une contre-expertise du Secrétariat général pour l'investissement (voir § 2.2.6).

Comme spécifié en pièce A, le dossier comporte bien l'ensemble des pièces requises à l'article R. 122-5 III du code de l'environnement :

III. – Pour les infrastructures de transport visées aux 5° à 9° du tableau annexé à l'article R. 122-2, l'étude d'impact comprend, en outre :

- *une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation* : les éléments relatifs à cette analyse sont situés en Pièce C1 : Etude d'impact – partie 5 : Incidences et mesures du projet aux chapitres 2.7 et 3.6 Milieu humain et socio-économie / 3.6.1 incidences à l'échelle régionale / les effets du projet sur développement éventuel de l'urbanisation. Cette analyse est également traitée en Pièce C2 : Cahier Territorial au chapitre 4.2.1 Incidences et mesures sur le milieu humain. Ces éléments sont issus d'une analyse plus complète qui n'a pas été reprise en intégralité afin de faciliter la lecture du public. Cette étude complète est jointe en annexe du présent mémoire afin d'apporter les éléments plus détaillés.
- *une analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers portant notamment sur la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers induits par le projet, en fonction de l'ampleur des travaux prévisibles et de la sensibilité des milieux concernés* : les éléments relatifs à cette analyse sont situés en Pièce C1 : le projet n'étant pas une infrastructure neuve, les dommages aux exploitations agricoles ne sont pas de nature à provoquer une atteinte. Seul un linéaire d'environ un kilomètre est concerné par un nouvel aménagement à Saint-Cyr et ne représente qu'une consommation très faible de 0,4 ha.
- *une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité*. Cette analyse comprend les principaux résultats commentés de l'analyse socio-économique lorsqu'elle est requise par l'article L. 1511-2 du code des transports : les éléments relatifs à cette analyse sont situés en Pièce C1 : Etude d'impact – Partie 5 : Incidences et mesures du projet au chapitre 5 : analyse des coûts collectifs et des avantages induits pour la collectivité.
- *une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter* : les éléments relatifs à cette analyse sont situés en Pièce C1 : Etude d'impact – Partie 5 : Incidences et mesures du projet au chapitre 3.9.1 Incidences et mesures liées à l'énergie. Cette évaluation est traitée en Pièce C2 : Cahiers Territoriaux au chapitre 4. 3.10 Energie, GES et Bilan Carbone.
- *une description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences* : les éléments relatifs à cette analyse sont situés en Pièce C1 : Etude d'impact – Partie 5 : Incidences et mesures du projet au chapitre au chapitre 3.7 Infrastructures de transport et de circulation. Cette description est également fournie en Pièce C2 : Cahier Territorial au chapitre 4. 3.3 Infrastructures de transport et de circulation.

Elle indique également les principes des mesures de protection contre les nuisances sonores qui seront mis en œuvre en application des dispositions des articles R. 571-44 à R. 571-52. : les éléments relatifs à cette analyse sont situés en Pièce C1 : Etude d'impact – Partie 5 : Incidences et mesures du projet au chapitre 3. 8 : Cadre de vie et santé humaine et en Pièce C2 : Cahiers Territoriaux au chapitre 4. 3.9 : Cadre de vie et santé humaine.

7.2.4 PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET RELEVES PAR L'AE

Pas de remarque.

7.3 ANALYSE DE L'ETUDE D'IMPACT

(…)

L'étude d'impact est décomposée en une « étude d'impact générale », qui traite des enjeux environnementaux à l'échelle du projet dans son ensemble, et treize cahiers territoriaux, qui détaillent l'analyse à une échelle susceptible d'intéresser le public de certaines communes ou de certains quartiers. Si cette approche est a priori bien conçue, l'articulation entre l'étude d'impact générale et les cahiers territoriaux, peu explicite, est imparfaite : l'étude d'impact d'ensemble est insuffisamment détaillée sur plusieurs sujets et les méthodes et terminologies utilisées diffèrent parfois entre celle-ci et les cahiers territoriaux, eux-mêmes de qualité inégale ; en outre la seule lecture des cahiers territoriaux n'est pas suffisante pour appréhender l'ensemble des incidences, certains sujets n'étant abordés que dans l'étude d'impact générale (gaz à effet de serre, notamment).

L'Ae recommande d'expliciter l'articulation entre l'étude d'impact générale et les cahiers territoriaux, ceux-ci ayant vocation à décliner et à préciser la méthode que l'étude générale définit, en prenant en compte les recommandations du présent avis.

L'articulation entre l'étude d'impact générale et les cahiers territoriaux a été précisée dans le guide de lecture. Les méthodes sont décrites de façon globale dans le Tome 1 et sont appliquées dans chaque Cahier Territorial. Les terminologies utilisées sont précisées en Pièce 0 guide de lecture et lexique.

Cette structuration permet aux lecteurs de cibler les enjeux, les impacts et les mesures plus précisément sur un territoire donné. Les cahiers territoriaux ont vocation à décliner et à préciser la méthode que l'étude générale définit.

Cette structuration permettra également d'actualiser les données selon l'avancement des études par opération et les futures procédures réglementaires.

7.3.1 ANALYSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET JUSTIFICATION DES CHOIX DU PROJET

(…)

Le dossier récapitule de façon synthétique l'historique des choix par opération ; des tableaux multicritères sont présentés pour certains d'entre eux. Sans les reprendre de façon exhaustive, l'Ae estime utile d'en analyser certains, soit pour souligner leur importance pour la démarche d'évaluation environnementale, soit pour questionner la pertinence de la justification présentée :

ST-CHARLES

Le choix d'une gare souterraine traversante à Marseille, associée à la restructuration de la gare existante en quatre « blocs » quasi-indépendants, est la clé de voûte de l'ensemble du projet. Dès lors, la distinction des phases 1 & 2, qui découle de la méthode du COI, est peu lisible pour le public et les liens fonctionnels entre les deux phases devraient être mieux explicités.

Le maître d'ouvrage confirme que la séparation des phases 1 & 2 sur le nœud ferroviaire marseillais est la conséquence d'un phasage basé sur un échéancier financier issu du COI de 2018.

Indépendamment de cette considération, l'urgence d'amélioration de la régularité des trains parcourant le plateau St Charles est apparue comme première. En effet, le système de gare en impasse avec rebroussement génère des cascades de minutes perdues parmi les plus fortes de France, comparable au nœud lyonnais. Les délais de réalisation des aménagements de surface en tubes étant inférieurs au délai de réalisation de la gare souterraine, de ses tunnels et des raccordements Nord et Est, ce sont ces investissements positionnés en 1ère phase.

En ce qui concerne le site des Abeilles, la libération de ce site est un préalable aux travaux sur le plateau Saint-Charles (bloc est) en phase 1 et à ceux de la gare souterraine en phase 2. Un phasage des relogements et des travaux de démolition est prévu pour permettre dans un premier temps la réalisation du « bloc est », et dans un second temps, la réalisation de la gare souterraine.

ENTREE NORD

Le dossier présente de façon détaillée les choix de la localisation de la gare et des entrées nord (à Saint-Louis) et est du tunnel d'accès.

L'entrée nord conduira à la destruction de la cité Bassens II et au relogement de ses habitants.

COMPARAISON DES VARIANTES

Le doublement des voies et du tunnel de Saint-Louis est une conséquence immédiate de la décision de retenir l'entrée nord du nouveau tunnel au sud de celui de Saint-Louis ; même si le dossier décrit trois variantes présentées à la concertation, l'Ae relève que l'analyse séquentielle du choix de l'entrée et de ce doublement ne permet pas une comparaison des variantes avec l'ensemble de leurs conséquences.

La solution évoquée par l'Ae d'une entrée de la traversée souterraine au nord du tunnel de Saint-Louis (et qui aurait permis d'éviter un doublement du tunnel de Saint-Louis) a été présentée et éliminée en 2017 en raison d'infaisabilités techniques.

Le dossier ministériel de 2017 exposait cette analyse :

« ENTRÉE EN TUNNEL AUX TUILERIES

La principale caractéristique de cette variante était de proposer une entrée en tunnel au plus près possible de l'arrivée de la LGV Méditerranée pour limiter le linéaire de section d'échange entre la LGV Méditerranée (LN5) et la ligne PLM, avec de nouvelles voies en surface. Le système d'échanges est alors dénivelé et permet d'éviter tout cisaillement entre les flux.

D'un point de vue environnemental, malgré le risque d'impact sur le site des Tuileries, cette variante aurait permis de concentrer les impacts majeurs en surface sur une zone limitée.

Le travail d'approfondissement de cette variante a mis en évidence des risques trop importants en matière d'exploitation ferroviaire :

- très fortes perturbations prévisibles des circulations sur l'entrée nord de Marseille en cas de dérangement des installations en raison de la présence d'itinéraires dans les sections de changement de tension [passage d'une tension de 25000 V sur la LN5 à une tension de 1500 V dans le nœud ferroviaire marseillais] ;
- zone d'échange très complexe du point de vue de l'exploitant des installations ferroviaires, du mainteneur des infrastructures et de la conduite des trains ;
- l'implantation des appareils de voie de robustesse (PCV) conjuguée à la configuration des raccordements n'aurait pas permis un retour rapide à la normale après incident (difficulté d'accès pour les trains de secours et de maintenance, évacuation des rames, etc.). La LGV Méditerranée pouvait être impactée en cas d'incident ;
- en cas d'incident nécessitant un secours de rame (arrachement caténaire, panne engins, etc.) le dégagement aurait été difficile en raison de la configuration des voies d'échanges (8 voies avec viaduc, en déclivité et à proximité des deux tunnels LN5 et tunnel Marseille Saint-Charles souterrain). Cette variante était en outre plus coûteuse que les autres.

Pour ces raisons, cette variante n'a pas été portée à la concertation par le maître d'ouvrage. ».

Le choix méthodologique du dossier a été de ne pas revenir en détail sur les décisions antérieures aux travaux du Comité d'Orientation des Infrastructures.

POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT

Le dossier est néanmoins explicite sur l'intérêt du doublement du tunnel, qui contribuera à supprimer le goulet d'étranglement d'un kilomètre au niveau des deux voies uniques avant l'entrée du nouveau tunnel, ainsi que dans la possibilité qu'il offre pour des développements ultérieurs de flux locaux ou nationaux, voire internationaux et pour l'évolution des horaires. Pour l'Ae, ces motifs sont essentiels et doivent être pleinement pris en compte dans l'analyse des incidences du corridor ouest de la LNPCA.

Nota : le tunnel de Saint-Louis est sur la ligne principale (PLM) et non sur le corridor ouest.

Le maître d'ouvrage a pris en compte cette recommandation en complétant les études acoustiques avec la prise en compte des évolutions possibles du trafic TER liées aux projets complémentaires (Marseille-Gardannes-Aix phase 3, Aix-Rognac, etc.) et du trafic fret sur l'axe Miramas – Vintimille.

CANNES LA BOCCA

La justification du choix de l'emplacement de la nouvelle gare TER à Cannes - la Bocca est développée dans l'étude d'impact générale et dans le cahier territorial qui la concerne. Le site Sicasil correspond à un site stratégique de développement pour la ville de Cannes, incluant l'emprise d'un faisceau ferroviaire et une zone d'activités existantes dont la mutation est nécessaire ; toutefois, l'ensemble du site est exposé aux crues rapides de la Siagne. Le site alternatif Pierre Sémard est situé en limite ouest de l'urbanisation existante de Cannes – La Bocca. Selon le cahier territorial, les participants de la concertation de 2019 se sont exprimés en faveur de la deuxième variante, compte tenu de sa proximité avec le cœur de La Bocca. Or, l'étude d'impact globale indique, de façon contradictoire, que l'option Sicasil « a fait l'unanimité, d'autant que la solution Pierre Sémard pouvait conduire à une congestion dans un secteur de rues étroites qui vient d'être apaisé ». Il est manifeste, à la lecture du dossier, que le choix de la variante est intrinsèquement lié au projet Cannes Grand Ouest, alors que le site Pierre Sémard est beaucoup moins exposé au risque d'inondation.

L'Ae recommande de reprendre la comparaison des variantes des sites Sicasil et Pierre Sémard pour la gare de Cannes – La Bocca, en rappelant l'évolution de l'avis du public au cours des différentes étapes de la concertation et en comparant les incidences environnementales, incluant les risques, des deux variantes, ainsi que les incidences des projets urbains associés, constitutifs du projet.

COMPARAISON DES VARIANTES : EXPRESSION DU PUBLIC

L'expression du public a été sans ambiguïté orientée en faveur du site « SICASIL ».

Le cahier territorial de Cannes La Bocca (page 46) présente effectivement une erreur matérielle. Après avoir présenté successivement la variante Sicasil et la variante Pierre Sémard, il résume les enseignements de la concertation de 2019 en commençant par la phrase : « Les participants à la concertation de 2019 se sont exprimés en faveur de la seconde variante ». Il fallait lire « première variante ». La suite de la rédaction confirme cette lecture.

« Les avis exprimés sur la variante SICASIL ont montré qu'elle est perçue comme :

- bien intégrée à l'environnement et cohérente avec les phases ultérieures du projet (gare TGV au même endroit) et avec le PLU en cours (la gare serait au centre du nouveau quartier, en lien avec les futurs logements, l'université, la Cité des Entreprises et le Multiplex …) ;
- accessible depuis le centre-ville, Thalès, Pégomas, ou encore le bord de mer ;
- propice à l'intermodalité nord-sud et à la création de parkings ;
- suffisamment éloignée de la gare du bosquet pour être complémentaire de celle-ci.

En outre, la nouvelle traversée ville/plage permise par cette gare, là où aucun franchissement n'existe aujourd'hui, a été considérée comme une opportunité.

Concernant la variante « Pierre Sémard », son principal point fort est sa proximité avec le cœur de La Bocca, ses commerces, ses arrêts de bus et la gare existante.

Cependant, cette proximité est également perçue comme synonyme d'inconvénients : la présence d'une gare proche du centre-ville pourrait engendrer un engorgement du cœur du quartier, d'autant que le site est jugé « étriqué » et que les accès et le stationnement sont considérés comme étant « difficiles ». En outre, le nombre de riverains important à proximité de la gare, les nuisances, notamment sonores, impacteraient un plus grand nombre de personnes.

Le compte-rendu de la concertation portant sur les aménagements des phases 1 & 2, menée en 2019, accessible sur le site de la LNPCA, précise également :

Ces deux derniers aménagements (bif de Grasse et gare TER), et les variantes proposées, sont ceux qui ont recueilli le plus grand nombre d'expressions : il s'en dégage […] un assez fort soutien à la variante SICASIL.

60 % des participants à s'être exprimés sur la création de la gare TER sur le site de Cannes Marchandises se sont prononcés sur l'une ou l'autre des variantes proposées :

- 77% en faveur de la variante SICASIL,
- 17% contre la variante SICASIL,
- 6 % en faveur de la variante Pierre Sémard ».

COMPARAISON DES VARIANTES : PRECISION SUR L'ANALYSE

Le choix de la variante SICASIL est donc bien un choix issu de la concertation et de l'analyse technique, dans lequel l'articulation avec le projet urbain n'a été qu'un élément de choix parmi d'autres, comme cela a été exposé plus haut.

L'analyse multicritère page 47 du cahier territorial expose bien la différence entre les deux sites vis-à-vis du risque inondation.

Comme le précise la comparaison, le bâtiment gare de la variante Sicasil est situé en zone d'aléa modéré, tandis que celui de la variante Pierre Sémard est hors d'eau.

Le sujet n'a pas été davantage mis en avant dans la mesure où le site P.Sémard ouvre sur une zone d'aléa fort à modéré, plutôt plus menacée que la zone devant le site Sicasil. Les deux sites sont donc en réalité peu discriminés par ce critère.

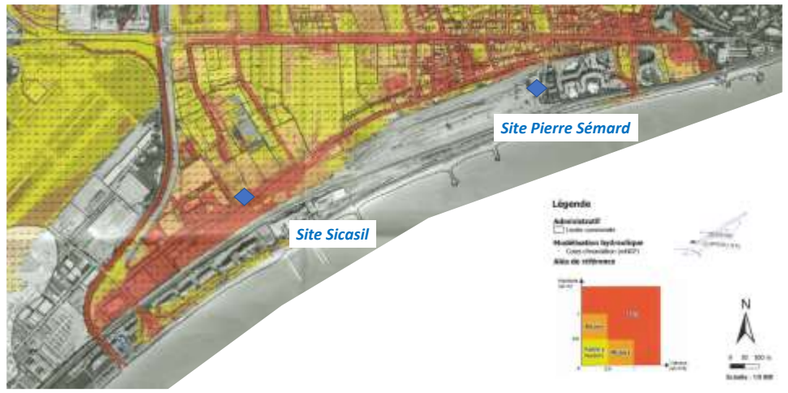


Figure 6 : localisation des deux variantes de bâtiment gare par rapport à la carte des aléas du PPRI

NAVETTE TOULONNAISE

Les choix retenus pour le réseau express toulonnais semblent avoir pris en compte avant tout les attentes du public, parfois au prix de variantes moins efficaces sur le plan fonctionnel et moins favorables pour l'environnement. La bifurcation de La Pauline en terrier plutôt qu'en saut de mouton est plus favorable pour tous les critères sauf pour les milieux naturels, l'un des critères déterminants semblant avoir été l'évitement de terres agricoles en appellation d'origine contrôlée. Le choix du terminus à Saint-Cyr-sur-Mer résulte d'itérations portant sur des alternatives plus proches de Toulon à l'ouest. Il conduit à un surcoût de 100 millions d'euros pour préserver les circulations fret entre Marseille et Toulon, alors que la variante Sanary-sur-Mer est présentée comme plus favorable sur tous les critères. La lecture du dossier permet difficilement de comprendre pourquoi Carnoules a été retenu comme terminus à l'est de Toulon (le dossier indique qu'il s'agit de la solution « la plus simple et la plus efficace ») sans autre variante, alors que le secteur d'Hyères représenterait une zone de chalandise significativement plus peuplée, le TER permettant en outre la desserte ferroviaire de la presqu'île de Giens dont les accès routiers sont limités et saturés. Il a été indiqué aux rapporteurs que la zone de chalandise de Carnoules était plus large, permettant le rabattement de secteurs ruraux peu denses mais contribuant aux embouteillages à l'entrée est de Toulon, et que ce choix permettrait un report modal plus élevé en termes de voyageurs-kilomètres, les distances évitées étant plus importantes. Si l'appréciation de la zone de chalandise s'entend, un embranchement aurait pu être envisagé pour la desserte de la branche d'Hyères avec modernisation effective de la voie.

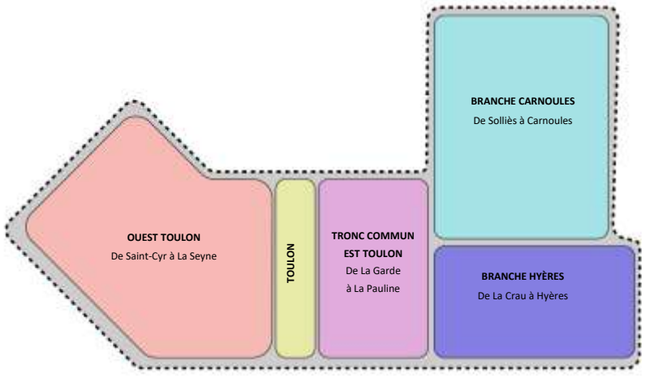
De surcroît, si le choix des deux terminus correspond aux attentes exprimées d'un rabattement vers le mode ferroviaire du plus grand nombre de communes de la métropole de Toulon, il est source de risques élevés de développement de l'urbanisation (cf. 2.2.9) sur des secteurs agricoles. Ces effets induits ne sont pas pris en compte dans l'analyse des variantes, alors qu'ils pourraient être prépondérants.

L'Ae recommande de prendre en compte les incidences liées au développement de l'urbanisation dans l'analyse des variantes des gares terminus du réseau express toulonnais et de mieux étayer le choix de Carnoules par rapport à celui d'Hyères.

Hyères est déjà un terminus existant du TER Marseille-Hyères cadencé aux 30 minutes qui est une composante centrale du futur réseau express toulonnais. Ce niveau de desserte (2 TER/h/sens) sera maintenu aux horizons du projet. La ligne en voie unique La Pauline-Hyères a déjà été modernisée et équipée d'une signalisation automatique au service annuel en 2015. Elle est exploitée aujourd'hui au maximum de ses capacités.

Le niveau de desserte de Carnoules sera analogue puisque cette gare aura une desserte de 2 TER cadencés aux 30 minutes. On a donc bien un équilibre des dessertes entre les branches Hyères et Carnoules dans le réseau express toulonnais.

Ainsi, le projet proposé revient à prévoir deux terminus équilibrés pour la navette toulonnaise : un à Hyères, l'autre à Carnoules.



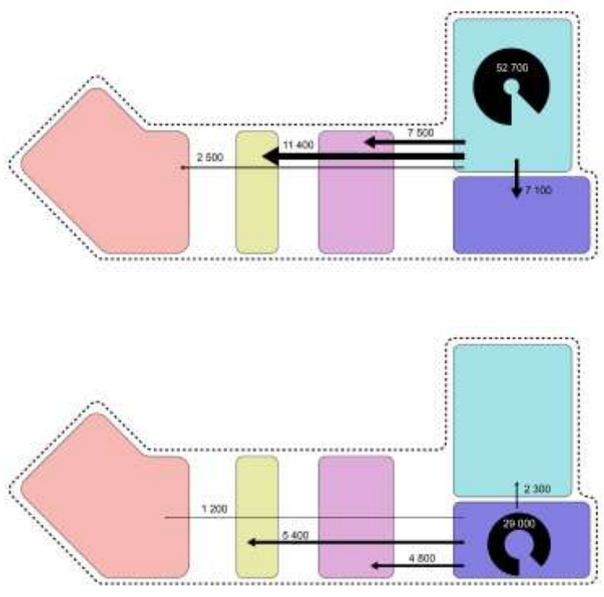


Figure 7 : flux journaliers domicile - travail. INSEE 2015

Navette toulonnaise

Une analyse de la base de données des migrations alternantes domicile / travail de l'Insee en 2015 montre que les déplacements réguliers tous modes confondus Domicile - Travail depuis la branche Carnoules (communes dans l'aire de chalandise des gares de Carnoules, Puget Ville, Cuers, Solliès) vers les communes dans l'aire de chalandise des gares de la Garde, Toulon et l'Ouest Toulonnais sont de l'ordre de 21 400 par jour. Les déplacements depuis les communes dans l'aire de chalandise des gares de la Crau et Hyères représentent quant à eux des flux tous modes de l'ordre de 11 400 réguliers, ce qui confirme le choix de Carnoules comme choix de terminus Est pour la navette toulonnaise.

Le choix de Carnoules est cohérent avec les prévisions de développement urbain prévus dans le PLU de la commune.

NŒUD MARSEILLAIS

L'abandon de toute infrastructure majeure à l'est de Marseille (4ème voie dans la vallée de l'Huveaune, tronçon à grande vitesse entre Aubagne et Toulon) contraint les développements du réseau express marseillais.

Il ne s'agit pas d'une contrainte, mais d'une optimisation volontaire conduite avec l'ensemble des partenaires du projet.

Les opérations mentionnées, à l'Est de Marseille ; ne sont pas abandonnées, mais reportées dans d'éventuelles phases ultérieures où elles pourront trouver une justification socio-économique.

La section à grande vitesse entre Aubagne et Toulon serait destinée à réduire les temps de parcours vers Toulon et Nice et à permettre un accroissement des dessertes entre les deux métropoles. Elle n'a jamais été envisagée comme un élément du réseau express marseillais.
Quant à la 4ème voie dans la vallée de l'Huveaune, son report résulte d'un arbitrage entre les bénéfices attendus en termes de services (passage de 3 à 4 TER omnibus entre Marseille et Aubagne) et les coûts financiers et environnementaux : le bilan socio-économique était particulièrement défavorable au trinôme : + 1 TER / 4ème voie/ 337 millions d'Euros.

Ce report ne réduit pas le potentiel du réseau express métropolitain, puisque la vallée de l'Huveaune bénéficiera de 7 TER/heure/sens entre Marseille et Aubagne, dont 5 desservant Blancarde et 3 les autres gares intermédiaires : le niveau de desserte répondra aux ambitions d'un réseau express métropolitain. Par ailleurs, la gare souterraine rend possible un service complémentaire de 2 TER / heure / sens entre Avignon et Aubagne sous réserve d'un terminus (hors projet).

Le projet permettra néanmoins la « diamétralisation » (trains directs entre l'est et le nord-ouest de Marseille) et une plus grande efficacité du nœud ferroviaire. Le fait que le projet n'intègre pas d'aménagement pour améliorer la liaison entre Aix et Marseille (seulement envisagé comme aménagement complémentaire à l'issue de la phase 2) en réduit également l'ambition.

L'intégration des aménagements complémentaires dans le projet LNPCA n'a jamais été envisagé par les partenaires : ils sont destinés à vivre leur propre vie avec leur financement propre. En particulier, la liaison Marseille – Gardanne - Aix (MGA) a déjà bénéficié de deux tranches de travaux d'amélioration (MGA1 en 2008, MGA2 en octobre 2021) : une 3ème tranche pourrait être envisagée à plus long terme.

La fonction du projet des phases 1 & 2 de LNPCA vis-à-vis de ces aménagements est de dégager la capacité nécessaire dans le nœud ferroviaire marseillais.

Le projet apportera des améliorations significatives sur le corridor ouest de Marseille, notamment par la dissociation des services vers la côte Bleue et vers le nord de l'étang de Berre, par la restructuration et la réduction d'emprise du faisceau d'Arenc et par la création de la halte de Saint-André, permettant une réorganisation d'ensemble de la desserte au nord de Marseille. Les options retenues sur ce corridor visent plusieurs objectifs, sur lesquels le dossier n'est pas totalement explicite ou n'est pas en mesure d'anticiper l'éventail des services possibles et le panachage entre les trafics TGV, TER et fret. Des choix importants permettent d'ouvrir des capacités d'évolution sans que le dossier puisse les justifier pleinement par les objectifs et critères allégués et sans pouvoir procéder à une comparaison complète de leurs incidences environnementales avec des solutions de substitution raisonnables.

Dans ce contexte, la création de la halte de Saint-André et la suppression des deux passages à niveau voisins apparaissent comme une opportunité, mais, comme le dossier le concède, « la halte ne faisait pas partie des opérations identifiées dans le programme du COI; elle a émergé lors de la concertation ». L'analyse ne porte alors que sur des variantes d'implantation de ses différentes composantes – y compris celle des flux routiers, piétons, cyclistes...

Sur le corridor ouest, le projet est bien clair sur « l'éventail des services possibles et le panachage entre les trafics TGV, TER et fret » :

- Aucun TGV n'emprunte et n'empruntera cette ligne ;
- Le projet ne permet pas d'accroître le trafic fret sur cette ligne, comme rappelé au §2.2.3 du présent mémoire. Et après la mise en service du projet des phases 1 & 2, un accroissement du trafic fret ne sera pas possible sans de nouveaux aménagements qui nécessiteront une étude d'impact.
- L'objectif est de porter de 2 à 4 TER/heure la capacité de cette ligne, à la fois pour améliorer la desserte du littoral nord de Marseille et pour soulager le « bloc central » et la ligne PLM, dévolue aux circulations grandes lignes.

- Cette opération garantit le fonctionnement fiable du nœud marseillais et sa performance améliorée par la réduction d'un tiers des minutes perdues par an.

Ainsi, les opérations du Corridor Ouest s'inscrivent pleinement dans le projet des phases 1 & 2 du projet LNPCA sur le nœud ferroviaire marseillais.

Il s'agit d'une brique indispensable pour le fonctionnement en tube du plateau de surface.

Quant à la halte de Saint-André, elle n'était effectivement pas inscrite dans le programme du COI, mais cette hypothèse avait été esquissée dès les années 2011 :

- Elle est mentionnée comme une option possible dans le dossier ministériel de 2014 ;
- Un emplacement réservé pour un pôle d'échange multimodal autour de la voie ferrée est inscrit depuis de nombreuses années dans le PLU de Marseille ;
- Cette halte est inscrite dans le Plan de Déplacement Urbain de la Métropole.

Le choix a été fait en cohérence avec les projets urbains (halte inscrite au PLU) pour limiter les incidences sur les espaces non urbanisés.

Ces choix ont été affirmés et validés par plusieurs comités de pilotage et décisions ministérielles et clairement présentés au territoire lors des cycles de concertation successifs.

Les informations recueillies lors de la visite sur site permettent d'identifier une demande d'aborder les enjeux de cette halte à une échelle plus large, en prenant en compte l'évolution des trafics de fret à court, moyen et long termes en lien avec les orientations stratégiques du Grand port maritime de Marseille (GPMM), ainsi que celle des services voyageurs vers le nord-ouest de Marseille. Le principal enjeu environnemental est la réduction du bruit, mais aussi la bonne intégration paysagère des nombreux travaux.

L'Ae recommande à la Région PACA, à la SNCF et au Grand port maritime de Marseille d'indiquer les perspectives de développement des services voyageurs et fret à long terme (au moins 2050) en vue de rendre possible la comparaison des incidences environnementales, en particulier pour le bruit et les paysages, des différentes variantes retenues pour le corridor Ouest de Marseille sur le territoire correspondant incluant Arenc, Saint-André et Saint-Louis.

Se reporter au § 2.2.3 pour les précisions sur le fret.

7.3.2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL, DES INCIDENCES DU PROJET, DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION DE CES INCIDENCES ET DE LEUR SUIVI

L'« étude d'impact générale » présente une méthode transversale d'analyse des impacts qui reste souvent qualitative. Chaque volet fait l'objet d'une présentation de mesures génériques ; l'analyse des incidences résiduelles, rarement quantitative, en déduit que l'impact est « notable » ou « non notable » sans explication autre que « les mesures génériques sont appliquées à toutes les opérations ». Parfois – mais pas dans tous les cas -, les cahiers territoriaux présentent des analyses et des mesures spécifiques. Cette analyse ne garantit pas que les incidences les plus importantes feront l'objet de mesures correctement proportionnées dès le stade de la demande de déclaration d'utilité publique, le dossier renvoyant trop systématiquement les mesures attendues au stade des autorisations ultérieures. Certaines questions importantes ne sont donc pas suffisamment approfondies dans cette première version de l'étude d'impact.

MILIEU PHYSIQUE (HORS EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES)

ALEA SISMIQUE

Alors qu'il est potentiellement important sur l'est de la région (aléa moyen sur la Côte d'Azur), le risque sismique est insuffisamment pris en compte (il n'est abordé que par deux alinéas) : une figure localise les principales failles du secteur, mais le dossier ne rappelle pas les séismes historiques et ne caractérise pas la vulnérabilité de chacun des secteurs concernés, en particulier les effets de site lithologique. La superficialité de l'analyse de ce risque témoigne d'une sous-estimation notable, voire d'une méconnaissance de cet enjeu et des risques correspondants pour le projet et pour les secteurs traversés.

L'Ae recommande de développer l'analyse de l'aléa sismique et de la vulnérabilité des ouvrages du projet à cet aléa.

L'analyse de l'aléa sismique est présentée au chapitre 3.4 milieu physique du tome C2 pour les cahiers territoriaux concernés.

En ce qui concerne le risque de liquéfaction des sols, des études ont été menées à l'occasion des projets antérieurs comme le pont rail pour le Tramway et le projet de la gare routière de NAE. Ces études sont décrites dans le Cahier Territorial de NAE. Selon le zonage sismique de la France défini par le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010, l'aire d'étude rapprochée est localisée en **zone de sismicité de niveau 4, soit une zone de sismicité moyenne**.

Nice est le siège d'une microsismicité journalière, d'un évènement modéré de magnitude voisine de 4,5 tous les cinq ans et d'évènements forts, c'est-à-dire dont la magnitude dépasse 6 survenus au cours de son histoire.

Des évènements sismiques importants se sont déroulés aux XV et XVIe siècles notamment dans le haut-pays Vésubien. Le dernier séisme important qui a affecté Nice est le séisme ligure du 23 février 1887. Les dommage ont été plus importants en Italie, néanmoins ses effets ont également été ressentis dans les Alpes-Maritimes où 8 décès et 51 blessés ont été constatés. Les dégâts furent importants : effondrement de bâtiments, et parties de bâtiments, apparition de lézardes importantes sur des murs d'habitations.

C'est dans ce contexte que depuis les années 1980, Nice a fait l'objet de nombreuses études sismiques et s'est toujours proposée comme ville pilote en la matière. Plusieurs projets spécifiques (GEMITIS, GEMGEP, etc.) ont montré que l'aléa sismique de la ville de Nice est variable d'un point à un autre et requiert l'élaboration d'un microzonage sismique afin de mieux prendre en compte les variations mises en évidence.

Face à ce contexte, la commune de Nice est concernée par un **Plan de prévention des risques sismiques (PPRs)** approuvé le 28 janvier 2019. Ce PPRs nouvelle génération définit un zonage d'aléa très précis et unique au niveau national.

Le risque sismique implique des dispositions constructives.

Toutes les structures (plate-forme, bâtiments) qui seront construites dans le cadre du projet seront conformes aux normes en vigueur.

L'arrêté du 26 octobre 2011 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux ponts de la classe dite « à risque normal » concerne les ouvrages neufs.

Les règles de construction à appliquer aux ponts nouveaux définitifs, mentionnées à l'article 3 de l'arrêté du 26 octobre 2011, sont celles des normes NF EN 1998-2, NF EN 1998-1 et NF EN 1998-5, dites « règles Eurocode 8 », accompagnées des documents dits « annexes nationales » des normes NF EN 1998-2/NA, NF EN 1998-1/NA, NF EN 1998-5/NA s'y rapportant. A titre d'exemple, ces règles seront notamment mises en application dans le cadre de la conception des ouvrages neufs de la gare de Nice Aéroport :

- La nouvelle passerelle permettant de relier les quais ;
- La réalisation du Pont-Rail Maïcon.

Pour le maître d'ouvrage, le risque majeur en cas de séisme est le déraillement d'un train en vitesse.

Des mesures complémentaires sont prévues au-delà des règles habituelles vis-à-vis de ce risque sismique afin d'établir des mesures d'exploitation consistant à arrêter la circulation des trains : des capteurs connectés à la signalisation ERTMS (poste Argos) permettront un arrêt immédiat des trains dès dépassement d'un seuil

qui sera défini avec les organismes compétents. Ce type de dispositif a déjà été mis en place avec l'aide du CEA sur les lignes TGV Méditerranée et LGV Est.

RISQUES GEOLOGIQUES

Le choix de privilégier des aménagements du réseau, souvent au sein d'emprises ferroviaires existantes, limite les incidences, de même que celui d'implanter les principaux pôles d'échanges dans des zones en restructuration urbaine, en tout état de cause appelées à évoluer. En revanche, le choix de passages en tunnel, en particulier au travers de zones karstiques, nécessite des précautions particulières.

La présence de massifs karstiques est mentionnée dans l'état initial parce qu'il s'agit d'une donnée importante à l'échelle de la région, qui a influé sur le choix du périmètre du projet des phases 1 & 2. Mais il n'y a pas eu de « choix de passage en tunnel, en particulier au travers de zones karstiques ».

Au contraire, le projet des phases 1 & 2 ne présente aucun projet de tunnel situé en zone karstique.

Le dossier est incomplet sur les aléas géologiques. Alors que la gare souterraine de Marseille et le tunnel qui y accèdent sont en secteur d'aléa retrait-gonflement fort et traverseront des sols probablement pollués et que l'étude d'impact évoque des risques de tassement affectant la surface, le dossier ne comporte pas les données minimales généralement fournies pour des opérations de même nature : volume, qualité et exutoire des déblais, localisation des risques géologiques... L'analyse de la pollution des sols s'arrête au recensement des sites Basol et Basias. La connaissance de l'ampleur des impacts et des mesures à provisionner est une information importante pour apprécier la faisabilité, les risques et les coûts en tenant compte de la principale opération du projet29.

L'Ae recommande d'approfondir significativement l'analyse des risques géologiques (sols, sous-sols) de la gare souterraine de Marseille et du creusement des tunnels pour pouvoir quantifier les incidences probables du projet, dimensionner les mesures d'évitement et de réduction nécessaires, et apprécier les risques (coûts, délais) liés à cette opération centrale pour le projet et sa faisabilité.

Pour l'ensemble du projet, elle recommande d'affiner la connaissance des sites pollués pour pouvoir préciser les mesures nécessaires à leur gestion en fonction de leur volume et de leur nature.

Trois sujets distincts sont traités dans la réponse ci-dessous :

- Le volume et la nature des déblais et la localisation des exutoires ;
- Les risques de tassement / géologie / faisabilité tunnel ;
- L'identification et le traitement des sols pollués.

VOLUMES ET NATURE DES DEBLAIS

Concernant le volume, la qualité et l'exutoire des déblais, le dossier comporte des éléments complets présentés dans plusieurs chapitres:

- dans le C1-2 § 6.3 - GESTION DES DEBLAIS ET DES MATERIAUX ;
- dans le cahier territorial Marseille St-Charles §1.8.1 STRATEGIE DE GESTION DES MATERIAUX et surtout §2.3 - LES MODALITES DE REALISATION DES TUNNELS ;
- et dans tous les cahiers territoriaux dans le § sur l'organisation des travaux.

Le maître d'ouvrage a fait le choix de de ne pas faire de redite entre le Tome C1 et les cahiers territoriaux pour ne pas augmenter le volume déjà conséquent de l'étude d'impact.

Le tableau suivant dresse un bilan des déblais et remblais à l'échelle du projet :

	Déblais	Remblais
TOTAL PROJET	2 328 800	275 700
Traversée et gare souterraine de St-Charles	1 900 000	45 000
Technicentre Blancarde	37 000	46 000
Saint-Cyr	78 000	27 000
La Pauline	90 000	22 000
Cannes Bocca	152 000	89 000
Nice Aéroport TGV	50 000	30 000
Autres opérations	21 800	16 700

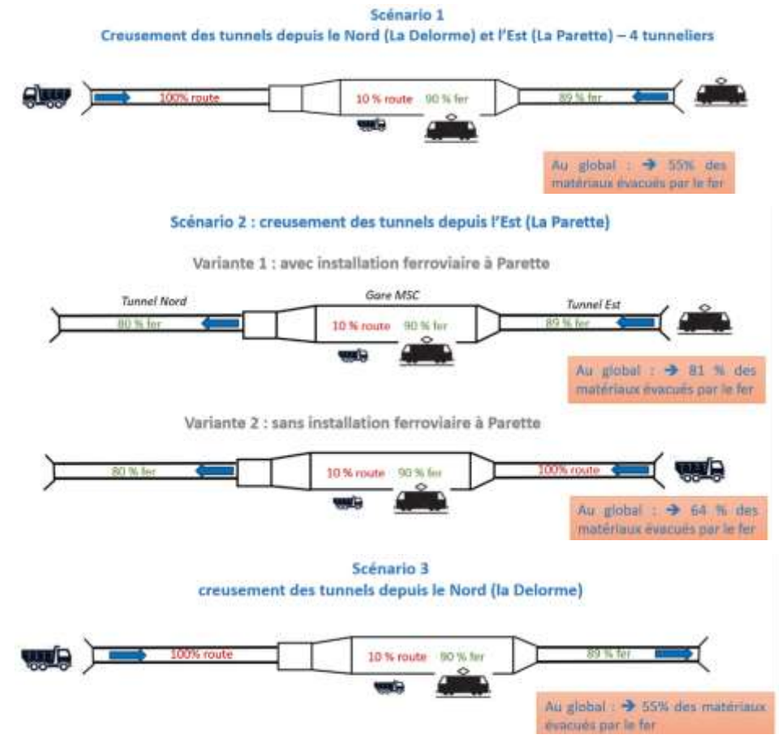
On voit que l'essentiel des déblais proviennent de la traversée souterraine de St-Charles, et secondairement des autres opérations où des passages en trachée couverte sont prévus (Terriers de la Pauline et de la bifurcation de la ligne Cannes-Grasse à Cannes La Bocca).

L'évacuation des matériaux par voie ferrée est privilégiée, notamment pour les matériaux à évacuer depuis le site de Marseille St-Charles, situé en centre-ville, pour limiter les nuisances pour les riverains.

Quatre options d'organisation du creusement sont envisagées (cf. ci-contre), qui prévoient toutes une installation d'évacuation par le fer à St-Charles, et certaines une seconde à la Parette (le site de la Delorme ne s'y prête pas).

La solution 2.1 a, à ce stade, la préférence du maître d'ouvrage. Elle permet de maximiser la part de matériaux évacuées par le fer.

L'estimation des travaux inclut les installations d'évacuation par fer sur les sites de Saint-Charles et de la Parette, et leurs conditions d'insertion ont été vérifiées. Plusieurs sites de destination des



Scénarios d'évacuation des déblais du tunnel de Marseille

matériaux potentiellement accessibles par voie ferrée ont été identifiés dans un rayon de 50 km autour des travaux.

La solution d'évacuation des matériaux par le fer a ainsi été sécurisée par le maître d'ouvrage.

Les différents chapitres cités présentent une analyse approfondie des différentes modalités de creusement et de filières d'évacuation envisagées, y compris l'inventaire des sites potentiels de destination des déblais, qu'ils soient évacués par voie ferroviaire ou par voie routière.

SNCF Réseau a fait le choix de ne pas trop refermer le choix des options d'exutoires de déblais à ce stade pour plusieurs raisons :

- La majeure partie des travaux en déblais interviendront autour de 2030-2032 : les techniques et la réglementation peuvent évoluer en 10 ans.
- La sélection des sites de destination et des modes de creusement sera soumise à mise en concurrence dans le respect des marchés publics, et le maître d'ouvrage ne peut pas prendre d'engagements trop précis à ce stade, sauf en terme de sujétions environnementales imposées aux entreprises.
- La comparaison complète des différentes solutions d'évacuation devra être alimentée par les études d'avant-projet, pour mieux évaluer l'incidence environnementale globale des différentes solutions : des travaux exploratoires vont définir des principes de qualification, et si possible de quantification, des incidences de l'ensemble de la chaîne d'évacuation.
- Les options les plus pertinentes seront présentées et discutées dans le cadre de la concertation continue et présentées dans le cadre de l'étude d'impact actualisée jointe aux données de demande d'autorisation environnementale.

RISQUES DE TASSEMENT / GEOLOGIES / FAISABILITE TUNNELS

Une analyse préliminaire des risques liés au percement du tunnel de Marseille a été conduite dans le cadre de la préparation du dossier d'enquête. Il permet de présenter une première estimation du nombre de bâtiments qui devront faire l'objet de mesures de préparation et de précaution spécifiques.

Les données géologiques et géotechniques recueillies dans les différentes études bibliographiques et des sondages réalisés ont ainsi permis d'orienter la conception des structures et le choix des méthodes de construction. Ces éléments seront affinés progressivement dans les phases ultérieures d'études dès 2022 pour la phase 1, en fonction notamment des campagnes de sondages complémentaires tout le long du tracé du tunnel qui seront réalisées.

Les éléments pris en compte dans la conception sont :

- Les limites des niveaux géologiques ;
- Les caractéristiques mécaniques des sols ;
- Le potentiel de gonflement des marnes ;
- La perméabilité des formations géologiques et le niveau des nappes phréatiques ;
- La pollution des sols en surface ou en profondeur ;
- La position des failles géologiques ;
- La proximité d'ouvrages existants.

Un registre des risques a été établi, permettant d'identifier les évènements constatés et envisagés selon les risques identifiés (par exemple des tassements excessifs, des venues d'eaux plus importantes dans les ouvrages, etc…) et d'y associer des mesures de traitement, que ce soit en phase de conception pour réduire ou supprimer ce risque, ou en phase de réalisation lors de la survenue d'un évènement. Ce registre sera suivi et complété à chaque phase durant toutes les études puis les travaux.

Il convient de noter que la géologie de Marseille est marquée par le Stampien qui est un faciès Poudingues et Marnes/argiles vertes à facies lacustres non soumis à des risques karstiques.

Le contexte géologique de Marseille ne peut pas être comparé à celui de Toulon. En effet les formations du Stampien qui sont présentes à Marseille ne sont pas présentes à Toulon. Les risques associés sont donc différents. La présence de gypse n'est pas reconnue dans le sous-sol Marseillais, ni la présence de zone de fracturation intense, contrairement au site de Toulon.

Pour évaluer l'incidence des tunnels sur les bâtis, une démarche en 3 étapes est menée :

1. Evaluation des déplacements du massif de sol, basé sur le projet envisagé et sur les sondages géotechniques réalisés ;

2. Incidence des déplacements du massif de sol sur les constructions :
   - Phase 1 : Reconnaissance du bâti existant ;
   - Phase 2 : Synthèse de l'information ;
   - Phase 3 : Choix des critères de dommage ;
   - Phase 4 : Modélisation ;
   - Phase 5 : Fixation des seuils de déplacements admissibles ;
   - Phase 6 : Analyse en retour et calage des modèles sur les observations.

3. Projet de suivi et de confortement des avoisinants :

Au cours du projet, ces études seront reprises et affinées en fonction des nouveaux entrants :

- Campagne de reconnaissances géologiques, géotechniques et hydrogéologiques complémentaires : cette campagne consiste en la réalisation de sondages le long du tracé afin d'affiner la connaissance du sous-sol et de déterminer les paramètres de sol nécessaires aux calculs de dimensionnement.
- Calculs de dimensionnements des phases suivantes : des calculs de plus en plus approfondis sont réalisés sur le projet pour les différentes phases de conception. La complexité de ces calculs et leurs précisions évoluera au cours des études et prendra en compte les reconnaissances complémentaires : compagne de reconnaissance géologique, géotechnique et hydrogéologique ; enquêtes des bâtis.
- Enquêtes de terrain complémentaires : les enquêtes de terrain seront poursuivies dans le but d'affiner la maitrise de la connaissance de la sensibilité des avoisinants : complément sur certains avoisinants dans le cas de besoin d'information complémentaires ou pour palier à des informations manquantes (sondages…), et pour analyser des avoisinants nouveaux.

Le croisement entre les calculs de potentiel de tassement et un premier échantillonnage de la sensibilité des bâtis rencontrés permet une première évaluation du nombre de bâtiments nécessitant des mesures particulières au moment des travaux vis-à-vis du risque de tassement. La localisation des secteurs est indiquée sur la carte ci-dessus.

Localisation des secteurs d'estimation du bâti nécessitant des mesures particulières.

Evaluation du nombre de bâtiments nécessitant des mesures particulières au moment des travaux vis-à-vis du risque de tassement		
Secteur	Quartier	Nombre de bâtiments
1	Saint-Louis	60
2	Delorme - Arnavaux	30
3	Le Canet	270
4	St-Mauront – St-Lazare	140
5	St-Charles	25
6	Chartreux - Blancarde	25

De même, les études ont estimé le nombre de bâtiments qui nécessiteront des mesures particulières vis-à-vis des vibrations provoquées par le passage du tunnelier.

Evaluation du nombre de bâtiments nécessitant des mesures particulières au moment des travaux vis-à-vis du risque de vibration		
Secteur	Quartier	Nombre de bâtiments
1	Saint-Louis	0
2	Delorme - Arnavaux	0
3	Le Canet	5
4	St-Mauront – St-Lazare	10
5	St-Charles	10
6	Chartreux - Blancarde	15

Les bâtis identifiés nécessiteront la mise en place de confortements et instrumentation spécifique avant et pendant la réalisation des travaux de génie civil du tunnel :

- Adaptation des méthodes constructives (technique, vitesse d'avancement) et/ou de la géométrie des ouvrages du projet pour réduire le niveau de perturbation généré par les travaux ;
- Mesures de confortement des bâtiments avoisinants afin de réduire leur sensibilité ;
- Une solution mixte cumulant adaptation des méthodes constructives et confortement pourrait être mise en œuvre. »

Lors de l'AVP et des phases ultérieures des études, l'intégralité des bâtis situés à proximité des tunnels sera analysée. Ces études ultérieures permettront d'affiner les sensibilités du bâti et d'optimiser si nécessaire le tracé sans remise en cause de la faisabilité du projet. Ces nouvelles données seront partagées avec le public dans le cadre de la concertation continue.

SOLS POLLUES

On peut noter en propos liminaire que le creusement du tunnel de Marseille à une profondeur de l'ordre de 20 m en moyenne affectera, à l'exception des entrées – sorties, les formations rocheuses en place, non remaniées et peu perméables : les risques de pollution des matériaux extraits apparaissent donc faibles.

Des mesures de pollution seront effectuées sur les sondages de la campagne de reconnaissance complémentaire du début des études d'Avant-projet. Elles permettront d'identifier les zones à risques ou potentiellement impactées.

Un certain volume de déblais pollués a été pris en compte dans les estimations du coût des ouvrages en surface. À ce stade, un certain pourcentage du volume des déblais a également été considéré dans le Registre des risques (cf ci-avant).

Le retour d'expérience du projet actuel d'extension de la station de métro Saint Charles en cours de travaux, situé à proximité immédiate de la future gare Saint Charles ne montre pas de matériaux excavés pollués, que ce soit en surface ou en profondeur. Cependant, des horizons de lignite pourraient être trouvés dans le Stampien. Le lignite, qui est issu de matière organique naturelle, est un matériau évolutif et donc considéré comme non inerte. Le lignite sera recherché et cartographié autant que possible sur des coupes géologiques dans les phases d'études ultérieures pour vérifier sa présence et la quantifier.

En complément, afin d'affiner la connaissance des sites potentiellement pollués sur les différentes opérations composant le projet des phases 1 & 2 de la LNPCA et en complément de la consultation, déjà réalisée, des bases de données publiques recensant les sites potentiellement pollués (BASOL, BASIAS), une étude historique sera enclenchée dans le cadre des études d'Avant-projet : une prestation globale dite INFOS selon la norme NFX-31 620 comprenant les missions élémentaires suivantes :

- A110 : études historique, documentaire et mémorielle ;
- A100 : visite de site ;
- A120 : étude de vulnérabilité des milieux ;
- A130 : élaboration d'un programme prévisionnel d'investigations.

<u>Étude historique (A110)</u>

Elle aura pour objectif de rechercher des informations complémentaires existantes sur le passif des opérations étudiées, les différentes activités ayant pu se succéder, les produits utilisés et éventuellement rejetés, la localisation des zones d'activités et/ou de stockage potentiellement polluantes, ainsi que les éventuels incidents survenus lors de l'activité des sites identifiés. Une attention particulière sera portée à la situation administrative des différentes parcelles des sites étudiés (présence actuelle et passée d'ICPE ou installations qui auraient dû l'être).

L'étude historique se focalisera sur les points suivants :

- Consultation des rapports de diagnostics déjà réalisés pour les sites identifiés.
- Consultation des photographies aériennes disponibles sur les levés aéroportés de l'institut géographique national (IGN) ;
- Consultation des documents d'archives si disponibles ;
- Identification des éventuels incidents survenus sur les installations ;
- Consultation des Préfectures et de la DREAL, concernant les installations soumises au régime ICPE (consultation du dossier et de l'arrêté préfectoral d'autorisation) ;
- Consultation des archives départementales ;

Visite de site (A100)

Avec les premiers résultats de l'étude historique, une visite approfondie des sites potentiellement pollués sera réalisée et aura pour objectifs :

- D'examiner l'état de la zone d'investigation, de ses environs immédiats, l'identification des principales zones à risques, constat sommaire d'un éventuel impact et avis d'expert sur le risque environnemental ;
- De préciser l'inventaire des installations et activités présentes, ou démantelées présentes sur le site ;
- De vérifier les modalités d'accès, de clôture … ;
- D'examiner les caractéristiques du voisinage du site ;
- De confirmer ou non les informations acquises au cours de la synthèse des études antérieures ;
- D'évaluer de visu la vulnérabilité de l'environnement.

La visite du site permettra également de vérifier précisément les conditions d'accès pour l'amenée d'éventuels engins de forages aux zones d'investigations.

Etude de vulnérabilité des milieux (A120)

Une synthèse géologique, hydrologique et hydrogéologique sera réalisée pour les sites potentiellement pollués ayant émergé à l'issue de l'étude historique, sur la base des informations obtenues auprès des organismes suivants :

- Banque de données du sous-sol (sous-sol et eaux souterraines), BSS du BRGM, permettant de recenser les puits de pompage déclarés, accessibles par Internet (site Infoterre) ;
- Administrations (ARS,...) pour les captages AEP (Adduction en Eau Potable) ;
- Cartes IGN au 1/25 000 et BRGM au 1/50 000 ;
- Diagnostics de sols, suivis de nappe ou investigations réalisés sur le site ou à proximité.

Cette synthèse permettra de recueillir les principales données nécessaires pour évaluer un risque, c'est à dire, les facteurs potentiels de mobilisation et de transfert des substances polluantes, et le facteur cible :

- Description de la géologie ;
- Caractéristiques de nappes d'eaux souterraines ;
- Type de perméabilité de la ZNS (Zone non saturée) et de l'aquifère ;
- Recensement et proximité de captages (AEP ou autre) et population concernée (au présent et au futur) ;
- Distance aux cours d'eau les plus proches et usage ;
- population concernée si AEP ;
- Environnement et population à proximité du site ;
- Autres usages de l'eau de surface (baignade, pêche...).

Définition d'une stratégie d'investigations (A130)

En fonction des données collectées sur le site, un programme d'investigations sera défini.

Cette stratégie d'investigations sera basée, sur la synthèse des études antérieures, les données complémentaires collectées lors de l'étude historique et documentaire et la visite des sites le cas échéant.

Le programme prévisionnel d'investigations de terrain devra permettre de caractériser et délimiter les sources de pollution dans les sols au droit des zones à reconnaître et d'estimer les volumes réellement impactés au droit des sources connues (ce programme permettra d'établir un bilan massique notamment). La profondeur des sondages sera adaptée aux projets d'aménagement des opérations concernées, afin de pouvoir caractériser les futurs déblais occasionnés par les travaux. La profondeur et la position des sondages seront argumentées.

Des plates-formes de stockage et de valorisation pouvant accueillir des terres polluées ne peuvent être définies aujourd'hui sans connaissance des volumes et des types de pollution concernés. Les filières d'évacuation seront alors affinées une fois ces paramètres connus. Les arrêtés d'autorisation des différents sites récepteurs autorisent la réception possible de tel ou tel matériaux. Les filières d'évacuation aujourd'hui identifiées pourraient être les suivantes :

- Biocentre : traitement des terres polluées obtenu grâce à l'action des micro-organismes présents naturellement dans les sols ;
- ISDI : installations de stockage de déchets inertes ;
- ISDI + : installations de stockage de déchets inertes avec augmentation des seuils d'acceptabilité ;
- ISDND : installation de stockage de déchets non dangereux ;
- ISDD : installation de stockage de déchets dangereux.

EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES

Les aquifères karstiques sont les plus vulnérables aux pollutions ; certains constituent des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable. La plupart des masses d'eau souterraines, superficielles et littorales sont de bonne qualité chimique et écologique. Les exceptions concernent l'aval des bassins versants les plus urbanisés, en particulier ceux de Marseille et de Nice mais aussi le littoral varois. Les besoins en eau, en particulier l'été en lien avec du tourisme, sont importants. La pollution et l'urbanisation exercent une forte pression sur les eaux littorales.

Plusieurs aménagements souterrains sont susceptibles d'avoir des incidences sur les écoulements des eaux souterraines (pompages en phase travaux, effet barrage en exploitation), et sur leur qualité : Nice aéroport gare TGV, Cannes - la Bocca, la Pauline, Marseille Saint-Charles. Sur ce sujet également, le dossier fait état d'études hydrogéologiques à poursuivre pour préciser les mesures d'évitement. Un tableau mentionne des solutions de transparence hydraulique pour les opérations de la gare et de traversée souterraine à Marseille sans les définir précisément. L'étude d'impact devrait être approfondie sur cette question pour des raisons similaires à celles argumentées ci-dessus pour les risques géologiques.

L'Ae recommande d'approfondir significativement l'analyse des incidences du projet pour les eaux souterraines, en particulier pour les écoulements et la qualité des nappes afin de pouvoir les quantifier et dimensionner de façon proportionnée les mesures d'évitement et de réduction nécessaires.

INCIDENCES QUANTITATIVES DU PROJET SUR LES EAUX SOUTERRAINES

TRAVERSEE SOUTERRAINE DE MARSEILLE

En fonction du niveau d'information actuel (paramètres hydrodynamiques), des hypothèses définies concernant les séquences géologiques (profil en long) et des hypothèses de disposition constructive, un modèle numérique simplifié a été réalisé pour évaluer un éventuel effet barrière dans le Stampien.

Une distinction entre une couche de Stampien supérieure, plus perméable, et une couche inférieure, moins perméable, a été faite, en phase avec les hypothèses faites dans le modèle géotechnique. La configuration précédente représente une position sécuritaire dans la mesure où l'effet barrière est évalué par rapport à une couche perméable d'épaisseur importante (11m), pénalisant l'impact des fiches mécaniques, qui vont imperméabiliser le secteur.

Ce modèle simplifie considérablement la réalité et la complexité hydrogéologique de la formation du Stampien, car selon les données disponibles et le retour d'expérience de l'hydrogéologie marseillaise (Puits d'essai PG15 du métro de Marseille, Essai de pompage de 2017 de la Station Métro Saint-Charles), cette formation ne correspondrait pas à un aquifère lui-même, mais plutôt à des nappes perchées et/ou des poches d'eau discontinues dont l'extension latérale serait limitée. Il n'y a aucune certitude sur une recharge continue à grande échelle et sur le fait qu'un véritable écoulement souterrain se produit dans ce système hydrogéologique. Le modèle hydrogéologique fonctionne alors comme un outil pour évaluer les impacts maximums attendus et l'importance des paramètres pour lesquels l'incertitude est élevée (ex: perméabilité, direction d'écoulement et gradient).

Les résultats du modèle indiquent que, pour un sens d'écoulement qui pourrait être situé entre le quadrant Nord Sud et Est Ouest, et pour une couche de Stampien perméable de 11 m dont la perméabilité est comprise entre 1.10^{-3} et 1.10^{-5} m/s, l'effet barrière est toujours de l'ordre de quelques dizaines de centimètres et sa distribution spatiale limitée (<100 m autour de la gare).

A ce stade des études, l'effet barrière n'est pas notable et la gare souterraine n'impliquerait pas un impact significatif sur la nappe.

Pour l'opération de l'**entrée du tunnel à la Delorme, aucun effet barrage n'est attendu** car l'ouvrage (tranchée couverte) est localisé dans le Stampien, avec des perméabilités obtenues avec le sondage de l'ordre de 10^{-7} à 10^{-8} m/s.

Pour l'opération du **doublement du tunnel Saint-Louis, aucun effet barrière significatif n'est prévu**.

Pour l'opération de l'**entrée est du tunnel à La Parette**, les tranchées servant d'accès à la tête du tunnel de Marseille sont réalisées avec des parois moulées reliées entre elles par un radier et des butons ou une traverse.

La configuration étudiée pour l'effet barrage est la suivante :

- Alluvions jusqu'à 42.5 NGF ;
- Stampien « poudingue » jusqu'à 36 NGF ;
- Stampien « marneux au-delà.

Pour la paroi, les principes retenus sont les suivants :

- Fond de fouille à 25.5 NGF ;
- Fiche à 16.5 NGF (dans le Stampien).

Selon la carte géologique et le profil vertical, la tranchée de la Parette est située sur un talweg orienté Nord Est et Sud Ouest qui rejoint la vallée de la rivière Huveaune en aval. Un aquifère alluvial libre circulerait à travers ce secteur, dont l'écoulement serait dans la direction de l'axe du talweg. La disposition pseudo-perpendiculaire de la tranchée par rapport au talweg et le recoupement complet de la séquence alluviale par les fiches mécaniques impliqueraient un risque d'effet barrière important.

Comme pour la gare souterraine Saint-Charles et sur la base des informations et hypothèses actuelles, un modèle numérique simplifié a été réalisé pour évaluer un éventuel effet barrière dans les alluvions pour différentes solutions, notamment différentes profondeurs d'ancrage des fiches mécaniques.

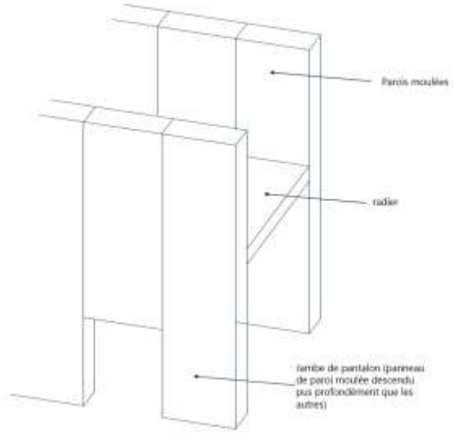
De manière analogue aux calculs faits pour la gare Saint-Charles, la configuration précédente représente une position sécuritaire dans la mesure où l'effet barrière est évalué par rapport à une couche perméable d'épaisseur importante (11 m).

Les résultats du modèle indiquent que, pour un sens d'écoulement orienté NE-SO et pour une gamme des valeurs de perméabilité et gradient comme détaillée dans le tableau ci-dessous, l'effet barrage dans les alluvions serait compris entre 0.5 et 1 m, ce qui rapprocherait le niveau de la nappe superficielle (valeur max autour de l'ouvrage 44.8 m NGF) de la surface topographique (45.5 m NGF).

Afin de limiter l'effet barrage, les soutènements sont prévus, à ce stade des études, en jambe de pantalon (tous les panneaux de paroi moulée ne sont pas descendus à la même cote) sans atteindre le stampien dès lors que c'est possible.

Les solutions considérées à ce stade des études sont les suivantes :

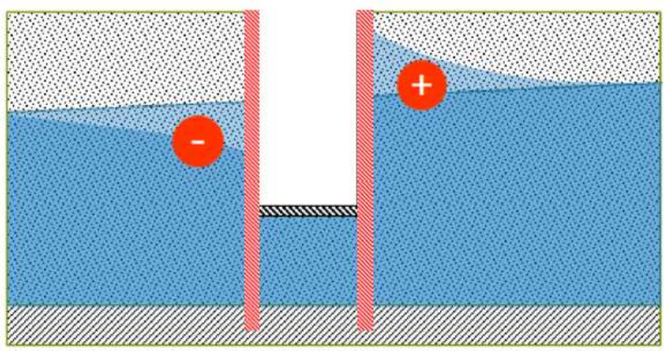
- Jambes de pantalon, qui sont constituées de pièces mécaniques ouvertes sur une partie de sa surface, permettant le passage de l'écoulement souterrain ;
- Siphon, qui consiste en un captage et une canalisation des flux souterrains, permettant le passage de l'autre côté des travaux de génie civil, minimisant ainsi le blocage de la structure sur ces flux.



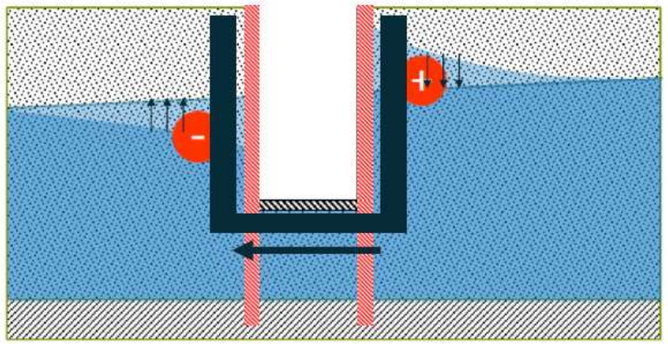
Jambe de pantalon @Egis

Des mesures de transparence hydraulique pour les opérations de la gare et de traversée souterraine à Marseille sont présentées au sein de la Pièce C - Tome 2 – Cahier Territorial gare et traversée souterraine de Marseille, notamment au chapitre 4.3.4.

Elles permettent de neutraliser l'effet barrage en rétablissant la continuité hydraulique comme illustré ci-dessous :



Effet barrage



Effet barrage neutralisé via des ouvrages de transparence hydraulique permettant de rétablir la continuité hydraulique

Neutralisation de l'effet barrage @Egis

Les études géotechniques seront poursuivies lors des phases d'études ultérieures. Elles devront notamment permettre de réduire les incertitudes sur les perméabilités et les toits des nappes – variations piézométriques. Ces compléments d'étude permettront d'affiner les incidences quantitatives du projet sur les eaux souterraines et les mesures associées dans le cadre du dossier de demande d'Autorisation environnementale. L'étude d'impact sera actualisée sur ces différents points à cette occasion.

BIFURCATION DE CANNES GRASSE

Concernant l'opération Bifurcation de Cannes Grasse, la tranchée sera effectivement orthogonale à la ligne de pente et aux écoulements dont le point bas est la mer au sud.

D'après les informations disponibles, il est attendu de trouver le substratum rocheux, qui ne contient pas d'aquifère. Des dispositions seront prises sur le voile Nord de la tranchée pour drainer les venues d'eaux éventuelles de part et d'autre de la tranchée pour éviter des poussées hydrostatiques et les remontrées de nappes à l'amont. Ces dispositions seront complétées par une analyse de la perméabilité en en phase Avant-Projet grâce aux G2 AVP (sondages géotechniques).

Comme indiqué dans le cahier territorial correspondant en page 145, sont prévus :

- une campagne de suivi piézométrique
- des mesures de suivi quantitatif et qualitatif des eaux de pompage
- des mesures constructives (réalisation d'une enceinte étanche afin d'éviter le rabattement de nappe).

BIFURCATION DE LA PAULINE

Concernant l'opération la Pauline, les interactions avec les eaux souterraines concernent la tranchée dans la zone du bois des Tourraches et la zone du passage souterrain en gare.

Pour le passage souterrain en gare, il s'agit d'un ouvrage court et sans bâti sensible à proximité immédiate de la voie ferrée. Les écoulements de surface sont globalement Nord ->Sud et l'orientation de l'ouvrage est plutôt orienté Nord-Nord Est -> Sud-Sud Ouest. L'impact de l'ouvrage enterré sera donc assez faible si les écoulements profonds suivent la tendance de ce qu'on observe en surface. Cette analyse sera confortée par une étude de la perméabilité en phase AVP grâce aux G2 AVP (études géotechniques).

Comme indiqué dans le cahier territorial correspondant en pages 135, les méthodes de construction prévues permettent de fortement réduire les venues d'eau souterraines dans les fouilles situées sous le niveau de la nappe et aucun rabattement de nappe n'est nécessaire. Les pompages seront limités à l'épuisement des fouilles afin d'évacuer les eaux souterraines qui s'infiltrent dans les fouilles. Il n'est donc pas attendu d'incidence quantitative notable sur les eaux souterraines en phase de réalisation. La poursuite des études hydrogéologiques en phase d'études détaillées permettra de préciser les mesures liées à la gestion quantitative des eaux souterraines. Un suivi du niveau de la nappe sera réalisé lors des travaux pendant les pompages d'épuisement des fouilles. Pour ce qui est de l'incidence qualitative sur les eaux en phase travaux, les eaux de pompage seront systématiquement décantées avant rejet dans le réseau ou le milieu naturel. Les mesures pour éviter une pollution accidentelle seront mises en œuvre et en cas de pollution avérée, une intervention immédiate sera réalisée avec arrêt du polluant, mise en place de matériaux absorbants et excavation des matériaux pollués vers un centre de traitement adapté et agréé pour ce type de déchets.

En ce qui concerne le terrier, les éléments précisés ci-avant sont également valables en ce qui concerne le début de la tranchée située à proximité de la zone industrielle (nappe superficielle dans les remblais et alluvions situés au-dessus du permien). En ce qui concerne le reste de la tranchée, celle-ci se situe dans des formations gréseuses plutôt bien cimentées voire des arkoses ou des pélites; cela laisse présager une faible perméabilité sauf dans des zones de diaclases ou dans des zones localement moins cimentées. Le site est en présence d'un gradient de circulations de l'eau plutôt faible sauf point spécifiques qui feront l'objet de traitement adaptés sur la base de la G2 PRO (études géotechniques). A noter que la voie actuelle est déjà en déblai et ne présente pas de venue d'eau au travers des talus selon les retours de l'exploitant.

NICE AEROPORT

Les précisions sont apportées dans le cahier territorial repris.

INCIDENCES QUALITATIVES DU PROJET SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Les mesures de réduction des risques de pollutions sont un peu plus précises pour les autres opérations. Parmi les mesures prévues, on peut noter : un bassin de rétention prévu aux Arcs, plusieurs à Saint-Cyr-sur-Mer ou dans les secteurs de Saint-Louis, Saint-Charles ou La Parette ; un dispositif de gestion intégrée des eaux pluviales prévu au Technicentre de la Blancarde, un réseau de collecte d'assainissement et de drainage des voies ferroviaires et des aménagements en surface dans les secteurs de Saint-Louis ou La Parette. Ces mesures auront vocation à être mieux définies lorsque l'étude d'impact sera actualisée.

Les mesures destinées à éviter ou réduire les pollutions au niveau des aires de stationnement et des voiries sont décrites (bandes ou fossés enherbés, noues filtrantes, aires de stationnement perméables, etc.) mais le dossier n'indique pas où ces techniques seront utilisées ni si leur utilisation portera sur l'ensemble des aires de stationnement de surface et voiries. Les autres incidences qualitatives potentielles sur les eaux souterraines et superficielles en phase de fonctionnement et de maintenance sont liées d'une part au risque de pollution accidentelle (notamment du fait du transport de matières dangereuses), estimé rare sans néanmoins le documenter précisément, et d'autre part à la pollution saisonnière résultant des traitements phytosanitaires. Le dossier indique que le projet n'induira pas d'augmentation de ce risque. Il ne se réfère pas à la Charte d'engagement de SNCF Réseau relative à l'utilisation des produits

phytopharmaceutiques publiée le 17 février 2021. Il conviendra d'actualiser le dossier en ce sens et d'en préciser les conséquences pour le projet.

Des précisions sont apportées sur les risques de pollution accidentelle dans le § « Contexte humain, risques technologiques », ci-après.

POLLUTION SAISONNIERE RESULTANT DES TRAITEMENTS PHYTOSANITAIRES

L'étude d'impact C1 ne se réfère pas à la Charte d'engagements relative à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques SNCF-R réseau datée du 17 février 2021 mais cette Charte s'appliquera bien par défaut à l'ensemble des sous-traitants auxquels SNCF-R pourra avoir recours.

En revanche, c'est le cas dans certains cahiers territoriaux là où des mesures spécifiques doivent être prises au sujet de la maîtrise des végétaux et pour lesquels la Charte est bien citée.

Par exemple la Charte est évoquée dans le cahier territorial de La Pauline ou encore dans celui de la Gare et traversée souterraine Marseille au chapitre « Les incidences et mesures en phase de fonctionnement et en phase de maintenance - Eaux souterraines et superficielles » tel que :

« Une stratégie de maintenance préventive favorisant les traitements mécaniques (fauchage, débroussaillage, etc.) est mise en œuvre dans les dépendances vertes (abords et bandes de proximité) où les herbicides sélectifs sont réservés aux dévitalisations de souches et pour contrôler les espèces exotiques envahissantes (hors zones protégées où ces produits sont interdits).

Sur les pistes et sur les voies, le traitement de désherbage chimique est effectué avec des herbicides totaux homologués par l'agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) pour un usage en zones non agricoles. Ils sont utilisés selon les dosages et modalités d'usages prévues aux autorisations de mise sur le marché (AMM).

Les herbicides sont les seuls produits phytosanitaires utilisés par SNCF Réseau. Le glyphosate (herbicide systémique total), herbicide le plus utilisé par SNCF Réseau, est réservé au désherbage des voies et pistes et ne devrait plus être utilisé d'ici fin 2021.

SNCF Réseau a mis en œuvre des mesures d'encadrement strict et de réduction de l'usage des produits phytosanitaires via :

- la prise en compte les facteurs météorologiques : l'utilisation des produits désherbants est notamment interrompue en cas de forte pluie, de forte chaleur ou de vent au-dessus de 20 km/heure, afin de limiter les risques de dispersion ;
- l'interruption des traitements au franchissement des passages à niveau et des ouvrages d'arts, notamment les ponts ;
- la présence de GPS connectés au système d'information géographique national SIGMA à bord des trains et camions désherbeurs permettant de localiser les zones où le traitement est interdit (proximité de captages, etc.). Ce système localise également les lieux accueillant des personnes vulnérables (écoles, crèches, EHPAD, maisons de santé, etc.) où le traitement est également suspendu.

En application de la loi EGALIM (loi n° 2018-938 du 30 octobre 2018 pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et une alimentation saine, durable et accessible à tous), SNCF Réseau, qui effectue des opérations de maîtrise de la végétation pour l'entretien et la sécurisation des voies, pistes et abords des 30 000 km du réseau ferré national, a réalisé en 2020-2021 une concertation dans le cadre de l'élaboration d'une charte d'engagements partagée. Cette charte vise à formuler les engagements de SNCF Réseau sur :

- l'information des résidents ou des personnes présentes au sens du règlement (UE) ;
- la protection des personnes lors de l'utilisation de produits phytosanitaires ;
- le dialogue et la conciliation. »

A titre informatif, même si, courant 2020 et 2021, 71 chartes ont été approuvées (sur les 94 concernant le réseau ferré national), dont toutes les chartes de la Région Provence Alpes Côte d'Azur, le processus a été stoppé par la décision du Conseil d'Etat du 26 juillet 2021, enjoignant le gouvernement de réétudier sa posture pour se conformer à la décision du Conseil Constitutionnel de mars 2021. Autrement dit, l'Etat doit refaire un décret EGALIM et organiser les concertations au niveau des départements en coordination avec les Maîtres d'Ouvrage (dont SNCF-R) afin de pourvoir faire appliquer les différents textes.

En parallèle, SNCF Réseau a néanmoins engagé un programme de recherche d'alternatives à l'usage des produits phytopharmaceutiques de synthèse qui a permis d'aboutir à une sélection de projets faisant l'objet d'études de faisabilité ou de tests opérationnels (selon le niveau d'avancement des recherches).

SNCF Réseau a structuré son action en deux programmes menés conjointement :

- Le premier de court terme ayant pour objectif d'être prêt à ne plus utiliser de glyphosate dès fin 2021. Il est à noter que ce principe de sortie de glyphosate est poursuivi indépendamment du déroulement du processus de la loi EGALIM précédemment évoqué ;
- Le second à plus long terme ayant pour objectif de pérenniser les solutions sans glyphosate à partir de 2022 et de se rapprocher du Zéro Phyto conventionnel (incluant possiblement une solution phytopharmaceutique à 100% en biocontrôle) ;

De telles solutions nécessitent plusieurs années pour confirmer leur efficacité et conduire les phases de prototypage, de test, d'homologation et d'industrialisation. Pour information, à date (fin 2021) le programme de long terme de recherche d'alternatives autres que celles déployées en 2022 avance, de manière différenciée selon les solutions étudiées.

En synthèse : même si le processus d'application de la loi EGALIM est à l'arrêt, la politique de maîtrise des végétaux de SNCF-R s'engage vers une sortie du glyphosate dès la fin d'année 2021 et à plus long terme des produits phytosanitaires de synthèse. Cette politique sera appliquée en phase exploitation sur l'ensemble du projet LNPCA.

7.3.3 RISQUES D'INONDATION

CARTOGRAPHIE DES RISQUES

Le traitement de cet enjeu est contrasté. Il aborde successivement tous les types d'inondation (inondations de plaine, crues torrentielles, ruissellement pluvial en site urbain, rupture de barrages). Il n'aborde par les risques de tsunami, qui est pourtant un enjeu fort pour la Côte d'Azur30. L'état initial conclut à une vulnérabilité forte de tous les secteurs du Var et des Alpes-Maritimes aux risques d'inondation et de submersion marine, la vulnérabilité étant qualifiée de modérée dans les Bouches-du-Rhône. Néanmoins, cette analyse repose en partie sur des erreurs de raisonnement, à l'image de la cartographie de l'aléa représentée dans l'atlas cartographique (voir plus loin).

Le plus souvent, il s'agit de crues rapides et trop souvent mortelles ; le dossier rappelle l'historique des événements les plus graves (rupture du barrage de Malpasset, crues du Var et de ses affluents, de la Siagne, de l'Argens et de la Nartuby). Le dossier accorde le primat aux plans de prévention des risques d'inondation (PPRI), affirmant qu'ils sont la traduction de la prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire et relativise la portée des cartes des territoires à risque important d'inondation (TRI)31, définis en application de la directive cadre sur les inondations.

En réalité, tout particulièrement en région PACA, certains PPRI sont anciens alors que les cartes des TRI prennent en compte la connaissance la plus récente des aléas, dans une région qui en a connu beaucoup au cours de la décennie 2010. Ainsi, les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation du bassin Rhône-Méditerranée (PGRI) 2015-2021 (ainsi que celle du projet de PGRI 2022-2027), dont certaines sont directement opposables aux projets, devraient être soigneusement recensées et prises en compte. Si les dispositions des PPRI s'imposent aux projets, le respect de la directive cadre sur les inondations requiert également de s'assurer que le projet est bien conforme au cadre défini par le plan de gestion des risques d'inondation et les stratégies locales de gestion des risques d'inondation, en tenant pleinement compte de la cartographie des

aléas des TRI concernés. Dans le même esprit, les cartes d'aléa de l'atlas cartographique devraient être précisées : elles représentent trois types d'aléas des TRI (aléa fort, aléa moyen, aléa faible), sans préciser à quelle période de retour de crue (fréquent, moyen, extrême) du TRI elles correspondent ; pour l'Ae, les trois scénarios devraient être représentés.

L'Ae recommande de corriger et compléter l'analyse des risques d'inondation en prenant en compte les évolutions liées à la mise en œuvre de la directive cadre relative aux inondations, en particulier les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation du bassin Rhône-Méditerranée, celles des stratégies locales de gestion des risques d'inondation concernées et l'ensemble des scénarios des territoires à risque important d'inondation.

Cette analyse, ainsi que celle des incidences du projet, sont développées plus loin pour les cahiers territoriaux de Cannes – La Bocca, de Nice aéroport gare TGV ; les sites varois sont également concernés mais sont globalement moins vulnérables. Les risques de submersion marine sont correctement abordés.

Les éléments généraux à l'échelle de l'ensemble du projet sur la directive inondation, la stratégie nationale de gestion du risque inondation (SNGRI), le plan de gestion du risque inondation (PGRI), les territoires à risque inondation (TRI) et les stratégies locales de gestion du risque inondation (SLGRI) sont présentés dans la pièce C1-4, § 3.5.6. Les déclinaisons locales sont présentées dans chaque cahier territorial (par ex. CT Cannes Bocca § 3.5.3).

Les cartographies du TRI sont fournies pour information du public. Mais elles doivent être lues à l'aune de ces indications sur leur portée. Les TRI révèlent la logique de priorisation de l'Etat dans sa politique de gestion des inondations. En l'occurrence, la cartographie du TRI de Nice – Cannes – Mandelieu, d'après le rapport de présentation, « apporte un approfondissement de la connaissance sur les surfaces inondables et les risques pour les débordements de certains cours d'eau (mais pas tous) et des submersions marines pour 3 types d'événements (fréquent, moyen, extrême). De fait, elle apporte un premier support d'évaluation des conséquences négatives du TRI pour ces 3 événements en vue de la définition d'une stratégie locale de gestion des risques. **Cette cartographie du TRI n'a pas vocation à se substituer aux cartes d'aléa des plans de prévention des risques d'inondation (PPRI), lorsqu'elles existent sur le TRI, qui restent le document réglementaire de référence pour la maîtrise de l'urbanisation ».**

Les cartes du TRI de Nice-Cannes-Mandelieu ont été réalisées en grande partie sur la mobilisation et l'utilisation des données et cartographies déjà existantes :

A Nice, concernant le Var, la cartographie de l'évènement moyen s'appuie sur la cartographie du scénario de crue exceptionnel du Var en crue suivant l'occurrence centennale sans digue, à partir des données du PPRI d'octobre 2010 de la Basse Vallée du Var. Pour l'évènement extrême, il résulte de résultats cartographiques de modélisation simplifiée CARTINO.

Cependant, à la différence du PPRi, les zones inondables du TRI sont obtenues par des modélisations hydrauliques ne tenant pas compte du système d'endiguement du fleuve, ce qui représente une hypothèse forte. En effet, la probabilité d'une rupture généralisée (c'est-à-dire un effacement total, instantané) sur l'ensemble du linéaire, dès le début de la crue, est nulle, compte tenu du fait que la digue du Var est un ouvrage surveillé et entretenu (le SMIAGE récupérant cette compétence dans le cadre de la GEMAPI). Dans les cas de rupture de digue, on observe généralement des longueurs de brèche de 4 à 10 fois la hauteur d'eau en amont de la brèche (ce qui représenterait au maximum 50 mètres environ de largeur).

En aléa exceptionnel, le PPRi tient compte de scénario de ruptures de digues et un cas de crue extrême du Var. Ces scénarios sont plus réalistes d'une situation somme-toute exceptionnelle.

A Cannes, pour la Siagne, la cartographie du TRI s'appuie sur l'outil simplifié CARTINO (évènement fréquent et exceptionnel) et sur le PPRI de 1998 pour l'évènement moyen. La Frayère n'est pas modélisée.

On peut considérer que cette cartographie est obsolète : les cartographies du PPRI en instance d'approbation et du PAPI sont plus précises sur les évènements type 2015, et sont plus contraignantes que la cartographie du TRI.

Les analyses sur le projet sont aussi cohérentes avec les cartographies du TRI dans le Var et les Bouches-du-Rhône.

Aussi, dans ces deux secteurs à enjeux hydrauliques forts, mis en évidence notamment par les cartes du TRI, des analyses complémentaires ont été réalisées sur la base de modèles hydrauliques plus fins que ceux utilisés dans le cadre de la définition des cartographies des TRI, en concertation avec les parties prenantes.

Il n'y a donc pas eu d'erreur de référentiel : toutes les dispositions prises vis-à-vis du risque d'inondation dans l'étude d'impact sont conformes à la directive inondation.

La réponse apportée par cahiers territoriaux (§ 2.3.3) précise la prise en compte de la directive inondation sur les cas de Nice Aéroport et de Cannes.

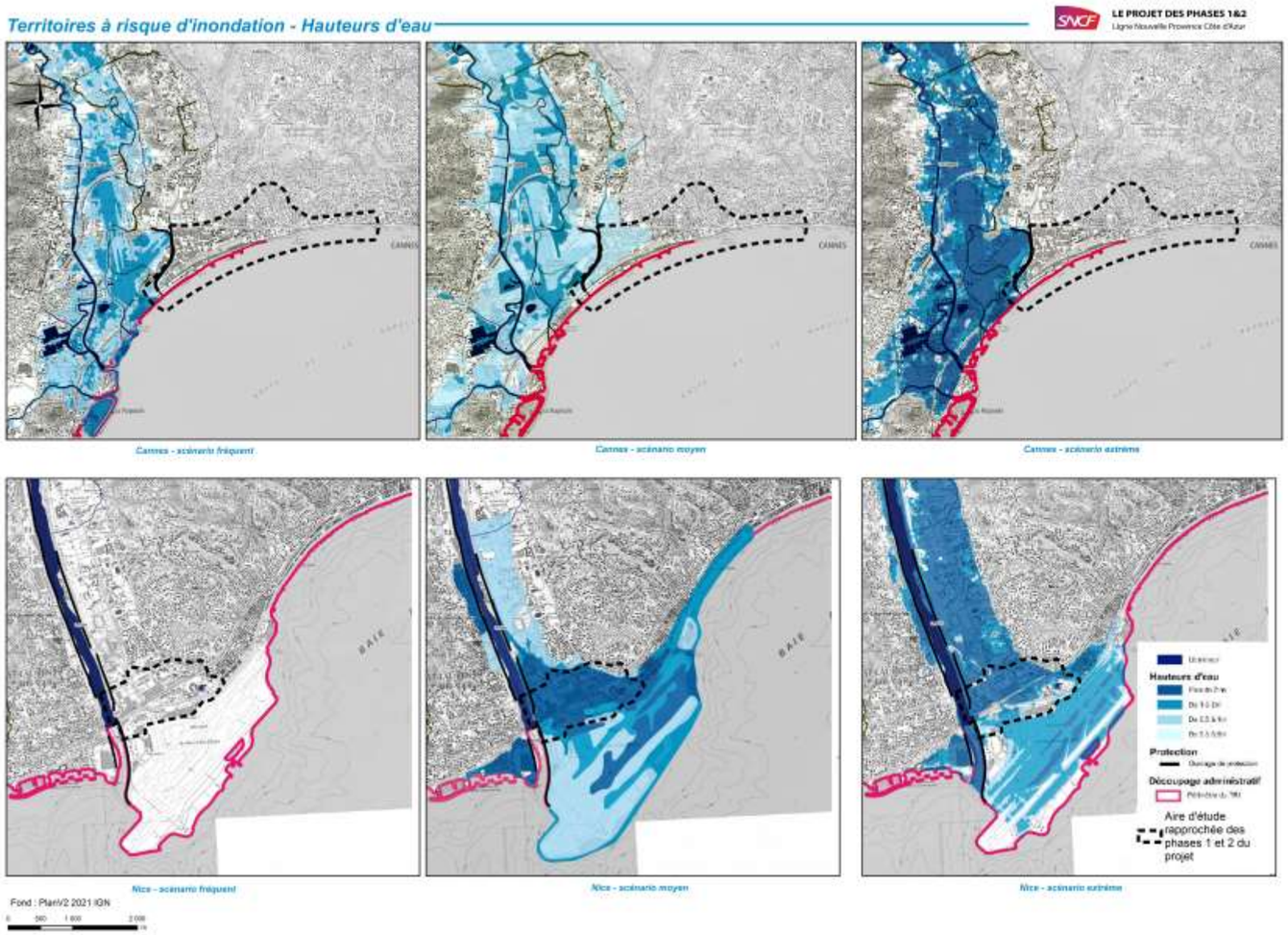


Figure 8 : Cartes territoires à risque d'inondation

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES SUR LA GESTION DES RISQUES FERROVIAIRES EN PERIODE D'INONDATION

Lors des pluies torrentielles et des inondations (rapides ou lentes), les incidents suivants sont redoutés sur les installations ferroviaires vis-à-vis d'un risque de déraillement :

- Glissement de terrain ;
- Coulée de boue ;
- Inondation ;
- Perte du support de la voie ;
- Fontis.

Des mesures complémentaires sont prévues au-delà des règles habituelles vis-à-vis de ce risque d'inondation afin d'établir des mesures d'exploitation consistant à arrêter la circulation des trains : des capteurs connectés à la signalisation ERTMS (poste Argos) permettront un arrêt immédiat des trains dès détection d'un début d'inondation.

Durant ces intempéries intenses, la surveillance des ouvrages est mise en œuvre avec pour but de vérifier l'absence de danger pour la circulation des trains et de prendre le cas échéant, toutes les mesures de protection nécessaires.

En complément des tournées intempéries qui sont déclenchées sur la base des vigilances orange et rouge MétéoFrance à l'échelle départementale, un outil a été déployé par SNCF RESEAU et notamment disponible pour la Région PACA visant à déclencher les tournées intempéries au bon endroit et au bon moment via un système d'avertissement issu du croisement :

- De seuils pluviométriques fixés par ouvrage et adaptés à leur niveau de risque ;
- D'une veille pluviométrique effectuée en temps réel et 24h/24.

7.3.4 MILIEU NATUREL

ARTIFICIALISATION DES SOLS

(…) Le dossier ne quantifie pas l'artificialisation des sols liée au projet. Les incidences de deux opérations sont identifiées comme significatives, celles de La Pauline (détaillée dans l'analyse du cahier territorial) et la traversée souterraine de Marseille.

L'Ae recommande de quantifier l'ensemble des surfaces artificialisées par le projet et de préciser comment il prend en compte l'objectif fixé par la loi climat et résilience d'absence d'artificialisation nette.

La loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets définit l'artificialisation comme « *l'altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage. La renaturation d'un sol, ou désartificialisation, consiste en des actions ou des opérations de restauration ou d'amélioration de la fonctionnalité d'un sol, ayant pour effet de transformer un sol artificialisé en un sol non artificialisé. L'artificialisation nette des sols est définie comme le solde de l'artificialisation et de la renaturation des sols constatées sur un périmètre et sur une période donnés.* »

Ces dispositions ne sont cependant pas opposables à la présente opération. Elles fixent un objectif national qui doit être intégré dans la pyramide des documents d'urbanisme selon un échéancier fixé par la loi. En outre, le décret d'application devant définir la nomenclature de l'artificialisation des sols n'a pas encore été publié.

Le présent mémoire en réponse apporte cependant des éléments d'information sur ce sujet.

Le rapport de France Stratégie « Objectif zéro artificialisation nette : quels leviers pour protéger les sols ? » paru en juillet 2019 propose plusieurs sources de données pour mesurer l'artificialisation, dont la base CORINE Land Cover (base de données de l'Agence européenne de l'environnement s'appuyant sur l'interprétation de données satellitaires pour évaluer l'occupation biophysique des sols).

Cette base a été utilisée pour évaluer les surfaces artificialisées par le projet. Un traitement cartographique a été réalisé pour comparer la situation actuelle et la situation projet (en tenant compte des aménagements paysagers du projet) dans les emprises définitives du projet. Ce traitement s'est fait en regroupant les catégories de la base Corinne Land Cover en deux catégories : surfaces artificialisées et surfaces non artificialisées.

Les résultats de ce traitement sur les zones d'étude sont présentés dans le tableau ci-après :

Commune	Bilan d'artificialisation du projet [surface artificialisée – surface renaturée] (ha)	Commentaire
Nice	- 0,3	Traitement paysager de la gare : cf. vues comparées de la situation actuelle et de la situation projet dans le § CT NAE.
Cannes	- 0,25	Traitement paysager de la bifurcation de la ligne Cannes-Grasse + revégétalisation de l'avenue de la Roubine dévoyée.
Carnoules	- 0,02	Végétalisation du parking - emprise de la voie prolongée
La Garde	+ 1,6	Emprise du terrier dans le bois des Tourraches
Saint-Cyr	+ 0,6	Elargissement de la plate-forme
Marseille	+ 0,3	Emprises sur des zones de friches.
TOTAL	**+ 1,93**	

Les opérations qui provoquent le plus d'artificialisation sont celles de La Pauline (La Garde) et de Saint-Cyr.

A La Garde, cela est dû à la dénivellation de la ligne dans le secteur de La Pauline. Les surfaces impactées pouvant être d'une grande qualité écologique, des mesures de compensations seront mises en place dans le cadre des dossiers de demande d'autorisation environnementale.

A Saint-Cyr, cette artificialisation est liée à l'emprise de l'élargissement de la plateforme (entre autres sur des terres agricoles). Elle est partiellement compensée par la végétalisation prévue du pôle d'échange.

A Marseille, les espaces impactés correspondent majoritairement à des friches ou des zones rudérales de faible valeur écologique (25 159 m², soit 90% des espaces artificialisés).

A Cannes, un travail important a été réalisé par le maître d'ouvrage avec la commune pour améliorer le cadre de vie : les surfaces non artificialisées existantes ont été préservées dans la mesure du possible, et de nouveaux espaces ont été créés. Les gains sur les surfaces artificialisées proviennent notamment de la création d'espaces verts sur la future gare de La Bocca (en particulier la végétalisation de l'avenue de la Roubine à la suite de son dévoiement) et de la végétalisation de la couverture de la dénivellation vers Grasse.

Figure 9 : Opération de Cannes TER : comparaison actuel / projet

Le bilan d'artificialisation nette du projet est donc inférieur à 2 ha.

Ce bilan ne prend pas en compte le potentiel de renaturation de certains secteurs :

- Traitement paysager de la tête de tunnel sud de Saint-Louis : 0,25 ha ;
- Traitement de la tête de tunnel à la Delorme : les espaces dégagés par la démolition de la résidence Bassens II et du bâtiment des Restaus du Cœur ne seront, après travaux, que minoritairement occupés par les ouvrages ferroviaires. La destination du reste du site n'a pas été défini avec la Métropole. Un traitement volontariste de renaturation pourrait concerner plus de 2 ha ;
- Réhabilitation d'espaces de travaux à l'entrée est du tunnel à la Parette (0,2 ha non végétalisés aujourd'hui).

Il est donc possible d'envisager de tendre vers un bilan « zéro artificialisation nette » du projet en accord avec les partenaires du projet.

ZONES HUMIDES

Un peu plus de vingt hectares de zones humides sont recensés, dont 19 ha sur Carnoules. De façon générale, le dossier est encore insuffisamment précis concernant les incidences du projet sur les zones humides et sur leur fonctionnalité. Si celles-ci ont été caractérisées conformément à la législation en vigueur, le dossier ne précise pas toutes les surfaces des zones humides qui seront détruites et n'intègre pas à ce stade de mesure de compensation, en dépit du rappel par le dossier des dispositions du Sdage Rhône-Méditerranée. Pour le seul secteur de la Pauline, la surface détruite est de 1,76 ha.

L'Ae recommande de préciser dans chaque cahier territorial les surfaces de zones humides détruites par le projet, ainsi que leur fonctionnalité conformément à la méthodologie de l'Office français de la biodiversité afin de définir précisément les mesures nécessaires et les besoins de compensation.

Les opérations concernées par des zones humides sont la Gare et Traversée souterraine de Marseille, Carnoules et La Pauline.

Sur Carnoules, le cahier territorial mentionne que des campagnes pédologiques ont été menées et que la délimitation plus précise de cette zone humide a été réalisée pour tenir compte de l'évolution récente de l'occupation du sol et de son imperméabilisation. Ainsi, d'un point de vue règlementaire, la surface de la zone humide est d'environ 9 ha dont 4 ha au sein de l'aire d'étude immédiate.

On constate une forte altération des fonctionnalités naturelles de la zone humide. L'imperméabilisation anthropique de cette zone a condamné le phénomène d'infiltration et donc de recharge de la nappe phréatique par les eaux pluviales. De ce fait, les fonctions épuratoires de la zone humide ont également été dégradées.

Cahier territorial	Surface de zone humide impactée par le projet (ha) / surface totale de la zone humide (ha)
Marseille Corridor Ouest	0
Gare et traversée souterraine de Marseille	Critère floristique : 0,124 / 0,22 Critère pédologique : 0,145 / 1,05
Plateau Saint-Charles	0
Technicentre Blancarde	0
Saint-Cyr	0
La Pauline	Critère floristique : ZH de la Garde Centre 1,45 / 1,49 Critère pédologique :

Cahier territorial	Surface de zone humide impactée par le projet (ha) / surface totale de la zone humide (ha)
Carnoules	ZH de La Garde Nord : 1,19 / 20,82 ZH de la Garde Sud : 0,37 / 6,67 Critère floristique : 0 Critère pédologique : 4 / 9
Les Arcs	0
Cannes la Bocca	0
Cannes Centre	0
Nice Aéroport	0
Nice Ville	0
Nice Saint-Roch	0

D'un point de vue écologique, la zone humide est majoritairement dominée par le maillage urbain et les aménagements ferroviaires ; à l'Est, le champ agricole est labouré et cultivé. Les fonctions de support écologique sont donc insignifiantes.

L'évaluation plus précise des incidences sur les fonctionnalités seront définies au stade dossier de demande d'autorisation environnementale, et l'étude d'impact sera actualisée à cette occasion. Les compensations éventuelles seront réalisées selon la réglementation en vigueur.

A La Pauline, le cahier territorial précise que l'aire d'étude immédiate recoupe 3 zones humides définies réglementairement : une zone humide définie sur le critère végétation (zone humide de la Garde Centre) d'une surface de 1,45 ha et deux zones humides définies sur le critère pédologique (zones humides de la Garde Nord et Sud) d'une surface totale de 1,56 ha (surfaces de zones humides présentes dans l'aire d'étude immédiate).

La réalisation de l'opération génère un effet d'emprise direct sur les zones humides délimitées réglementairement, réparti comme suit :

- 1,30 ha de mares temporaires au droit de la zone humide de la Garde Centre, soit 87 % de sa surface totale de 1,493 ha. Ces emprises correspondent essentiellement à la nouvelle voie d'accès au terrier de la ligne La Pauline – Hyères, au rétablissement du chemin des Tourraches et au ripage provisoire de la voie sur la ligne Marseille – Vintimille dans le bois des Tourraches. Cette surface comprend l'effet d'emprise lié aux emprises temporaires et définitives (1,1 ha) ainsi qu'une mince bande de zone humide située entre le terrier et la ligne La Pauline – Hyères qui est considérée comme détruite (0,2 ha) ;
- 0,27 ha droit de la zone humide de la Garde Nord, limité à 1,3 % de sa surface totale d'au moins 20,8 ha. Ces emprises correspondent essentiellement au rétablissement du chemin des Tourraches.

L'évaluation des incidences (directes/indirectes) en termes de surfaces et d'altération des fonctionnalités seront définies au stade du dossier de demande d'autorisation environnementale et de l'actualisation de l'évaluation environnementale.

PAYSAGE ET PATRIMOINE

Compte tenu des choix faits pour la définition du projet, ses incidences pour le paysage et le patrimoine sont le plus souvent locales. Le dossier indique qu'il s'agit d'incidences notables en phase de réalisation pour les entrées dans Marseille, ainsi que pour la Pauline. Les incidences sont également considérées comme telles en phase d'exploitation, négatives dans la traversée du quartier de Saint-Louis et à Cannes – La Bocca, mais plus curieusement positives pour plusieurs sites à enjeu majeur (Nice aéroport, Saint-Cyr-sur-Mer, gare Saint-Charles, corridor ouest de Marseille). Ces évaluations traduisent un a priori et un biais d'optimisme qui ne s'appuient pas sur des illustrations réellement convaincantes.

L'Ae recommande de mieux illustrer l'insertion paysagère des nouvelles gares et des autres ouvrages du projet dans les cahiers territoriaux.

Sont présentés ci-dessous le principe général, la philosophie et les objectifs pris en compte dans le cadre des études des gares et le concept qui en découle pour l'ensemble de la LNPCA.

Un détail contextualisé pour chaque site sera présenté dans le cadre des réponses sur le cahier territorial.

A l'échelle des études préliminaires, les orientations de conception et d'intégration paysagères prises en compte sont explicitées site par site en montrant les apports concrets en termes de paysage.

L'intégration paysagère des gares est un des objectifs fondateurs de la conception des espaces de gares de la ligne LNPCA.

Dans un contexte global de dérèglement climatique et de crise sanitaire, les espaces de transports en général et les gares en particulier, devront être exemplaires, à l'image du transport ferroviaire dont l'empreinte carbone est très faible.

Les aménagements autour des gares devront tenir compte des conditions de vie en **climat méditerranéen :**

- le manque d'eau, principal facteur limitant la croissance ;
- violence des épisodes climatiques (précipitations brutales) ;
- températures élevées sur de longues périodes avec fort ensoleillement ;
- vents violents chargés d'embruns (sels) ;
- sols souvent peu épais, généralement pauvres en éléments nutritifs comme l'azote et le phosphore ainsi qu'en oligo-éléments tels que le cuivre et le zinc.

Le climat engendre des paysages et des écosystèmes qui varient au rythme des reliefs et des situations géographiques : milieu naturel ou urbain, bandes littorales, massifs collinaires ou montagneux, vallées, plaines et zones humides.

Pour répondre aux **enjeux environnementaux croissants** liés au dérèglement climatique, deux options sont développées sur l'ensemble des projets : une **végétalisation massive** et une **gestion raisonnée de l'eau.**

Les avantages apportés par ces solutions sont nombreux et peuvent être mis en œuvre aisément en prenant en compte la diversité de contextes avec leurs attributs, exploitant au mieux la richesse de la palette méditerranéenne, ses paysages particuliers et ses nuances climatiques

Ainsi, le projet devra évoquer le caractère méditerranéen commun à l'ensemble de la ligne, tout en valorisant les identités propres à chaque site, notamment les contextes paysagers proches et lointains, naturels et construits.

La végétalisation améliore le **confort visuel, thermique** et **hygrothermique**. Elle régule les pollutions, stocke du CO2 et améliore la qualité de l'air.

Elle permet de lutter contre le phénomène d'îlots de chaleur : outre l'offre d'ombrages, l'évapotranspiration des végétaux ainsi que la désimperméabilisation des sols permettent de **tempérer le milieu**.

En parallèle, une réflexion sur le choix des revêtements de sol sera menée en portant une attention particulière à l'albédo de la surface en favorisant le pouvoir réfléchissant des revêtements de sols.

LA GARE-JARDIN :

L'objectif premier à la conception des pôles d'échanges multimodaux, autant de portes d'entrées au réseau ferré de la LNPCA, est le concept de « gare jardin », ambition forte de reconnexion des espaces publics au sol et au vivant.

Le continuum rails/espaces publics des gares, en synergie avec les territoires et une multitude d'écosystèmes, est identifié comme une continuité écologique majeure.

Ainsi, les grandes emprises de gares, habituellement majoritairement « arides » et imperméabilisés car support de nombreux usages fonctionnels, pourront devenir les futurs socles de séquences urbaines conviviales, confortables et fertiles afin de lutter contre les îlots de chaleur, de favoriser la porosité des sols et de créer des niches écologiques fonctionnelles connectées au grand paysage grâce une densité végétale généreuse.

Les aménagements paysagers autour des gares de la LNPCA tireront parti de l'identité des jardins méditerranéens, adaptés à leur contexte, résilients, s'inspirant de l'existant et de l'ingéniosité du vivant et s'inscrivant dans la trame verte, bleue et brune de ce territoire si varié.

L'introduction de la biodiversité autour des gares de la LNPCA est un enjeu principal pour la conservation d'un lien avec la nature pour les usagers et habitants. Les effets et les bénéfices en termes de santé publique sont fortement liés à l'amélioration de l'environnement immédiat autour de ces pôles de transport.

Les aménagements urbains et paysagers qui favorisent les usages des modes doux sont également support de biodiversité.

La préservation et la mise en valeur de la biodiversité sont directement corrélées à des bénéfices visibles sur la qualité de l'air, le confort thermique et sonore, le confort d'usage, la sécurité et concourent à accroître les bénéfices sur la santé publique.

Outre les effets bénéfiques multiples qui sont induits par l'amplification des espaces végétalisées, la réduction significative des emprises imperméabilisées et la création d'espaces résilients, peu émetteurs de CO2 et soutenables

Selon de nombreuses sources et études, dont le « Guide Technique de la Biodiversité en Ville », réalisé par Villes Durables et AFD Groupe pour l'Etat français, les dépenses liées à la protection de la biodiversité génèrent non seulement des bénéfices humains et sociaux mais également une forte valeur ajoutée, en matière d'économie.

Dans le détail des réponses, des illustrations complémentaires sont fournies en annexe 3.

CONTEXTE HUMAIN

TRANSPORTS ET DEPLACEMENTS

PERSPECTIVES AVEC LE PROJET

L'Ae recommande de prendre en compte les hypothèses de service retenues dans l'évaluation socioéconomique, en particulier pour modéliser les trafics à la mise en service, puis d'ici à 2070, et d'y intégrer les dessertes vers le nord.

Les hypothèses de trafic prises dans les études acoustiques sont détaillées et présentées dans le § sur les services.

DEVELOPPEMENT DE L'URBANISATION

Si l'opération sur la gare Saint-Charles et la traversée souterraine est pleinement articulée avec les projets urbains alentour, notamment Quartiers libres, la destruction de la cité de Bassens II et le relogement des habitants supposent une prise en charge effective dans un contexte de pénurie de logements sociaux et de résorption complexe de l'habitat insalubre.

Les conséquences du projet sur le développement de l'urbanisation dans la région ne sont pas appréhendées. Le dossier ne comporte pas formellement le volet requis par l'article R. 122-5 III du code de l'environnement pour les infrastructures de transport, incluant notamment « une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation ». Les analyses sont ainsi éparses : au plan local, elles figurent dans les cahiers territoriaux mais l'influence locale des gares est réputée limitée à un périmètre accessible en 15 minutes à pied, ce qui est très faible ; au plan régional, le dossier considère que l'intérêt régional à national est apprécié dans un périmètre de 20 minutes en voiture. L'Ae note que la zone d'influence appréciée dans d'autres projets ferroviaires pour justifier une gare nouvelle est de 30 minutes en voiture.

En outre, l'analyse, peu étayée, conclut en outre à des conséquences prévisibles « globalement très positives » sur le développement de l'urbanisation, par exemple à propos de la gare de Nice Aéroport. Même au sein de l'analyse socio-économique, les conséquences sur l'urbanisation sont selon le dossier « de rendre plus compacts les territoires situés autour des gares ».

Plusieurs aménagements urbains sont liés à la réalisation du projet, notamment dans le Var, sans que ses conséquences en matière d'urbanisation soient décrites. Plus encore, le dossier considère que le projet n'engendrera pas « de conséquences notables sur le développement de l'urbanisation », ce qui n'est pas démontré.

L'Ae recommande en particulier d'analyser précisément les conséquences prévisibles du projet en termes d'urbanisation à moyen et long terme dans les secteurs actuellement périurbains et ruraux, notamment autour des gares varoises.

L'analyse des conséquences prévisibles du projet en terme d'urbanisation à moyen et long terme dans les secteurs actuellement périurbains et ruraux, notamment autour des gares varoises est développée dans le Tome 1 Partie 3 au chapitre 2.1. Le développement complet n'a pas été transmis par souci de synthèse. Suite à la recommandation de l'Ae, le détail de cette analyse est joint en annexe 2.

Les principales conclusions sont les suivantes :

- ✓ Dans les Bouches-du-Rhône et les Alpes-Maritimes, le projet s'insère dans un tissu urbain dense. Les gares desservent des espaces déjà fortement urbanisés. Dans ces conditions, le projet, en renforçant l'attractivité de secteurs déjà construits, contribuera plutôt à limiter l'urbanisation périphérique de ces métropoles.
- ✓ Dans le Var, la navette toulonnaise a pour objectif de mieux desservir l'ensemble de l'axe St-Cyr – Toulon – Solliès – Carnoules. Le projet va contribuer à un report modal vers les transports en commun pour les populations déjà présentes. Mais par son efficacité même, il va aussi ouvrir de nouvelles possibilités de parcours résidentiel pour les personnes qui souhaiteront s'éloigner du cœur de la métropole tout en gardant un accès aisé à leur lieu de travail.

POLLUTION DE L'AIR

Selon les polluants atmosphériques, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est classée entre le 1er et le 3ème rang des émissions nationales. Axes routiers, sites industriels... 600 000 personnes sont ainsi exposées à des niveaux de pollution de l'air supérieures aux seuils réglementaires (oxydes d'azote NOx, particules fines...), notamment dans les aires urbaines denses d'Aix-Marseille, de Toulon, de Nice et de la Côte d'Azur avec des dépassements des valeurs limites journalières de particules fines et de valeurs limites annuelles de NO2 – selon le dossier les transports routiers seraient responsables de 20 % de cette pollution.

La France est actuellement visée par deux procédures relatives au non-respect de la directive 2008/50/CE du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air35. Les zones de Marseille, Nice, Toulon font partie des territoires concernés par l'arrêt. La Commission européenne a annoncé le vendredi 30 octobre 2020 qu'elle traduisait la France devant la Cour de justice de l'Union européenne pour non-respect des valeurs limites fixées par la directive sur la qualité de l'air ambiant en ce qui concerne les particules PM10. Enfin, le Conseil d'État a condamné l'État le 4 août 2021 à payer une astreinte de 10 millions d'euros pour le premier semestre de l'année 2021, la mise en œuvre de certaines mesures prises jusqu'à maintenant restant incertaine et non évaluée.

Les incidences du projet sont principalement liées à leurs effets sur le trafic routier, responsable d'une part importante des émissions d'oxydes d'azote et de particules fines. Le dossier évalue des émissions évitées annuellement par le projet à l'horizon 2035 et 2050, en partant des hypothèses de report de trafic. Les principales réductions attendues sont selon le dossier de 20 tonnes d'oxydes d'azote, et de 35 kg de benzène.

Le dossier devrait caractériser les effets positifs du projet à l'échelle régionale, en cohérence avec les objectifs du Sraddet PACA, et définir des mesures permettant de renforcer le report modal au détriment du mode routier en y intégrant la desserte des accès aux gares ferroviaires. Une évaluation globale devrait également conduire à modéliser l'évolution des concentrations en ozone, sujet pour l'instant ignoré par le dossier. L'analyse des variantes aurait pu intégrer dans ses « critères d'acceptabilité » l'efficacité des reports de trafic et leurs incidences positives sur la qualité de l'air.

EFFETS POSITIFS DU PROJET

L'Ae recommande de caractériser les effets positifs du projet sur la qualité de l'air à l'échelle régionale y compris pour l'ozone, en tenant compte de l'accès aux gares.

Dans le dossier, l'étude des effets positifs du projet sur la qualité de l'air à l'échelle régionale porte sur les émissions polluantes évitées en lien avec le report de la voiture vers le train à l'échelle régionale. Cette approche permet de fournir le gain d'ensemble du projet, sans donner un gain localisé non pertinent à cette échelle.

Le gain en émissions polluantes est calculé à l'aide de la méthodologie COPERT V à partir des millions de véhicules.km évités en fonction du type de voies (autoroutes concédées, routes nationales, départementales et communales). Il est choisi ici d'utiliser l'écart en valeur absolue entre la situation projet et la situation de référence (soit le nombre de véhicules.km évité) de façon à réduire les incertitudes inhérentes au modèle de trafic. Les données fournies sont alors des tonnes de polluants évités par an montrant ainsi la contribution du projet des phases 1 & 2 à la diminution des émissions polluantes à l'échelle régionale. Il est à souligner que la quantification des émissions n'est possible que pour les polluants dits primaires (c'est-à-dire directement émis par les activités humaines). Les émissions en ozone qui est un polluant secondaire ne peuvent donc pas être calculées.

Les Emissions évitées en tonnes par an en 2035 et 2050 du fait du projet sont présentées en figures 36 et 37 de la pièce C1 en partie 5 : Incidences et mesures du projet.

INCIDENCES SUR L'OZONE

L'ozone est un polluant secondaire qui résulte de la transformation chimique de l'oxygène en présence de précurseurs (NOx et COV), soumis au rayonnement ultra-violet solaire et à une température élevée. Ainsi, l'ozone n'est pas directement émis par le trafic routier et est étudié en général, à échelle régionale et non locale.

Ce polluant ne peut donc pas être modélisé dans les études liées à l'impact du trafic routier sur la qualité de l'air.

L'ozone ne fait pas partie des polluants retenus par le guide méthodologique sur le volet "air et santé" des études d'impact routières du 22/02/2019 du CEREMA.

MESURES DE REPORT MODAL

Compte tenu des bénéfices attendus du projet pour cet enjeu, l'Ae recommande d'accompagner le projet de mesures plus volontaristes pour accroître le report modal principalement du réseau routier structurant vers le réseau ferré, en cohérence avec les objectifs du Sraddet de la région PACA, y compris des mesures pour dissuader le recours à la voiture pour l'accès aux gares comme pour les trajets couverts par une offre ferroviaire.

Favoriser le report modal en dissuadant le recours à la voiture sur les axes structurants et sur les trajets couverts par une offre ferroviaire est naturellement une orientation bénéfique, qui constitue une mesure d'accompagnement naturelle du projet, mais elle sort du champ de légitimité de la SNCF.

Gares & Connexions a approfondi en revanche la question des modalités d'accès des usagers aux gares, et donc incidemment des besoins de parking.

La conception des gares a été orientée en prenant en compte les évolutions des flux sur les sites. Cette évolution s'appuie sur les analyses des fréquentations actuelles, leurs typologies et leurs bassins de chalandises, les évolutions attendues à l'aune de la LNPCA et au-delà en fonction des politiques de déplacements issues principalement des orientations des PDU.

Selon les sites étudiés, les renforcements des politiques de déplacement sont programmés dans une temporalité parallèle à celle de la LNPCA ou restent à construire par les collectivités territoriales. L'opportunité du renforcement du service voyageur dans les gares pourra ainsi être l'occasion d'accélérer la programmation de ces politiques de déplacements.

Le manque d'informations sur des projets de développement de transports en commun et sur des schémas directeurs de pistes cyclables ou renforcement des modes actifs, existent sur certains sites. C'est pourquoi, les différentes opérations du projet proposent des aménagements capables d'évoluer, compatibles avec de possibles avènements de ces aménagements urbains connexes.

Nous explicitons, dans les § sur les cahiers territoriaux, pour les principaux sites, quels sont les éléments d'entrée objectifs qui ont permis de traiter chaque solution de gare, notamment en croisant les données de fréquentation, les politiques de TC et les bassins de chalandises identifiés.

Sur la prise en compte des projets de transports publics et de développement des mobilités actifs pour favoriser le report modal d'accès aux gares.

La ligne LNPCA dessert à la fois des noyaux urbains à proximité des gares et des territoires en arrière-pays, où l'urbanisation est peu dense et l'habitat diffus. Ces territoires plus éloignés ne peuvent avoir le même niveau de connexion de transports publics aux gares et le même niveau d'efficacité. De plus, les longueurs de parcours et les dénivelés pour accéder aux gares depuis ces territoires ne permettent pas systématiquement le rabattement en modes actifs. Cette configuration structurelle et durable est une des composantes de l'analyse territoriale qui nous a permis de proposer des solutions intégrant des répartitions modales les mieux adaptées au développement territoriaux. Ces analyses s'appuient sur la connaissance des situations actuelles et celle projetées à l'aune de la mise en service de la LNPCA.

C'est ainsi que Les estimations des parts modales d'accès aux gares en 2035 (Marseille Saint-Charles, Saint-Cyr-les-Lècques, La Paulines-Hyères, Cannes La Roubine et Nice Aéroport) s'appuient sur :

- Le bassin de chalandise des gares et les pratiques modales actuelles des voyageurs, ces données étant issues d'enquêtes voyageurs réalisées :
  - en 2020 pour les gares de Saint-Cyr-les-Lècques, La Paulines-Hyères, Cannes la Bocca ;
  - en 2015 pour la gare de Nice Saint-Augustin ;
  - en 2013 pour la gare de Marseille Saint-Charles.
- Les projets locaux de développement des transports collectifs et des mobilités actives lorsqu'ils ont été définis ou suffisamment avancés :
  - PDU de la métropole Aix-Marseille-Provence (Marseille Saint-Charles) ;
  - PDU de la métropole Toulon Provence Méditerranée et Projet Mobilité de la vallée du Gapeau (La Pauline-Hyères) ;
  - PDU de la métropole Nice Côté d'Azur (Nice Aéroport).
- Les projets urbains à proximité des gares lorsqu'ils auront un impact sur le bassin de chalandise et la fréquentation de la gare concernée :
  - Aménagement de la vallée du Var par l'EPA (Nice Aéroport) ;
  - Projets urbains et de développement économique de l'Ouest du quartier de La Bocca à Cannes (Cannes La Roubine).

HYPOTHESES DE TRAFIC

Des études air et santé ont été réalisées sur les secteurs des opérations. Celles de Nice Aéroport, Cannes La Bocca et celle de la gare et de la traversée souterraine de Marseille sont de niveau I, le plus complet. Elles ne prennent pas en compte (ou très incomplètement) les reports de trafic routier entre secteurs d'opérations du fait du projet, comme par exemple de Nice Ville vers Nice Aéroport. Ces études ne se réfèrent pas aux nouveaux objectifs de qualité publiés par l'Organisation mondiale de la santé en 2021. Le choix de ne pas considérer ensemble la réalisation du projet et les projets urbains associés conduit à des sous-évaluations des effets. C'est manifeste pour les tronçons routiers de la Zac Grand Arénas qui connaîtront une augmentation de trafic de 29 % alors que le projet est présenté comme sans incidence.

Les émissions polluantes du groupe de tronçons Grand Arénas augmentent entre 29 et 30 % en comparant les horizons avec et sans projet.

Toutefois, le kilométrage parcouru sur les tronçons routiers du Grand Arénas ne représente qu'une part minime (de l'ordre de 1 %) du réseau routier retenu pour le cahier territorial de Nice Aéroport. Le nombre de véhicules circulant sur ces tronçons et les distances parcourues sont faibles, ainsi les émissions en polluants provenant de ces tronçons sont négligeables en comparaison des autres tronçons routiers. À l'échelle du réseau routier global, l'opération Nice Aéroport n'a pas d'impact significatif sur le trafic et la qualité de l'air.

Il faut donc lire le paragraphe traitant de ce sujet dans le cahier territorial de Nice Aéroport de la manière suivante : "Les émissions du groupe Grand Arénas évoluent de manière significative quel que soit l'horizon d'étude. Néanmoins, les émissions du groupe Grand Arénas ne représentent que 1 % des émissions globales. L'impact est donc négligeable à l'échelle du réseau d'étude dans son ensemble."

Les reports de trafic de Nice Ville vers Nice Aéroport sont bien calculés par le modèle régional de trafic dans la mesure où ils concernent des flux entre deux zones distinctes du modèle.

L'Ae recommande de reprendre, dans chaque cahier territorial, l'analyse des incidences en termes de qualité de l'air pour y intégrer les projets urbains liés à la réalisation du projet et l'accès aux gares, en référence aux nouvelles valeurs cibles de l'Organisation mondiale de la santé, y compris pour l'ozone.

Depuis le 22 septembre 2021, les seuils recommandés par l'OMS ont été modifiés (cf ci-dessous : Tableau des seuils de référence OMS) :

Seuils de référence OMS recommandés en 2021 par rapport à ceux figurant dans les lignes directrices sur la qualité de l'air de 2005

Polluants	Durée	Seuils de référence OMS 2005 (ref)	Seuils intermédiaires 1	2	3	4	Seuils de référence OMS 2021 (ref)
$PM_{2,5}$ (µg/m³)	Année	10	35	25	15	10	5
	24 heures*	25	75	50	37.5	25	15
PM_{10} (µg/m³)	Année	20	70	50	30	20	15
	24 heures*	50	150	100	75	50	45
NO_2 (µg/m³)	Année	40	40	30	20	-	10
	24 heures*	-	120	50	-	-	25
O_3 (µg/m³)	Pic saisonnier[b]	-	100	70	-	-	60
	8 heures *	100	160	120	-	-	100
SO_2 (µg/m³)	24 heures*	20	125	50	-	-	40
CO (mg/m³)	24 heures*	-	7	-	-	-	4

NB:
* 99e (3 à jours de dépassement par an)
[b] Moyenne de la concentration moyenne quotidienne maximale d'O_3 sur 8 heures au cours des six mois consécutifs où la concentration moyenne d'O_3 a été la plus élevée
Remarque : l'exposition annuelle et l'exposition pendant un pic saisonnier sont des expositions à long terme, tandis que l'exposition pendant 24h et 8heures sontdes expositions à court terme.

Il est important d'indiquer que les nouveaux seuils de l'OMS, apparus en septembre 2021, sont issus de recommandations et qu'à ce titre, ils ne sont ni réglementaires, ni contraignants.

Ainsi, quelle que soit la station de mesures AtmoSud retenue dans les différents cahiers territoriaux, les concentrations moyennes annuelles mesurées en 2020 et 2019 pour le dioxyde d'azote, les PM10 et les PM2,5, dépassent toutes les nouveaux seuils 2021 recommandés par l'OMS. Seule la station Cannes Broussailles a mesuré en 2020 une concentration en PM10 (14,2 µg/m3) respectant le seuil OMS.

Par ailleurs, les résultats de l'ensemble des campagnes de mesures réalisées en 2021 pour les besoins des études air et santé de niveau I présentés dans les cahiers territoriaux de Marseille, Nice et Cannes dépassent également les nouveaux seuils recommandés par l'OMS.

Suite à la recommandation de l'Ae, les calculs d'IPP ont été repris en tenant compte de l'évolution prévisible à ce jour de la population aux abords des opérations Nice Aéroport, Cannes la Bocca – Bifurcation Cannes Grasse et Gare souterraine de Marseille Saint Charles.

La population générale a été estimée sur la base de la population actuelle (populations communales estimées en 2017 sur la base des données de population INSEE) en intégrant les futurs projets urbains connus situés à proximité aux horizons 2035 et 2050. Ces projets urbains prévoient l'implantation de nouveaux logements. Les futurs habitants ont été répartis par ilots en fonction de leur taille, après élimination des ilots identifiés comme destinés à des fonctions tertiaires, des équipements publics, etc.

Les calculs d'IPP ci-après tiennent compte des populations ainsi définies.

Pour la suite, les populations situées dans la bande d'étude ont été déterminées, sous SIG, en interceptant la bande d'étude et les communes avec une clef de répartition spatiale (données d'occupation des sols Open Street Map et orthophotos), afin de localiser les populations sur les zones bâties.

NICE AEROPORT

Estimation de la population dans l'aire d'étude

Les futurs projets urbains Grand Arénas et Nice Méridia sont interceptés par la bande d'étude. Ces projets urbains prévoient l'implantation de nouveaux logements.

Ainsi, la population en 2035 et 2050 prend en compte l'augmentation de la population avec ces projets urbains, soit 4 100 habitants pour Grand Arénas et 5 000 habitants pour Nice Méridia. Ces habitants ont été répartis par ilot en fonction de leur taille, après élimination des ilots identifiés comme destinés à des fonctions tertiaires, des équipements publics, etc.

Les populations dans la bande d'étude à l'état initial sont données dans le Tableau 5 de la pièce C2 Cahier Territorial (CT).

Sur la base de ces estimations, la population en 2017 située dans la bande d'étude s'établit à 19 037 habitants. Aux horizons 2035 et 2050, sur la base des prévisions des projets urbains, la population située dans la bande d'étude s'établit à 25 635 habitants.

Résultats de l'IPP

Les résultats de l'IPP du dioxyde d'azote sont présentés dans le Tableau 29 et sur la Figure 42 de la pièce C2 CT.

Pour rappel, le bruit de fond retenu pour le dioxyde d'azote dans le cadre de cette étude est de 23,6 µg/m3.

Le tableau ci-après indique la proportion d'habitants de la bande d'étude impactée par les différentes teneurs en µg/m3 (x< 25 µg/m3, 25 < x < 30 µg/m3, 30 < x < 35 µg/m3, 35 < x < 40 µg/m3 et x > 40 µg/m3) aux divers horizons (état initial 2019, fil de l'eau 2035, état projeté 2035, fil de l'eau 2050 et état projeté 2050) :

	Population impactée en nombre d'habitants				
	Teneurs < 25 µg/m³	Teneurs comprises entre 25 et 30 µg/m³	Teneurs comprises entre 30 et 35 µg/m³	Teneurs comprises entre 35 et 40 µg/m³	Teneurs > 40 µg/m³
État initial 2019	38.4%	39.3%	17.0%	4.4%	0.9%
Fil de l'eau 2035	70.5%	28.4%	1.1%	0%	0%
État projeté 2035	68.3%	30.5%	1.2%	0%	0%
Fil de l'eau 2050	86%	14%	0%	0%	0%
État projeté 2050	85%	15%	0%	0%	0%

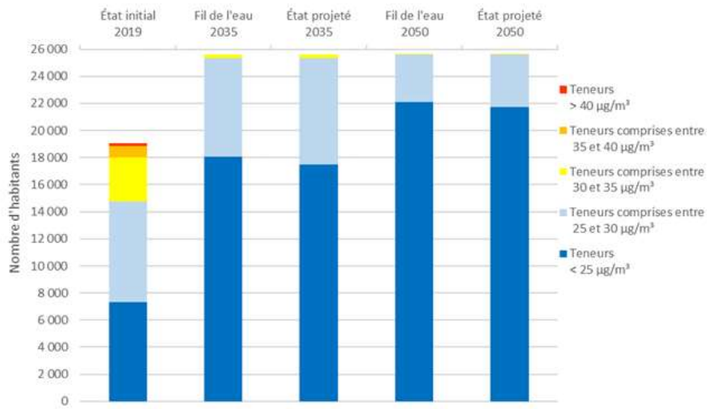
La proportion d'habitants impactée par des concentrations supérieures à 25 µg/m3 en dioxyde d'azote diminue entre l'État initial et les horizons au Fil de l'eau en cohérence avec les diminutions des teneurs de dioxyde d'azote dans la bande d'étude et malgré l'augmentation du nombre d'habitants en lien avec les projets urbains Grand Arénas et Nice Méridia.

Entre les horizons Fil de l'eau et État projeté (2035 et 2050), les proportions d'habitants impactées par des teneurs comprises entre 25 et 30 µg/m3 sont plus élevées à l'État projeté de l'ordre de +1 à +2% par rapport au Fil de l'eau.

Seul l'État initial compte des habitants impactés par des teneurs ne respectant pas la valeur limite de 40 µg/m3. Aux horizons 2035 et 2050, sans et avec projet, entre 99 et 100 % des habitants sont impactés par des teneurs inférieures à 30 µg/m3 et aucun habitant n'est impacté par des teneurs dépassant 40 µg/m3 en 2035 et 2050.

	Nom de l'IRIS	Population impactée en nombre d'habitants				
		Teneurs < 25 µg/m³	Teneurs comprises entre 25 et 30 µg/m³	Teneurs comprises entre 30 et 35 µg/m³	Teneurs comprises entre 35 et 40 µg/m³	Teneurs > 40 µg/m³
État initial 2019	Arenas-Aeroport	235	2	62	13	11
	Arenas-Cassin	1 503	330	49	24	0
	Caucade	15	0	0	0	0
	Digue des Francais	0	1 569	625	204	0
	La Victorine-Grinda	1 023	513	258	169	33
	Les Condamines	254	0	0	0	0
	Les Moulins	0	3 465	840	137	0
	Les Pomarels	125	0	0	0	0
	Les Siagnes	0	934	682	289	132
	Parc des Sports	753	0	0	0	0
	Paul Montel	961	445	709	0	0
	Plateaux Fleuris	2 102	217	16	0	0
	Saint-Augustin	338	0	0	0	0
	Total	**7 309**	**7 475**	**3 241**	**836**	**176**
Fil de l'eau 2035	Arenas-Aeroport	338	883	0	0	0
	Arenas-Cassin	1 847	59	0	0	0
	Caucade	15	0	0	0	0
	Digue des Francais	1 136	1 193	69	0	0
	La Victorine-Grinda	1 715	271	10	0	0
	Les Condamines	254	0	0	0	0
	Les Moulins	3 305	1 137	0	0	0
	Les Pomarels	125	0	0	0	0
	Les Siagnes	1 900	3 143	194	0	0
	Parc des Sports	3 253	0	0	0	0
	Paul Montel	1 549	566	0	0	0
	Plateaux Fleuris	2 310	25	0	0	0
	Saint-Augustin	338	0	0	0	0
	Total	**18 085**	**7 277**	**273**	**0**	**0**
État projeté 2035	Arenas-Aeroport	338	880	3	0	0
	Arenas-Cassin	1 846	60	0	0	0
	Caucade	15	0	0	0	0
	Digue des Francais	1 100	1 215	83	0	0
	La Victorine-Grinda	1 706	280	10	0	0
	Les Condamines	254	0	0	0	0
	Les Moulins	3 205	1 237	0	0	0
	Les Pomarels	125	0	0	0	0
	Les Siagnes	1 472	3 552	213	0	0
	Parc des Sports	3 253	0	0	0	0
	Paul Montel	1 541	574	0	0	0
	Plateaux Fleuris	2 307	28	0	0	0
	Saint-Augustin	338	0	0	0	0
	Total	**17 500**	**7 826**	**309**	**0**	**0**

	Nom de l'IRIS	Population impactée en nombre d'habitants				
		Teneurs < 25 µg/m³	Teneurs comprises entre 25 et 30 µg/m³	Teneurs comprises entre 30 et 35 µg/m³	Teneurs comprises entre 35 et 40 µg/m³	Teneurs > 40 µg/m³
Fil de l'eau 2050	Arenas-Aeroport	772	449	0	0	0
	Arenas-Cassin	1 878	28	0	0	0
	Caucade	15	0	0	0	0
	Digue des Francais	1 599	799	0	0	0
	La Victorine-Grinda	1 904	89	3	0	0
	Les Condamines	254	0	0	0	0
	Les Moulins	4 338	104	0	0	0
	Les Pomarels	125	0	0	0	0
	Les Siagnes	3 191	2 033	13	0	0
	Parc des Sports	3 253	0	0	0	0
	Paul Montel	2 115	0	0	0	0
	Plateaux Fleuris	2 335	0	0	0	0
	Saint-Augustin	338	0	0	0	0
	Total	**22 117**	**3 502**	**16**	**0**	**0**
État projeté 2050	Arenas-Aeroport	773	448	0	0	0
	Arenas-Cassin	1 878	28	0	0	0
	Caucade	15	0	0	0	0
	Digue des Francais	1 508	890	0	0	0
	La Victorine-Grinda	1 901	94	1	0	0
	Les Condamines	254	0	0	0	0
	Les Moulins	4 209	233	0	0	0
	Les Pomarels	125	0	0	0	0
	Les Siagnes	3 064	2 161	12	0	0
	Parc des Sports	3 253	0	0	0	0
	Paul Montel	2 104	11	0	0	0
	Plateaux Fleuris	2 333	2	0	0	0
	Saint-Augustin	338	0	0	0	0
	Total	**21 755**	**3 867**	**13**	**0**	**0**



Conclusion

Avec les hypothèses de trafic prises en compte, et sur la base de l'Indice Pollution-Population, indicateur sanitaire simplifié, la réalisation de l'opération Nice Aéroport n'induira pas d'évolution significative de l'exposition des populations présentes dans la bande d'étude pour le dioxyde d'azote.

Aux horizons 2035 et 2050, sans et avec projet, entre 99 et 100 % des habitants sont impactés par des teneurs inférieures à 30 µg/m3.

Aucun habitant n'est impacté par des teneurs ne respectant pas les normes de qualité de l'air aux horizons 2035 et 2050, sans et avec projet.

Il est à noter, par ailleurs, une nette amélioration de l'exposition des populations entre l'État initial et les horizons futurs, malgré l'augmentation du nombre d'habitants prenant compte des projets urbains Grand Arénas et Nice Méridia.

CANNES LA BOCCA

Estimation de la population dans l'aire d'étude

Le projet urbain Cannes Grand Ouest est intercepté par l'aire d'étude. Ce projet urbain prévoit l'implantation de nouveaux logements.

Ainsi, la population en 2035 et 2050 prend en compte l'augmentation de la population avec ce projet urbain, soit une augmentation de 10 000 habitants en 2035 et une nouvelle augmentation de 8 000 habitants en 2050. Ces habitants ont été répartis par ilot en fonction de leur taille, après élimination des ilots identifiés comme destinés à des fonctions tertiaires, des équipements publics, etc.

Les populations dans la bande d'étude à l'état initial sont données dans le Tableau 4 de la pièce C2 Cahier Territorial.

Sur la base de ces estimations, la population en 2017 située dans l'aire d'étude s'établit à 7 491 habitants. Aux horizons futurs, sur la base des prévisions des projets urbains, la population située dans l'aire d'étude s'établit à 14 491 habitants en 2035 et 20 704 habitants en 2050.

Résultats de l'IPP

Les résultats de l'IPP du dioxyde d'azote sont présentés dans le Tableau 26 et sur la Figure 40 de la pièce C2 Cahier Territorial.

Pour rappel, le bruit de fond retenu pour le dioxyde d'azote dans le cadre de cette étude est de 21,4 µg/m3.

Le tableau ci-après indique la proportion d'habitants de la bande d'étude impactée par les différentes teneurs en µg/m3 (x< 25 µg/m3, 25 < x < 30 µg/m3, 30 < x < 35 µg/m3, 35 < x < 40 µg/m3, 40 < x < 50 µg/m3 et x > 50 µg/m3) aux divers horizons (état initial 2019, fil de l'eau 2035, état projeté 2035, fil de l'eau 2050 et état projeté 2050) :

	Population impactée en nombre d'habitants					
	Teneurs < 25 µg/m³	Teneurs comprises entre 25 et 30 µg/m³	Teneurs comprises entre 30 et 35 µg/m³	Teneurs comprises entre 35 et 40 µg/m³	Teneurs comprises entre 40 et 50 µg/m³	Teneurs > 50 µg/m³
État initial 2019	43.7%	34.9%	8.5%	4.7%	7.9%	0.3%
Fil de l'eau 2035	84%	15%	1%	0%	0%	0%
État projeté 2035	84%	15%	1%	0%	0%	0%
Fil de l'eau 2050	96%	4%	0%	0%	0%	0%
État projeté 2050	96%	4%	0%	0%	0%	0%

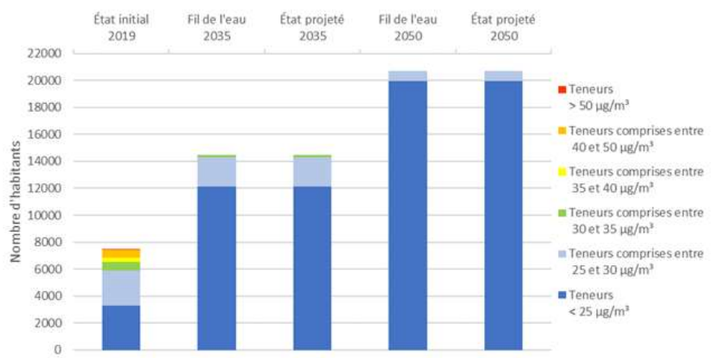
La proportion d'habitants impactée par des concentrations supérieures à 25 µg/m3 en dioxyde d'azote diminue entre l'État initial et les horizons au Fil de l'eau en cohérence avec les diminutions des teneurs de dioxyde d'azote dans l'aire d'étude et malgré

l'augmentation du nombre d'habitants avec le projet urbain Cannes Grand Ouest.

Entre les horizons Fil de l'eau et État projeté (2035 et 2050), les proportions d'habitants impactées sont équivalentes.

Seul l'État initial compte des habitants impactés par des teneurs ne respectant pas la valeur limite de 40 µg/m3. Aux horizons 2035 et 2050, sans et avec projet, entre 99 et 100 % des habitants sont impactés par des teneurs inférieures à 30 µg/m3 et aucun habitant n'est impacté par des teneurs dépassant 40 µg/m3 en 2035 et 2050.

	Nom de l'IRIS	Population impactée en nombre d'habitants					
		Teneurs < 25 µg/m³	Teneurs comprises entre 25 et 30 µg/m³	Teneurs comprises entre 30 et 35 µg/m³	Teneurs comprises entre 35 et 40 µg/m³	Teneurs comprises entre 40 et 50 µg/m³	Teneurs > 50 µg/m³
État initial 2019	Bocca Centre	440	1 229	367	210	540	20
	Pierre Longue	8	91	103	81	9	0
	Font de Veye	649	16	1	0	0	0
	Saint-Cassien-Bastide Rouge	7	533	10	0	0	0
	Saint-Joseph	1 408	392	143	64	43	3
	Les Muriers	759	352	13	0	0	0
	Total	**3271**	**2613**	**637**	**355**	**592**	**23**
Fil de l'eau 2035	Bocca Centre	2 026	614	166	0	0	0
	Pierre Longue	219	73	0	0	0	0
	Font de Veye	666	0	0	0	0	0
	Saint-Cassien-Bastide Rouge	5 188	1 350	12	0	0	0
	Saint-Joseph	1 929	112	12	0	0	0
	Les Muriers	2 124	0	0	0	0	0
	Total	**12152**	**2149**	**190**	**0**	**0**	**0**
État projeté 2035	Bocca Centre	2 026	614	166	0	0	0
	Pierre Longue	219	73	0	0	0	0
	Font de Veye	666	0	0	0	0	0
	Saint-Cassien-Bastide Rouge	5 188	1 350	12	0	0	0
	Saint-Joseph	1 929	112	12	0	0	0
	Les Muriers	2 124	0	0	0	0	0
	Total	**12152**	**2149**	**190**	**0**	**0**	**0**
Fil de l'eau 2050	Bocca Centre	2 443	363	0	0	0	0
	Pierre Longue	292	0	0	0	0	0
	Font de Veye	666	0	0	0	0	0
	Saint-Cassien-Bastide Rouge	12 424	339	0	0	0	0
	Saint-Joseph	2 025	28	0	0	0	0
	Les Muriers	2 124	0	0	0	0	0
	Total	**19974**	**730**	**0**	**0**	**0**	**0**
État projeté 2050	Bocca Centre	2 443	363	0	0	0	0
	Pierre Longue	292	0	0	0	0	0
	Font de Veye	666	0	0	0	0	0
	Saint-Cassien-Bastide Rouge	12 424	339	0	0	0	0
	Saint-Joseph	2 025	28	0	0	0	0
	Les Muriers	2 124	0	0	0	0	0
	Total	**19974**	**730**	**0**	**0**	**0**	**0**



Conclusion

Avec les hypothèses de trafic prises en compte, et sur la base de l'Indice Pollution-Population, indicateur sanitaire simplifié, la réalisation de l'opération Cannes La Bocca n'induira pas d'évolution significative de l'exposition des populations présentes dans l'aire d'étude pour le dioxyde d'azote.

Aux horizons 2035 et 2050, sans et avec projet, entre 99 et 100 % des habitants sont impactés par des teneurs inférieures à 30 µg/m3.

Aucun habitant n'est impacté par des teneurs ne respectant pas les normes de qualité de l'air aux horizons 2035 et 2050, sans et avec projet.

Il est à noter, par ailleurs, une nette amélioration de l'exposition des populations entre l'État initial et les horizons futurs, malgré l'augmentation du nombre d'habitants avec le projet urbain Cannes Grand Ouest.

GARE ET TRAVERSEE SOUTERRAINE DE MARSEILLE

Estimation de la population dans l'aire d'étude

Les projets urbains situés à proximité de la gare Marseille Saint-Charles qui sont interceptés par l'aire d'étude ont été retenus. Ces projets urbains prévoient l'implantation de nouveaux logements.

Ainsi, la population en 2035 et 2050 prend en compte l'augmentation de la population avec ces projets urbains, soit une augmentation de 3 950 habitants en 2035 et une nouvelle augmentation de 1 600 habitants en 2050. Ces habitants ont été répartis par ilot en fonction de leur taille, après élimination des ilots identifiés comme destinés à des fonctions tertiaires, des équipements publics, etc.

Les populations dans la bande d'étude à l'état initial sont données dans le Tableau 26 de la pièce C2 Cahier Territorial.

Sur la base de ces estimations, la population en 2017 située dans l'aire d'étude s'établit à 36 105 habitants. Aux horizons futurs, sur la base des prévisions des projets urbains, la population située dans l'aire d'étude s'établit à 40 055 habitants en 2035 et 41 655 habitants en 2050.

Commune	IRIS	Population des IRIS	Population dans l'aire d'étude Gare Marseille Saint-Charles
Marseille 1er Arrondissement	Gambetta	2 448	16
	Flammarion	1 971	1 233
	Longchamp	2 247	756
	Joseph Thierry	2 697	101
	Colbert-Providence	2 578	1 169
	Vierge Dorée	1 839	1 839
	Bernard du Bois	3 036	2 724
	Saint-Charles-Gare	57	57
	Saint-Charles-Guibal	2 481	2 481
Marseille 2e Arrondissement	Les Carmes	1 480	0
	Forbin	2 693	0
	Dames	1 411	0
	Monnaieu	1 568	124
Marseille 3e Arrondissement	Belle-vue Camas-elle	1 443	0
	Belle-vue-Pyat	1 081	0
	General Lederc	273	273
	Le Racati	2 705	2 705
	Les Casernes	2 807	2 442
	Les Facultes	4 050	4 050
	Les Frches-Cadenat	2 719	668
	Poter	2 769	2 769
	Fonscolombes	2 523	2 523
	Camille Pelletan	2 613	2 387
	Pyat Auphan	2 387	0
	Ricard-Guigou	2 332	0
	Briancon	2 387	930
	Kleber	2 668	2 668
	Arsat-La Butte	2 930	41
	Cafe Revolution	2 209	0
	Loubon	3 575	82
	Peyssonnel	3 468	456

Commune	IRIS	Population des IRIS	Population dans l'aire d'étude Gare Marseille Saint-Charles
Marseille 4e Arrondissement	Guigou	2 225	0
	Baron-Roux	2 822	0
	Blancarde Rouguer	2 706	0
	Maréchal Fayolle	3 114	0
	Trois Frères Carasso	3 730	0
	Chave Foch	2 479	0
	Chartreux Arras	2 495	0
	Pauvel Blancarde	2 336	0
	Paulrier	3 277	3 277
	Leglise-Chutes-Lavie	2 103	0
	Palais Longchamp	3 138	707
	Chemin de Fer	2 484	0
	Vallier	2 448	0
Marseille 5e Arrondissement	Jean Martin	2 844	0
	Louis Loucheur	3 729	0
Marseille 10e Arrondissement	Cimetiere Saint-Pierre	112	0
Marseille 11e Arrondissement	Air Bel-Pommeraie	2 377	0
	La Mazamode	2 022	0
	Pommeraie-Saint-Jean	2 171	0
	Air Bel-Clementine	1 707	0
	Bel Ombre	1 776	0
Marseille 12e Arrondissement	Hesperides-Haiti	1 676	0
	Pervenches-Provence-Hopkins-on	2 483	0
	Saint-Jean-du-Desert	3 583	0
	Gesquy-Huguet-Garlaban	1 779	0
Marseille 14e Arrondissement	R.p. Moretti	2 797	0
	Friat Dudos	3 502	0
	Mi.n Gay Lussac	468	0
	Casanova	2 186	0
	Etats-Unis	2 697	0
	Grand Seminaire	2 387	0

Commune	IRIS	Population des IRIS	Population dans l'aire d'étude Gare Marseille Saint-Charles
Marseille 15e Arrondissement	Maurelette	2 237	0
	Creneaux-Parc Saint-Louis	4 810	0
	La Dauphine-Tilleuls	1 670	0
	Z.i. La Delorme	248	0
	Cite et Residence Saint-Louis	2 434	0
	Consolat	3 944	0
	Cites de la Viste	2 367	0
	Germaine-Servieres	1 770	0
	La Viste Village	4 286	0
	Lyon Mazarade	192	0
	H.l.m. Aygalades	1 885	0
	Zoccolat	1 708	0
	La Castellane	4 023	0
Marseille 16e Arrondissement	La Pelouque	3 211	0
	Seon	1 152	0
	Grawitz Labro	2 799	0
Somme population - TOTAL		186 185	36 105

Résultats de l'IPP

Les résultats de l'IPP du dioxyde d'azote sont présentés dans le Tableau 27 au Tableau 29 et sur la Figure 45 du CT.

Pour rappel, le bruit de fond retenu pour le dioxyde d'azote dans le cadre de cette étude est de 34,1 µg/m3.

Le tableau ci-après indique la proportion d'habitants de la bande d'étude impactée par les différentes teneurs en µg/m3 (x< 35 µg/m3, 35 < x < 38 µg/m3, 38 < x < 40 µg/m3, 40 < x < 50 µg/m3 et x > 50 µg/m3) aux divers horizons (état initial 2019, fil de l'eau 2035, état projeté 2035, fil de l'eau 2050 et état projeté 2050) :

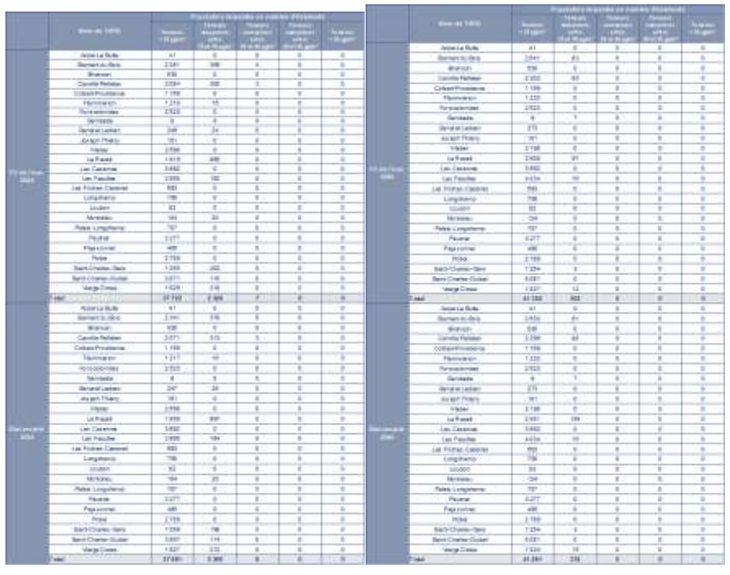
	Population impactée en nombre d'habitants				
	Teneurs < 35 µg/m³	Teneurs comprises entre 35 et 38 µg/m³	Teneurs comprises entre 38 et 40 µg/m³	Teneurs comprises entre 40 et 50 µg/m³	Teneurs > 50 µg/m³
État initial 2019	51.6%	36.6%	6.2%	5.7%	0%
Fil de l'eau 2035	94%	6%	0%	0%	0%
État projeté 2035	94%	6%	0%	0%	0%
Fil de l'eau 2050	99%	1%	0%	0%	0%
État projeté 2050	99%	1%	0%	0%	0%

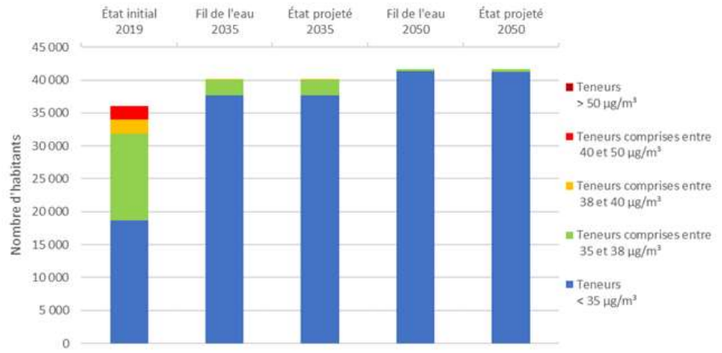
La proportion d'habitants impactée par des concentrations supérieures à 35 µg/m3 en dioxyde d'azote diminue entre l'État initial et les horizons au Fil de l'eau en cohérence avec les diminutions des teneurs de dioxyde d'azote dans l'aire d'étude et malgré l'augmentation du nombre d'habitants avec les projets urbains.

Entre les horizons Fil de l'eau et État projeté (2035 et 2050), les proportions d'habitants impactées sont équivalentes.

Seul l'État initial compte des habitants impactés par des teneurs ne respectant pas la valeur limite de 40 µg/m3. Aux horizons 2035 et 2050, sans et avec projet, entre 94 et 99 % des habitants sont impactés par des teneurs inférieures à 35 µg/m3 et aucun habitant n'est impacté par des teneurs dépassant 40 µg/m3 en 2035 et 2050.

	Nom de l'IRIS	Population impactée en nombre d'habitants				
		Teneurs < 35 µg/m³	Teneurs comprises entre 35 et 38 µg/m³	Teneurs comprises entre 38 et 40 µg/m³	Teneurs comprises entre 40 et 50 µg/m³	Teneurs > 50 µg/m³
État initial 2019	Arzial-La Butte	17	24	0	0	0
	Bernard du Bois	1 205	863	239	417	0
	Briancon	470	60	0	0	0
	Camille Pelletan	6	1 474	654	253	0
	Colbert-Providence	1 054	115	0	0	0
	Flammarion	699	490	38	6	0
	Fonscolombes	2 192	331	0	0	0
	Gambetta	5	3	1	7	0
	General Leclerc	0	134	113	26	0
	Joseph Thierry	101	0	0	0	0
	Kleber	1 592	1 106	0	0	0
	Le Racati	173	1 134	302	1 096	0
	Les Casernes	2 242	200	0	0	0
	Les Facultes	1 649	2 139	195	67	0
	Les Friches-Cadenat	693	0	0	0	0
	Longchamp	758	0	0	0	0
	Loubon	82	0	0	0	0
	Montolieu	8	46	68	2	0
	Palais Longchamp	697	10	0	0	0
	Pautrier	3 216	61	0	0	0
	Peyssonnel	383	23	0	0	0
	Potier	494	2 295	0	0	0
	Saint-Charles-Gare	0	8	28	21	0
	Saint-Charles-Guibal	786	1 437	240	18	0
	Vierge Doree	106	1 248	343	142	0
	Total	18 628	13 201	2 221	2 055	0





Conclusion

Avec les hypothèses de trafic prises en compte, et sur la base de l'Indice Pollution-Population, indicateur sanitaire simplifié, la réalisation de l'opération Gare et traversée souterraine de Marseille n'induira pas d'évolution significative de l'exposition des populations présentes dans l'aire d'étude pour le dioxyde d'azote.

Aux horizons 2035 et 2050, sans et avec projet, entre 94 et 99 % des habitants sont impactés par des teneurs inférieures à 35 µg/m3.

Aucun habitant n'est impacté par des teneurs ne respectant pas les normes de qualité de l'air aux horizons 2035 et 2050, sans et avec projet.

Il est à noter, par ailleurs, une nette amélioration de l'exposition des populations entre l'État initial et les horizons futurs, malgré l'augmentation du nombre d'habitants avec les projets urbains à proximité de la gare Marseille Saint-Charles.

BRUIT ET VIBRATIONS

L'Ae recommande de présenter dans le dossier tous les points noirs de bruit existants.

Points Noirs du Bruit existants

Un Point Noir du Bruit (PNB) des réseaux routier et ferroviaire est un bâtiment répondant aux trois critères suivants :

- Bâtiment « sensible » : habitation, établissement d'enseignement, de soins, de santé ou d'action sociale
- Bâtiment exposé à des niveaux de bruit dépassant les seuils diurnes et/ou nocturnes de définition des PNB ;
- Bâtiment respectant des critères d'antériorité (notamment bâtiment existant avant l'infrastructure, postérieur à la DUP d'un projet et/ou antérieur à la date du premier arrêté de classement sonore du département dans lequel il est situé).

Dans le cadre de la directive européenne 2002/49/CE du Parlement Européen et du Conseil du 25 juin 2002, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, l'État s'est vu confier la réalisation des cartes de bruit stratégiques (CBS) pour les grandes infrastructures de transports terrestres et aériens, ainsi que des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) des grandes infrastructures routières, ferroviaires et aéroportuaires relevant de sa compétence (réseau routier national concédé et non concédé, réseau ferré et grands aérodromes).
Une Zone de Bruit Critique (ZBC) est définie comme étant composée de bâtiments sensibles dont les niveaux sonores en façade, résultant de l'exposition au bruit des infrastructures terrestres, dépassent ou risquent de dépasser à terme l'une au moins des valeurs limite diurne et nocturne présentées par le tableau suivant (pour les indicateurs LAeq) :

Indicateur de bruit	Routes et/ou LGV	Voies ferrées conventionnelles	Cumul Routes et/ou LGV + Voies ferrées conventionnelles
LAeq (6 h - 22 h)	70 dB(A)	**73 dB(A)**	73 dB(A)
LAeq (22 h - 6 h)	65 dB(A)	**68 dB(A)**	68 dB(A)

Critères de définition des Points Noirs du bruit pour indicateurs LAeq

Le principe national de traitement des PNB ferroviaires est le suivant : les Directions Territoriales de SNCF Réseau ont réalisé un recensement des PNB ferroviaires (PNBf) potentiels à partir d'un calcul simplifié basé sur le trafic à terme croisé avec un repérage terrain. Ce recensement a permis d'estimer leur nombre à environ 50000 bâtiments potentiels le long du réseau ferré national, dont 1/3 liés aux circulations des trains de marchandises la nuit.

Le coût de traitement de l'ensemble de ces bâtiments a été évalué à près de 2 milliards d'euros avec les solutions classiques murs anti bruit et protections de façade.

Le programme d'actions de résorption des Points Noirs du Bruit du réseau ferroviaire de SNCF Réseau se décline à l'échelon national. Il est établi selon un critère de hiérarchisation des secteurs à traiter qui croise la population exposée, le niveau de dépassement des seuils réglementaires et la(les) période(s) concernée(s). Cette hiérarchisation conduit à traiter en priorité les PNBf exposés aux plus forts dépassements de seuils, surtout si ces dépassements sont nocturnes (le long de voies circulées par des trains fret).

Les programmes de protections, définis à l'issue d'études techniques, nécessitent des cofinancements qui limitent de fait les possibilités d'intervention et nécessitent des discussions avec les différents financeurs potentiels (État, Région, Département, Communes...).

Dans le sillage du Grenelle de l'environnement, un plan de résorption des Points Noirs du Bruit ferroviaire les plus préoccupants a été adopté et traduit dans les contrats de performance signés avec l'État. Les opérations de résorption sont principalement situées en Ile-de-France, en Rhône-Alpes (en particulier les vallées du Rhône et de la Maurienne) et en Aquitaine (agglomération de Bordeaux). Ponctuellement dans le cadre de certains Contrats de plan Etat – Région (CPER) d'autres Points Noirs du Bruit ferroviaire ont été résorbé. Certains projets d'investissement ont également pris en charge une partie de la résorption des Points Noirs du Bruit ferroviaire présents sur leur périmètre.

Le plan de relance confirme la volonté de l'État de voir affecter des crédits pour la résorption des Points Noirs du Bruit ferroviaire dans les années à venir, sous réserve que les fonds complémentaires des collectivités puissent bien être mobilisés.

La résorption de PNB en PACA n'est pas encore programmée à ce stade dans ce cadre en cours d'élaboration.

Les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement ont été élaborés par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement en partenariat avec les différents maîtres d'ouvrage et gestionnaires concernés (Sociétés d'autoroutes, Direction Interdépartementale des Routes Méditerranée et SNCF Réseau).

Sur la commune de Marseille

Le PPBE du département des Bouches-du-Rhône (disponible ici : https://www.bouches-du-rhone.gouv.fr/content/download/33003/190369/file/190711%20rapport%20PPBE%203.pdf) indique que seuls 7 bâtiments sensibles en premier rang des voies ferrées sont potentiellement en situation de Points Noirs Bruit ferroviaires.

Sur ces 7 bâtiments, aucun n'est situé dans le périmètre des travaux de projet des phases 1&2 de la LNPCA.

Sur le département du Var

Le PPBE du Var (disponible ici : http://www.var.gouv.fr/IMG/pdf/ppbe_sncf_83_2018_rnt_signe14janv2019.pdf) indique qu'à l'occasion de l'étude relative à la mise à jour du classement sonore, une mise à jour du recensement des PNB a été effectuée. Il en ressort que 4 bâtiments sensibles en premier rang des voies ferrées sont potentiellement en situation de Points Noirs Bruit ferroviaires : 2 bâtiments sur la commune de Six-Fours et 2 autres bâtiments à Toulon, **c'est-à-dire en dehors des zones de travaux du projet des phases 1&2 de la LNPCA.**

Sur le département des Alpes Maritimes

Le PPBE relatif à l'infrastructure ferroviaire (disponible ici : https://www.alpes-maritimes.gouv.fr/content/download/30163/241511/file/4_PPBE-06_2019-2023_SNCF.pdf) indique que lors du précédent recensement, les niveaux sonores le long des voies ferrées ont été calculés sur la base de données de trafic largement surestimées notamment du fret ferroviaire. Par ailleurs, ils ont été estimés en façade par une méthode simplifiée et majorante utilisée pour l'ensemble des observatoires du bruit ferroviaire.

A l'occasion de l'étude relative à la mise à jour du classement sonore, une mise à jour du recensement des PNB a été effectuée. **Il en ressort que plus aucun bâtiment ne dépasse les critères fixés par la réglementation pour ce classement.**

En conséquence, il n'y a aucun PNB ferroviaire existant sur le périmètre des zones de travaux du projet.

La présentation générale relativise le bruit ferroviaire par rapport au bruit routier, sans fournir de niveaux de bruit dans l'environnement intégrant l'ensemble des sources de bruit, ce qui ne permet pas de présenter de façon claire l'exposition de la population au cumul de bruit de toutes les infrastructures et les contributions relatives de chaque type de source. Le cumul avec le bruit aéroportuaire est important pour les gares de Cannes – La Bocca et Nice aéroport.

L'Ae recommande de fournir systématiquement, dans tous les volets de l'étude d'impact, la valeur représentative de l'exposition des populations au bruit de toutes les sources de bruit ainsi que le niveau et la fréquence des émergences existantes.

L'analyse des incidences est décomposée pour la phase de réalisation, puis pour la phase d'exploitation. Les cahiers territoriaux rappellent la durée des travaux sur chaque secteur, en précisant celle pendant laquelle les nuisances seront les plus importantes. Des mesures génériques sont présentées.

Pour la phase exploitation, le dossier indique dans un premier temps que les rames de type Corail seront amenées à disparaître « dans les années à venir ». Une note complémentaire adressée aux rapporteurs a confirmé que cette évolution, indépendante du projet, était bien prise en compte dans le scénario de référence de l'étude d'impact (le nombre de trains Corail est considéré comme nul dans le scénario sans projet en 2035).

S'appuyant sur la réglementation ferroviaire, le dossier précise que « seule la contribution acoustique des voies ferroviaires avec les trains en circulation est analysée ». Cette contribution n'est pas cumulée avec les bruits d'autres origines. Une telle approche ne garantit pas une information complète du public, puisque la plupart des cahiers territoriaux ne lui permettent pas de connaître les expositions cumulées dans le scénario avec projet en 2035. Elle n'en respecte pas même certaines prescriptions puisque cette réglementation requiert de conduire cette évaluation jusqu'à 20 ans après la mise en service du projet tenant compte de l'évolution des services.

Cette interprétation a minima se poursuit pour les mesures de réduction du bruit : l'appréciation des critères de « modification significative » et de « dépassement des seuils réglementaires » définis par la réglementation n'est pas interprétée toutes sources confondues, mais uniquement pour le bruit ferroviaire, alors que la plupart des composantes du projet induisent une augmentation du bruit routier qui n'est pas prise en compte dans le dossier ; pour les PNB, le dossier n'envisage leur traitement qu'en cas de création d'un nouveau point noir, sans même envisager le cas des PNB existants, y compris lorsque le projet conduira à y augmenter les niveaux de bruit, ce qui sera pourtant souvent le cas compte tenu des augmentations de trafic.

Pour les impacts acoustiques hors des secteurs d'opérations, le dossier conclut à la diminution du bruit de nuit, « en lien avec la réduction du trafic TER », ce qui ne semble pas cohérent avec les hypothèses présentées dans le dossier. Les reports de trains sur la gare souterraine induiraient une diminution du bruit de jour sur Marseille entre l'Estaque et la Blancarde. Pour le reste du réseau, elle ne mentionne une « modification significative » que sur le site de Nice-Saint-Roch, sans aucune démonstration ni présentation des résultats d'une modélisation pour chaque tronçon homogène.

Quant aux vibrations, l'étude d'impact ne les aborde qu'en termes de risque de dommages aux structures, sans aborder la gêne liée au bruit solidien. Il est toutefois prévu de mettre en place des matelas anti-vibratiles dans les segments de voie rénovés pour les limiter. En revanche, le dossier ne dit rien de mesures de réduction pour les appareils de voie.

La transparence fait défaut dans l'ensemble de ces volets. Les cahiers territoriaux présentent des données plus complètes sur les seuls secteurs pour lesquels des aménagements sont prévus. L'absence de prise en compte de l'ensemble des effets, ferroviaires, routiers et le cas échéant aériens, du projet conduit ainsi à une analyse incomplète, insuffisamment protectrice des publics exposés. L'Ae rappelle que la gêne sonore chronique qui constitue un facteur de stress continu est considéré comme un effet sanitaire à part entière et participe au développement d'autres pathologies. À ce titre, l'Organisation mondiale de la santé propose de réduire les niveaux sonores imputables au trafic ferroviaire à moins de 54 dB Lden et à moins de 44 dB Lnight.

L'Ae recommande de reprendre et compléter significativement l'analyse des incidences acoustiques et vibratoires :

- ***en présentant systématiquement l'évolution des niveaux de bruit cumulés et des émergences, notamment pour les points noirs de bruit (PNB), et des niveaux de bruit solidien ;***
- ***en modélisant les effets du projet par rapport au scénario de référence pour 2035 et 2055 ;***
- ***en présentant, pour chaque tronçon homogène de la ligne, les augmentations maximales prévues pour ces deux échéances ;***
- ***et en veillant à prévoir des mesures de réduction du bruit pour tous les PNB nouveaux et les PNB existants susceptibles de connaître des augmentations des degrés sonores, le cas échéant en lien avec les exploitants des autres infrastructures concernées.***

Points Noirs du Bruit existants multi source

Concernant l'exposition au bruit des populations en situation actuelle (toutes sources sonores confondues) des mesures de bruit in-situ ont été réalisées entre 2015 et 2021 en façade de bâtiments riverains de la ligne ferroviaire. Elles ont permis de caractériser l'ambiance sonore **toutes sources confondues** dans les secteurs d'opérations : circulation routière, circulation ferroviaire, industries, activités urbaines, …

Des situations de Points Noirs du Bruit routiers ont été identifiées :

- Aux abords du faisceau d'Arenc : les situations de PNB sont liées à la présence de l'autoroute A55 en viaduc dans ce secteur, avec des niveaux de trafic très importants ;
- Aux abords de la future gare de Nice aéroport : les situations de PNB routier sont liées à la circulation soutenue sur les boulevards longeant la ligne ferroviaire (bd René Cassin notamment) ;
- Dans le secteur de Cannes Centre : les situations de PNB routier sont liées à la circulation sur le boulevard d'Alsace et sur le boulevard de la 1ère Division Française Libre ;
- Dans le secteur de La Pauline : aucune mesure n'a été réalisée en façade des habitations les plus proches de l'autoroute A570, mais le PPBE du Var indique la présence de PNB routiers au droit du passage de l'autoroute au-dessus des lignes ferroviaires.

Pour l'ensemble de ces secteurs, **la contribution sonore ferroviaire est négligeable par rapport au bruit routie**r et les niveaux sonores mesurés inférieurs à 73 dB(A) le jour et 68 dB(A) la nuit ne permettent pas de définir ces situations comme des PNB multi-exposition (route + fer).

A noter que dans le secteur marseillais de l'Entrée Nord Delorme, les niveaux sonores mesurés en façade des habitations du boulevard Mouraille sont de l'ordre de 72 dB(A) le jour et correspondent de façon très majoritaire à l'impact ferroviaire. **Cependant, ces habitations ne sont pas PNB ferroviaire ou PNB multi-exposition actuellement, puisque le seuil de définition est de 73 dB(A) le jour.**

Points Noirs du Bruit créés dans le cadre du projet

Aucun Point Noir du Bruit ferroviaire n'est créé par le projet. Les résultats des modélisations figurant dans les CT dans les zones de travaux montrent que le LAeq ferroviaire en situation projet est toujours inférieur à 73 dB(A) le jour et 68 dB(A) la nuit (impact de l'infrastructure ferroviaire modifiée seule).

La création de **PNB en multi-exposition** (impact simultané de la circulation routière et de la circulation ferroviaire en façade des bâtiments riverains- exposition (LAeq > 73 dB(A) le jour ou LAeq > 68 dB(A) la nuit) ne concerne potentiellement que quelques secteurs.

L'analyse à ce stade des études sera réalisée par une modélisation fine de chaque opération au stade des études d'avant-projet. **Une première analyse a été réalisée à dire d'expert et il a été déduit que seuls les secteurs de Nice aéroport et de Saint-André étaient susceptibles d'être concernés par la création de PNB multi-exposition.**

Analyse multi-exposition en situation projet

- *Cadre général*

Les niveaux sonores maximum à respecter sont définis source par source. Il n'existe aucun seuil de bruit à respecter en « multi-exposition ». Si dans un secteur donné un bruit routier vient se superposer à un bruit ferroviaire et que les deux sont amenés à évoluer, on calcule, pour le fer et pour la route de façon séparée, les niveaux sonores en situation de référence (à l'horizon du projet si le projet ne se réalise pas) et en situation projet. En cas d'évolution sonore significative (pour une source si le niveau à terme évolue de plus de 2 dB(A) entre la situation référence et la situation projet) et si les niveaux dépassent les niveaux limites à respecter, des protections seront dimensionnées, au plus près de la source concernée ou en façade des logements concernés. On veillera à ce que des dispositifs de protection pour une source donnée n'amplifie pas les niveaux sonores générés par une autre source (pose d'un écran à double face absorbante si un écran antibruit ferré risquait de renvoyer du bruit routier sur les façades les plus proches).

- *Rappel concernant les analyses réglementaires menées dans les cahiers territoriaux*

<u>Principe général – Impact des circulations ferroviaires uniquement</u>

Pour l'ensemble des opérations, une première analyse a été menée selon la réglementation relative à la modification d'infrastructure ferroviaire. Pour cela, l'impact seul des circulations ferroviaires a été calculé, sur les périodes jour (6 h - 22 h) et nuit (22 h – 6 h) (indicateur: LAeq fer). Si l'augmentation des niveaux sonores entre la situation de référence et la situation projet est supérieure à 2 dB(A) ET si les seuils réglementaires sont dépassés, alors des protections acoustiques ont été dimensionnées.

<u>Cas particulier – Modifications d'infrastructures routières dues au projet</u>

Pour les opérations nécessitant le rétablissement ou le décalage du tracé d'une infrastructure routière, une seconde analyse a été menée selon la réglementation relative à la modification d'infrastructure routière. Pour cela, l'impact seul des sections de route modifiées a été calculé sur les mêmes périodes réglementaires (indicateur : LAeq route) Il s'agit des opérations :

- de Saint André (avec la suppression des PN),
- de La Pauline (avec le rétablissement du chemin des Tourraches et de l'Avenue Eugène Augias),
- de Saint-Cyr (avec le rétablissement du chemin de la Bourrasque).

Pour ces opérations, la modification d'infrastructure routière n'induit pas d'augmentation des niveaux sonores supérieure à 2 dB(A).

Pour d'autres opérations enfin, les aménagements routiers ont fait l'objet d'une analyse à dire d'expert (détaillée dans les cahiers territoriaux), lorsqu'ils ne constituaient pas un enjeu pour l'exposition sonore des riverains. Cette analyse, à affiner dans les études d'avant-projet, concerne les opérations :

- de l'entrée Nord Delorme (élargissement du pont rail des Aygalades),
- de Saint-Cyr et de Carnoules (trafics induits par la création d'un parking et pour l'accès à la gare),
- de Cannes TER (dévoiement de l'avenue de la Roubine),
- de Nice aéroport (accès au parking Nord depuis le boulevard Cassin).

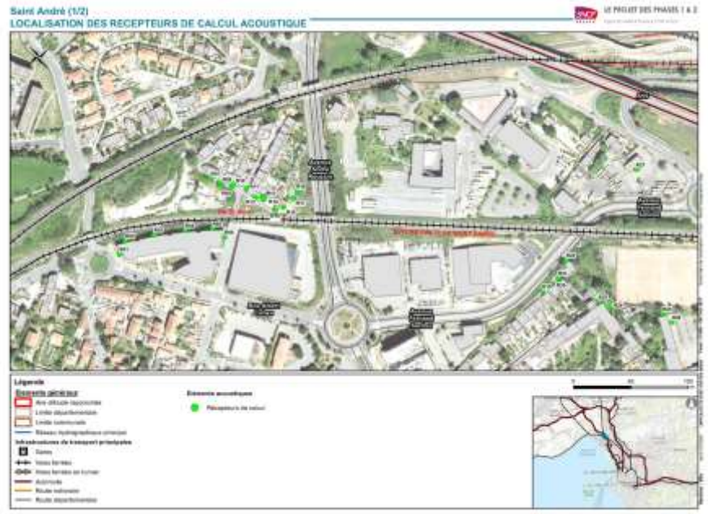
Pour ces opérations, les aménagements routiers et les trafics induits ne génèrent pas d'augmentation des niveaux sonores supérieure à 2 dB(A).

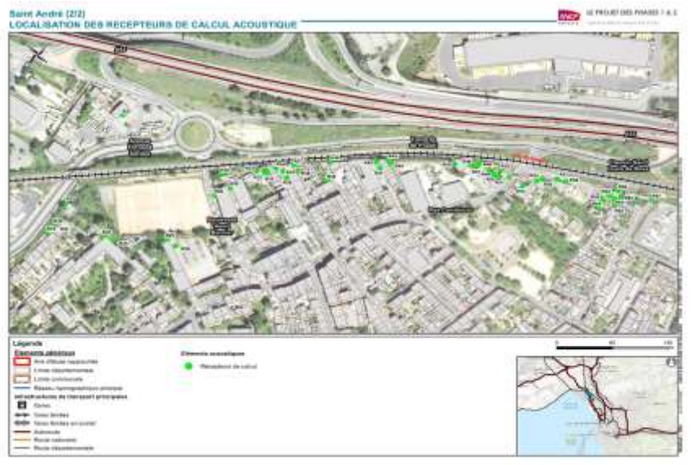
- *Analyse multi-exposition – Cas particulier de Saint-André*

La multi-exposition aux circulations routières et ferroviaires des riverains de la ligne dans le secteur de la halte Saint-André est présentée ici à titre indicatif.

Le cas de Saint-André a été retenu pour cette analyse multi-sources, car la suppression des passages à niveaux (PN) génère un plan de circulation modifié et des reports de trafic routier localement importants (traverse du chemin de fer notamment), ce qui n'est pas le cas sur les autres opérations.

Les plans ci-dessous (extraits du CT) permettent le repérage des récepteurs en façade des habitations où les calculs des niveaux sonores tenant compte du trafic routier et ferroviaire à long terme (2050 pour le trafic routier et 2055 pour le trafic ferroviaire) ont été réalisés.





Malgré l'absence dans la réglementation de notion d'augmentation significative multi-exposée, les augmentation des niveaux sonores LAeq (route + fer) en dB(A) sont présentées ci-après à titre d'information.

Celles supérieures à 2 dB(A) entre la situation de référence et la situation projet sont repérées en rouge dans les 2 dernières colonnes, pour chaque période réglementaire (6 h – 22 h) et (22 h – 6 h).

Les niveaux sonores représentatifs d'une situation de **PNB routier** sont repérés en orange (LAeq > 70 dB(A) le jour ou > 65 dB(A) la nuit). Dans ces secteurs, la contribution sonore ferroviaire est négligeable par rapport au routier.

Aucun PNB ferroviaire ou PNB multi-exposition n'est identifié (LAeq > 73 dB(A) le jour ou 68 dB(A) le nuit).

Cependant, le maitre d'ouvrage propose dans cette zone sensible d'équiper la voie de tapis anti-vibratile à l'occasion de travaux de régénération de la voie entre le boulevard Barnier et le boulevard Cauvet.

Récepteur	Étage	Situation référence		Situation projet phase 2		Evolution entre situation référence et situation projet phase 2	
		LAeq Route +fer (6h-22h)	LAeq Route + fer (22h-6h)	LAeq Route +fer (6h-22h)	LAeq Route + fer (22h-6h)	LAeq Route +fer (6h-22h)	LAeq Route + fer (22h-6h)
1	0	70,0	60,5	70,0	60,5	0,0	0,0
	1	70,0	60,5	70,0	60,5	0,0	0,0
	3	68,5	59,5	69,0	59,5	0,5	0,0
2	0	67,0	61,5	68,0	61,5	1,0	0,0
	1	67,5	61,5	68,5	62,0	1,0	0,5
	3	67,5	61,0	68,5	61,0	1,0	0,0
3	0	66,5	61,0	67,0	61,5	0,5	0,5
	1	67,0	61,5	67,5	61,5	0,5	0,0
	3	67,0	60,5	67,5	60,5	0,5	0,0
4	0	66,5	61,5	67,0	61,5	0,5	0,0
	1	67,0	62,0	67,5	62,0	0,5	0,0
	3	66,5	60,5	67,0	60,5	0,5	0,0
5	0	66,5	62,0	67,0	62,0	0,5	0,0
	1	67,0	62,0	67,5	62,0	0,5	0,0
	3	66,5	60,5	67,0	60,5	0,5	0,0
6	0	63,0	57,0	63,0	57,0	0,0	0,0
	1	63,5	57,5	63,5	57,5	0,0	0,0
	3	63,5	57,0	63,5	57,0	0,0	0,0
7	0	62,5	55,5	63,5	56,0	1,0	0,5
	1	63,5	56,5	64,0	56,5	0,5	0,0
8	1	63,0	56,0	63,5	56,5	0,5	0,5
9	1	63,0	56,0	64,0	56,5	1,0	0,5
10	1	63,5	57,0	64,0	57,0	0,5	0,0
11	1	61,5	55,0	62,0	55,0	0,5	0,0
12	1	63,5	57,0	63,5	57,0	0,0	0,0
13	1	63,5	57,5	64,0	57,5	0,5	0,0
14	1	63,5	57,0	63,5	57,5	0,0	0,5
15	1	67,0	61,0	67,5	61,0	0,5	0,0
16	1	66,0	59,5	66,0	59,5	0,0	0,0
17	0	64,0	57,5	64,0	57,5	0,0	0,0
	1	67,0	59,0	67,0	59,0	0,0	0,0
18	0	66,5	58,0	66,5	58,0	0,0	0,0
	1	69,5	60,0	69,5	60,0	0,0	0,0
19	0	61,0	52,5	61,5	52,5	0,5	0,0
	1	66,0	56,5	66,5	57,0	0,5	0,5
20	0	62,0	54,5	62,5	54,5	0,5	0,0
	1	66,0	57,0	66,5	57,5	0,5	0,5
21	0	62,0	55,0	62,5	55,0	0,5	0,0
	1	64,5	56,0	65,0	56,5	0,5	0,5
22	1	61,5	54,5	61,5	54,5	0,0	0,0
23	0	55,0	50,5	55,5	50,5	0,5	0,0
	1	58,0	53,5	58,5	53,5	0,5	0,0
	2	59,0	53,5	59,5	53,5	0,5	0,0
24	0	54,0	49,0	54,5	49,0	0,5	0,0
	1	57,5	52,5	58,0	52,5	0,5	0,0
	2	59,0	53,0	59,0	53,0	0,0	0,0
25	0	54,5	49,5	55,0	49,5	0,5	0,0
	1	58,5	53,5	59,0	53,5	0,5	0,0
26	0	56,5	49,0	57,0	49,0	0,5	0,0
	1	59,0	52,0	59,5	52,5	0,5	0,5
27	0	63,5	55,5	64,0	55,5	0,5	0,0
	1	65,0	57,0	65,0	57,0	0,0	0,0
28	0	69,0	59,0	**70,5**	60,5	1,5	1,5
	1	67,5	58,0	69,0	59,0	1,5	1,0
	2	66,5	57,5	68,0	58,5	1,5	1,0
	3	66,0	57,5	67,0	58,0	1,0	0,5
29	0	57,5	51,0	58,0	51,0	0,5	0,0
	1	61,5	54,5	61,5	54,5	0,0	0,0
	2	64,0	57,0	64,0	57,0	0,0	0,0
	3	64,0	57,5	64,0	57,5	0,0	0,0
30	1	65,0	60,0	65,0	60,0	0,0	0,0
31	1	68,5	62,5	69,0	62,5	0,5	0,0
32	0	59,0	52,5	59,0	52,5	0,0	0,0
	1	65,5	58,5	66,0	59,0	0,5	0,5
33	0	59,0	52,5	59,0	53,0	0,0	0,5
	1	64,5	57,5	64,5	58,0	0,0	0,5
34	0	64,0	59,0	64,5	59,5	0,5	0,5
	1	68,0	62,0	68,5	62,0	0,5	0,0
35	0	60,0	54,0	60,5	54,5	0,5	0,5
	1	63,0	56,0	63,0	56,0	0,0	0,0
36	0	61,5	56,0	62,0	56,5	0,5	0,5
	1	65,0	58,5	65,5	59,0	0,5	0,5
37	0	64,0	59,5	64,5	60,0	0,5	0,5
	1	68,5	63,0	69,0	63,0	0,5	0,0
38	0	61,5	56,0	62,0	56,0	0,5	0,0
	1	65,5	58,5	66,0	59,0	0,5	0,5
39	0	59,5	53,5	59,5	54,0	0,0	0,5
	1	62,5	56,0	62,5	56,0	0,0	0,0
40	1	69,5	63,5	70,0	64,0	0,5	0,5
41	0	62,5	56,5	63,0	57,0	0,5	0,5
	1	63,5	57,5	63,5	58,0	0,0	0,5
42	0	65,0	59,5	65,5	60,0	0,5	0,5
	1	65,0	59,5	65,5	60,0	0,5	0,5
43	0	67,5	62,0	68,0	62,5	0,5	0,5
	1	68,0	62,5	68,5	62,5	0,5	0,0
44	0	64,5	57,5	65,0	58,0	0,5	0,5
	1	67,0	61,0	67,5	61,5	0,5	0,5
45	1	65,0	60,0	65,5	60,0	0,5	0,0
46	0	59,0	53,5	59,0	53,5	0,0	0,0
	1	62,5	56,0	62,5	56,0	0,0	0,0

Récepteur	Étage	Situation référence		Situation projet phase 2		Evolution entre situation référence et situation projet phase 2	
		LAeq Route +fer (6h-22h)	LAeq Route + fer (22h-6h)	LAeq Route +fer (6h-22h)	LAeq Route + fer (22h-6h)	LAeq Route +fer (6h-22h)	LAeq Route + fer (22h-6h)
47	0	60,0	55,0	60,0	55,0	0,0	0,0
	1	63,5	57,5	64,0	57,5	0,5	0,0
	2	70,0	64,0	70,0	64,0	0,0	0,0
48	0	61,5	57,5	61,5	57,5	0,0	0,0
	1	66,0	61,0	66,5	61,0	0,5	0,0
49	0	61,5	55,5	62,0	55,5	0,5	0,0
	1	65,5	59,0	66,0	59,0	0,5	0,0
50	0	59,5	54,0	60,0	54,0	0,5	0,0
	1	64,0	57,5	64,5	57,5	0,5	0,0
51	0	59,0	53,0	59,0	53,0	0,0	0,0
	1	61,5	55,0	62,0	55,0	0,5	0,0
52	0	61,5	55,5	62,0	55,5	0,5	0,0
	1	68,0	62,0	68,0	62,0	0,0	0,0
53	0	**72,5**	62,5	**70,5**	61,0	-2,0	-1,5
	1	**71,0**	62,5	69,5	61,5	-1,5	-1,0
54	0	63,0	55,5	62,5	55,0	-0,5	-0,5
	1	66,5	58,5	65,5	58,0	-1,0	-0,5
55	0	65,5	59,5	66,5	60,0	1,0	0,5
	1	67,5	61,5	68,0	62,0	0,5	0,5
56	0	65,0	60,5	67,0	61,5	2,0	1,0
	1	68,0	62,0	69,0	63,0	1,0	1,0
57	1	63,0	59,0	69,5	62,0	**6,5**	**3,0**
58	1	63,0	59,0	68,5	61,5	**5,5**	**2,5**
61	0	60,5	55,5	62,0	56,0	1,5	0,5
	1	62,5	57,5	63,5	58,0	1,0	0,5
59	1	60,0	55,5	63,0	56,5	**3,0**	1,0
60	1	59,0	55,5	64,0	57,0	**5,0**	1,5
62	0	60,0	55,0	66,0	58,5	**6,0**	**3,5**
	1	63,0	58,5	66,5	60,0	**3,5**	1,5
63	0	61,0	57,5	69,0	61,0	**8,0**	**3,5**
	1	61,5	57,0	67,0	59,5	**5,5**	**2,5**
64	0	61,5	58,0	69,0	61,5	**7,5**	**3,5**
	1	62,0	58,0	67,0	60,0	**5,0**	2,0
65	0	58,5	54,0	63,0	56,0	**4,5**	2,0
	1	60,5	56,0	63,5	57,0	**3,0**	1,0
66	0	60,5	56,5	60,5	56,5	0,0	0,0
	1	64,5	60,5	65,0	60,5	0,5	0,0
67	1	53,5	47,5	69,0	60,0	**15,5**	**12,5**

Pour les habitations situées en bordure de la ligne ferroviaire, l'évolution des niveaux sonores entre la situation de référence et la situation projet n'est pas significative globalement (augmentation inférieure à 2 dB(A)). Seules les habitations de la **Traverse du Chemin de Fer** (récepteurs 57 à 67) vont être exposées à une augmentation significative des niveaux sonores (en rouge dans le tableau ci-contre), du fait du report de trafic routier lié à la suppression du passage à niveau.

Pour ces habitations, une protection acoustique de type isolation de façade est prévue (description faite dans le cahier territorial) dans le cadre réglementaire de la modification d'infrastructure routière. Une protection à la source de type écran n'est pas envisageable ici pour protéger les habitations du bruit routier, du fait de leur situation en bordure directe de la chaussée.

Cas particulier des PNB routiers identifiés

Récepteur 28 :

Les rez-de-chaussée des habitations situées en bordure du **boulevard Henri Barnier** subissent, du fait de l'augmentation du trafic routier entre l'état de référence et l'état projet, une augmentation des niveaux sonores. Celle-ci est de l'ordre de 1.5 dB(A), donc non significative au regard de la définition réglementaire. Cependant, cette augmentation de trafic est susceptible de créer des situations de PNB routier, avec une exposition supérieure à 70 dB(A) le jour.

Note : la contribution ferroviaire est ici inférieure à 57 dB(A) le jour et 52 dB(A) la nuit : elle est donc négligeable devant le bruit routier.

Récepteur 53 :

En bordure de la **rue Condorcet,** les niveaux sonores sont également représentatifs d'une situation de PNB routier. Cependant, le trafic routier diminuant entre la situation de référence et la situation projet, la tendance est plutôt à une amélioration de l'ambiance sonore, du fait du projet.

Nota : la contribution ferroviaire est ici inférieure à 60 dB(A) le jour et 55 dB(A) la nuit : elle est donc négligeable devant le bruit routier.

Pics de bruit :

Les modélisations et analyses réalisées dans le cadre de l'étude d'impact répondent aux exigences de la réglementation française en vigueur en termes de modification d'infrastructure ferroviaire. Elles reposent sur le niveau sonore moyen LAeq calculé pour les périodes Jour (6 h – 22 h) et nuit (22 h – 6 h).

Cet indicateur est régulièrement mis en cause par les riverains comme ne reflétant pas la gêne pouvant être ressentie lors du passage d'un train (pics de bruit).

La Loi d'Orientation des Mobilités (LOM) du 24 décembre 2019 a d'ailleurs introduit de nouvelles dispositions dans le Code de l'Environnement à l'article L.571-10-2) :

« Les indicateurs de gêne due au bruit des infrastructures de transport ferroviaire prennent en compte des critères d'intensité des nuisances ainsi que des critères de répétitivité, en particulier à travers la définition d'indicateurs de bruit évènementiel tenant compte notamment des pics de bruit.

Un arrêté conjoint des ministres chargé des transports, de l'environnement et du logement précise les modalités d'évaluation des nuisances sonores des transports ferroviaires en fonction des critères mentionnés au premier alinéa. ».

Des réflexions sont en cours sur le choix des indicateurs évènementiels à retenir pour les projets ferroviaires dans le cadre des réflexions du Conseil National du Bruit (CNB).

Des incertitudes demeurent encore sur le choix de ces indicateurs (LAmax, SEL, LAeq tp) dans l'attente de la parution des arrêtés et Décrets permettant leur utilisation.

Dès que la réglementation française définira les conditions précises de la prise en compte des indicateurs évènementiels, SNCF s'engage à prendre en compte les mesures réglementaires qui seront imposées aux projets ferroviaires.

Niveaux de bruit solidiens

Dans le cadre de chaque cahier territorial, une analyse est menée quant à la probabilité de perception auditive des vibrations due au bruit solidien dans les secteurs d'aménagements de l'infrastructure ferroviaire liés au projet. Des préconisations de traitement par la mise en œuvre de tapis anti-vibratiles ont bien été réalisées dans chaque CT et pour chaque opération lorsque cela était nécessaire, pour limiter cette probabilité de perception par les riverains, en particulier pour les appareils de voies créés à proximité d'habitations.

Dans les zones sensibles précisées dans les CT, le maitre d'ouvrage prévoit la mise en place de mesures de protection contre les vibrations par la pose de tapis anti-vibratiles :

- Soit à l'occasion des travaux du projet lui-même
- Soit à l'occasion de travaux de renouvellement de la voir.

Dans les deux cas, le projet assurera son financement.

Ces préconisations seront affinées lors des études d'avant-projet.

Horizon de calcul pour la situation de référence et la situation projet

Bien que les horizons d'études spécifiques aux études acoustiques ne soient pas précisés, les calculs ont bien été réalisés à l'horizon 2055 pour la situation de référence et la situation projet, c'est-à-dire 20 ans après mise en service de la phase 2. Il s'agit d'une hypothèse majorante incluant :

- une hausse de l'offre (environ +15% selon l'opération considérée) par rapport au service retenu pour les études socio-économiques ;
- les mouvements techniques sur certaines sections du réseau.

Conformément à la réglementation, le maitre d'ouvrage est tenu de s'assurer du respect des seuils réglementaires sur toute la durée de vie de l'infrastructure.

Insertion de sillons de fret supplémentaires

Voir § 2.2.3

Effets induits dans les zones hors secteurs de travaux

En dehors des secteurs de travaux, l'évolution des niveaux sonores liée à l'augmentation du trafic induit par le projet est présentée dans le tableau ci-après, pour chaque section homogène de trafic.
Cette évolution tient compte d'une correction des trafics TER nocturnes (diminution des trafics entre la situation de référence et la situation projet uniquement dans le secteur marseillais du fait du passage d'une partie du trafic par la gare souterraine).

Repère géographique		Sections homogènes de trafic ferroviaire	Evolution de la puissance à la source entre référence et projet, en dB(A)	
De	à		Jour	Nuit
Rognac	Estaque	13_1	0,0	0,1
Côte Bleue	Côte Bleue	13_25	0,5	0,0
LN5	Bif Tuileries	13_2	1,4	0,0
Estaque	Bif Tuileries	13_3	-0,2	-0,4
Bif Tuileries	Tête Nord tunnel Mrs	13_61 et 13_62	0,3	-0,3
Tête Nord tunnel Mrs	Bif ligne Aix	13_7	-0,6	-1,3
Lignes des Alpes	Bif ligne Aix	13_10	0,5	0,0
Bif ligne Aix	Bif Chartreux Nord	13_11	-0,3	-0,7
Bif Chartreux Nord	Bif Chartreux Est	13_12	-0,1	0,0
Bif Chartreux Nord	Pautrier	13_13	-0,8	-1,2
Pautrier	Portique avant gare St-Charles	13_14	-0,3	-1,1
Portique avant gare St-Charles	Fond gare Saint Charles	13_19	0,0	-1,2
Pautrier	Bif Chartreux Est	13_15	-1,3	-0,9
Bif Chartreux Est	Gare de La Blancarde	13_16	-0,3	-0,5
Gare de La Blancarde	La Parette	13_17	-0,3	-0,4
La Parette	Gare Aubagne	13_18 à 13_24	0,4	0,2
Aubagne	Saint Cyr Les Leques	83_1 à 83_3	0,3	0,0
Saint Cyr Les Leques	La Seyne Six Four	83_4 à 83_6	0,8	0,7
La Seyne Six Four	Gare de Toulon	83_7	1,0	0,8
Gare de Toulon	La Pauline	83_8 à 83_10	0,4	0,0
La Pauline	Hyères	83_11 et 83_12	0,4	0,0
La Pauline	Carnoules	83_13 à 83_16	0,3	0,0
Carnoules	Les Arcs	83_17 à 83_21	0,4	0,0
Les Arcs	Fréjus	83_22 à 83_23	0,8	0,0
Fréjus	Gare de La Bocca	83_24 à 83_32 et 06_1 et 06_3	0,8	0,0
Bif Cannes/Grasse	Grasse	06_2 à 06_16	0,3	0,0
Bif Cannes/Grasse	Cannes Centre	06_05' + 06_2	1,3	0,8
Cannes Centre	Antibes	06_6 à 06_8	1,4	0,8
Antibes	Villeneuve Loubet	06_9 et 06_10	1,2	0,5
Villeneuve Loubet	Nice Saint Augustin / NAE	06_18 à 06_22	1,2	0,5
Nice Saint Augustin / NAE	Nice Ville	06_23	1,2	0,5
Nice Ville	Bif La Roya	06_24	0,9	0,0
Bif La Roya	Italie	06_25 à 06_31	0,4	0,0
Bif la Roya	Nice St Roch		2,5	0,0

Globalement, on constate une augmentation des niveaux sonores diurnes du fait de l'accroissement du trafic ferroviaire dans le cadre du projet (sauf dans le secteur Marseillais où une partie du trafic passe par la gare souterraine). Cependant, cette augmentation reste inférieure à 2 dB(A) : les exigences réglementaires n'imposent donc pas le traitement des éventuels PNB ferroviaires en dehors des zones de travaux.

Seul 1 secteur fait exception : entre la Bif La Roya et Nice St Roch, les mouvements techniques des TGV et TER vers / depuis les centres de maintenance de Nice St Roch, pourraient faire que l'augmentation des niveaux sonores est supérieure à 2 dB(A) le jour. Une modélisation a été réalisée dans ce secteur : les niveaux sonores en façade des habitations restent inférieurs à 61 dB(A) le jour et 58 dB(A) la nuit, du fait de la faible vitesse de circulation des trains. **Par conséquent, aucun PNB n'est créé par le projet dans ce secteur.**

Entre Nice St Roch et Breil, aucune augmentation des niveaux sonores n'est attendue, du fait de la stabilité du trafic ferroviaire prévisionnel entre la situation de référence et la situation projet. **Aucun PNB ne sera créé par le projet sur cette section.**

Il est également à noter qu'aucune augmentation significative des niveaux sonores n'est à prévoir sur la période nocturne pour l'ensemble des sections, suite à la correction des trafics TER de nuit.

Ceci s'explique par une stabilité du trafic entre situation de référence et projet sur la majorité des sections.

Sur certains Cahiers Territoriaux, les tableaux relatifs aux trafics utilisés en données d'entrée pour les études acoustiques affichent par erreur une diminution sur certaines sections du nombre de TER de nuit en situation projet par rapport à la référence.
En fait, le nombre de TER de nuit reste stable entre référence et projet : les circulations de nuit sont peu nombreuses et ne sont pas soumises à des limitations de capacité. On considère donc que même sans le projet (donc en référence), l'autorité organisatrice aura mis en place les services de nuit qui répondront à la demande.
Avec cette stabilité du trafic, il n'y a pas d'impact du projet en période de nuit lorsque la géométrie des voies n'est pas modifiée, ou pas notablement (cf. réponse plus haut au paragraphe « effets induits dans les zones hors secteurs de travaux »).
Les modifications de géométrie dans certaines opérations ne sont pas suffisantes pour entraîner des accroissements significatifs du niveau acoustique et des dépassements des seuils réglementaires sur la période nocturne.

Prise en compte des projets complémentaires dans le secteur du Tunnel de Saint-Louis pour rendre cohérent la part d'anticipation de l'ouvrage et son impact

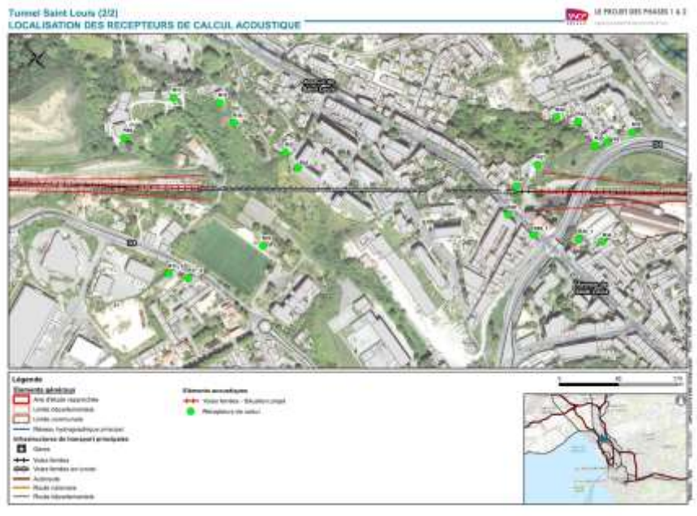
Le Maitre d'Ouvrage prend en considération la recommandation de l'Ae en analysant les incidences des projets complémentaires éventuels au-delà de la mise en service de la phase 2 du projet des phases 1 & 2 de LNPCA.

Pour les ouvrages nécessaires à la robustesse du système mis en service, mais aussi anticipateur de services complémentaires portés par des projets futurs dans l'étoile marseillaise, les études acoustiques sont enrichies avec l'impact mesuré avec ces services supplémentaires définis avec l'autorité organisatrice des mobilités. C'est le cas du tunnel de Saint-Louis.

On analysera donc l'incidence des services potentiels TER issu de PLM et de la côte bleue et les sillons libres pouvant être utilisés par le fret sans demande explicite aujourd'hui : 1 A/R quotidien Miramas - Vintimille et 2 A/R quotidiens Miramas - La Seyne sont également pris en compte du pk 854,33 au pk 855,64.

Cette analyse ne se substitue pas à la situation de projet en référence qui est la mise en service phase 2 sans projet complémentaire.

Les plans ci-dessous (extraits du CT) permettent le repérage des récepteurs en façade des habitations où les calculs des niveaux sonores tenant compte de ces nouvelles hypothèses de trafic ont été réalisés. Ces niveaux sonores tiennent compte, en situation projet, de la reconstruction de l'écran protégeant actuellement (et en référence) les habitations de l'impasse de la Genestelle.



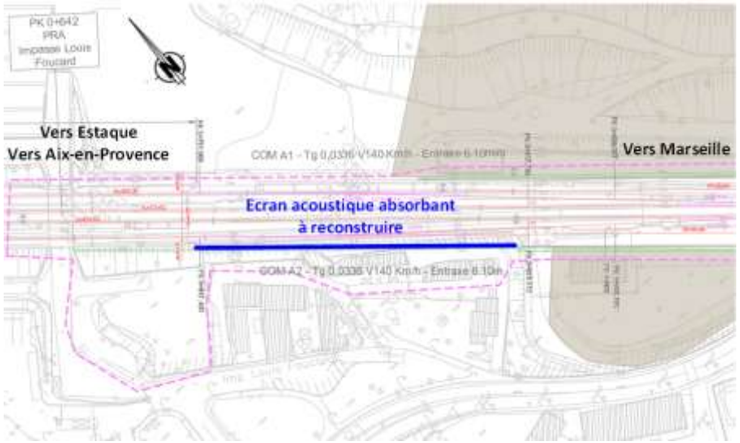


Figure 10 : Plan de situation de l'écran acoustique absorbant à reconstruire

Les augmentations des niveaux sonores LAeq en dB(A) supérieures à 2 dB(A) entre la situation de référence et la situation projet sont repérées en rouge dans les 2 dernières colonnes, pour chaque période réglementaire (6 h – 22 h) et (22 h – 6 h) :

Récepteur	Étage	Situation référence		Situation projet phase 2 + service projet complémentaire		Delta	
		LAeq fer (6h-22h)	LAeq fer (22h-6h)	LAeq fer (6h-22h)	LAeq fer (22h-6h)	LAeq fer (6h-22h)	LAeq fer (22h-6h)
01	0	45,6	32,4	47,0	32,0	1,4	-0,4
	1	59,2	46,3	60,8	46,0	1,6	-0,3
	2	60,8	47,6	62,5	47,4	1,7	-0,2
02	0	55,4	41,5	55,5	39,9	0,1	-1,6
	1	57,8	44,1	57,4	41,8	-0,4	-2,3
03	0	55,0	41,2	55,4	39,9	0,4	-1,3
05_1	0	54,2	40,6	54,8	39,5	0,6	-1,1
	1	56,1	42,8	56,8	41,9	0,7	-0,9
	2	57,9	44,5	57,9	42,8	0,0	-1,7
06_1	0	54,7	41,2	54,9	39,3	0,2	-1,9
07_2	0	53,9	41,3	56,0	41,6	2,1	0,3
	1	55,3	42,5	57,0	42,4	1,7	-0,1
07_3	0	52,8	40,2	54,0	39,2	1,2	-1,0
	1	58,5	45,9	60,4	45,9	1,9	0,0
08	0	61,2	47,5	61,6	46,2	0,4	-1,3
	1	67,8	54,1	68,7	53,7	0,9	-0,4

Récepteur	Étage	Situation référence		Situation projet phase 2 + service projet complémentaire		Delta	
		LAeq fer (6h-22h)	LAeq fer (22h-6h)	LAeq fer (6h-22h)	LAeq fer (22h-6h)	LAeq fer (6h-22h)	LAeq fer (22h-6h)
	2	69,0	55,7	69,7	55,8	0,7	0,1
	3	64,8	51,1	65,2	50,0	0,4	-1,1
	4	64,8	51,1	65,4	50,1	0,6	-1,0
12	0	61,9	48,3	61,6	47,3	-0,3	-1,0
	1	62,1	48,4	62,1	47,1	0,0	-1,3
16	0	57,5	44,0	55,9	40,0	-1,6	-4,0
	1	62,2	48,6	58,2	42,6	-4,0	-6,0
17_1	0	53,3	40,0	55,9	41,1	**2,6**	1,1
	1	54,0	40,4	56,2	40,9	**2,2**	0,5
17_2	0	45,0	31,6	44,1	29,0	-0,9	-2,6
	1	47,2	33,9	49,4	34,4	**2,2**	0,5
17_3	0	52,4	38,9	52,7	37,2	0,3	-1,7
	1	57,3	44,8	55,8	40,3	-1,5	-4,5
21	0	54,7	41,2	50,9	34,9	-3,8	-6,3
22	0	40,0	26,4	40,4	24,6	0,4	-1,8
	1	47,3	33,7	48,3	32,4	1,0	-1,3
	2	49.0	35,3	51,9	35,9	**2,9**	0,6
	3	49,9	36,3	51,5	35,8	1,6	-0,5
	4	50,9	37,3	51,1	35,7	0,2	-1,6
	5	50,9	37,3	50,6	35,2	-0,3	-2,1
23	0	49,4	36,2	50,8	35,9	1,4	-0,3
	1	49,8	36,4	50,9	35,6	1,1	-0,8
24	0	49,4	37.0	47,5	32,9	-1,9	-4,1
	1	55,2	43,2	53,1	38,8	-2,1	-4,4
25	0	48,0	35.0	44,4	29,2	-3,6	-5,8
	1	52,8	40.0	49,4	34,6	-3,4	-5,4
27	0	54,8	41,5	55,1	40,6	0,3	-0,9
	1	57,5	44,3	63,0	48,0	**5,5**	**3,7**
28	0	54,8	41,9	59,2	43,3	**4,4**	1,4
29	0	52,7	39,3	58,4	43,6	**5,7**	**4,3**
	1	54,5	41,4	62,7	47,8	**8,2**	**6,4**
	2	57,4	44,1	62,3	47,5	**4,9**	**3,4**
29_1	0	57,4	45,4	57,3	42,8	-0,1	-2,6

Récepteur	Étage	Situation référence		Situation projet phase 2 + service projet complémentaire		Delta	
		LAeq fer (6h-22h)	LAeq fer (22h-6h)	LAeq fer (6h-22h)	LAeq fer (22h-6h)	LAeq fer (6h-22h)	LAeq fer (22h-6h)
	1	58,0	45,6	60,6	45,9	**2,6**	0,3
	2	58,6	46,2	62,7	48,0	**4,1**	1,8
30	0	56,2	43,5	54,0	39,4	-2,2	-4,1
	1	58,4	45,4	57,7	42,3	-0,7	-3,1
31	0	59,6	46,7	58,3	43,4	-1,3	-3,3
	1	61,5	48,4	60,4	45,0	-1,1	-3,4
32	0	60,5	47,4	59,7	44,3	-0,8	-3,1
	1	62,3	49.0	61,2	45,8	-1,1	-3,2
	2	63,6	50,2	62,5	47,2	-1,1	-3,0
	3	64,4	50,9	63,2	48,0	-1,2	-2,9
34_1	0	52,4	39,6	54,5	39,4	**2,1**	-0,2
	1	54,9	41,9	60,5	45,2	**5,6**	**3,3**
34_2	0	54,5	41.0	53,5	38,4	-1,0	-2,6

Les circulations TER liées aux projets complémentaires n'ont qu'un impact très limité par rapport à la situation projet modélisée dans le cahier territorial : + 0.5 dB(A) au maximum sur la période jour. En effet, les circulations TER diurnes sont en grande partie « masquées » par les circulations fret.

Avec le cumul de ces circulations supplémentaires, des augmentations des niveaux sonores supérieures à 2 dB(A) par rapport à la situation de référence sont ainsi identifiées :

- En tête Nord du tunnel (récepteurs R17-1 à R22), ce qui n'était pas le cas dans la situation projetée réglementaire, présentée dans le CT,
- En tête Sud du tunnel (récepteurs R27 à R29-1 et 34-1), ce qui était déjà le cas dans la situation projetée réglementaire, présentée dans le CT.

Cependant, les habitations de ces secteurs sont exposées à des niveaux sonores inférieurs aux seuils réglementaires (63 dB(A) le jour et 58 dB(A) la nuit) : aucune protection acoustique n'est réglementairement nécessaire dans le secteur de St Louis, même avec la prise en compte des projets complémentaires.

RISQUES TECHNOLOGIQUES (DONT TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES)

Quelques sites Seveso et autres installations classées pour la protection de l'environnement sont voisins du projet. Seul le site Petrogarde, à La Garde près de La Pauline, est à l'origine de scénarios d'accidents pouvant affecter les travaux et les circulations sur la LNPCA ; ils sont concernés par son plan particulier d'intervention mais pas par son plan de prévention des risques technologiques.

Le projet est en revanche très concerné par le transport de matières dangereuses (TMD) : les autoroutes de la région connaissent un trafic important et le projet supportera un trafic de fret (sauf dans le tunnel de Marseille); des canalisations de gaz traversent de nombreux sites. Si les servitudes imposées pour ces canalisations seront pleinement prises en compte par le projet, l'étude d'impact ne comporte aucune analyse de l'évolution des risques de transport de matières dangereuses liée au projet (volumes transportés, report d'itinéraires, exposition des populations, effet domino en cas d'accident autoroute et voie ferrée mettant en jeu un TMD), y compris des incidences positives qui seraient liées au report modal, la probabilité des accidents étant plus faible par voie ferrée.

L'Ae recommande d'apprécier les évolutions des risques de transport de matières dangereuses liées au projet.

Sur la section Miramas-Vintimille existent plusieurs tunnels de plus de 1000 m de longueur. Or en conception horaire, la règlementation ferroviaire interdit le croisement entre des trains en charge transportant des matières dangereuses et des trains commerciaux de voyageurs sur les sections comportant des tunnels de 1000 m et plus. Le tracé de ces frets est alors dénommé "marche de sécurité" (cf AR01727). Entre Miramas et Vintimille les sections où s'applique cette règlementation sont :

- Pas des Lanciers – L'Estaque
- Aubagne – La Ciotat
- Nice – Vintimille

A l'heure actuelle, il est déjà extrêmement complexe de tracer ces trafics dans le graphique de circulation car cela impacte très fortement la capacité pour les trains de voyageurs de sens contraire. C'est pour cette raison que ces trains sont programmés à des heures où ils péjorent le moins possible l'écoulement du trafic.

Au service actuel, il existe 3 trains transportant des matières dangereuses : 2 trains de fret local (vers l'usine Arkema à la Penne sur Huveaune 1 fois par semaine et l'usine Pétrogarde à La Pauline 2 fois par semaine) et 1 train de transit international à destination Vintimille et au-delà vers Savone (Italie). Ce dernier est très impactant pour le trafic voyageur de la section Vintimille-Nice puisque pendant sa circulation tout le trafic commercial voyageur dans le sens Vintimille>Nice est stoppé afin de ne pas croiser dans les tunnels.

Le développement du trafic ferroviaire de matières dangereuses, en particulier de transit international vers l'Italie, est de ce fait peu envisageable sur l'axe Marseille-Vintimille du fait de cette

règlementation et des contraintes d'infrastructure très fortes sur cette section (multiples tunnels de 1000m).

En revanche celui-ci pourrait se développer sur l'axe Miramas – Lyon – Modane – Turin par la vallée du Rhône identifié comme corridor de fret international (RFC2 et RFC 6).

Pour les trafics locaux cités précédemment, ceux-ci sont historiques et stables depuis de nombreuses années : il n'a pas été identifié de perspective de développement à court ou moyen terme; néanmoins d'un point de vue purement prospectif, un développement faible du trafic de matières dangereuses pourrait être rendu possible en passant d'un régime de circulation hebdomadaire ou bi-hebdomadaire actuel à un régime quotidien sur les mêmes horaires de desserte en compatibilité avec le trafic voyageur.

De fait, l'évolution des risques de transport de matières dangereuses liée au projet apparaît très faible sur l'axe Marseille-Vintimille du fait des contraintes d'infrastructures et de la règlementation ferroviaire appliquée au tracé des trains de fret transportant des matières dangereuses.

ÉMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre a été effectué (avec l'outil Tuvalu développé par SNCF-Réseau) en phase de réalisation pour chacune des opérations. Il aboutit à 860 000 téq CO2, pour les trois-quarts attribuables aux tunnels et à la gare souterraine de Marseille. Le dossier indique qu'ils correspondent à 430 000 déplacements Paris-Marseille en voiture individuelle ou 540 000 en avion, ce qui est clairement erroné et doit être corrigé. Les deux-tiers de ces émissions sont liées au poste matériaux, notamment des matériaux entrants. Plusieurs mesures de réduction sont envisagées (augmentation de la part de matériaux recyclés, réduction de l'intensité carbone des bétons, emploi d'acier auto-patinable...). Les effets de ces mesures ne sont pas quantifiés et il n'est pas indiqué si celles-ci seront ou non mises en place. Le dossier doit plus clairement préciser les engagements du maître d'ouvrage sur ce sujet.

Le nombre de déplacement présente une erreur de ratio qu'il convient de corriger.

On considère une valeur 0,103 kg CO2e.km pour une voiture moyenne sur une longue distance (valeur extraite de la base Bilan Carbone 2018 de l'ADEME)

On obtient alors l'équivalence suivante : la phase travaux du projet émet l'équivalent des émissions de 10,8 millions de voyages en voiture entre Paris et Marseille par an, à comparer avec le trafic annuel sur les autoroutes A6 et A7 entre Paris et Marseille : 16 millions de voyages.

Plusieurs mesures de réduction de l'impact carbone sont actuellement à l'étude. En particulier, les réflexions s'orientent vers des mesures permettant de réduire les postes d'émission les plus importants. Le poste matériaux représente ainsi 65% des émissions prévues.

Ainsi, l'emploi de matériaux spécifiques générant un plus faible impact carbone (béton à faible contenu de clinker CEM iii, aciers HLE …) est envisagé.

Des réflexions sont également menées sur le transport des matériaux par le rail. Ces différents éléments sont présentés dans le chapitre 2.10.2 de la pièce C1 – Chapitre 5 de l'étude d'impact.

Ces différentes mesures seront définies plus précisément dans les phases ultérieures du projet. L'évaluation du gain carbone sera notamment réalisée.

Le dossier indique que l'exploitation du projet permettra de compenser les émissions générées en phase travaux en 2049 dans le scénario « avec mesures supplémentaires » de la stratégie nationale bas carbone, qui prévoit d'atteindre la neutralité carbone en 2050 au plan national, voire en 2042 avec le scénario « avec mesures existantes ».

Les évaluations présentées dans le dossier pour les émissions évitées des véhicules particuliers sont surévaluées. Le gain lié au report de la route vers le rail à l'horizon 2035 est estimé à 50 ktCO2e environ pour 500 millions de véhicules.km évités, soit un ratio de 100 gCO2e/véh.km, et de l'ordre de 25 gCO2e/km en 2050 et pour les années suivantes.

Ces valeurs sont nettement supérieures à celles préconisées pour la mise en œuvre de l'instruction ministérielle relative à l'évaluation socio-économique des projets de transport 44 qui sont de 94 gCO2e/véh.km en 2030 et de 0 gCO2/véh.km en 2050 (à cet horizon, tous les véhicules particuliers sont supposés être décarbonés). Ceci a pour conséquence une surévaluation des gains apportés par le projet. En l'état actuel, le projet ne serait donc pas en mesure d'atteindre l'équilibre entre émissions générées et émissions évitées, contrairement à ce qui est indiqué.

L'Ae note que les mesures d'accompagnement pour accroître le report modal et favoriser les usages concurrents de la voiture doivent permettre d'améliorer le bilan des émissions du projet. Les effets liés à l'urbanisation induite peuvent avoir des effets positifs ou négatifs selon les cas. Il conviendrait d'évaluer l'ensemble de ces effets.

L'Ae recommande de :

- ***corriger l'estimation des émissions du projet en prenant en compte les objectifs de réduction des émissions des véhicules routiers prévus dans la SNBC ainsi que les mesures d'accompagnement du projet et l'urbanisation induite ;***
- ***préciser les mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation, prévues pour inscrire le projet dans la trajectoire de neutralité carbone à l'horizon 2050.***

Le calcul des émissions de GES effectué dans le Bilan socio-économique (BSE) est basé sur les facteurs d'émissions définis dans l'instruction ministérielle relative à l'évaluation socio-économique des projets de transports qui ne considère que la phase de fonctionnement.

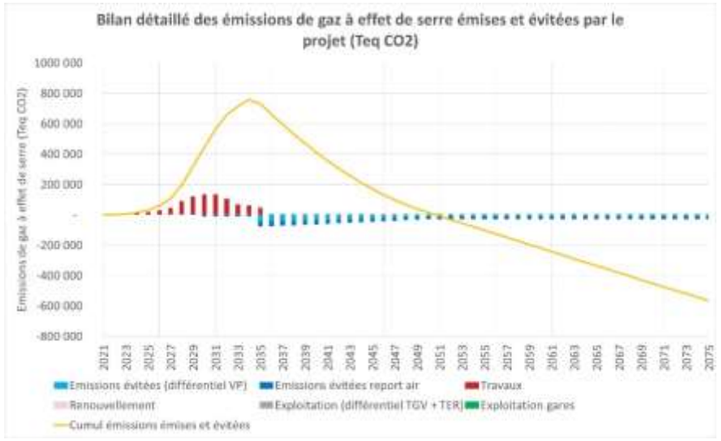
Le Bilan Carbone (BC) repose pour sa part sur les émissions (phase amont et fonctionnement) par type de véhicule fournies dans la base Carbone Ademe (V19). Ces émissions sont ensuite extrapolées en utilisant l'évolution de la composition du parc automobile et des consommations par type de véhicule indiqué dans l'instruction ministérielle.

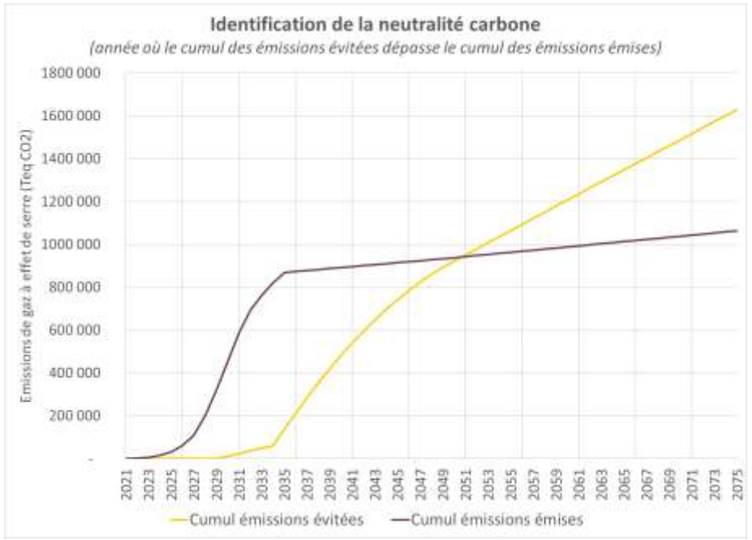
A noter que l'évolution des émissions du BC ne tient pas compte du taux d'incorporation en biocarburant de la SNBC, ce qui conduit à considérer encore des émissions en phase fonctionnement à l'horizon 2050.

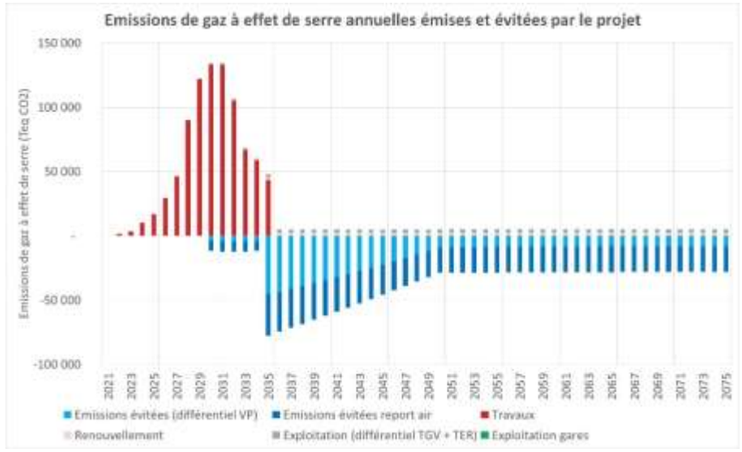
Ainsi, les écarts concernant les facteurs d'émissions entre le BSE et le BC sont les suivants :

- Le périmètre de valorisation : les phases amont et de fonctionnement sont considérées dans le bilan carbone, alors que seule la phase fonctionnement est considérée dans le BSE ;
- Le coefficient d'émission : la reconstitution des valeurs à partir des données d'émissions de l'ADEME donnent des résultats légèrement supérieurs sur la phase de fonctionnement et ne prend pas en compte le taux d'incorporation en bio-carburant.

La reprise des calculs du BC avec valeurs d'émission issues de l'instruction ministérielle (BSE) pour la phase de fonctionnement donnerait un horizon de neutralité carbone ramené à **2051 (contre 2049 dans le dossier initial).**







Le tableau ci-dessous récapitule les facteurs d'émissions moyens pris en compte pour les véhicules personnels dans le BC dans le cas de base et le cas actualisé :

Scénario	Emission CO2 (g/véh.km)	2030	2035	2050	Date de neutralité
Calcul de base	BC – phase fonctionnement (Base Carbone Ademe V19)	101	77	4	2049
	BC – phase amont (Base Carbone Ademe V19)	28	25	16	
	BC - Total	**129**	**102**	**20**	
Actualisation du calcul	BC – phase fonctionnement (Instruction Ministérielle)	94	70	0	2051
	BC – phase amont (base Carbone Ademe V19)	28	25	16	
	BC - Total	**122**	**95**	**16**	

Par ailleurs, il est à noter que Tuvalu, l'outil utilisé pour valoriser les émissions de GES en phase chantier ne tient pas compte des scénarios de neutralité carbone de la SNBC.

Or, si l'évolution de la filière énergétique sur GNR (gazole non routier) est décarbonée, les émissions liées aux consommations des tunneliers (bio diesel, bio-carburant) baisseront en conséquence, ce qui n'est pas retenu à ce stade dans les études, et implique une surestimation des émissions de GES en phase chantier ; et donc à une sous-estimation des économies d'émissions de GES résultant au global du projet. A l'inverse, si le mode routier est entièrement décarboné d'ici à 2050, la phase d'exploitation ferroviaire serait moins rapidement économe en carbone.

L'intégration dans le bilan carbone de l'urbanisation induite par le projet n'a pas pu être évaluée à ce stade des études du fait du manque de données.

BILAN ENERGETIQUE

Par ailleurs, les valeurs présentées dans le cas de l'aérien pour les économies d'énergie d'une part et pour les émissions de gaz à effet de serre évitées ne sont pas cohérentes.

La base carbone de l'ADEME fournit en effet un ratio de 3.83 TCO2e/Tep de carburéacteur pour les avions en France Continentale. Cette valeur tient compte des effets amont et de combustion du carburant, respectivement 0.664 TCO2/Tep et 3.16 TCO2/Tep.

Dans le cadre de l'étude, le bilan énergétique considère une consommation énergétique par de 29,2 gep/ passager.km en 2015 (gep = gramme équivalent pétrole).

Cette valeur repose sur les hypothèses suivantes :

- L'observatoire statistique (Observatair) de la Fédération Nationale de l'Aviation Marchande (FNAM) donne une consommation moyenne pour le trafic aérien de 3,4 litres par voyageur pour 100 kilomètres.
- L'Agence Internationale de l'Energie fournit un équivalent énergétique pour le carburéacteur de 1.065 tep/T (tep : tonne équivalent pétrole).
- La masse volumique du carburéacteur (807kg/l, source Ademe) est ensuite utilisée pour évaluer l'équivalent énergétique par litre, soit : 860 gep/l.

Les émissions pour l'aérien sont issues de la base ADEME pour un avion court courrier avec trainées.

Le tableau ci-dessous récapitule ces valeurs ainsi que les valeurs TC02e/TEP reconstituées à partir du facteur d'émission de 27,8 gep/passager.km (en considérant une évolution de -1.7% / an des émissions sur 2015-2050) pour chaque poste pris en compte dans les émissions.

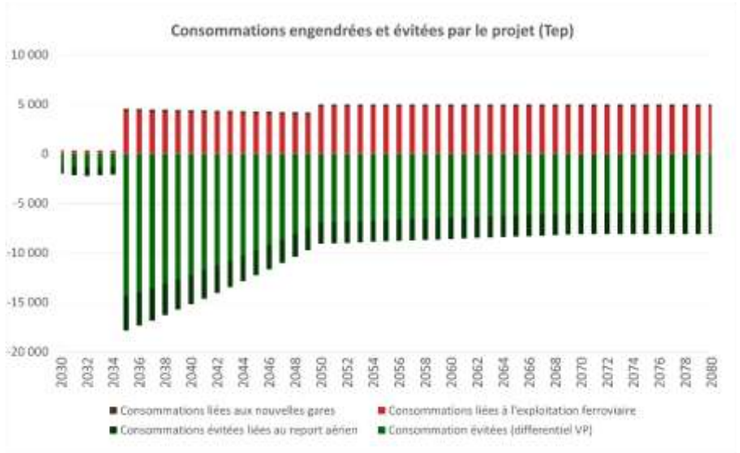
Poste	Emissions CO2 Kg CO2e / passager.km (Source ADEME – 2018)	Ratio TC02e/TEP (Valeur reconstituée 2018 = Emissions CO2 / 27,8)
Amont (Carburant)	0,0242	0,87
Combustion (Carburant)	0,117	4,21
Emissions fugitives (Trainées de condensation)	0,117	4,21
Total	0,2582	9,3

Le calcul conduit donc à un ratio de 9,3 TCO2e/tep, et la différence avec le 3,83 TCO2e/TEP mentionné plus haut repose principalement sur la prise en compte des émissions fugitives.

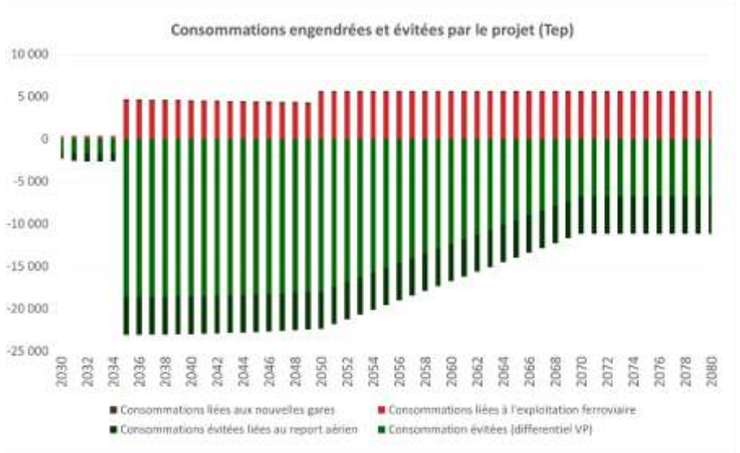
Néanmoins, les 50 TCO2e/tep mentionné par l'Ae sont effectivement l'ordre de grandeur que l'on retrouve en comparant les graphiques des émissions de C02 et des consommations énergétiques sur les schémas qui sont dans le rapport « Pièce C1 Partie 5 ».
Après contrôle du tableur, une erreur de formule a été identifiée dans le calcul du bilan énergétique qui conduit à une sous-évaluation du bilan énergétique et donc une surestimation du ratio TC02/Tep.

Les bilans énergétiques actualisés sont présentés ci-après :

Bilan Energétique AMS :



Bilan Energétique AME :



En conclusion le bilan énergétique doit être corrigé. Ainsi pour le scénario P1&P2 en AMS, l'économie d'énergie sur une période de 50 ans passe de 165 000 tep à 462 000 tep (de 399 000 tep à 796 000 tep pour AME).

INCIDENCES SPECIFIQUES DE LA PHASE TRAVAUX

La principale perturbation de la phase travaux, en dehors des mouvements de camions liés au transport de matériaux et de terres, est la fermeture pendant plusieurs mois (le dossier ne spécifie pas la durée) de la ligne Cannes – Grasse avec remplacement par un service de cars de substitution. Le dossier n'évalue pas le nombre de voyageurs concernés.

D'autres interruptions de circulation ferroviaire et fermeture de la halte d'Arenc interviendront, « limitées au juste nécessaire avec information adéquate du public » avec des interruptions temporaires aux heures où le nombre de trains est le plus faible afin de réduire la gêne des usagers et de réduire le nombre de trains supprimés et la mise en place de services de substitution (bus, cars, navettes). Les interruptions du trafic de fret seront réduites autant que possible.

L'Ae recommande de préciser la durée des perturbations liées aux travaux et notamment la fermeture de la ligne Cannes-Grasse et le nombre de voyageurs concernés.

La durée de la fermeture de la ligne Cannes Grasse est indiquée en page 165 du CT de Cannes La Bocca : « Fermeture temporaire de la ligne Cannes-Grasse de 4 mois à 1 an. »

Cela concerne environ 2 500 voyageurs par jour.

Il n'est pas possible à ce stade d'être plus précis. Le phasage précis des travaux relève des étapes d'étude ultérieures.

Mais surtout, plusieurs options devront sans doute être débattues avec le public, et les riverains en particulier : les solutions d'organisation des travaux permettant de réduire la durée de fermeture de la ligne nécessiteront a priori de concentrer davantage de moyens techniques sur le site, et d'accroître ainsi à la fois l'emprise du chantier dans un contexte urbain très contraint et les nuisances de chantier liées à la durée et l'intensité quotidiennes des travaux.

La fourchette qui se situe entre 4 mois et un an sera affiné progressivement. La décision finale de fermeture résultera d'un arbitrage entre la gêne pour les usagers en cas de durée longue d'une part et la productivité des travaux et l'impact sur les riverains en cas d'opération coup de poing pendant des week-end prolongés.

Il est à noter qu'en cas de fermeture longue, une partie des travaux qui auraient occasionnés des perturbations plus courtes, comme la régénération de la voie ou des câbles, seront intégrés dans la période d'interception en temps masqué.

Le supplément de fermeture du au seul projet sera donc en réalité plus faible.

Les opérations prévues produiront d'importants mouvements de matériaux (déblais et remblais) qui peuvent occasionner des pollutions des terres et entraîner des conséquences sur la topographie et la diffusion d'espèces exotiques envahissantes. Des mesures classiques sont prévues pour les prévenir. Néanmoins, comme précisé dans la partie 2.2.1, l'incertitude sur ces pollutions ne permet pas de savoir quelles mesures de gestion seront mises en œuvre, ni vers quels exutoires ces terres pourront être évacuées.

Les quantités totales de déblais et remblais générés par les phases du chantier ne sont pas indiquées sauf pour certaines opérations. Les volumes de loin les plus importants seront produits pour la ligne souterraine à Marseille : 1,8 million de m3 dont 800 000 m3 pour la seule gare souterraine de Saint-Charles. Le potentiel de réemploi des déblais sur le chantier est considéré comme très faible même si un potentiel de recyclage en corps de remblai avait été identifié à hauteur de 40 %. Le dossier indique qu'ils pourraient être utilisés à d'autres grands projets : routiers, GPMM ... sans que ce réemploi soit quantifié. Le devenir de ces déblais mériterait d'être appréhendé dans l'étude d'impact comme faisant partie du projet d'ensemble.

Se reporter au § 2.3.2, Risques géologiques

La possibilité d'approvisionnement et d'évacuation des matériaux par route ou par train (le cas échéant en bandes convoyeuses) en phase de réalisation a été étudiée. Le dossier privilégie a priori le transport ferroviaire. Trois scénarios permettraient d'évacuer par fer entre 56 % et 85 % de la traversée souterraine de Marseille, le scénario le plus favorable supposant deux installations d'évacuation ferroviaire, à Saint-Charles et à Parette. Cinq sites d'accueil avec des embranchements possibles ont été identifiés, deux à Fos avec réemploi et revalorisation, trois à Cassis, Meyrargues et Mirabeau, pour une mise en dépôt. Dans le cas d'une évacuation par camions, six sites seraient identifiés pour la mise en dépôt : en plus de Meyrargues et Mirabeau, Châteauneuf-lès-Martigues, Le Beausset, Marseille 16e et Aubagne.

Pour l'instant, les incidences liées à la gestion de ces matériaux restent vagues et insuffisamment quantifiées.

L'Ae recommande d'affiner la connaissance des volumes et de la nature des déblais, afin de pouvoir confirmer les mesures de gestion envisagées.

Les volumes et de la nature des déblais sont précisés dans plusieurs pièces du dossier. Le choix entre les différentes options d'évacuation relève des étapes ultérieures.

Se reporter au § 2.3.2, Risques géologiques

VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'Ae souligne que ce volet est développé de façon inédite pour un grand projet d'infrastructure, ce qui est justifié au regard du calendrier du projet et des nombreux risques climatiques auxquels il sera exposé.

Le maître d'ouvrage prend note du caractère inédit de l'analyse conduite, comme soulevé par l'Ae.

L'Ae recommande d'identifier, en complément des mesures déjà prévues sur les secteurs de travaux, les secteurs les plus vulnérables aux aléas liés au changement climatique et d'inclure dans le projet des mesures d'adaptation du projet au changement climatique, notamment de réduction de sa vulnérabilité.

Le projet des phases 1 & 2 prend en compte la vulnérabilité au changement climatique à la fois dans les zones de travaux et ces zones d'exploitation système (Exemples : ensemble du plateau St Charles, zone de Cannes Marchandise).

Les mesures envisagées en dehors des secteurs des travaux pour s'adapter au changement climatique et réduire la vulnérabilité font partie de la politique nationale de la SNCF en cours de déploiement. Elles sont analysées au fil de l'eau dans le cadre des règles de maintenance courante et de renouvellement des composants de l'infrastructure.

ANALYSE DES EFFETS CUMULES

Dans son principe, l'analyse des effets cumulés, réalisée à l'échelle des trois départements concernés par le projet, prend en compte également des projets sans évaluation environnementale ayant une interface potentielle avec le projet. Elle apparaît cependant le plus souvent très superficielle en survalorisant les incidences positives, sans approfondir les incidences cumulées négatives.

Cette question devrait être systématiquement approfondie dans les cahiers territoriaux. Son traitement actuel est le plus souvent insatisfaisant.

L'analyse des effets cumulés a été complétée sur Nice Aéroport dans la cadre de la reprise du cahier territorial.

Des élément complémentaires sont apportés sur Marseille et Cannes dans les § sur les cahiers territoriaux, ci-après.

Les autres secteurs ne présentent pas d'enjeux notables d'effets cumulés.

À l'échelle régionale, le dossier évoque une convention signée par l'État et la Région avec Vinci en vue de la réalisation pour 460 millions d'euros de plusieurs projets routiers, dont sept créations d'échangeurs autoroutiers et deux visant à la création ou l'amélioration de la desserte routière de zones économiques ou d'habitat, pour « permettre une fluidification des trafics routiers, notamment grâce à la mise en place d'échangeurs entre Cannes et Nice » ainsi que dans le Var. Cette convention ne prévoit pas d'évaluation environnementale qui permettrait de vérifier la cohérence de ces politiques régionales de mobilité entre elles et avec le projet de nouvelle ligne ferroviaire. Le dossier conclut ainsi à des effets positifs sur la mobilité routière sans lien avec la mobilité ferroviaire. L'Ae ne partage pas cet avis a priori, les projets routiers créant souvent un appel d'air ayant pour conséquence que les nouvelles infrastructures sont très vite elles aussi saturées.

L'Ae recommande à l'État et la Région de vérifier la cohérence (en termes de contenus et de calendrier) des projets autoroutiers prévus avec la LNPCA, au regard des objectifs du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.

Le maître d'ouvrage a partagé cette information avec les financeurs et maitres d'ouvrage en charge de ce sujet.

7.3.5 ANALYSE DE CAHIERS TERRITORIAUX

En général, l'analyse des incidences acoustiques du projet souffre des biais exposés supra (cf. § 2.2.6). Il convient donc de la reprendre intégralement dans chacun des cahiers territoriaux.

L'Ae recommande de reprendre intégralement l'analyse des incidences acoustiques du projet conformément à la recommandation générale au § 2.2.6 dans chacun des cahiers territoriaux en prenant en compte les services (voyageurs et fret) projetés aux horizons 2030 et 2050.

Cf. § spécifique sur l'acoustique dans le chapitre 2.3.2.

CAHIER TERRITORIAL NICE AEROPORT GARE TGV

La qualité de ce cahier territorial est particulièrement pauvre, en particulier si on la compare aux autres.

On peut déjà le constater pour la plupart des enjeux dans les tableaux récapitulatifs des incidences : alors que l'étude d'impact générale identifie pour cette gare une « sensibilité forte » pour un enjeu donné, elle conclut quasi-systématiquement à l'« absence d'incidences » ou à une « incidence résiduelle non notable » avec les seules mesures génériques de réduction alors que les autres gares qui présentent une sensibilité similaire font généralement l'objet de mesures de réduction

spécifiques. Sur ce point, le contraste avec le cahier territorial de la gare de Cannes – La Bocca est éclairant.

Dans la démarche méthodologique adoptée, le fait qu'une sensibilité soit forte n'implique pas nécessairement des mesures spécifiques : tout dépend de l'évaluation de l'incidence brute du projet.

En l'occurrence, le projet de gare de Nice Aéroport s'inscrit dans un site très artificialisé, en profond remaniement : l'analyse conduite ne met pas en évidence d'incidences notables du projet.

Le cahier territorial comporte en outre des carences sérieuses et des erreurs factuelles ; l'analyse fait l'impasse sur la plupart des enjeux importants :

- *le dossier ne rappelle le calendrier des aménagements de la Zac Grand Arenas, et plus largement de l'ensemble des aménagements de l'OIN, qui connaît une évolution profonde (en particulier le déménagement du marché d'intérêt national) alors que de multiples travaux sont en cours, ce qui ne permet pas d'analyser les incidences du projet dans son ensemble. Pour l'analyse des incidences du projet sur la santé humaine, « compte tenu de la difficulté à obtenir des éléments fiables sur la population future », « la population est considérée comme constante entre 2019 et 2050 ». Ce volet est donc inexploitable. De même, l'affirmation selon laquelle l'insertion architecturale et paysagère de la nouvelle gare aura des incidences positives paraît sans fondement en l'absence d'analyse articulée avec le devenir du quartier, pour l'instant particulièrement enlaidi par un faisceau d'infrastructures et de travaux sans grande cohérence ;*

Des précisions sont fournies sur le calendrier des projets urbains en l'état des informations recueillies par le maître d'ouvrage.

L'analyse des effets sur la santé a été complétée pour intégrer l'accroissement de population liée aux projets urbains bien identifiés (ZAC du Grand Arenas et de Nice Meridia).

- *l'intégralité de la Zac Grand Arenas est en secteur d'aléa fort à très fort de débordement du fleuve Var. Selon la logique de l'étude d'impact générale, le dossier commence par faire référence au PPRI approuvé le 18 avril 2011. Comme elle l'avait déjà développé dans son avis n°2019-21 du 3 avril 2019, l'Ae avait recommandé d'éviter toute urbanisation dans les zones d'aléa fort ou très fort du scénario moyen du TRI et de conditionner les autres urbanisations à des mesures d'évitement ou de réduction de l'exposition à des crues rapides, et de proposer des mesures de réduction de la vulnérabilité. Elle avait aussi recommandé d'engager la révision du PPRI sans délais. Le cahier territorial devrait donc rappeler ces recommandations.*

L'analyse de ces éléments est présentée dans le cahier territorial et résumée en page suivante.

- *De façon particulièrement bienvenue dans ce contexte, l'analyse des incidences du projet s'appuie sur une modélisation fine des hauteurs d'eau et des vitesses de crues. Si la plateforme et la gare sont bien prévues au-dessus de la cote des plus hautes eaux, l'ensemble du secteur (notamment les accès piétons et le pôle d'échanges) est susceptible de connaître des hauteurs d'eau entre 6 et 9 mètres. L'Ae avait déjà relevé ce point dans son avis n°2019-18 du 24 avril 2019 relatif au projet de pôle d'échanges multimodal de Saint-Augustin. La gare routière, en cours de réalisation, sera surmontée d'un parvis hors d'eau ; les piliers qui le supportent seront donc en zone inondable.*
- *Le creusement d'un nouveau pont-rail (rue Maïcon) améliore la transparence hydraulique en permettant aux eaux en amont du remblai supportant la voie de s'écouler vers l'aval et d'abaisser la ligne d'eau à l'amont. L'aléa est identique ou diminue pour tous les points du modèle ; le nombre de points en aléa très fort passe ainsi de 15 à 9. Les effets sur la ligne d'eau à l'aval restent limités et concernent un nombre très réduit d'enjeux. La transparence hydraulique du projet ne pourra cependant être garantie que lorsque la modélisation prendra en compte « [...] quelques éléments [pouvant] influencer localement les écoulements (poteaux de soutènement de la structure, mobilier urbain ancré au sol, rampes de montée/descentes vers les niveaux supérieurs et cages d'escaliers / ascenseurs) », ce que le dossier prévoit pour la demande d'autorisation environnementale du projet.*

Les études ont été effectivement conduites avec une modélisation détaillée qui permet de montrer un gain hydraulique avec l'ouverture du passage Maïcon.
Le futur volet loi sur l'eau du dossier d'autorisation environnementale précisera les conditions de la transparence hydraulique en intégrant les obstacles résiduels (poteaux, etc.), mais on peut d'ores et déjà affirmer que le principe de transparence pourra être assuré avec ces éléments en jouant sur la topographie du sol.

- *la gare est à cheval sur les zones B2 et B3 du PPR séisme de la commune de Nice (sédiments épais ou d'épaisseur moyenne avec effet de site lithologique) présentant en conséquence un important risque de liquéfaction. Pour la gare, la seule application des règles constructives prescrites par le PPR n'est pas suffisante pour démontrer qu'elle résistera à un séisme de référence, qui doit être défini sur la base des caractéristiques des séismes historiques, compte tenu des liens de la gare avec le remblai. Pourtant, l'étude d'impact générale conclut à des incidences résiduelles non notables sans mesure spécifique, conclusion manifestement contradictoire avec celle qui concerne Cannes – La Bocca, pour laquelle le dossier prévoit une mesure de réduction spécifique alors que le risque est moins élevé.*

Les éléments de clarification sur la prise en compte du risque sismique sont fournis en page suivante.

- *Le dossier ne fait aucune référence au tsunami de l'aéroport de Nice du 16 octobre 1979 et ne peut donc en tirer aucune conséquence pour le projet.*

Cette mention a été ajoutée. Toutefois, le site de la gare n'est pas concerné.

- *pour tous les calculs de niveau de bruit, seule la contribution du bruit ferroviaire est présentée, en dépit de la proximité immédiate de l'aéroport de Nice et d'un trafic routier intense. Les niveaux de bruit de nombreux récepteurs dépassent 60 dB voire 65 dB en période diurne en scénario de référence pour cette seule contribution. Il est donc probable que plusieurs récepteurs seront des PNB dans ce scénario ; l'allégation selon laquelle « aucun point noir du bruit ferroviaire n'est créé en façade des bâtiments sensibles » est ainsi erronée, dans la mesure où un PNB s'apprécie toutes sources confondues. Le cahier territorial attribue la baisse des niveaux sonores en scénario de projet à l'arrêt de tous les TGV (qui passent actuellement sans s'arrêter) en gare de Nice aéroport. En revanche, l'augmentation des trafics TER et de leur vitesse peut conduire à une augmentation des niveaux de bruit supérieure à 2 dB sur certains récepteurs proches de la gare. Le dossier n'envisage pourtant de protections que pour quelques récepteurs. L'Ae relève en outre que ces conclusions ne sont pas transposables aux tronçons homogènes à l'est et à l'ouest de la gare, dans les secteurs sur lesquels les TGV ne ralentissent pas.*

La réglementation prévoit de traiter le bruit par composante.

Des éléments d'information sur les bruits cumulés sont fournis.

- *les possibilités d'effets cumulés sont nombreuses, principalement avec l'ensemble des aménagements de l'OIN de la basse vallée du Var, mais aussi avec l'extension du terminal T2 de l'aéroport de Nice. L'analyse est incorrecte en ce qu'elle n'aborde ces effets cumulés qu'avec chacun de ces projets et pas dans leur ensemble. De surcroît et à titre d'exemple, l'analyse des incidences cumulées en phase d'exploitation avec l'extension du terminal T2 n'envisage que des effets positifs pour le transport et les déplacements, sans même évoquer les incidences négatives en termes de bruit, ce qui défie tout bon sens.*

L'analyse de l'effet cumulé de l'ensemble des projets identifiés a été ajoutée.

La reprise intégrale de l'analyse et du cahier territorial correspondant s'impose préalablement à l'enquête publique.

L'Ae recommande de reprendre intégralement le cahier territorial Nice aéroport gare TGV avant l'enquête publique, pour le compléter et y corriger les nombreuses erreurs, ainsi que pour définir des mesures d'évitement ou de réduction spécifiques au moins pour chaque enjeu présentant une sensibilité forte.

L'Ae recommande notamment :

- *de rappeler le calendrier des aménagements de la Zac Grand Arénas et des autres aménagements de l'OIN de la basse vallée du Var et de les prendre en compte pour l'analyse de toutes les incidences, en particulier sur la santé humaine et le paysage ;*
- *de démontrer la transparence hydraulique du projet en référence aux dispositions de la directive cadre sur les inondations ;*
- *de définir des mesures pour garantir la tenue du remblai ferroviaire et de la gare aux effets de site lithologique d'un séisme de référence à définir sur la base des plus forts séismes connus historiquement ;*
- *d'analyser sérieusement les incidences cumulées de l'ensemble des aménagements prévus à moyen et long terme au voisinage de la gare Nice aéroport, au moins en ce qui concerne le bruit.*

Conformément à la recommandation de l'Ae, le cahier territorial a été repris. Les § suivants précisent les réponses du maître d'ouvrage et les éléments repris.

CALENDRIER DES PROJETS URBAINS

Des éléments plus précis relatifs au calendrier des différents projets prévus sur le secteur ont été intégrés dans le cahier territorial, dans le chapitre relatif à l'analyse des effets cumulés avec d'autres projets existants ou approuvés (chapitre 5).

Ainsi le § 5.1 Projets pris en compte dans l'analyse des effets cumulés, présente un tableau de synthèse des projets pris en compte, ainsi que leurs plannings respectifs.

Le § 5.2 Présentation des projets, a été complété avec une présentation des plannings de chacun des projets.

Le § 5.3.1 Impacts phase chantier, présente le calendrier des travaux de la gare Nice Aéroport et des autres projets.

HYDRAULIQUE

Le maître d'ouvrage prend bonne note que les remarques de l'Ae portent sur le traitement global du risque d'inondation dans la plaine du Var, largement au-delà du projet de gare Nice Aéroport, et que l'Ae acte que l'ouverture du passage Maïcon contribue à améliorer la situation.

La cartographie du TRI repose sur des résultats issus de la même étude que celle qui a servi à l'élaboration du PPRI, en retenant des hypothèses différentes : un effacement des digues pour le TRI, des digues résistantes à la crue de référence pour le PPRI.

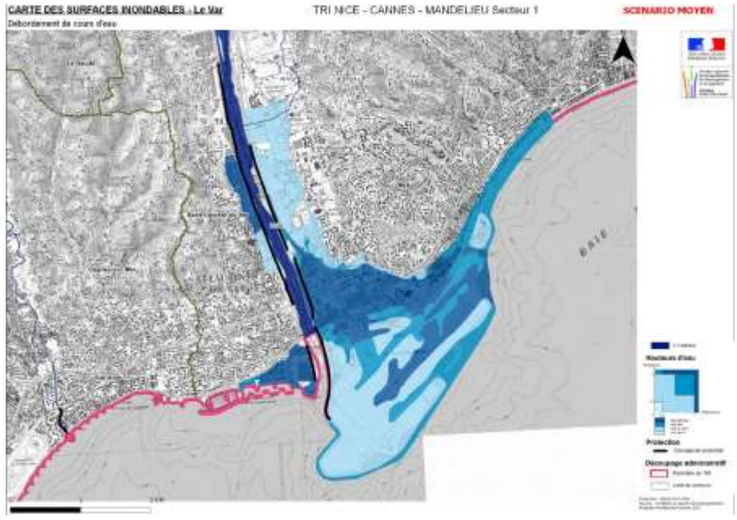


Figure 11 : Cartographie du TRI pour le scénario moyen

Le rapport de présentation du TRI précise (page 4) : « Toutefois, cette cartographie du TRI n'a pas vocation à se substituer aux cartes d'aléa des plans de prévention des risques d'inondation (PPRI), lorsqu'elles existent sur le TRI, qui restent le document réglementaire de référence pour la maîtrise de l'urbanisation. »

La SLGRI du TRI de Nice – Cannes ne donne des orientations sur l'urbanisation en zone inondable qu'au travers de la volonté de déployer et actualiser les PPRI (objectif n°1, mesure n°1) : celui de la basse vallée du Var n'est pas visé par les besoins d'actualisation.

Le décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 modifie effectivement les principes de réalisation des PPRI et modifie les modalités de prise en compte des digues. On peut toutefois noter que dans les zones urbanisées hors centre urbain, en zone d'aléa fort à très fort, le décret prévoit : « Sont soumises à prescriptions : les constructions nouvelles dans le cadre d'opération de renouvellement urbain, avec réduction de la vulnérabilité ». C'est l'esprit du SCHAE annexé au PPRI en vigueur.

En conclusion, le projet de gare, qui respecte les prescriptions du PPRI, est conforme à la Directive Inondation, dans ses déclinaisons locales.

Ces éléments sont explicités dans le cahier.

SEISME

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (Arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal »). Ces zones sont :

- zone 1 : sismicité très faible ;
- zone 2 : sismicité faible ;
- zone 3 : sismicité modérée ;
- zone 4 : sismicité moyenne ;
- zone 5 : sismicité forte.

Selon le zonage sismique de la France défini par le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010, l'aire d'étude rapprochée est localisée en **zone de sismicité de niveau 4, soit une zone de sismicité moyenne**.

Nice est le siège d'une microsismicité journalière, d'un évènement modéré de magnitude voisine de 4,5 tous les cinq ans et d'évènements forts, c'est-à-dire dont la magnitude dépasse 6 survenus au cours de son histoire.

Des évènements sismiques importants se sont déroulés aux XV et XVIe siècles notamment dans le haut-pays Vésubien. Le dernier séisme important qui a affecté Nice est le séisme ligure du 23 février 1887. Les dommage ont été plus importants en Italie, néanmoins ses effets ont également été ressentis dans les Alpes-Maritimes où 8 décès et 51 blessés ont été constatés. Les dégâts furent importants : effondrement de bâtiments, et parties de bâtiments, apparition de lézardes importantes sur des murs d'habitations.

C'est dans ce contexte que depuis les années 1980, Nice a fait l'objet de nombreuses études sismiques et s'est toujours proposée comme ville pilote en la matière. Plusieurs projets spécifiques (GEMITIS, GEMGEP, etc.) ont montré que l'aléa sismique de la ville de Nice est variable d'un point à un autre et requiert l'élaboration d'un microzonage sismique afin de mieux prendre en compte les variations mises en évidence.

Face à ce contexte, la commune de Nice est concernée par un **Plan de prévention des risques sismiques (PPRs)** approuvé le 28 janvier 2019. Ce PPRs nouvelle génération définit un zonage d'aléa très précis et unique au niveau national.

Comme représenté sur la figure suivante, l'aire d'étude rapprochée recoupe trois zones sédimentaires avec effet de site lithologique, c'est-à-dire avec une modification du mouvement sismique induite par les couches géologiques superficielles :

- zone B1 : sédiment peu épais (extrémité est de l'aire d'étude) ;
- zone B2 : sédiment d'épaisseur moyenne, avec effet de site lithologique (cette zone représente la majorité de l'aire d'étude) ;
- zone B3 : sédiment épais, avec effet de site lithologique (extrémité ouest de l'aire d'étude) ;

Le risque sismique implique des dispositions constructives.

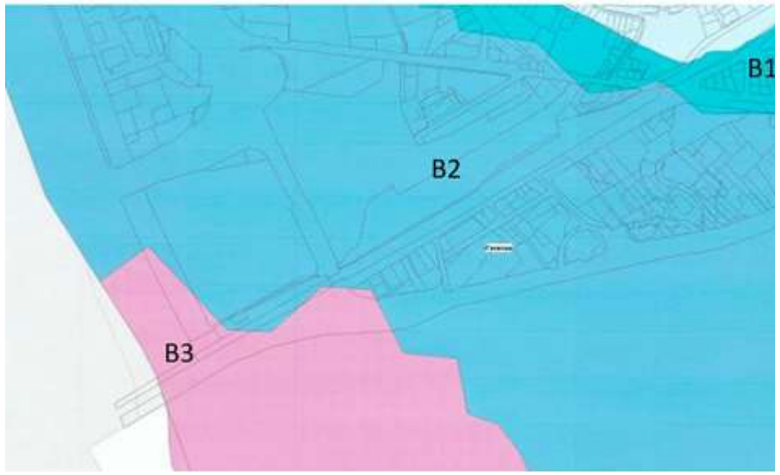


Figure 12 : extrait du PPRs de Nice (PPRNP de janvier 2019)

TSUNAMI

La référence reste le tsunami du 16 octobre 1979, provoqué par l'éboulement du rebord de la plateforme aéroportuaire.

La vague a surtout touché Antibes, à l'autre bout de la baie, avec des niveaux qui ont atteint 3,5 NGF dans le quartier de la Salis. Au droit de la plaine du Var, les eaux n'ont pas atteint le site de la future gare.

Figure 13 : vue aérienne de la zone submergée par le tsunami du 16 octobre 1979. Source nicematin.com

Un retour d'expérience[8] indique que « parmi toutes les archives analysées (tsunamis.fr, BRGM, millésime, 2009 ; Tinti et al 2004) et relatives à la côte Méditerranéenne française, aucune n'indique jusqu'à présent d'observation de destruction de bâtiment par un tsunami dans cette partie de la Méditerranée. Ce qui est très différent des événements de forte intensité comme celui de l'océan Indien survenu en 2004 ou ceux survenus le long de l'arc hellénique (Crête, 365, Rhodes, 1303), de Sicile (Messine, 1908) ou encore de Lisbonne (1755). »

Les cotes atteintes à Antibes en 1979 semblent être des records dans ce secteur de la Méditerranée.

Le projet n'est donc pas soumis à des risques de tsunamis identifiés.

AIR-SANTE

Le cahier territorial reprend les éléments exposés dans le mémoire en réponse au § 2.3.2, en intégrant l'accroissement de population propre aux projets urbains de Grand Arenas et Nice Meridia.

BRUIT

Le cahier territorial reprend les éléments exposés dans le mémoire en réponse au § 2.3.2.

Il intègre notamment des informations sur la conjonction des bruits du projet ferroviaire et de l'aéroport.

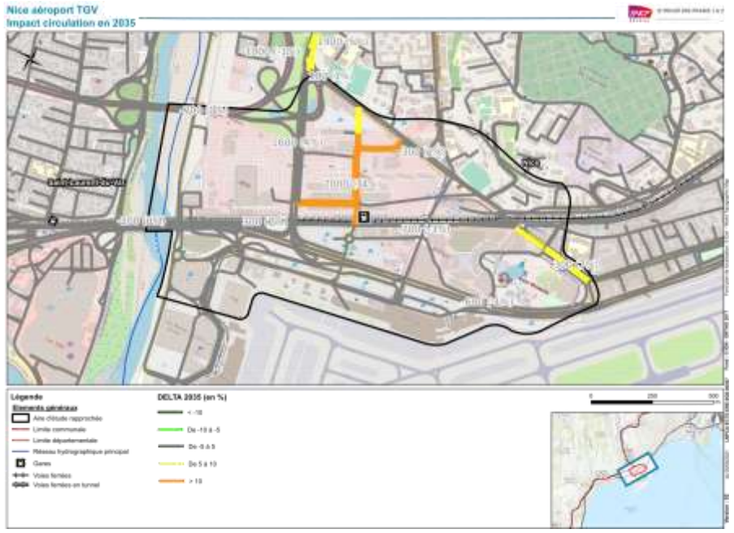
Multi-exposition sonore

Analyse multi-exposition – Cas particulier de l'opération NAE

Bruit routier

Les aménagements liés à la création de la gare et aux projets urbains dans le secteur de l'opération Nice Aéroport sont susceptibles d'impacter les niveaux de trafic, et donc l'exposition au bruit des riverains. Le plan ci-dessous permet de situer les voies qui feront l'objet d'une augmentation du trafic à l'horizon 2035, entre la situation de référence et la situation projet :

- En jaune : entre 5 et 10 % d'augmentation,
- En orange : plus de 10 % d'augmentation.



[8] Méthode d'évaluation de la vulnérabilité aux tsunamis en Méditerranée occidentale, Monique Terrier, Daniel Monfort, Olivier Sedan, Nathalie Marçot, 2012

Ces estimations montrent que l'augmentation de ces trafics est concentrée :

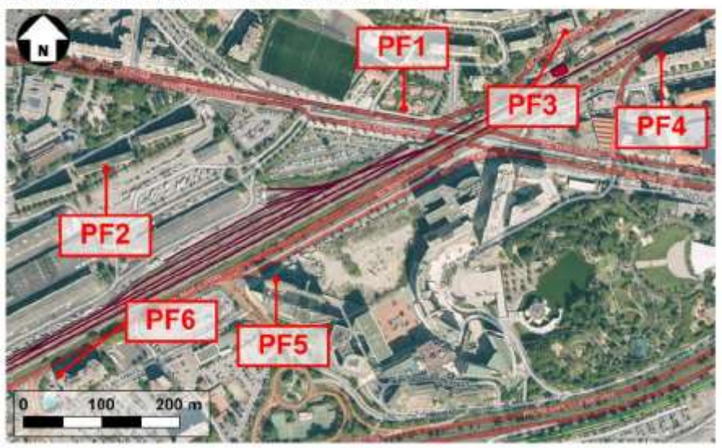
- sur une section du boulevard René Cassin (en jaune, au Sud des voies ferrées) ;
- au cœur de la future ZAC du Grand Arenas, notamment pour la desserte de la future gare de Nice aéroport (en orange, au Nord des voies ferrées).

Cette augmentation des trafics routiers, respectivement de 7% et 34%, n'est pas suffisante pour générer une augmentation significative des niveaux sonores (c'est-à-dire supérieure à 2 dB(A)) en façade des bâtiments situés en bordure de ces axes routiers.

Points Noirs du Bruit créés dans le secteur de travaux

En bordure du boulevard René Cassin longeant la ligne ferroviaire, ainsi qu'en bordure des voies d'accès à la voie Mathis dans le secteur de Nice Saint Augustin, les habitations sont déjà en situation de **PNB routier**, avec des niveaux sonores en façade supérieurs ou de l'ordre de 70 dB(A) le jour et/ou 65 dB(A) la nuit.
En témoignent les mesures réalisées dans le cadre de l'étude d'impact du Pôle d'Échanges Multimodal TER Nice Saint-Augustin (Décembre 2018 – SNCF – Gares & Connexions) aux points PF6 (bd René Cassin) et PF4 (accès à la voie Mathis vers L'Est) :

Le plan suivant permet de localiser les 6 points de mesure réalisés.



Le tableau suivant présente une synthèse des résultats de mesure arrondis au ½ dB(A) le plus proche.

	Adresse	Étage	Début de la mesure	LAeq (6h – 22h) en dB(A)	LAeq (22h – 6h) en dB(A)
PF1	6 route de Grenoble 06200 NICE	RDC	07/11/2016 14h00	67.5	60.5
PF2	27 route de Grenoble 06200 NICE	3ème	07/11/2016 15h30	57.5	49.5
PF3	36 avenue Edouard Grinda 06200 NICE	3ème	07/11/2016 15h00	68.0	61.0
PF4	90 rue Auguste Pegurier 06200 NICE	8ème	07/11/2016 16h00	75.0	66.0
PF5	163 Boulevard René Cassin 06200 NICE	7ème	07/11/2016 14h30	67.0	59.5
PF6	179 Boulevard René Cassin 06200 NICE	7ème	07/11/2016 15h00	69.5	63.0

En parallèle, les modélisations et calculs des niveaux sonores à long terme (2055) présentés dans le cahier territorial montrent qu'aucun PNB ferroviaire ne sera créé dans le cadre du projet (niveaux sonores très inférieurs à 73 dB(A) le jour et/ou 68 dB(A) la nuit).

Dans le secteur de la future gare de Nice aéroport (à l'Ouest de la route de Grenoble), le projet ne créera pas de nouveaux PNB ferroviaires ou PNB multi-exposition route + fer, puisque l'impact sonore ferroviaire va diminuer entre la situation de référence et la situation projet (diminution de la vitesse de circulation des TGV et TER liée à la nouvelle gare).

Dans le secteur de Nice St Augustin (à l'Est de la route de Grenoble), l'impact ferroviaire va augmenter entre la situation de référence et la situation projet, mais jamais de plus de 2 dB(A) le jour et 3 dB(A) la nuit.

En période nocturne, les niveaux sonores ferroviaires sont faibles : aucun PNB multi-exposition nocturne, dont le seuil de définition est de 68 dB(A), ne sera créé.

En période diurne, les niveaux sonores ferroviaires sont inférieurs à 67 dB(A), ce qui limite fortement la possibilité de créer un PNB multi-exposition, dont le seuil de définition est de 73 dB(A).

Seuls quelques cas particuliers de création de PNB multi-expositions pourraient se présenter dans le secteur de Nice Saint Augustin, par exemple :
En situation de référence :
LAeq route = 72.0 dB(A) = PNB routier
LAeq fer = 65.0 dB(A) = Pas PNB ferroviaire
LAeq route+fer = 72.8 dB(A) = Pas PNB multi-exposition

En situation projet :
LAeq route = 72.0 dB(A) = PNB routier
LAeq fer = 67.0 dB(A) = Pas PNB ferroviaire
LAeq route+fer = 73.2 dB(A) = PNB multi-exposition

Dans le cadre des études d'avant-projet, les éventuels PNB multi-exposition ainsi créés par le projet seront identifiés par le calcul cumulé du bruit ferroviaire et du bruit routier, et feront l'objet d'une protection acoustique (protection à la source ou isolation de façade).

Bruit aéroportuaire

Le Plan de Prévention du Bruit (PEB) de l'Aéroport de Nice Côte d'Azur, référencé SSBA-SE/DTR/PEB1 et daté de décembre 2003, est présenté ci-après.
Le Lden (indicateur global de l'exposition au bruit sur les périodes Jour/Soir/Nuit) représentatif de l'impact sonore de l'aéroport est compris :

- entre 50 et 57 dB(A) dans le secteur de la future gare de Nice Aéroport et à l'Ouest de celle-ci (Zone D),
- entre 55 et 65 dB(A) dans le secteur de Nice St Augustin (Zone C).

Ces niveaux sonores d'exposition au bruit aérien sont donnés à titre indicatif et viennent s'ajouter à l'impact sonore routier et ferroviaire pour les riverains de ce secteur.

Cependant, aucun seuil réglementaire n'est défini dans le cadre réglementaire concernant ce cumul, que ce soit dans le cadre d'une modification d'infrastructure ou de la résorption des Points Noirs du Bruit.

Effets cumulés

Le chapitre relatif à l'analyse des effets cumulés avec d'autres projets existants ou approuvés a été entièrement repris.

L'analyse initiale consistait en effet à analyser les effets cumulés de la future gare Nice aéroport avec chacun des projets pris séparément, ce qui ne permettait pas d'évaluer les effets cumulés de l'ensemble des projets.

Une cohérence d'analyse des effets cumulés des différents projets a également été recherchée. Pour se faire, l'analyse mise à jour dans le cahier territorial de Nice Aéroport s'appuie sur celle réalisée au sein de l'étude d'impact de la ZAC Parc Méridia, portée par l'EPA et sur laquelle l'Autorité environnementale a émis un avis en date du 20 octobre 2021.

Certaines conclusions sont reprises afin d'assurer une cohérence de traitement des effets cumulés entre les différents projets. L'analyse est complétée et adaptée avec l'intégration de la prise en compte de l'opération Nice aéroport.

Contrairement à l'analyse de l'EPA faite sur l'ensemble de l'OIN, à l'échelle de la plaine du Var, l'analyse des effets cumulés réalisée dans le cadre de l'opération Nice aéroport se focalise sur la partie sud de la plaine du Var, et tient compte des projets localisés en rive gauche du Var.

Le chapitre entièrement repris du Tome C2 se présente ainsi :

- § 5.1. Projets pris en compte dans l'analyse des effets cumulés : les plannings des différents projets ont été précisés, le projet d'extension du champ captant des Prairies a été rajouté à l'analyse ;
- § 5.2. Présentation des projets.

PAYSAGE

L'aménagement de la nouvelle gare de Nice se fait dans un espace extrêmement contraint où sont engagés de nombreux autres projets en cours de réalisation ou non encore amorcés.

C'est le cas principalement de l'ensemble de l'aménagement de la ZAC du grand Arenas à l'exception de l'opération immobilière du 3.1 situé sur la frange Nord du pôle déchanges constitué de la gare routière (actuellement en construction) et de la future gare NAE.

Le projet et son cadre paysager très embryonnaire s'appuie en cohérence avec le master plan du grand Arenas qui sera le futur écrin du projet de la gare.

Au cœur d'un territoire de projets urbains et sur la Plaine du Var, la future gare Nice Aéroport est intégrée à l'Opération d'Intérêt National « Eco Vallée », menée par l'Etablissement Public d'Aménagement Plaine du Var.

Le projet de l'Ecovallée, situé entre mer et montagne, entre plaines et coteaux est au cœur d'un territoire vivant, porteur de multiples aménagements, d'ambitions de développements urbains, de modes de transports.

Bassin d'emplois comprenant de futurs aménagements urbains, tertiaires et résidentiels en lien avec les pôles de transports structurants, le nouveau quartier d'affaires international de la Côte d'Azur, le quartier Grand Arénas portera les ambitions fortes de la collectivité : « faire de la Plaine du Var une Ecovallée, un lieu d'exemplarité qui vise à concilier économie et énergie », écologie et innovation.

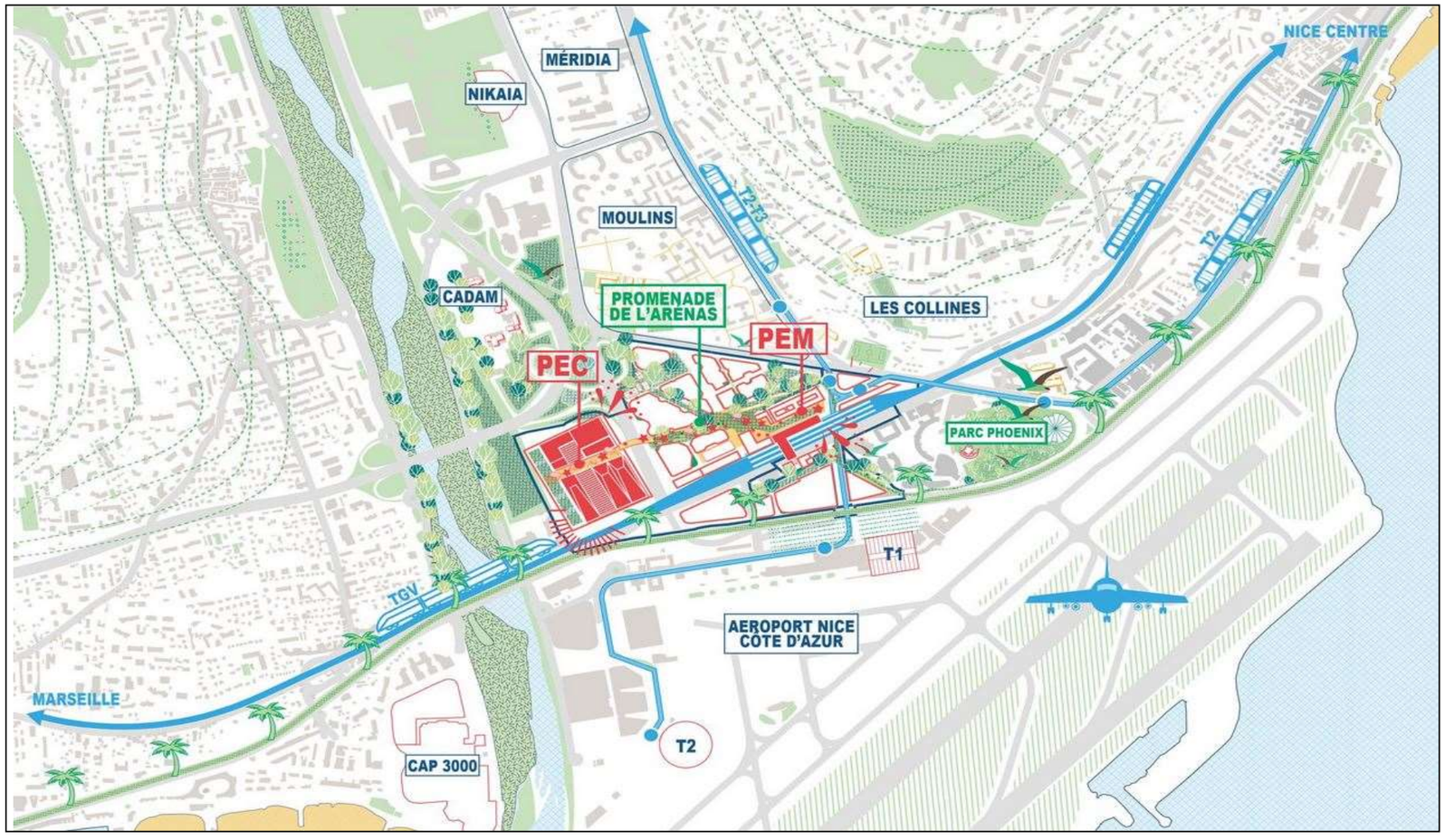


Figure 14 – Cohérence avec le plan masse du quartier Grand Arénas, Nice, Agence François Leclercq

La maîtrise d'œuvre urbaine et paysagère du quartier Grand Arénas a été confiée à l'agence François Leclerq Associés. Ce quartier s'inscrit à la convergence de la mer, du Var et des montagnes.

C'est dans ce cadre que le projet a proposé un ensemble de solutions permettant la mise en cohérence de ses propres espaces avec ceux de la ZAC.

Cependant, le projet de la gare de NAE ne dispose que de peu de surfaces disponibles en pleine terre. Le projet paysage ne s'appuiera pas, à l'instar des autres sites sur une végétalisation intégrant des arbres de hautes tiges en nombre.

L'ambition demeure cependant élevée et la végétalisation du projet se déploie selon deux orientations principales : l'une en développant une végétalisation interne à la gare en reprenant le principe de serre, l'autre en déployant sur la frange sud, dans l'intervalle entre le quai Nord et le bâtiment des voyageurs des jardins méditerranéens.

La première intervention, intérieure à la gare aura pour vocation de mettre en résonnance l'espace public du hall avec le parvis Nord, lui-même constitué d'un projet végétalisé développé par l'EPA plaine du Var l'aménageur de la ZAC.

La deuxième intervention sera de donner à voir, entre gare et trains, des jardins accessibles comme un prolongement du hall intérieur.

Le paysage se conçoit ici par une logique de relation entre la zone Nord et sud ou l'espace public de la gare constitue un lien, un trait-d'union.

La mise en œuvre de la gare sera l'occasion de présenter une forme de végétalisation reprenant le concept de la serre en harmonie avec les espaces publics définis par le projet. Les séquences du projet sont développées dans l'annexe paysagère 3.

Le bâti de la gare sera lui-même le support de la végétalisation en développant la culture en pots, plantes grimpantes et autres dispositifs permettant de construire une forme de canopée intérieure accompagnant la gare dans sa vocation de refuge climatique.

L'apport végétalisé participera au rapport entre le parvis et l'intérieur de la gare avec des plantes grimpantes en façade et des végétaux dans le bâtiment voyageur. Le hall de la gare est envisagé comme une grande serre (sous réserve).

Figure 17 - Une armature verte au cœur du quartier, Agence François Leclercq

Figure 15 - Façade végétalisée, plantes grimpantes, maille Jakob

Figure 16 - image référence - jardin tropical Lisbonne

Figure 18 - image de référence - Figure 38 - MFO Park - Zurich Suisse - Raderschall

Le projet dans sa réalisation future vise à apporter au quartier un souffle nouveau basé sur la valorisation de l'espace public en favorisant la qualité paysagère qu'elle soit végétale ou minérale. La configuration singulière des espaces publics liés à la gare, principalement positionnés hors-sol, sera un atout dans cette écriture paysagère à hiérarchiser mais génératrice de nombreuses opportunités de création du paysage urbain diversifié. Cette forme urbaine nouvelle sera l'occasion d'écrire une histoire paysagère inédite conçue autour et respectueuse de " l'homme à pied " qu'il soit citadin ou voyageur. C'est dans cet esprit que la gare décrira le monde de transition et accompagnera généreusement les pratiques de la mobilité douce.

Figure 19 – Cohérence avec le master plan de la zac du Grand Arenas - Source Agence Leclercq

Figure 20 - Le site dans sa situation actuelle vue depuis l'Est - source EARTH

Figure 21 - Gare de NAE - situation projet - vue depuis l'est

CAHIER TERRITORIAL CANNES – LA BOCCA

Ce cahier territorial couvre deux opérations complexes et sensibles : le déplacement de la halte actuelle au cœur du faisceau ferroviaire de Cannes-Marchandises, situé au sein du projet Cannes Grand Ouest, lequel est intégralement en zone inondable ; la suppression du cisaillement avec la ligne Cannes-Grasse, conduisant à rapprocher la voie ferrée, qui sépare des immeubles en surplomb de la plage et du boulevard qui la borde, principalement en terrier et en tranchée, et à créer 250 mètres de voie vers Grasse à la hauteur de la bifurcation (voir figure 7 ci-après).

NOUVELLE GARE TER

Comme indiqué supra (§ 2.1), la restructuration du quartier a déterminé le choix de la variante de la nouvelle gare. Le cahier territorial fournit un ensemble d'informations concernant le projet d'ensemble. La visite sur site des rapporteurs a permis de recueillir des compléments nécessaires pour préciser les motivations, le contenu et le calendrier des différentes composantes du projet d'ensemble. Il serait utile de compléter le dossier en ce sens pour une meilleure information du public.

ENJEUX HYDRAULIQUES

Le principal enjeu environnemental à prendre en compte est le risque d'inondation. L'approche soulève a priori les mêmes difficultés que pour la gare Nice aéroport TGV. Le projet urbain est moins précisément connu que la Zac Grand Arenas, mais le PPRI est en cours de révision pour prendre en compte les données les plus récentes (en particulier la crue de 2019) pour la définition de l'aléa. Un programme d'actions de prévention des inondations vient d'être approuvé pour la période 2021¬2026 ; il prévoit notamment des travaux sur La Frayère, dont les crues affectent le secteur du projet. Le dévoiement du cours d'eau est prévu dans un second temps : le nouveau lit, qui rejoindrait plus directement la mer en retrouvant un ancien tracé, constituera une nouvelle coupure entre les deux secteurs du projet urbain. Toutefois, les caractéristiques et le calendrier sont pour l'instant indéfinis.

Le projet et le dossier semblent prendre en compte le nouveau contexte réglementaire (directive cadre sur les inondations, décret PPRI) : le PPRI révisé définit le périmètre d'un « espace stratégique de requalification » dont l'urbanisation ne sera rendue possible que sous réserve de la diminution globale de la vulnérabilité du périmètre concerné et de la non-augmentation de l'emprise au sol en zone rouge (inconstructible), condition de la conformité du PPRI au décret n°2019-715 du 5 juillet 2019. La Ville de Cannes devra élaborer puis arrêter, après avis de l'État, un schéma directeur hydraulique du secteur comportant une étude hydraulique et une orientation d'aménagement et de programmation démontrant le respect de ces principes. Une fois qu'il sera repris par le plan local d'urbanisme (PLU), les constructions dans le périmètre ne seront autorisées qu'en conformité avec ce schéma et son phasage. Deux anticipations sont néanmoins envisagées : d'une part, la Ville de Cannes souhaite commencer à urbaniser le secteur est, en partie en zone d'aléa faible (mais pour partie en zone rouge inconstructible) ; d'autre part, la réservation d'un emplacement pour la nouvelle gare, délimité dans la mise en compatibilité du PLU avec la déclaration d'utilité publique du projet. Une telle réservation ne serait compatible avec les principes de gestion des risques d'inondation qu'à la condition que la réalisation de cet aménagement, seule, réduise la vulnérabilité globale du secteur.

Le dossier prévoit l'implantation du bâtiment voyageur, à l'extérieur mais en limite de la zone d'aléa fort, ainsi que la création d'un nouvel ouvrage hydraulique de 5 m2 de section sous la plateforme qui permet, selon le dossier, d'abaisser les niveaux de la ligne d'eau de 10 centimètres « pour une crue type 2015 ». Cet effet positif devrait être confirmé pour différents scénarios de crues (et notamment pour les aléas fréquent, moyen et exceptionnel du TRI).

Il convient de noter que dans le cas d'espèce, la cartographie du TRI est aujourd'hui obsolète, car elle n'intègre pas les données nouvelles élaborées lors de l'élaboration en parallèle du nouveau PPRI (dont l'approbation est attendue au 2ème semestre 2021, après une enquête publique conduite en janvier et février 2021) et du PAPI 2021-2026, validée au niveau national en juillet 2020.

La nouvelle gare aura de ce fait un effet positif sur le risque inondation par rapport à l'état initial. Selon son interprétation du contenu du projet (incluant toutes les composantes du projet urbain), l'Ae considère que les étapes successives de la réalisation du projet d'ensemble – à commencer, donc, par les premières étapes du projet urbain antérieures à la réalisation de la gare - devront réduire la vulnérabilité globale non seulement à l'échelle du projet, mais plus généralement sur l'ensemble du secteur affecté par les inondations de la Frayère, à l'amont et à l'aval.

L'Ae recommande de présenter l'articulation entre l'ensemble des étapes de réalisation de Cannes Grand Ouest, de la LNPCA et du programme d'actions de prévention des inondations et de démontrer dans l'étude d'impact, puis à chaque actualisation, que le projet réduit la vulnérabilité du bassin versant de la Frayère pour les différents scénarios de l'aléa.

ARTICULATION ENTRE LES PROJETS URBAINS, LE PROJET FERROVIAIRE ET LES PROGRAMMES HYDRAULIQUES

Une note rédigée à l'attention de l'autorité environnementale sur l'articulation de l'opération « Cannes Marchandises TER » et du projet urbain Cannes Bocca Grand Ouest est jointe en annexe (annexe 1).

EFFETS CUMULES

Dans le même esprit, l'Ae note que certaines incidences nécessitent d'être analysées plus complètement à l'échelle de l'ensemble du projet, notamment celles liées à l'évolution des trafics (bruit, pollution de l'air), analyse qui n'a pas réellement de sens pour la gare seule, ou encore la compatibilité des aménagements avec les nombreux réseaux et servitudes de l'aire d'étude du projet d'ensemble et l'intégration paysagère de l'ensemble des aménagements. L'état initial identifie également que ce secteur présente un potentiel radon élevé, pour lequel des mesures sont à prévoir pour toutes les constructions.

Les effets cumulés seront approfondis lors de l'actualisation de l'étude d'impact à l'occasion des dossiers de demandes d'autorisation environnementales.

Le projet urbain sera alors mieux défini.

RISQUE SISMIQUE

L'aire d'étude est en zone d'aléa sismique modéré. Aucun PPR n'est prescrit. Pour autant, le cahier territorial signale ici également des effets de site lithologique, sans en tirer les conséquences pour la tenue au séisme de la gare, du remblai ferroviaire non plus que pour les autres aménagements urbains.

Se reporter aux éléments de réponse apportés sur ce sujet au § 2.3.2.

BRUIT

Les critiques formulées sur le volet bruit du cahier territorial Nice aéroport sont transposables à ce site, en particulier vu la proximité de l'aéroport de Cannes. L'absence de définition du projet urbain ne permet pas de prendre en compte les incidences acoustiques sur les quartiers éventuellement créés sur le secteur. Pourtant, certains d'entre eux pourraient être construits avant que la gare soit réalisée. Des mesures de réduction du bruit à la source pourraient être le moyen le plus efficace pour garantir leur protection.

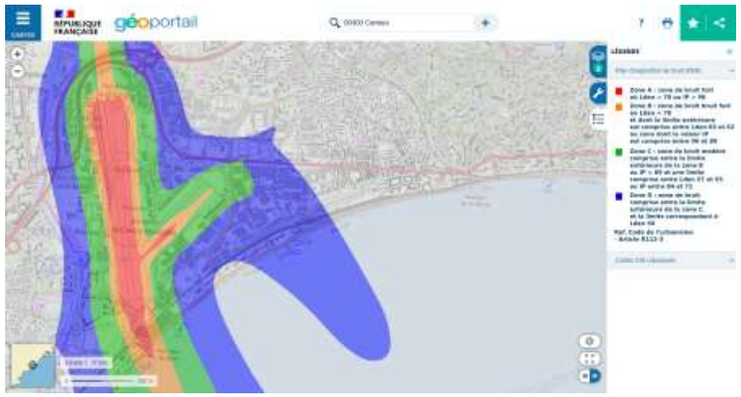
L'Ae recommande de définir des mesures d'évitement ou de réduction du bruit en cohérence avec les aménagements urbains de Cannes Grand Ouest, tenant compte du bruit généré par l'aéroport.

Se reporter au § global su le bruit (§2.2.3).

Multi-exposition sonore

Le projet urbain Canne Bocca Grand Ouest n'est pas suffisamment défini aujourd'hui pour qu'une analyse des effets cumulés puisse être conduite sur les incidences acoustiques.

Le Plan de Prévention du Bruit (PEB) de l'aérodrome de Cannes - Mandelieu, référencé SSBA-SE/DTR/PAE et daté de janvier 2004, est présenté ci-après. Le Lden (indicateur global de l'exposition au bruit sur les périodes Jour/Soir/Nuit) représentatif de l'impact sonore de l'aéroport est compris entre 50 et 57 dB(A) dans le secteur de la future gare TER (Zone D).



Les niveaux sonores d'exposition au bruit aérien viennent s'ajouter à l'impact sonore routier et ferroviaire pour les riverains de ce secteur.

Cependant, aucun seuil réglementaire n'est défini dans le cadre réglementaire concernant ce cumul bruit routier ferroviaire et aérien, que ce soit dans le cadre d'une modification d'infrastructure ou de la résorption des Points Noirs du Bruit.

PAYSAGE

Le projet du Gare de Cannes Marchandises, s'insère dans un quartier en devenir marqué actuellement par une très forte présence d'activités et un environnement ferroviaire très minéralisé.

L'ambition paysagère de la gare, est calée sur celle de la ville et s'appuie sur les grandes orientations paysagères du master plan. La gare s'adapte et se développe sur les deux axes verts proposés dans le master plan, celui Est/Ouest marqué par le futur tracé de l'avenue de la Roubine et celui, Nord/Sud inscrit sur le tracé du cours d'eau de la Frayère. Ces deux trames vertes et bleus mélangées sont le support de conception de la Gare et un point d'inspiration majeure de la conception de la gare et ses autres composantes.

C'est pourquoi, en cohérence avec le concept déployé sur les autres sites de la LNPCA c'est une gare jardin qui prendra sa place à l'intersection de ces deux trames vertes.

L'axe Est / Ouest qui accompagne l'avenue de la Roubine verra se caler le parc de stationnement en ouvrage. Il sera traité selon le principe de façades végétalisées (plantes grimpantes principalement) et de toiture mixte végétalisée et photovoltaïque.
Le traitement de cet espace sera composé selon deux éléments longitudinaux. Une frange Sud composée de noues de drainage et plantée d'une palette arbustive méditerranéenne de bord de mer et une frange nord d'arbres d'alignement pour une ombre portée maximale sur les espaces de circulations piétonnes, vélos et voitures.

Le bâtiment des voyageurs se développe principalement sur le parcours Nord-Sud. La trame verte urbaine sera continuée sur le bâtiment de la gare conçu comme la poursuite d'une promenade végétalisée.

L'axe vert Nord-Sud sera traité comme un **grand parc urbain,** végétalisé mais très composé et structuré, à l'instar de la promenade du Paillon à Nice.

Figure 22 -Exemple de traitement de la coulée verte du Paillon à Nice.

Cet axe sera traité dans un premier temps, comme une coulée verte qui accueillera ultérieurement le lit de La Frayère détournée et laissée à ciel ouvert. Il est à noter cependant que l'on privilégiera pour les parterres une palette végétale d'estuaire plus adaptée que les grands parterres de gazon.
Les essences végétales seront adaptée selon la configuration de leur implantation, soit en pleine terre soit en ouvrage de façon à maintenir le lien végétal entre le nord et le sud de la gare comme axe de cohérence paysagère.

Ci- après deux illustrations du traitement du site d'une part et du parvis nord de la gare d'autre part. Les vues montrent la situation existante et projet.

Figure 23 - site de la Gare de Cannes Marchandises. - situation existante

Figure 24 - Gare de Cannes Marchandises - Situation de projet. La gare à la croisée de deux axes verts.

Figure 25 - Gare de Cannes Marchandises - Le site d'implantation future. Etat existant -Source googlemaps

Figure 26 - La gare de Cannes 'Ouest' TER dans sa situation de projet

BIFURCATION CANNES-GRASSE

Cet aménagement intègre de nombreuses mesures issues de la concertation (certaines options sont encore en discussion) pour améliorer son intégration paysagère, réduire les niveaux sonores, améliorer la transparence hydraulique de la ligne et, plus généralement, pour réorganiser la mobilité et les continuités urbaines.

L'Ae souligne la qualité de la démarche et le soin avec lequel elle est présentée dans le cahier territorial. Dans le même esprit que des recommandations antérieures, certaines incidences devraient être analysées de façon plus approfondie au stade de la demande de déclaration d'utilité publique (risques géologiques et sismiques, incidences sur la nappe souterraine, gestion des déblais). En particulier, les travaux de réalisation du terrier, de démolition des passages souterrains et de création des fondations des passerelles risquent d'interférer avec la nappe souterraine. Pour l'Ae, le renvoi des études correspondantes à des « phases ultérieures » les rend trop tardives.

Concernant l'opération Bif de Grasse, la tranchée sera effectivement orthogonale à la ligne de pente et aux écoulements dont le point bas est la mer au sud.

D'après les informations disponibles, il est attendu de trouver le substratum rocheux, qui ne contient pas d'aquifère. Des dispositions seront prises sur le voile Nord de la tranchée pour drainer les venues d'eaux éventuelles de part et d'autre de la tranchée pour éviter des poussées hydrostatiques et les remontrées de nappes à l'amont. Ces dispositions seront complétées par une analyse de la perméabilité en phase AVP grâce aux G2 AVP (études géotechniques).

Comme indiqué dans le cahier territorial correspondant en page 145, sont prévus :

- une campagne de suivi piézométrique
- des mesures de suivi quantitatif et qualitatif des eaux de pompage
- des mesures constructives (réalisation d'une enceinte étanche afin d'éviter le rabattement de nappe).

Les critiques formulées sur le volet bruit du cahier territorial Nice aéroport sont transposables à ce site. Les hypothèses de trafic ferroviaire sont incompréhensibles : il ne subsisterait aucun train voyageur en scénario de projet phase 2 (contre 8,4 TGV et 27 TER en scénario de référence). Le dossier identifie des augmentations de bruit significatives pour les récepteurs proches de la ligne Cannes-Grasse, en restant à des niveaux de bruit modérés ; le long de la ligne Marseille-Vintimille, le niveau sonore augmente en période diurne à la hauteur de la bifurcation (jusqu'à + 1,5 dB(A)). Là non plus, le dossier ne prévoit aucune protection.

Les TGV et TER dans le sens Marseille – Vintimille, circulant en référence sur la voie aérienne (section notée 06_17'v1), circulent en situation projet sur la voie en tranchée couverte (section 06_17'v1bis). Ils sont donc bien conservés (et leur nombre est d'ailleurs augmenté) entre la situation de référence et la situation projet.

En bordure de la ligne Cannes-Grasse, aucune protection acoustique n'est nécessaire vis-à-vis des exigences réglementaires relatives à la modification d'infrastructure ferroviaire existante, puisque les niveaux sonores restent très inférieurs aux seuils de 63 dB(A) le jour et 58 dB(A) la nuit, malgré une augmentation des niveaux sonores en façade des bâtiments situés au plus près de la bifurcation.

En bordure de la ligne Marseille-Vintimille, l'augmentation des niveaux sonores reste inférieure à 2 dB(A) en façade des bâtiments riverains : les exigences réglementaires n'imposent pas non plus la mise en œuvre de protections acoustiques.

La recommandation générale de l'Ae relative à la modélisation du bruit solidien présente une sensibilité particulière sur ce secteur. Ici, « la mise en place de tapis sous ballast est préconisée afin de réduire le risque de plaintes liées à la perception tactile et auditive des vibrations générées en phase exploitation ». Il conviendrait de s'assurer que les tapis anti vibratiles couvriront bien les emplacements des appareils de voies, source de bruit particulière.

L'analyse vibratoire menée dans le cahier territorial de Cannes - La Bocca identifie en effet les appareils de voies créés dans le cadre du projet et situés à proximité de bâtiments. Des préconisations de traitement par la mise en œuvre de tapis anti-vibratiles sont réalisées pour limiter la probabilité de perception auditive des vibrations par les riverains. Ces préconisations seront affinées lors des études AVP et PRO.

CAHIER TERRITORIAL LA PAULINE

Ce site est concerné par la modification de la gare et la création d'un pôle d'échanges, permettant un meilleur rabattement de voyageurs à l'est de Toulon, ainsi que par la dénivellation de la ligne vers Hyères. Actuellement quasiment inexistante, l'accessibilité par les modes actifs sera nettement améliorée ; actuellement tournée vers un secteur non aménagé, la gare sera accessible aux piétons de part et d'autre des voies.

COMPARAISON DES VARIANTES

Alors qu'il s'agit du site (bois des Tourraches) présentant les enjeux les plus importants pour les milieux naturels, le projet de dénivellation affecte une colline boisée présentant des mares méditerranéennes temporaires et des zones humides du fait d'une nappe sub-affleurante. Au regard des incidences sur ces milieux, un soin devra être apporté à la justification des raisons impératives d'intérêt public majeur du projet et à la démonstration de l'absence de solutions alternatives, à la lumière de l'analyse des variantes qui ne semble pas avoir intégré cet enjeu à son juste niveau, les mares temporaires méditerranéennes constituant un habitat naturel prioritaire de la directive Habitats-Faune-Flore, qui a été évalué comme étant en état de conservation « défavorable mauvais » en région méditerranéenne française lors du dernier rapportage de 2018.

La configuration topographique de la ligne Marseille - Vintimille (qui monte ici en direction de Vintimille avec une des plus fortes pentes de la ligne) explique que la solution en terrier permet un tracé plus court que la solution aérienne (saut de mouton).

Dans la comparaison des variantes, les enjeux écologiques ont été pris en compte, mais effectivement les enjeux de bâti et les enjeux agricoles ont été jugés ici prioritaires.

INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS

La dénivellation conduit à la destruction définitive d'un habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire (1,5 ha), d'une partie des zones humides de La Garde Centre et de La Garde Nord lors des travaux (1,76 ha), à la perturbation du fonctionnement hydraulique de la zone et à une pollution par des poussières et des matières en suspension dans les zones humides. Les incidences sur ces mares sont « très fortes » et fortes sur le reste du bois ; les incidences sont qualifiées pour chacune des espèces concernées. En particulier, la quasi-totalité des mares temporaires méditerranéennes (avec des stations d'Isoète de Durieu et de Salicaire à feuille de thym) seront détruites ainsi que des sites de nidification de la Fauvette mélanocéphale, d'habitat terrestre du Crapaud calamite et de sites d'alimentation de chauves-souris. Les incidences sont considérées comme « assez fortes » pour ces végétaux et « moyennes » pour ces espèces animales ;

curieusement, elles seraient négligeables pour les insectes. Le dossier prévoit la transplantation des stations d'Isoète de Durieu aux abords du Bois des Tourraches ainsi que la création et la restauration de mares compensatoires temporaires, l'ouverture de maquis denses, la plantation ou le renforcement de ripisylves et de haies et l'aménagement de la gare de La Pauline pour y accueillir des gîtes à chiroptères. Les mesures d'évitement ne concernent que certaines opérations de la phase travaux ; 17 mesures de réduction sont détaillées. L'ensemble des mesures de compensation reste à définir plus précisément : des sites voisins ont été identifiés pour les mares temporaires à reconstituer. En revanche, le dossier est silencieux au sujet des sites de compensation pour les zones humides.

L'Ae recommande de préciser les sites de toutes les mesures de compensation le plus rapidement possible, et au plus tard lors de la demande d'autorisation environnementale.

L'étude d'impact du projet des phases 1&2 vise notamment à présenter les enjeux écologiques ainsi que la séquence Eviter-Réduire – Compenser des aménagements prévus.

A ce stade, l'étude a permis de définir des principes de mesures compensatoires qui, pour rappel, ont comme objectif de conduire des actions positives pour la biodiversité équivalent a minima aux pertes résiduelles générées par le projet.

Leur niveau de définition est calibré en fonction de plusieurs facteurs clés qu'il convient ici de rappeler :

- La situation financière et administrative du projet ne permet pas, avant la DUP et l'engagement effectif des financements, d'assurer la négociation foncière de parcelles pour des mesures compensatoires ;
- Un long délai entre le dépôt du dossier et le début des travaux (de 4 à 9 ans pour la plupart des opérations nécessitant des mesures compensatoires environnementales) pourrait rendre caduques des mesures trop précises : les futurs inventaires pourraient aboutir à la définition de mesures compensatoires différentes (nouvelles ou autres espèces relevées).
- L'application de la méthodologie nationale pour l'évaluation des fonctions des Zones Humides (ONEMA 2016) nécessite de connaitre le site récepteur de ladite compensation.
- Enfin, la prise en compte de l'édition en mai 2021 du guide méthodologique national cadrant le dimensionnement compensatoire écologique (CEREMA, CGDD, OFB 2021) n'a pas pu être complète pour un dossier essentiellement finalisé en juin 2021 (envoi pour avis à la conférence interservices en juillet 2021).

Différentes étapes complémentaires de travail sont donc nécessaires pour arriver à une application cohérente et compatible avec les cadres réglementaires et méthodologiques en vigueur.

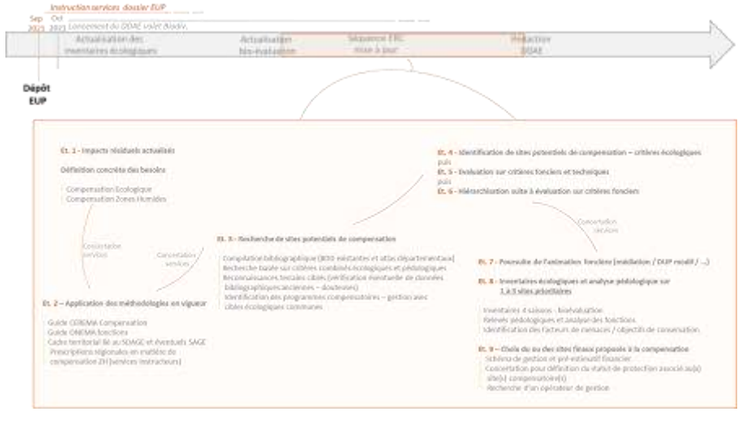
La progression des études techniques et réglementaires entre les phases EUP et DDAE permettra d'affiner les impacts résiduels via :

- L'actualisation des inventaires écologiques. Ces derniers ont été lancés depuis Octobre 2021 et se dérouleront sur un cycle complet (4 saisons) ;
- L'évolution du projet dans sa conception en lien avec les enjeux environnementaux (dont Biodiversité).

Ci-dessous, le récapitulatif des inventaires naturalistes en cours sur la période Octobre – Décembre 2021

Sites - phase 1	Nb jours terrain	Compartiments visés
Nice aéroport TGV	2	Flore / Faune généraliste
Carnoules	3	Flore / Avifaune / Chiroptères
La Pauline	4	Flore / Avifaune / Chiroptères
Terminus Ouest St Cyr	3	Flore / Avifaune / Chiroptères
Technicentre Blancarde	3	Flore / Avifaune / Chiroptères
Plateau St-Charles	2	Avifaune / Chiroptères

Ces données actualisées constitueront les bases concrètes et actualisées nécessaires à l'application du schéma de travail proposé ci-après.



Ce travail itératif sera notamment entre les bureaux d'étude de conception et les bureaux d'étude en écologie en considérant au mieux les enjeux écologiques en présence au regard des fortes contraintes techniques, hydrauliques, foncières et économiques.

Dans le cadre du dossier de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées, seront précisés les argumentaires concernant :

- Raisons impératives d'Intérêt public majeur ;
- Absence d'alternatives ;
- Objectifs compensatoires adaptées (« no net loss » ; opérationnalité des mesures ; additivité ; …).

Concernant le secteur de La Pauline, au stade EUP, cinq mesures de compensation ont été proposées suite à l'évaluation des incidences résiduelles significatives.

Intitulé	Objectif	Surface de compensation	Cibles écologiques
Restauration de station d'Isoète de Durieu aux abords du bois des Tourraches	Réouverture du matorral arborescent au sud de la ligne Pauline-Hyères	-	Isoetes durieu
Ouverture de maquis dense et restauration de mares temporaires méditerranéennes	Réouverte maquis ; restauration de mares temporaires	10 ha de maquis en réouverture	Isoetes durieu Lythrum thymifolium Gladiolus dubius Romulea columnae Fauvette mélanocéphale
Création de mares compensatoires temporaires	Création de mares ; implantation idéalement dans les mêmes secteurs que mesures précédentes	3-4 mares de 100 m² chacune	Crapaud calamite
Plantation ou renforcement de ripisylves ou de haies	Plantation de ripisylves le long du réseau hydrographique ou de haies le long des chemins agricoles au sein de la plaine viticole près de l'A570	5 km linéaire de ripisylve et/ou de haies	Fonctionnalités écologiques – zone de chasse et transit pour chiroptères

Intitulé	Objectif	Surface de compensation	Cibles écologiques
Aménagement de la nouvelle gare de la Pauline	Destruction potentielle d'un gîte à chiroptères (en bâti) par création de gîtes artificiels (diverses hypothèses de travail)	-	Chiroptères (gîtes)

Par ailleurs, au titre du volet Destruction Zones Humides, il est considéré la destruction d'1,76 ha. L'évaluation des incidences sur les fonctionnalités seront définies au stade du dossier de demande d'autorisation environnementale et de l'actualisation de l'évaluation environnementale.

RISQUES TECHNOLOGIQUES

Le chantier étant situé à proximité du dépôt d'hydrocarbures liquides de la société Petrogarde, des précautions et procédures sont notamment prévues pour la protection des travailleurs pendant les travaux. En revanche, l'étude d'impact n'aborde pas l'augmentation des risques liés à celle du trafic sur un tronçon exposé à des scénarios d'accidents pouvant causer des effets irréversibles voire des effets létaux. La ligne supportant d'ores et déjà du fret de matières dangereuses, cette analyse doit aussi concerner les effets dominos entre l'installation et le trafic de fret.

L'Ae recommande de prendre en compte l'augmentation des trafics dans les mesures de maîtrise des risques liés au dépôt d'hydrocarbures liquides de la société Petrogarde.

Le trafic de l'ITE de la Pauline est historique et stable dans le temps depuis de nombreuses années (1 desserte hebdomadaire dans chaque sens) et il n'y a pas de perspective de développement du trafic identifiée à date.

Conséquences d'un accident majeur au sein du site Pétrogarde sur la ligne ferroviaires

La voie ferrée est recoupée par des rayons de dangers correspondants au seuil des effets irréversibles pour l'Homme (effets thermiques et de surpression) et au seuil des effets par bris de vitres (effets de surpression) de certains scénarios retenus dans l'étude de dangers du site Pétrogarde. Les aménagements projetés sur la Pauline sont à l'origine d'une augmentation du trafic TER aux abords du site Pétrogarde. Il y a donc potentiellement une augmentation du nombre de personnes susceptibles de constituer des cibles potentielles en cas d'accidents sur le site Pétrogarde. Cela implique une concertation étroite entre SNCF – Réseau et l'usine Pétrogarde pour que cette dernière puisse mettre à jour son étude de danger avec ces éléments d'information.

De manière générale, les premiers effets dominos sont à craindre dans le rayon de danger dénommé SELS, qui correspond par ailleurs aux seuils d'effets létaux significatifs pour l'Homme. Les rayons SELS générés en cas d'accidents sur le périmètre de l'usine Pétrogarde ne recoupent pas la voie ferrée. Il n'est donc pas attendu d'effets dominos sur les convois ferroviaires circulant sur l'axe Marseille -Vintimille en cas d'accident sur l'usine Pétrogarde.

Conséquences d'un accident de transport ferroviaire de matières dangereuses (TMD) sur le site Pétrogarde

Comme indiqué ci-avant, l'évolution des risques liés au transport de matières dangereuses sur l'axe Marseille -Vintimille apparaît très faible du fait des contraintes d'infrastructures (multiples tunnels de 1000m) et de la règlementation ferroviaire applicable au transport des matières dangereuses. Les matières transportées sur les trains seront les mêmes que celles actuellement transportées, seule la fréquence de passage des convois de fret sera très légèrement augmentée (dans la limite des contraintes réglementaires ci-avant évoquées).

Concernant les effets dominos éventuels sur les installations existantes de l'usine Pétrogarde, il n'est pas usuel de réaliser une étude de danger pour la voie ferrée dans ce contexte. Il peut être souligné que le projet à la Pauline n'engendre pas de nouveaux effets dominos sur l'usine Pétrogarde, en prenant pour postulat qu'il n'y a pas de changement de type de matières dangereuses transportées. La hausse du trafic de transport de matières dangereuses étant peu probable aujourd'hui sur l'axe Marseille-Vintimille en raison des contraintes de la ligne, on ne peut pas parler de réelle augmentation de probabilité de survenue d'un accident au droit de l'usine Pétrogarde.

Cependant, SNCF – Réseau prend pour engagement de mettre en œuvre des mesures de régulation de l'arrêt des convois ferroviaires dans les zones réglementaires du PPRT de ce site SEVESO. Il convient d'éviter autant que possible les arrêts des convois dans ces zones afin de minimiser le risque de suraccident en cas de concomitance d'un incident sur le site Pétrogarde et de l'arrêt d'un train dans ses zonages réglementaires. Le système de signalisation prévu à la Pauline est de l'ERTMS Niveau 3 hybride. Afin de limiter les arrêts dans les zones réglementaires de PPRT, il pourrait être implanté, dans la description de la voie que le RBC (Radio Block Center, qui est un équipement de signalisation qui permet de gérer l'espacement des trains) adresse aux trains, une zone dite « non stopping area », dans laquelle il est demandé aux trains d'éviter de s'arrêter pour des conditions internes aux trains (par exemple si un passager a tiré le signal d'alarme). En parallèle, il ne sera pas installé de dispositifs imposant l'arrêt des trains dans la zone, tels que les arrêts déclenchés par les Détecteurs de Boite Chaude (DBC).

Pour éviter un risque de suraccident du fait d'un déraillement de train de marchandises et/ou de voyageurs au droit de l'usine Pétrogarde, ce qui génèrerait des impacts sur l'intégrité du site SEVESO, SNCF – Réseau pourrait envisager de l'installation de rails de sécurité.

INCIDENCES ACOUSTIQUES

*La dénivellation envisagée est en outre quasiment à l'aplomb de l'autoroute A570 (Toulon-Hyères). L'analyse des effets cumulés mentionne le projet de mise à 2x3 voies de l'A57 juste à l'ou*est en direction de Toulon. Ce projet induira des augmentations de trafic, notamment sur l'A570. Or, comme pour les autres sites, le dossier conclut à tort à l'absence d'incidences cumulées, y compris sur le plan acoustique. Les récepteurs 46 à 51, voisins du pont-route qui surplombe l'entrée nord du terrier, sont exposés à des niveaux de bruit liés aux circulations ferroviaires voisins de 60 dB(A) (jusqu'à 65 dB(A) pour le point 51) en période diurne. Il est donc manifeste que ces points vont connaître une augmentation des niveaux de bruit dont le cumul doit être précisément évalué.

L'Ae recommande de reprendre intégralement l'analyse des incidences acoustiques du projet conformément à la recommandation générale au § 2.2.6 et des incidences cumulées avec celle du projet d'élargissement de l'A57, et de prévoir des mesures de protection pour tous les bâtiments qui dépasseraient les seuils de bruit cumulé (y compris les points noirs du bruit).

Multi-exposition sonore

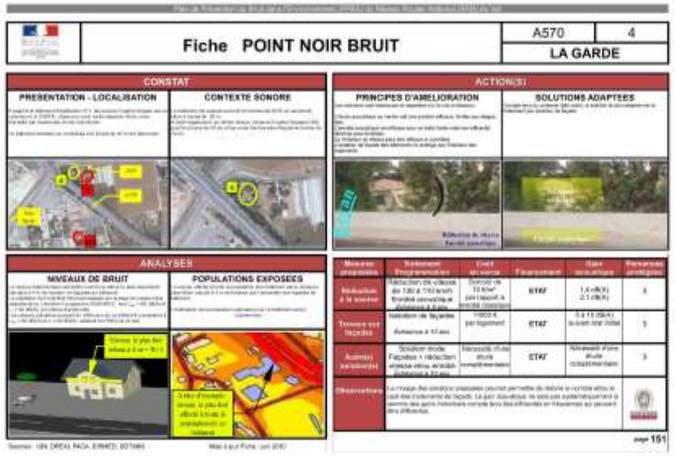
L'analyse des niveaux sonores est réalisée dans le CT suivant les exigences réglementaires relatives à la modification d'infrastructure : d'une part pour la modification d'infrastructure ferroviaire, et d'autre pour la modification d'infrastructure routière (chemin des Tourraches et Avenue Eugène Augias). En effet, il n'existe pas de seuils réglementaires pour le cumul de ces 2 types d'infrastructures.

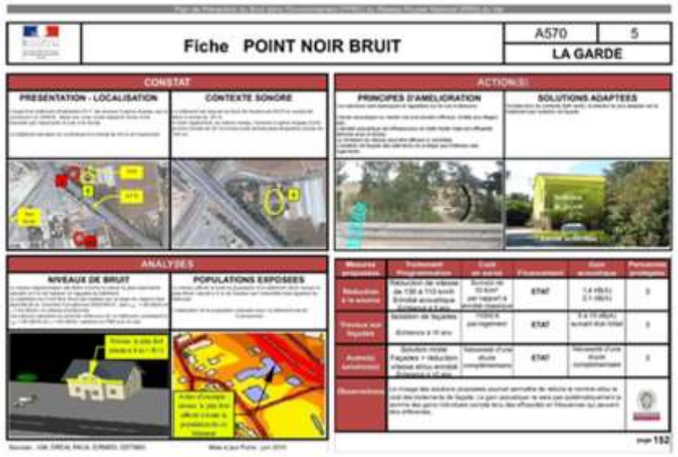
L'analyse proposée dans le cahier territorial va déjà au-delà du cadre réglementaire en cherchant à quantifier les émissions sonores provenant de la route et du fer et conclut sur le fait que le cumul de ces modifications routières et ferroviaires n'induit pas d'augmentation des niveaux sonores supérieure à 2 dB(A) entre la situation de référence et la situation projet.

Concernant l'autoroute A570, elle impacte effectivement les récepteurs R46 à R49, correspondant à des habitations, et R50 correspondant à une entreprise. L'impact routier de l'augmentation du trafic sur cette infrastructure doit être traité dans le cadre de l'étude d'impact de l'A570.

Les seules exigences réglementaires relatives au cumul de bruit routier et ferroviaire concernent les Points Noirs du Bruit (excluant les bâtiments de bureaux et entreprises).

Or le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) du Réseau Routier National (RRN) du Var fait état de 2 situations de PNB routier, au droit du passage supérieur de l'autoroute. La première habitation correspond à celle repérée par le récepteur R49 dans le CT et sur le plan ci-dessus.





Dans ce contexte de multi-exposition, c'est donc bien l'infrastructure routière qui est prépondérante, puisque les niveaux sonores ferroviaires calculés et présentés dans le cahier territorial sont de d'ordre de 60 dB(A) le jour, soit 10 dB(A) inférieurs au seuil de définition d'un PNB routier. Dans ces conditions, il est impossible que la contribution ferroviaire génère la création d'un PNB multi-exposition (en effet, 70 + 60 = 70 dB(A), avec un seuil de définition des PNB multi-exposition de 73 dB(A)).

PAYSAGE

Le site de la Gare de La Pauline- Hyères est fortement caractérisé par la ligne de démarcation que représente la ligne ferroviaire entre 2 paysages distincts :

- Au Sud-Est des voies : Un Paysage rural agricole
- Au Nord-Ouest des voies : Une zone urbanisée d'activités et d'industries (ZI) doté néanmoins d'un paysage lointain collinaire intéressant.

La Gare actuelle se trouve côté « campagne », à côté du château d'eau « historique »

Dans le projet, le bâtiment voyageur se situera côté zone d'activités.

Le projet de la gare se développant sur les deux franges de la voies ferrée, la zone industrielle se trouve donc en limite de l'espace public dont il participe de facto à l'appréhension du grand paysage.

Les orientations de conception prises par le projet sont celles, comme les autres sites de gare, de développer au maximum l'empreinte végétale sur l'ensemble de la gare. C'est pourquoi on limitera les surfaces imperméabilisées) leur minimum nécessaire. De même on utilisera les friches habituellement délaissées pour une végétalisation orientée sur une palette endémique mais parfaitement en lien avec la création d'un fond de paysage de proximité à la vue immédiate des voyageurs.

Ces éléments sont développés dans la note d'insertion paysagère en annexe 3 qui explicite le concept développé et la palette végétale utilisée. Le développement paysager se fera selon un séquençage adapté à chaque zone identifiée de la gare afin d'amorcer la volonté de retisser la trame paysagère du site dans son ensemble.

Ces séquences seront calées sur les différents espaces constitutifs de la gare à savoir, la trame piétonne et piste cyclable et les accès partagés (zone Nord), le parvis sud et le parc de stationnement

Figure 27 - séquence - la voie partagée - cycles - piétons

Figure 28 - séquence parvis Sud

Figure 29 - séquence parking

Les images des pages suivantes montrent l'état avant après du site de la Pauline, avec un important apport de la végétation.

Figure 30 - La Pauline - Vue aérienne - Situation existante

Figure 31 - La Pauline - situation projet

Figure 32 - La Pauline - le site de la gare- Situation existante

Figure 33 - Gare de la Pauline - Situation projet

CAHIER TERRITORIAL SAINT-CYR-SUR-MER

L'aménagement prévu à Saint-Cyr-sur-Mer est étroitement articulé avec deux orientations d'aménagement et de programmation : « Prad'eaux » et « Prad'eaux » gare et une démarche de renouvellement urbain. Il associe le déplacement vers l'ouest de la gare actuelle de 350 mètres, la création de deux voies centrales de 220 m avec des quais associés, la reconstruction de voies d'évitement fret de 750 m à l'ouest de la gare à la mise en place d'un pôle d'échanges multimodal mono-orienté : parking silo de 300 places automobiles, bâtiment abri aux voyageurs, parvis désimperméabilisé avec dépose minute et abri vélos sécurisé de 40 places et arrêt de bus.

La gare actuelle sur la ligne Marseille-Vintimille est, selon le dossier, davantage une gare de rabattement que de diffusion. Sa fréquentation reconstituée en 2019 est de 410 000 voyageurs avec 20 allers-retours Marseille-Hyères omnibus entre Aubagne et Hyères et 7 Marseille-Toulon sur 31 TER qui passent par sens. Elle est incluse dans un contexte urbanisé et agricole, en marge de réservoirs de biodiversité de la trame verte et bleue régionale. En situation de projet, 51 trains par sens sur 60 TER interurbains s'y arrêteront et la fréquentation projetée est entre 560 000 et 600 000 personnes à l'horizon 2035.

Si la prise en compte du risque d'inondation par débordement de cours d'eau et ruissellement et la présence d'une nappe affleurante est correctement décrite (réalisation d'ouvrages de rétention) de même que l'insertion paysagère du projet, les objectifs de dynamisation socio-économique locale et d'amélioration de l'accès en modes actifs ressortent moins : le trajet à pied depuis les zones urbanisées de l'autre côté de la voie ferrée sera nettement allongé pour les riverains et il n'est pas prévu de passage sous les voies ; en outre le passage souterrain d'accès aux quais est bas et étroit (2,5 m de large sur 2,5 m de haut) ; enfin la mise en place d'un centre commercial à proximité est de nature à susciter un trafic automobile accru et concurrencer les commerces prévus en lien avec la gare. Ce choix d'aménagement paraît en décalage avec le souci affiché de limiter l'imperméabilisation et l'artificialisation et de canaliser les flux automobiles.

L'Ae recommande de reconsidérer l'implantation d'un centre commercial à proximité de la nouvelle gare et des projets urbains et d'améliorer les cheminements piétons d'accès à la gare pour les riverains.

SUR LES OAP ET LE CENTRE COMMERCIAL

Le PLU de Saint-Cyr-sur-Mer comporte deux orientations d'orientations d'aménagement et de programmation (OAP) :

- L'OAP Pradeaux Gare, qui couvre le secteur d'implantation prévue de la gare. Cette OAP est présentée dans le dossier : elle vise essentiellement à développer du logement, et ne comporte pas de centre commercial.
- L'OAP Pradeaux, plus à l'ouest : cette OAP est indépendante du projet de gare. Elle ne lui est pas particulièrement reliée, et aucune réflexion n'a été engagée sur son articulation éventuelle avec la gare.

Le projet de centre commercial est donc indépendant du projet présenté. Les deux lieux sont distants d'environ 700 mètres.

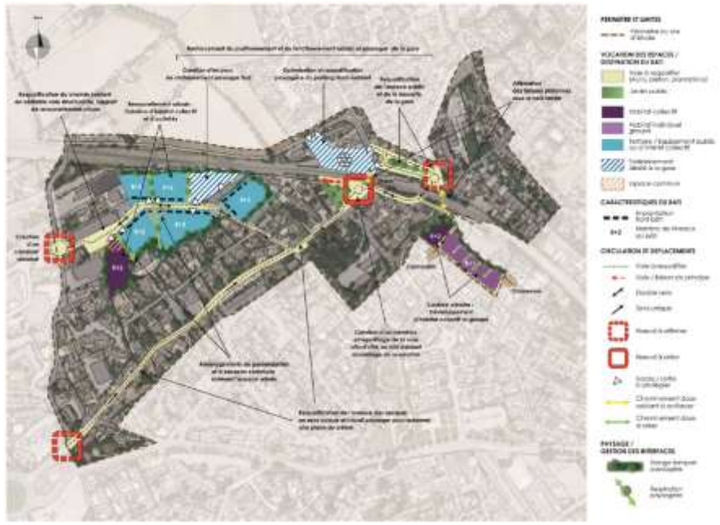


Figure 34 : OAP Pradeaux Gare

ACCESSIBILITE A LA GARE

La gare de St -Cyr est sur un **point d'équilibre** car elle confirme son attractivité d'accès par les modes actifs tout en préservant la possibilité de soutenir le rabattement pour les modes en VP qui présente une légère augmentation en part de 3%.

Le projet de la gare de ST-Cyr est conçu pour rendre compatible la facilité d'accès de tous les modes en favorisant les modes actifs. L'espace dédié aux modes actifs est central et considéré comme prioritaire en limitant les croisements de flux avec les engins motorisés.

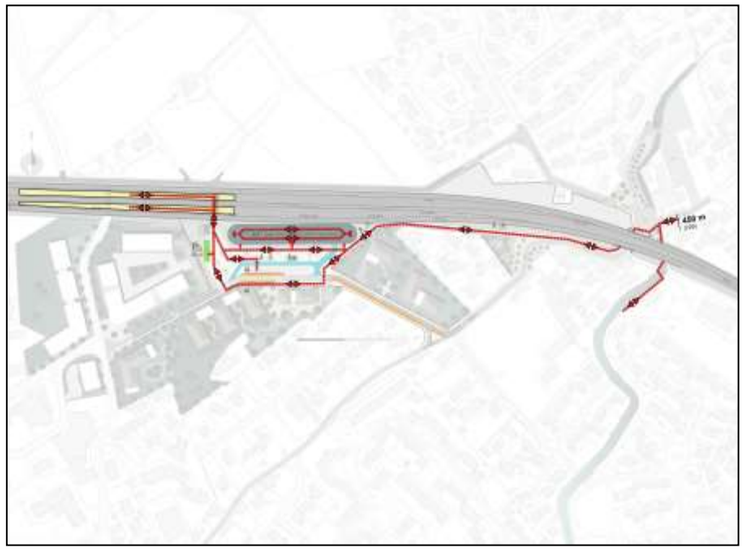


Figure 35 - schéma fonctionnel des modes actifs sur la gare de ST Cyr - horizon 2035

Figure 36 - le projet en cohérence avec la projet urbain Pradeaux gare de la ville de St Cyr

Figure 37 - le projet en cohérence avec le projet urbain de la ville. - un espace public généreusement dédié aux modes actifs

INTEGRATION PAYSAGERE

Le travail sur l'intégration du paysage pour le site de St Cyr s'appuie sur une lecture à deux échelles, sur la notion du grand paysage d'une part, celle de la figuration du jardin d'autre part.

Le paysage à St Cyr reprend les grands ensembles paysagers méditerranéens et provençaux avec une caractéristique singulière si l'on considère le site de la gare comme un point du parcours de la ligne Marseille Nice. En effet, on peut considérer une modification du climat, bien plus tempéré qu'à Marseille dû principalement à la proximité de la mer qui a ici une grande influence et fait du paysage St-Cyrien un territoire singulier marqué par une position entre terre et mer. En venant de l'ouest, c'est à St Cyr que la végétation commence à se modifier à la vue d'un voyageur. Le paysage se dote d'une palette végétale qui emprunte au répertoire azuréen, où l'on retrouve plus généreusement des palmiers, eucalyptus, bougainvilliers…

De même, la tradition viticole et maraichère de ce territoire est un marqueur fort et personnalise l'environnement et la perception que l'on s'en fait.

Des continuités écologiques sont identifiées dans les documents réglementaires : l'OAP, le PADD et le SCOT recommandent entre autres, d'accentuer la gestion des interfaces entre programmes par la mise en valeur du paysage.

Avec l'aménagement des franges par des plantations « tampons » entre les talus des voies ferrées et les nouveaux aménagements urbains ou encore des respirations paysagères, prolongeant des continuités de trame verte.

Le site envisagé pour l'installation de la future gare sera à la croisée de la trame viticole au nord des voies ferrées, de continuités paysagées le long des talus ferroviaires au sud et en lien avec la trame plantée au sud du futur quartier, reconnectant ce tissu au **maillage des espaces publics et des jardins privés.**

Les aménagements autour de la nouvelle gare seront en prolongement de la trame verte.

La qualité paysagère est au cœur de la conception de la gare qui, implantée au sein d'un territoire à forte empreinte agricole historique prend en compte un aménagement où la présence végétale est dominante. Cette écriture paysagère donne au projet son identité en relation étroite avec son territoire. Cette singularité d'une gare «territoire» permet de s'inscrire dans l'histoire locale :

- Ecriture du **jardin méditerranéen** - rencontre de la Provence et de la Méditerranée.
- Porte de la Côte d'Azur en relation avec l'histoire des jardins de gare du PLM (Palmiers, eucalyptus, pittosporum, mimosas, pins maritimes, …)
- Respect de la **trame agricole ancienne** > inscrire le projet dans une trame semblable au partage des parcelles environnantes > tracé de l'histoire et respect de l'échelle du paysage local.
- Sa qualité passe aussi par une conception qui vise à **maximiser la gestion naturelle des eaux, la création d'îlots de fraîcheur**, la **qualité de l'air et l'accueil de la biodiversité locale.**

Les aménagement de la gare prévoient la création d'espaces végétalisés en pleine terre et augmentation du biotope de surface sur les espaces publics de la gare. Amélioration du confort d'usages et du confort thermique par l'installation d'un couvert végétal généreux et des aménagements paysagers des espaces de circulation des modes doux.

Figure 38 – Secteur de Gare de St Cyr au sein d'un territoire entre terres et mer - les vignes et les parcelles maraichères au nord

Figure 39 – Secteur de Gare de St Cyr au sein d'un territoire entre terres et mer - la proximité de la méditerranée

Figure 40 - le site existant - la trame verte

Figure 41 - Le projet de gare - Vue depuis le sud est sur le parking silo, AREP

Cette vue ne présente pas l'ensemble des aménagements paysagers prévus à terme, le parking pourra notamment être recouvert de panneaux photovoltaïques ou d'un treillis végétalisé, afin de lutter contre les ilots de chaleur urbains.

Figure 42- Gare de St Cyr - vue du site existant à l'entrée de la future gare

Figure 43 – Gare de St-Cyr en situation projetée - *construction + 20 ans - alignement d'arbres, sols déperméabilisés, palette végétale endémique et locale, abri vélos et maison du vélo. Vente maraichère, circuit court*

CAHIER TERRITORIAL MARSEILLE CORRIDOR OUEST

Le tronçon du projet comprend notamment le doublement de la voie unique de la ligne L'Estaque – Marseille entre le faisceau d'Arenc et le pont-rail de la rue Guibal et l'augmentation de vitesse de la ligne pour la passer de 40 à 60 km/h. Cela suppose la suppression des passages à niveau de Saint-Henri et Saint-André, la création de passerelles et la reprise de murs de soutènement.

La halte d'Arenc comprend une seule voie TER dans une tranchée couverte, en contrebas du terrain naturel en présence d'une nappe aquifère de faible profondeur (- 0,5 à 0,6 m NGF). L'aire d'étude rapprochée est exposée au débordement de nappes et les phénomènes de ruissellement urbain. La fréquentation reconstituée de la halte d'Arenc en 2019 est d'environ 70 000 voyageurs. Y passent aujourd'hui 39 trains par jour (dont 13 trains de fret) ; le nombre de trains de voyageurs est estimé à 80 avec le projet.

L'opération prend place dans un contexte urbain dense artificialisé et s'inscrit pour partie au sein du périmètre du projet urbain « Quartiers Libres Saint Charles Belle de mai », 140 hectares qui englobent la gare Saint-Charles et s'articule avec le projet partenarial d'aménagement « Marseille Horizons » qui associe l'État, la Métropole Aix-Marseille-Provence et la Ville de Marseille. Il s'agit principalement de valoriser les quartiers, d'y lutter contre l'habitat indigne et d'y faciliter les déplacements et les liens avec le centre-ville, notamment à pied et à vélo, en cohérence avec le plan de déplacements urbains 2020-2030. L'ensemble vise notamment une augmentation (+ 50 %) de l'utilisation des transports en commun, une augmentation des modes actifs et une réduction de la part de la voiture, en vue d'une amélioration conséquente de la qualité de l'air et des émissions de gaz à effet de serre.

L'opération ne répond pourtant que partiellement à ces objectifs : la suppression des passages à niveau, en permettant l'augmentation de la vitesse, est source de nuisances sonores accrues pour la population de l'aire d'étude rapprochée (85 000 personnes en 2017), notamment pour ses 31 établissements recevant des populations sensibles (écoles, crèches, hôpital, maisons de retraite...).

L'accroissement de la vitesse des TER a été prise en compte dans les modélisations acoustiques. Celles-ci montrent que ce relèvement de vitesse des TER n'induit pas d'augmentation significative du niveau sonore.

En outre, alors que la halte est supposée avoir une fonction de diffusion et non de rabattement, le dossier anticipe qu'elle va engendrer un trafic routier accru (+10 % sur l'avenue Fernand Sardou notamment) du fait de sa « très bonne accessibilité routière » et de la création d'un parking voitures de 150 places, même si un parking vélo de 40 places est aussi prévu. La taille du parking automobile serait davantage adaptée à une gare de rabattement qu'à une gare de diffusion.

L'Ae recommande de reconsidérer la dimension du parking automobile en cohérence avec les objectifs du projet.

DIMENSIONNEMENT DU PARKING

La halte de Saint-André peut répondre à trois besoins :

1. La fonction de diffusion (flux orienté en descente le matin, en montée le soir) au service de la zone d'activités proche (plus de 4000 emplois, dont une proportion notable de personnel qui vient du centre-ville de Marseille ou de la périphérie nord (Vitrolles / Marignane) ;
2. La fonction de rabattement (flux orienté en montée le matin, en descente le soir) pour le bassin de chalandise proche, où la voiture pourra être progressivement évincée par les modes actifs et les transports en commun au fur et à mesure de la montée en puissance de ces réseaux ;
3. La fonction de rabattement à plus longue distance, esquissée par le PDU : la halte est à proximité immédiate de la dernière sortie de l'autoroute A55 avant les principaux bouchons du matin, et pourrait servir de point relais vers le centre-ville. Mais la Métropole privilégie un accès au train plus directement depuis les haltes de la Côte Bleue et la ligne Rognac – L'Estaque. Cette fonction reste donc à confirmer et le cas échéant à dimensionner.

Pour répondre au besoin n°2, un parking de 80 places est prévu en solution de base.

L'option d'une extension à 150 places permet de répondre aux prescriptions du PDU, qui prévoit là un parking relais de 150 places, mais devra être confirmée selon le besoin n°3.

Le projet de gare de St André prévoit ainsi un parc de stationnement de 80 places évolutif en conformité du PDU et repris dans l'OAP.

L'illustration ci-dessous reprend l'hypothèse d'un parking de 80 places dont les caractéristiques de fonctionnement sont les mêmes que celles indiquées dans le cahier territorial. Ce parking accueille également la dépose minute. Il fait l'objet d'un traitement permettant de minimiser l'imperméabilisation des sols (point commun à tous les parkings de plain-pied de la LNPCA et de noues épuratrices pour le drainage des eaux de ruissèlement).

Les hypothèses prises dans la définition du projet actuel s'appuient sur la présence d'un important bassin d'emploi favorisant la diffusion et d'un bassin de chalandise plutôt local.

Cette géométrie permet l'évolutivité des pratiques notamment dans le cas où le bassin de chalandise viendrait à s'élargir et générer un rabattement plus important étant donné la facilité d'accès depuis l'autoroute. Cette possibilité a conduit à maintenir une réserve foncière permettant cette évolution.

Figure 44 - plan de masse du pôle d'échanges de St André - parking 80 places en base

Figure 45 - zoom sur plan de masse avec parking à 80 places

Le principe de fonctionnement de la gare de St-André reprend les règles fixées systématiquement à la conception de ceux de la LNPCA, à savoir une séparation la plus rigoureuse possible des flux piétons des flux mécanisés. Les espaces publics sont avant tout organisés pour un confort d'usage des piétons en y associant une large part pour les vélos. L'organisation de l'espace public de la halte, son parvis, permettent, par leur géométrie généreuse de s'adapter aux évolutions futures d'une organisation urbaine en devenir, notamment sur les emplacements exacts des haltes des TC et des pistes cyclables.

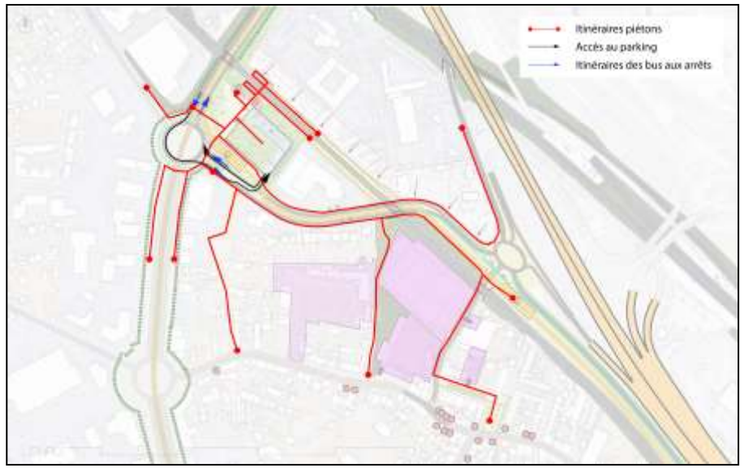


Figure 46 - itinéraires piétons sur la gare de St-André

TRAFIC FRET

Le choix de ne pas évaluer les incidences pour les riverains d'un trafic fret accru en cas d'utilisation des capacités ouvertes par le projet et de réouverture de la ligne de Mourepiane s'accompagne d'une anticipation réduite des nuisances résultant de l'augmentation du trafic automobile permise par le projet, en contradiction avec les objectifs affichés.

Les services fret sont traités plus haut, § 2.2.2.

Le projet ne permet pas un accroissement du fret sur cet axe.

A la mise en service du projet des phases 1 & 2, un accroissement du trafic fret ne sera pas possible.

TRAITEMENT PAYSAGER

L'Ae constate que l'ambition paysagère est assez faible : « Les aménagements étant réalisés en lieu et place d'installations ferroviaires existantes, il n'est pas prévu de mesures d'insertion paysagère. » malgré le caractère très urbain du tronçon.

Cette phrase est sortie de son contexte : elle est écrite à propos du seul relèvement de vitesse, où les seuls travaux sont la reconstruction de deux ponts cadres.

Effectivement, la ligne proprement dite entre Arenc et l'Estaque n'est pas modifiée significativement, et n'appelle donc pas de traitement paysager spécifique.

En revanche, la halte de Saint-André fait l'objet d'une attention particulière, et apportera une ambiance plus végétalisée sur un site totalement minéral aujourd'hui (concessionnaire automobile).

Figure 47 - halte de St-André et trame verte

Le site de la halte de St André se trouve à la croisée de deux formes urbaines distinctes, l'une très minéralisée où sont regroupées principalement des activités le long du boulevard André ROUSSIN, l'autre représenté par un quartier périphérique traditionnel et villageois marqué par des maisons de ville ou villas. Cette partie est particulièrement végétalisée et reprend les marques du paysage marseillais et en particulier celui des bastides historiques que l'on trouve à proximité.

A une échelle plus large on s'aperçoit que la trame verte de la ville reste très limitée et majoritaire au Nord du site concerné. C'est pourquoi le principe de végétalisation du site prend ici une importance particulière, comme une reconquête de territoires minéralisés.

Le projet prévoit donc de marquer le site de la gare de manière très volontariste en opposition au caractère minéral du boulevard André ROUSSIN et en lien avec l'histoire du paysage marseillais. Le concept de la gare jardin est ici repris en s'inspirant librement des bastides marseillaises. Le site étant un point d'entrée au réseau ferroviaire, il s'écrit comme un manifeste démonstrateur de la gare résiliente et conçue comme une forme de refuge climatique.

C'est ainsi que les accès piétons sont plus traités comme des allées que comme des grands parvis minéralisés laissant une large part aux platebandes végétalisées. Les éléments de détail sont repris dans l'annexe 3 en particulier sur les palettes végétales utilisées.

Les quais de la halte, en surplomb du parvis sont positionnés comme un belvédère et offrent aux voyageurs une vue remarquable sur les ports de Marseille. L'impact visuel de ces quais sera limité à l'ombrière de la halte qui sera déployée sur la double hauteur afin d'accompagner le parcours des voyageurs et de maintenir une cohérence d'espaces et d'en assurer la bonne compréhension de fonctionnement de la part des voyageurs.

Les quais exposés aux vents seront dotés d'abris disposés le long des quais et orientés de manière à protéger les voyageurs des vents dominants, en particulier celui du mistral.

Les deux illustrations suivantes montrent le site dans sa situation actuelle et en vision de projet.

Figure 48 - St-André - Situation actuelle

Figure 49 - La halte de St-André - situation projetée

CAHIER TERRITORIAL GARE ET TRAVERSEE SOUTERRAINE DE MARSEILLE

Le phasage de cette opération est double : en phase 1, déplacement du plateau technique des Abeilles puis réalisation de l'entrée nord du tunnel (La Delorme), doublement du tunnel Saint-Louis avec deux tunnels à une voie de part et d'autre du tunnel existant et entrée est du tunnel à La Parette.

La gare Saint-Charles, actuellement en impasse ferroviaire, dispose de 16 voies à quai. Le service ferroviaire est en éventail. Bien que centrale dans la ville, elle y est mal insérée : accessibilité contrainte à pied et à vélo, ruptures topographiques (elle est à +49 m NGF dans un secteur dont les trottoirs des rues périphériques sont à + 43 m NGF), déficit d'espaces publics alentour...

Bien que les voyageurs y accèdent pour le plus grand nombre autrement qu'en voiture (la part modale de la voiture individuelle est de 7 % pour les utilisateurs du TER, 36 % pour les grandes lignes), elle dispose de deux parkings automobiles importants (848 places près du bâtiment voyageurs - 26 000 m2, 1 100 places sur celui des Abeilles -22 000 m2). La libération du plateau de surface par la mise en place d'une gare souterraine traversante (à +24 m NGF) va ouvrir 12 sillons (soit en fait 24 services en supprimant les rebroussements), libérer les voies de raccordement du tunnel des Chartreux pour en faire des voies d'évitement pour le fret et supprimer les cisaillements. L'amélioration fonctionnelle n'est pas discutée, pour les TER comme pour les grandes lignes.

AMELIORATIONS FONCTIONNELLES

L'amélioration fonctionnelle permise par cet aménagement est au cœur du projet sur le nœud ferroviaire marseillais.

Elle est présentée dans le tome C1, partie 2, notamment au § 2.2.1.

Le tableau ci-dessous, extrait de ce paragraphe, résume ces améliorations.

Nœud ferroviaire marseillais **Indicateurs synthétiques de performance**	
Régularité	Capacité / Services permis (heure de pointe)
Séparation des flux en surface à Marseille Saint-Charles : suppression des itinéraires en conflits entre tubes (soit 15% en moyenne de la totalité des flux). **Garage des TER par axe** pour libérer les voies pour les trains voyageurs : Marseille - Miramas Marseille - Aix TGV Marseille - Aix Marseille - Aubagne **Itinéraire alternatif en cas d'incident**	**Augmentation du nombre de trains circulant** en libérant de la capacité sur les voies de surface à Saint-Charles : capacité permise 23 TER par heure et par sens (16 aujourd'hui) Permet un passage à une logique de RER métropolitain **Création de nouveaux services trans-métropole** entre Miramas - Vitrolles aéroport - Aubagne - Toulon **Gain de 15 minutes pour 20 000 trains par an** traversant Marseille depuis ou vers Toulon et Nice

Elle devrait coïncider avec une réduction massive de la part modale de la voiture individuelle à l'horizon 2035, favorisée par des espaces publics généreux, un renforcement des cheminements piétons et cyclistes et la création d'une nouvelle ligne de tramway, avec pour objectif principal l'amélioration de la qualité de l'air. L'articulation avec les projets urbains en lien avec le plateau Saint-Charles est étroite, avec une grande attention portée aux séquences paysagères, l'aire d'étude rapprochée y recoupant le site patrimonial remarquable de Marseille.

INSERTION PAYSAGERE DES TETES DE TUNNEL

Celle des têtes de tunnel est moins précise. Les opérations techniques sont bien décrites dans le cahier territorial, rétablissements de voiries, murs de soutènement, installations de sécurité, assainissement, drainage, etc. y compris les variantes telles la démolition du pont-rail de la Commanderie. Mais les aménagements paysagers sont minimaux. C'est manifeste pour le secteur nord, composé majoritairement de deux quartiers prioritaires de la politique de la ville de respectivement 2 000 et 4 500 habitants.

L'Ae recommande de reprendre intégralement l'intégration paysagère du secteur de Saint-Louis et l'accompagnement végétal des murs de soutènement et terrasses créés.

Les études d'avant-projet permettront de préciser et de renforcer les aménagements architecturaux et paysagers, notamment sur l'entrée nord du tunnel à la Delorme.

Les mesures envisagées pour la réduction des effets sur le paysage de la tête sud de ce tunnel apparaissent à ce stade insuffisantes pour répondre aux enjeux de co-visibilité et de qualité paysagère depuis la ville, notamment depuis le belvédère créé sur l'avenue de Saint-Louis alors que l'aménagement de la tête sud du tunnel a un impact fort sur le quartier. Les murs de soutènement et les terrasses créés pourraient faire l'objet d'un accompagnement végétal volontaire plus qualitatif. L'aménagement du belvédère depuis l'avenue Saint-Louis doit être précisé pour apprécier l'insertion paysagère et urbaine du projet.

Le maitre d'ouvrage prend note des remarques de l'Ae quant à l'insertion paysagère de l'entrée Sud de Saint Louis mais doit évaluer la réalité de cette mesures en terme de faisabilité et son impact socioéconomique du projet.

Comme l'indique le cahier territorial, les aménagements développés ci-après ne sont pas compris dans le programme financé. Ils devront faire l'objet de discussions et d'échanges avec les services du ministère des affaires culturelles et les partenaires financiers, le moment venu.

Il a cependant fait étudier une solution alternative à celle évoquée dans le projet qui était également en dehors du programme.

Cette solution alternative est décrite ci-dessous.

L'objectif de la nouvelle étude sur la couverture de la sortie Sud du tunnel St Louis serait d'estomper au maximum l'effet de « trou » généré par la création des deux nouvelles voies dans le relief existant.

Le traitement de la tête de tunnel de St Louis Sud serait constitué par une couverture des voies ferrées jusqu'à l'ouvrage de la RD4.

La dalle de couverture serait végétalisée avec une hauteur de terre variable – (de 50cm à 2.00m).

Dans la proposition faite, cet espace ne serait pas accessible, mais observable depuis la place. Une grande partie de la dalle serait recouverte par une prairie sèche de type calcicole.

Les plantations seraient constituées d'arbustifs bas et de quelques arbres isolés de taille restreinte conférant un aspect ouvert et naturel à cette couverture.

Cette végétation apparait ainsi en continuité avec le couvert végétal environnant du site au Nord et à l'Est. Elle constitue une re-naturation de l'espace artificiel de la dalle.

Le choix des espèces sera retenu afin de limiter l'entretien et les besoins en eau.

Des espèces locales et/ou méditerranéennes seront privilégiées (cyprès, amandiers, arbres de Judée, arbousiers…)

La déclivité est gérée par des murets bas en gabion qui créent ainsi une succession de terrasses jusqu'aux ouvrages. Leurs implantations favorisent une relation visuelle suivant un axe Sud-Ouest/Nord-Est.

Le coût de cette opération est estimé à 38 Millions d'Euros (aux conditions économiques de juillet 2020).

Les solutions étudiées présentent des problèmes de faisabilité dans des coûts raisonnables.

Le maitre d'ouvrage s'engage à étudier en phase d'avant-projet ces solutions visant à atténuer l'impact visuel de l'ouverture des 3 tubes du tunnel.

La solution finale sera concertée (concertation continue) avec le public après évaluation de l'aspect cout / avantage avec les partenaires financiers du projet.

NUISANCES SONORES

L'appréciation de la situation au regard des nuisances sonores et de la qualité de l'air à proximité du projet, très dégradée aujourd'hui du fait de la proximité des infrastructures routières et ferroviaires, est selon l'Ae, insuffisamment précise en situation avec projet compte tenu de l'ensemble des services rendus possibles par le projet.

Des compléments à l'étude acoustique ont été apportés pour prendre en compte les services permis par l'infrastructure, notamment les projets complémentaires.

Ces résultats sont présentés dans le § dédié aux enjeux acoustiques.

INSERTION PAYSAGERE DE LA GARE DE SAINT-CHARLES

Le projet de la gare de Marseille St-Charles se développe en souterrain mais également en surface où la partie émergée sera en lien étroit avec le tissu urbain en devenir.

L'avènement de ce projet est l'occasion de proposer une inscription de gare très fortement inscrite sur son territoire et volontairement articulée comme le prolongement urbain du quartier. A l'inverse, le quartier lui-même est une partie de la gare dont le seuil est aussi large que l'aménagement urbain qui l'entoure.

Une des opportunités du projet est de proposer de façon très volontaire un paysage marqué par un apport végétalisé inédit en centre-ville et de développer, comme sur les autres gares de la LNPCA le concept de la gare jardin. L'échelle du site de la gare permettra de déployer plusieurs concepts de jardins, plusieurs séquences en fonction des statuts et orientations fonctionnelles du projet.

Ce séquençage s'adapte aux différentes échelles du projet, aux différentes mises en relation avec l'espace public et appuie les nécessaires éléments de repérage, d'identification des lieux, dans le cadre de l'aménagement d'un territoire vaste à l'échelle d'un quartier. La logique paysagère est celle de s'adapter à une échelle domestique, de pouvoir être comprise et vécue positivement par tous piétons, qu'ils soient citadins ou voyageurs.

C'est ainsi que sont proposés plusieurs tableaux et concepts autour du point central de la gare, du bâtiment des voyageurs en maintenant une **présence végétale très volontariste**, en maintenant de grandes zones de pleine terre permettant la création d'un biotope et d'une biodiversité inexistante aujourd'hui.

La gare a l'ambition de prendre la forme de refuge climatique, où par une action très volontariste de végétalisation, le site sera en mesure de proposer des ilots de fraicheur, de favoriser les infiltrations des eaux de pluie naturellement et enfin de proposer, par une cohérence de conception une gare résiliente aux épisodes climatiques extrêmes de Marseille, été comme hiver.

Des identités à affirmer par la végétalisation

L'ambiance générale souhaitée pour les aménagements paysagers de la gare de Marseille Saint Charles est un rappel aux jardins méditerranéens et jardins secs de garrigue.

A proximité immédiate du site, en contrebas, se trouve le parc Longchamp. Ce parc est classé monument historique. Il est constitué de différents parcs : le jardin du plateau, le jardin de l'observatoire et le jardin zoologique.

Le jardin zoologique est d'inspiration « jardin à l'anglaise », avec un aspect naturel bien que très travaillé.

Des séquences paysagères rythmant des parcours

D'Est en Ouest, différentes séquences paysagères rythmeraient les parcours traversant les nouveaux programmes urbains des espaces les plus intimistes vers les plus métropolitains, réservant des cheminements à l'abri du soleil ou cadrant des vues sur la ville en arrivant sur le belvédère du parvis historique.

Les séquences paysagères traverseront ainsi successivement différents milieux et ambiances :

- **Un jardin dense et luxuriant**, au cœur du programme de l'îlot Aragon,
- **Un parvis signal composé et diversifié**, **parc arboré** apportant de la fraîcheur à la future gare dont la façade principale plus ou moins ouverte,
- **Un cheminement piéton** en arrière des programmes existants (halles SNCF) accompagné par un alignement d'arbres,
- **Un belvédère dégagé** devant l'accès principal de la gare historique qui joue sur la géométrie et les symétries des compositions pour dégager les points de vue,
- **Une place ouverte** sur la ville à l'ouest, en contrebas de la gare, la place Victor Hugo ;
- **Des quais végétalisés** avec des essences supportant peu d'arrosage
- **Des patios végétalisés** à l'intérieur de la nouvelle gare,

Ces séquences sont détaillées dans la notice paysagère portée en annexe 3 et répertoriées sur la carte ci-après.

Les vues des pages suivantes montrent les éléments d'insertion du projet dans le site.

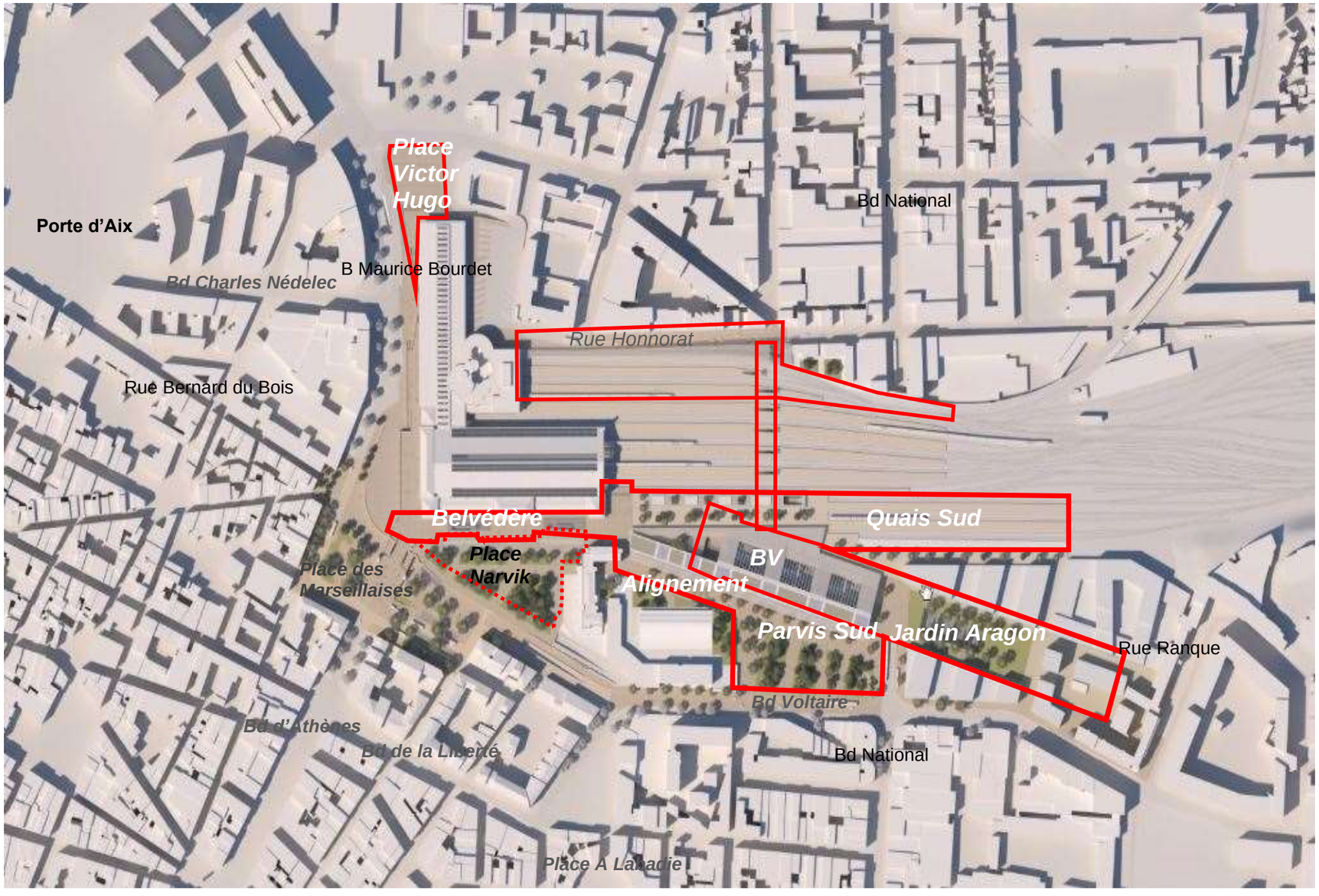


Figure 50 - les séquences paysagères de la gare de Marseille

Figure 51 - Vue générale depuis le nord – situation existante

Figure 52 - vue générale depuis le nord - insertion du projet

Figure 53 - vue générale sud-est - situation existante

Figure 54 - vue générale sud- est - insertion du projet

Figure 55 - angle Bd Voltaire / Bd National - situation existante.

Figure 56 - angle Bd Voltaire / Bd National - cohérence du projet au sein du territoire

EFFETS CUMULES

L'analyse fait ressortir des effets cumulés avec les projets suivants :

- Projet de développement urbain Quartiers Libres Saint-Charles Belle de Mai ;
- ZAC Flammarion ;
- ZAC Saint-Charles ;
- Deuxième phase de modernisation de la ligne ferroviaire Marseille – Gardanne – Aix-en-Provence ;
- Projet de développement de la gare routière ;
- Projet de modernisation du métro ;
- Création d'un système de transport en commun en site propre sur le boulevard National et requalification associée ;
- Projet de restructuration du dépôt de bus de Saint-Pierre et de réalisation et de mise en service d'un nouveau bâtiment de remisage par la RTM

Les effets cumulés de l'ensemble des projets sont décrits dans le tableau suivant :

Thématiques	Gare et traversée souterraine de Marseille	Effets cumulés de l'ensemble des projets
Phase chantier	Nuisances riverains, risque de pollution des eaux, du sol, de l'air, perturbations des circulations	Cumul d'incidences négatives d'un point de vue pollution des eaux et du sol, acoustique, qualité de l'air et émissions de gaz à effet de serre, paysager ou encore vis-à-vis des transports et des déplacements. Nécessité de mise en place d'une étroite coordination des différents maîtres d'ouvrage, cohérence des calendriers, recherche de pistes de mutualisation des emprises chantier et d'une stratégie matériaux commune aux différents chantiers.
Artificialisation des sols	Artificialisation des sols relativement limitée (infrastructures en partie souterraines, environnement déjà très fortement urbanisé)	Les divers projets sont localisés sur des secteurs déjà artificialisés, mis à part le projet de restructuration du dépôt de bus de Saint-Pierre et de réalisation et de mise en service d'un nouveau bâtiment de remisage par la RTM qui s'établit sur un site actuellement non construit dit des « anciennes pharmacies militaires ». Seul ce site induira une artificialisation supplémentaire mais qui devrait restée temporaire, le temps des travaux. Les opérations de gare et traversée souterraine de Marseille sont réalisées sur des sols déjà artificialisés et n'induisent pas d'artificialisation supplémentaire.
Population et activités économiques	Opérations favorables au développement économique et socio-économique local en raison de l'amélioration de la mobilité et de la requalification du quartier Saint Charles	Les effets cumulés des différents projets sont positifs, ils permettent tous de répondre aux ambitions de requalification et développement du quartier Saint Charles.
Mobilités et infrastructures	Report route-rail Rabattement routier autour de la gare de Marseille Saint-Charles, amélioration de la congestion du réseau routier en général. Prise en compte des politiques de développement des transports en commun dans l'offre de stationnement voitures et deux-roues autour de la gare.	Requalification de l'existant, autour des transports en commun. Effets cumulés globalement positifs vis-à-vis des mobilités et des infrastructures.
Eaux souterraines, superficielles et Risque inondation	Risque d'effet barrière sur les eaux souterraines liée à la création d'infrastructures enterrées : mise en place de solutions de transparence hydraulique (jambes de pantalon, siphon). Modification des impluviums existants et des dispositifs de collecte et de drainage des voies ferroviaires et des aménagements en surface de la gare Saint-Charles : mise en place d'un réseau de collecte d'assainissement / drainage et de bassins de rétention dans le respect des contraintes de rejets imposés par le PLUi. Pas d'incidence sur les PPRi et plus généralement l'aléa inondation (cours d'eau et ruissellement pluvial). Dimensionnement de l'ouvrage de franchissement des Aygalades afin d'être transparent pour la crue de référence du PPRi. Augmentation de la vulnérabilité du fait de la création d'une infrastructure souterraine ayant vocation à accueillir du public : plan de secours et d'intervention, système de gestion des eaux pluviales limitant leur intrusion au sein de l'infrastructure souterraine, calage des ouvertures vers le tunnel à une cote supérieure à la cote PHE (secteur Canet).	Effets cumulés globalement négatifs Risque d'effet barrière concernant l'écoulement des eaux souterraines Risque accru de pollution des eaux souterraines lié à la multitude des aménagements prévus sur le secteur Intégration d'un système de gestion des eaux pluviales respectant les contraintes de rejets imposés par le PLUi
Milieu naturel	Destruction de 0,27 ha de zone humide à compenser Incidences résiduelles sur les habitats, la flore et faune sont estimées négligeables après mise en œuvre de mesures de réduction relatives à la réduction du risque de mortalité au niveau des bassins de rétention, à l'éclairage nocturne de la nouvelle gare et de ses abords et à la limitation des produits phytosanitaires.	Effets cumulatifs vis-à-vis du milieu naturel non notables à l'échelle de l'ensemble des projets étant donné les enjeux écologiques faibles mis à part au sujet des zones humides.

Thématiques	Gare et traversée souterraine de Marseille	Effets cumulés de l'ensemble des projets
Cadre de vie	Amélioration de la qualité paysagère de la gare saint-Charles, aménagement d'espaces publics en lien avec les quartiers environnants. Mesures d'insertion paysagère et architecturales, poursuite de la consultation de l'ABF	Effets cumulés globalement positifs sur l'ambiance paysagère à l'échelle de l'ensemble des projets prévus sur le secteur.
Acoustique et Qualité de l'air	Gare et traversée souterraine : préconisations acoustiques si les résultats des modélisations acoustiques réalisées en phase ultérieure indiquent des dépassements de ces niveaux sonores maximum admissibles en façade des bâtiments riverains sensibles Déplacement Abeille phase 2 et Tunnel de Saint-Louis : augmentation des niveaux sonores mais qui restent inférieurs aux seuils réglementaires. Reconstruction d'un écran existant sur le secteur du tunnel Saint-Louis Entrée nord Delorme : renforcement de l'isolation de façade (1 secteur d'habitations est exposé à une augmentation significative des niveaux sonores en façade entre l'ouvrage de la RD4 et la rue le Chatelier au sud des voies ferrées). Entrée est du tunnel à La Parette : globalement absence d'augmentation significative des niveaux sonores en façade des bâtiments. Probabilité de perception des vibrations moyenne à forte pour certains bâtiments à proximité directe des voies ferroviaires et des tunnels : mise en place de dispositifs d'atténuation des vibrations à préciser lors des études ultérieures Pas d'impact significatif sur le trafic routier (<2%) par rapport aux horizons sans projet, en 2035 et 2050. Aucune évolution significative des émissions en polluants attendue à l'échelle globale à ces horizons du fait du projet.	Effets cumulés globalement négatifs en phase travaux du fait de la concomitance de certains chantiers. Effets cumulés globalement positifs en phase exploitation du fait de l'augmentation de l'offre de transports en commun et de la réduction de la voiture en ville. Les calculs d'IPP, ont été mis à jour avec la population générale estimée en intégrant les futurs projets urbains connus situés à proximité aux horizons 2035 et 2050. Les calculs d'IPP tiennent compte des effets cumulés des divers projets.

Evaluation des incidences du projet après application des mesures retenues
Effets positifs significatifs du projet
Pas d'incidences résiduelles par évitement dans le choix des solutions retenues et/ou par application de mesures génériques qui relèvent des « règles de l'art ».
Pas d'incidences résiduelles notables grâce aux mesures de réduction retenues.
Incidences résiduelles notables faisant l'objet de mesures de compensation

En phase de réalisation, un cumul d'incidences négatif est attendu vis-à-vis de la pollution des eaux et du sol, l'acoustique, la qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre, le paysage ou encore vis-à-vis des transports et des déplacements. Outre les mesures de réduction classiques appliquées aux différents chantiers, des mesures seront prises afin d'assurer la coordination avec les différents maîtres d'ouvrage et mutualiser si possible certaines installations et matériaux.

En phase de fonctionnement et de maintenance, les effets cumulés seront globalement plutôt positifs, les différents projets participant à la requalification générale de ce secteur : amélioration de la desserte et des mobilités, requalification paysagère et urbaine, développement socio-économique, offre touristique…

Pour certaines thématiques, les effets cumulés négatifs potentiels (eaux souterraines, acoustique et qualité de l'air en phase travaux) feront l'objet si nécessaire de mesures de réduction complémentaires spécifiques et appropriées, définies en concertation avec les différents maîtres d'ouvrages des projets.

7.3.6 ANALYSES COUTS AVANTAGES ET AUTRES SPECIFICITES DES DOSSIERS D'INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

L'analyse vise à valoriser, par convention jusqu'en 2070, indépendamment de la date de mise en service du projet, les externalités du projet pour l'environnement et la santé humaine (pollutions atmosphériques, nuisances sonores, sécurité routière et émissions de gaz à effet de serre) en appliquant des valeurs tutélaires. Selon le dossier, les externalités sont toutes positives du fait d'un report modal vers le train : 241 millions d'euros (valeur 2020) pour les émissions de gaz à effet de serre, même atténuées des émissions en phase chantier de 194 millions d'euros), 98 millions d'euros pour l'amélioration de la sécurité du fait de la suppression de passages à niveau accidentogènes et plus marginalement d'une amélioration de la qualité de l'air (16 millions d'euros) et de la réduction des nuisances sonores (3 millions d'euros). Les effets du projet sur l'urbanisation et les nuisances sonores étant très sous-estimés et l'optimisation modale de l'accès aux gares n'étant pas envisagée comme un objectif d'ensemble du projet, ces valeurs devraient être réévaluées.

A propos des coûts collectifs et des bénéfices du projet, l'avis de l'Ae mentionne des avantages à hauteur de « 98 millions d'euros pour l'amélioration de la sécurité du fait de la suppression de passages à niveau accidentogènes ». SNCF Réseau tient à préciser qu'en réalité ces avantages pour la collectivité correspondent essentiellement à la diminution des accidents de la route qui résulteront de la réduction de la circulation automobile (qui résultera du report de voyageurs depuis la voiture vers le train suscité par le projet), comme cela est indiqué dans le deuxième alinéa de la section 5.2 de la partie 5 de la pièce C1 de l'étude d'impact. Par prudence, et parce que les enjeux sont significativement plus faibles, on n'a pas intégré dans le calcul les avantages associés à la réduction des accidents permis par la suppression des deux passages à niveau dans Marseille et par le remplacement, dans certaines gares, des traversées voies piétonnes par des passerelles supérieures.

Concernant la note de bas de page numéro 53 de l'avis de l'Ae, nous rappelons que le remplacement des traversées voies piétonnes par des passerelles d'accès aux quais ne restreindra pas l'usage pour les personnes à PMR. Les passerelles seront équipées d'ascenseurs, ainsi l'accessibilité aux quais sera garantie aux PMR.

Les effets du projet sur l'urbanisation ne sont pas intégrés à l'évaluation. Rappelons qu'il s'agit d'effets indirects, les services de transport influant sur l'attractivité des différents espaces que les pouvoirs publics ouvrent à l'urbanisation. Ces effets sont complexes à apprécier et le référentiel ministériel d'évaluation ne propose aucune méthodologie à cet effet. L'appréciation de la maîtrise d'ouvrage, en cohérence notamment avec les analyses du SRADDET, est que le projet est globalement de nature à contenir l'étalement urbain qui est actuellement à l'œuvre dans les territoires de la bande littorale de la région. Il concourt ainsi aux objectifs de densification et compacité et à leurs bénéfices globaux pour la collectivité. La prise en compte de cette composante serait donc de nature à réestimer à la hausse l'évaluation socio-économique. A titre d'éclairage, une estimation chiffrée de ces avantages collectifs est proposée en section 3.3.3 du dossier d'évaluation socio-économique ; elle ressort à 145 millions d'euros 2020.

La valorisation de l'effet du projet en matière de nuisances sonores a été établie en conformité avec les recommandations de la fiche-outil ad hoc du référentiel du ministère chargé des transports (DGITM). Elle tient compte d'une diminution du bruit associée au report modal depuis la voiture vers le train mais également d'une augmentation du bruit ferroviaire résultant d'une augmentation des circulations de train une fois le projet réalisé. Il est bien précisé dans le DESE que ce calcul est purement normatif et largement déconnecté des études acoustiques.

Concernant l'optimisation modale de l'accès aux gares, l'Ae note qu'elle n'est pas envisagée comme un objectif d'ensemble du projet. L'organisation des accès aux gares relève d'une multiplicité d'acteurs, en particulier les communes et autorités organisatrices de la mobilité, et n'entre pas directement dans le champ couvert par la présente enquête publique. Toutefois, le projet des phases 1&2 LNPCA est naturellement l'occasion d'aborder ces sujets avec les différentes parties prenantes, en particulier lors des nombreuses phases de concertation. Si le projet ne porte pas cet objectif directement, il peut avoir un rôle de catalyseur pour repenser l'organisation de certains cheminements, accès ou services de desserte. On notera que ce type d'évolution se met en œuvre dans une temporalité plus resserrée que les projets ferroviaires, et que ce travail sur l'optimisation des accès en gare en lien avec le projet sera à poursuivre et concrétiser postérieurement à l'enquête publique. En termes d'évaluation, cette dimension n'est pas intégrable au bilan monétarisé, quoiqu'elle soit génératrice de bénéfices collectifs.

Les dynamiques socio-économiques s'appuient sur la fiche-outil de la direction générale des infrastructures, des transports et de la mer du ministère chargé de l'environnement, mise à jour en juillet 2020 avec des hypothèses qui pourraient être recalées pour les années 2020 et 2021 au vu des évolutions constatées, d'autant que ces hypothèses postulent une évolution de la mobilité proportionnelle à celle de la population, qui n'est pas confirmée à ce jour.

Les hypothèses d'évolution des besoins de mobilité sont en premier lieu liées à l'évolution du PIB, des populations et des emplois : ces liens ressortent d'analyses économétriques des observations passées. En outre, l'impact de la crise sanitaire est intégré sur la base d'une hypothèse complémentaire de réduction des besoins de déplacements. Les tests de sensibilité sur le paramètre trafic et l'analyse des risques exogènes présentées dans le DESE apportent un éclairage sur la sensibilité du projet à ces paramètres.

A noter que la fiche-outil de juillet 2020 propose une vision de l'impact de la crise COVID sur le PIB entre 2020 et 2030 – pour l'évaluation du projet, seule compte en réalité l'hypothèse finale d'évolution du PIB entre 2019 et 2030, indépendamment des années intermédiaires. Pour l'année 2020, et très probablement pour 2021, le PIB a mieux résisté que prévu à la crise sanitaire, toutefois le contexte sanitaire et économique reste largement incertain pour les années à venir.

L'analyse prend en compte dans le scénario de référence les projets de lignes de transport collectifs en site propre retenus d'ici 2030 et retient à la même échéance une croissance de 25 % des services d'autocars librement organisés. Pour l'évolution de l'offre ferroviaire, sont considérées comme actées indépendamment du projet le déplacement de la gare TER de Nice Saint-Augustin sur le site de la Zac du Grand Arénas (mise en service prévue en 2021), la création de la halte de Sainte-Musse entre Toulon et La Pauline (mise en service prévue en décembre 2022) et de celle de Plan-de-Campagne entre Marseille et Aix (mise en service prévue en 2024). Il en va de même pour la régénération des installations de signalisation entre Saint-Marcel (Marseille) et Vintimille entre 2027 et 2032, l'électrification partielle de la ligne Marseille-Gardanne-Aix en 2024 et le renforcement (dit MGA2) de la desserte TER (passage de 3 à 4 TER par sens et par heure). Sont également pris en compte la phase 1 du projet de ligne nouvelle Montpellier – Perpignan (entre Montpellier et Béziers, sans gare nouvelle), à l'horizon 2035. L'analyse postule une poursuite de la périurbanisation.

En ce qui concerne la note de bas de page 54 de l'avis de l'Ae, le DESE affiche une mise en service de la halte de Nice Saint Augustin déplacée sur la Zac du Grand Arenas en 2021. Il s'agit d'un projet qui

aura une influence sur l'offre ferroviaire avant la mise en service du projet des phases 1&2, donc en référence. Depuis la rédaction du DESE, la date de mise en service a été décalée de décembre 2021 à courant 2022. Ce décalage n'impacte pas les études socio-économiques qui retiennent un horizon de référence en 2030, mais cela sera corrigé dans le DESE.

L'évolution de l'offre TER en l'absence de projet entre 2019 et 2035 se traduirait par une forte augmentation de la desserte Marseille-Aix (MGA2), soit 19 AR quotidiens supplémentaires ainsi que de la desserte TER pour l'ensemble de la ligne littorale Marseille-Vintimille (de 2 à 13 AR par jour selon les sections). Ces évolutions interviendraient hors heures de pointe. L'offre grandes lignes serait également accrue entre Marseille et Nice (9 AR supplémentaires par jour). La modernisation de la signalisation permettrait une augmentation des dessertes mais celle-ci dégraderait la régularité. La dynamique du transport de marchandise serait portée par le transport combiné et des nouveaux marchés.

Le projet permet une desserte au quart d'heure des haltes d'Arenc et Saint-André, un prolongement des TER Toulon-Carnoules et Toulon-Les Arcs-Draguignan jusqu'à Saint-Cyr-sur-mer (4 TER par heure entre Saint-Cyr et La Pauline et un toutes les demi-heures jusqu'à Hyères et Carnoules, et une desserte alternée d'Ollioules-Saray et Saint-Cyr par les TER Marseille-Toulon), un passage de 2 à 3 TER par heure et par sens entre Marseille et Aubagne et l'accueil des TGV en gare de Nice Aéroport. En phase 2 la mise en service de la gare souterraine de Marseille – Saint-Charles permettra un 3e sillon voyageurs longue distance entre Marseille et Nice et une densification de la « navette azuréenne » entre Cannes et Nice.

Le projet rendra en outre possible des évolutions complémentaires (voir figure 10) : une modernisation supplémentaire de la ligne Marseille-Gardanne-Aix, une boucle ferroviaire Marseille-Aix-Vitrolles-Marseille, une desserte renforcée de la Côte Bleue et le prolongement de TER d'Avignon à Aubagne. Il permet également de dégager en dehors des heures de pointe selon le sens 1 à 2 sillons fret Miramas-Vintimille et 2 à 3 sillons fret Miramas – La Seyne.

Les coûts annuels d'exploitation, d'entretien et de régénération de l'infrastructure ferroviaire ont été estimés à 4,9 millions d'euros (2020) hors taxes en 2035 et 6,3 en 2050. Le dossier procède à une évaluation des effets économiques et sociaux : emplois en phase chantier, retombées locales, accès à l'emploi et aux services, dynamisation du tourisme, amélioration de la productivité des entreprises de la région, de la sécurité des transports, effets sur le foncier, etc.

La valeur actualisée nette à l'année 2029 avec un taux d'actualisation à 4,5 % par an est de 1,5 milliards d'euros (2020) en scénario « avec mesures supplémentaires » et 2,7 « avec mesures existantes ». Du fait des gains de temps, les principaux bénéficiaires du projet sont, selon l'étude, (en euros 2020 actualisés en 2029), les usagers des transports (6,3 milliards d'euros) et secondairement les acteurs ferroviaires (0,6 milliard d'euros) ; il s'agit cependant principalement d'usagers grandes lignes (4,7 milliards d'euros) et des usagers de la route qui bénéficient de la moindre congestion (1,4 milliard d'euros). Ce résultat interroge doublement : d'une part les usagers du TER bénéficient d'un gain faible (290 millions d'euros), d'autre part, la diminution de la congestion est susceptible de constituer un appel d'air qui conduit à un rebond de l'utilisation des transports routiers, lequel annulerait une part importante des gains de fluidité routière liés au transfert modal. En conséquence, en l'absence d'une politique de réduction de la part de la voiture, les gains seraient sans doute largement inférieurs. En outre, les gains sanitaires supposés des riverains, faibles, reposent entièrement sur le transfert modal et ne prennent pas en compte l'accroissement des circulations. Au surplus, les tests de sensibilité mettent en évidence une forte dépendance des résultats à la part des usagers reportés de la route (1,2 milliards d'euros de moins en cas de diminution de 10 % du transfert modal), ce qui devrait encourager à définir avec un soin particulier les mesures favorisant ce report.

Il est à noter que les bilans socio-économiques de la seule phase 1 du projet sont négatifs, les aménagements apportant essentiellement de la robustesse et des dessertes TER supplémentaires.

Dans le cas des émissions de gaz à effet de serre, il conviendra de mettre en cohérence l'évaluation socio-économique avec l'étude d'impact compte tenu des surévaluations identifiées (cf. 2.2.6 du présent avis).

Par ailleurs, les coûts indiqués ne semblent prendre en compte que des marges très faibles pour des aléas importants tels ceux sur les travaux souterrains, alors même que leur probabilité est réputée élevée (70 %) et le degré de criticité très élevé : 56 millions d'euros soit moins de 16 % et moins encore pour des technologies non maîtrisées (0,2 million d'euros), à comparer à une provision de 12 millions d'euros pour un retard possible dans le transfert d'activités situées sur les emprises ferroviaires.

En revanche, le bilan proposé ne tient pas compte des bénéfices collectifs de l'amélioration des services de transports en commun en termes de qualité de vie et de régularité. Ces bénéfices, certes non conventionnels, ont été appréciés dans d'autres opérations et rendent davantage compte de la réalité des choix collectifs.

L'Ae recommande :

- ***de prendre en compte dans l'analyse socio-économique l'effet rebond de la diminution anticipée de la congestion routière pour le cas échéant rectifier la valeur actualisée nette du projet en cas de report modal beaucoup plus faible qu'anticipé à partir de la route,•***
- ***de réévaluer les provisions pour risques pour les crédibiliser,•***
- ***d'intégrer à l'analyse des bénéfices non conventionnels de confort pour les usagers et de qualité de vie.***

EFFET REBOND DE LA DIMINUTION ANTICIPEE DE LA CONGESTION ROUTIERE

Tout d'abord, il convient de préciser que le résultat du test de sensibilité présenté dans le DESE concernant les usagers reportés de la route est le suivant : une baisse de 10% des usagers reportés de la route conduirait à un calcul de VAN-SE égal à 1 241 M€ au lieu de 1 495 M€ soit une baisse de 254 M€ et non de 1 200 M€ comme précisé dans l'avis.

Le report modal depuis la route vers le ferroviaire conduit à une réduction marginale des temps de parcours routiers. Cette amélioration des temps sur route peut à son tour modifier légèrement l'équilibre entre les usagers du train et ceux restant sur route, l'équilibre s'établissant en principe après plusieurs itérations. Ce sont naturellement les trajets courts et en zone très dense qui sont susceptibles de connaître les variations les plus significatives. Nous avons donc simulé à l'échelle du modèle régional ces effets rebonds : ceux-ci se situent bien en dessous du test de sensibilité présenté, et ne conduiraient donc qu'à une correction très marginale de la valeur du projet. L'incertitude sur ce paramètre porte sans doute davantage, comme le mentionne justement l'Ae, sur les politiques de réduction de la voiture qui pourraient être mises en place et qui iraient dans le sens d'une attractivité accrue du mode ferroviaire.

PROVISIONS POUR RISQUES

Cette recommandation fait écho à la recommandation 3 de l'avis du SGPI. Le maître d'ouvrage prend en considération cette recommandation.

Il convient de distinguer la provision pour risques incluse dans le coût des investissement (budget des opérations) de celle prise en compte pour le calcul de la VAN-SE.

En ce qui concerne celle **des coûts d'investissement** (budget des opérations) :

les coûts d'investissement du projet des phases 1 & 2 présentés dans le dossier correspondent au chiffrage aux conditions économiques de juillet 2020 intégrant des provisions pour risques, à hauteur de 15,9% du montant brut en principal, ce qui représente un niveau élevé comparé à d'autres projets similaires. Ce pourcentage est supérieur à 15% mais les études avant-projet seront l'occasion d'actualiser l'analyse de risques et de réestimer ce montant.

En ce qui concerne celle retenue dans **le bilan socio-économique** :

considérant que le niveau de provision pour risques est un montant maximal, le maître d'ouvrage a choisi de ne retenir pour le bilan qu'une partie de celui-ci. En effet, il est probable que seule une partie des risques prévus se réalise ; nous avons retenu dans les calculs de base de la rentabilité du projet pour la collectivité environ la moitié de cette provision pour risques.

Cette approche se justifie par le retour d'expérience de SNCF Réseau : pour plusieurs projets ferroviaires réalisés dans le sud de la France, la provision pour risques n'a pas été "consommée" à l'issue de chantiers comparables. En conséquence, SNCF Réseau a jugé que les 15,9% constituaient une provision maximale.

Cependant, pour suivre la recommandation du SGPI, SNCF Réseau a produit des calculs de rentabilité du projet intégrant la totalité de la provision pour risques, à hauteur de 15,9%. Les résultats de ces calculs sont présentés au chapitre 3.5 Bilans monétarisés de la pièce D du dossier d'enquête publique. On notera que ces calculs intègrent également des compléments recommandés dans le rapport de contre-expertise.

INTEGRATION DES BENEFICES NON CONVENTIONNELS DE CONFORT POUR LES USAGERS ET DE QUALITE DE VIE

Le bilan socio-économique des usagers des transports intègre bien en partie l'amélioration du confort à bord des TER : cette estimation est réalisée selon la méthode préconisée par le référentiel ministériel, c'est-à-dire sous le seul angle des conditions de trajet (être assis, debout, ou debout serré). Elle intègre également les gains de régularité sur les trajets ferroviaires, là encore dans le respect du référentiel ministériel. Le détail de ces avantages, pour le scénario AMS et pour le scénario AME, est présenté en section 3.5 du dossier d'évaluation économique et sociale (pièce D du dossier d'enquête publique).

En l'absence de méthodologie de référence pour évaluer des effets plus globaux sur l'ensemble du trajet des usagers ferroviaires et la qualité de vie, le bilan doit donc en effet être considéré sous-estimant ce type de bénéfices collectifs.

7.3.7 SUIVI DU PROJET, DE SES INCIDENCES, DES MESURES ET DE LEURS EFFETS

Les mesures d'accompagnement, d'évitement, de réduction ou de compensation en faveur de l'environnement sont évaluées à 230 millions d'euros, soit, selon le dossier, 6,6 % du coût total du projet. La décomposition comprend des modifications de la géométrie du projet pour en réduire l'incidence sur le territoire (notamment des murs de soutènement), la libération d'emprises ferroviaires pour l'amélioration de la voirie, en particulier à destination des modes actifs (ainsi pour le boulevard du Radoub à Marseille) – environ 82 millions d'euros, des ouvrages hydrauliques et un traitement des eaux pluviales, des protections acoustiques, dispositifs anti-vibrations et installations visant à évacuer les matériaux par le fer (respectivement 62 et 64 millions d'euros) ou l'écoconception des gares (20 millions d'euros), et plus marginalement pour des mesures à destination des milieux naturels et agricoles (7 millions d'euros) et un traitement paysager des ouvrages (5 millions d'euros). Le montant des protections acoustiques paraît faible. La somme des rubriques correspond à 240 millions d'euros. Il conviendra de rectifier le total, de même que la part indiquée pour le total, pour le mettre en cohérence avec le détail des montants.

Cette erreur matérielle a été corrigée.

Environ un million d'euros est provisionné pour l'ensemble des mesures de suivi ; elles portent sur six opérations : la bifurcation Cannes-Grasse, Les Arcs, Carnoules, La Pauline, Saint-Cyr-sur-Mer et le Technicentre Blancarde. Elles sont détaillées dans les cahiers territoriaux, ce qui ne permet pas d'en avoir une vision synthétique.

La mise en œuvre et le suivi des mesures de compensation à la destruction des zones humides et des autres habitats naturels seront déterminants pour garantir l'équivalence des fonctionnalités détruites (en particulier les biocénoses des mares temporaires détruites).

L'Ae recommande de synthétiser les mesures de suivi dans l'étude d'impact d'ensemble et de détailler celui des mesures de compensation pour les milieux naturels.

Les mesures d'accompagnement viennent en complément des mesures d'évitement, de réduction et de compensation. Elles visent à favoriser l'insertion du projet dans son environnement et à prendre également en compte la nature plus ordinaire aux différentes phases du projet.

Dans les différents cahiers territoriaux, des mesures d'accompagnement génériques ont été définies à ce stade :

- Rédaction d'un dossier de consultation des entreprises avec :
  - Inclusion d'un cahier des clauses techniques particulières relatif aux mesures environnementales ;
  - Rédaction par les entreprises d'un schéma d'organisation du plan de respect de l'environnement ;
  - Rédaction par les entreprises attributaires d'un plan de respect de l'environnement ;
- Formation du personnel des entreprises travaux, avec notamment une formation des responsables du chantier par un écologue ;
- Suivi du chantier par un écologue.

Dans certains sites, les mesures de suivi ont été plus développées en raison des enjeux rencontrés.

La Pauline

Ainsi, sur La Pauline, des actions expérimentales de génie écologique sont proposées (ces mesures sont placées dans la catégorie des mesures d'accompagnement car leur succès n'est pas acquis) : déplacement des stations d'espèces impactées et création de stations d'Isoète de Durieu (Isoetes duriei), de Salicaire à feuilles de Thym (Lythrum thymifolium), de Glaïeul douteux (Gladiolus dubius) et de Romulée de Colomna (Romulea columnae).

Les opérations de génie écologique à réaliser (modalités de réouverture des milieux, travaux de terrassement, etc.) seront définies précisément dans le cadre de l'actualisation de l'étude d'impact jointe au dossier de demande d'autorisation environnementale. Les résultats d'expérimentations similaires réalisées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur seront exploités pour définir ces modalités.

Un plan de gestion sera élaboré sur ces parcelles afin de prendre en compte l'ensemble de la biodiversité et les fonctionnalités écologiques. En préalable aux opérations de génie écologique, un état initial des habitats et de la flore sera réalisé avec les mêmes protocoles que ceux qui seront mis en oeuvre pour les suivis écologiques afin de disposer d'un état initial de référence.

En complément de ces opérations de génie écologique, les stations d'Isoète de Durieu (*Isoetes duriei*) préservées lors des travaux et situées dans la partie sud du bois des Tourraches seront incluses dans ce plan de gestion.

Technicentre Blancarde

Sur le Technicentre Blancarde, Il est proposé de financer, à la hauteur de 50.000 €, des actions visant à protéger, restaurer ou créer des gîtes à chauves-souris réalisées par des associations naturalistes, des collectivités locales… sur le département des Bouches-du-Rhône.

Cette action n'est pas destinée à financer la pose de gîtes artificiels sur des murs car l'efficacité de ceux-ci est loin d'être toujours assurée.

La nature exacte des actions financées sera précisée dans le cadre de l'actualisation de l'étude d'impact jointe au dossier de demande d'autorisation environnementale.

Concernant les mesures de compensation, la méthodologie générale est détaillée dans les réponses apportées aux questions sur le cahier territorial de La Pauline. Des éléments de réponses spécifiques à la compensation des zones humides et à la compensation de l'artificialisation sont également apportés dans ce mémoire en réponse.

7.3.8 RESUME NON TECHNIQUE

La lecture de la notice explicative, puis du résumé non technique, bien proportionné (80 pages), permet d'appréhender efficacement les enjeux environnementaux du dossier. Il permet d'identifier assez vite les points d'attention ou les impasses, et incite donc le lecteur à approfondir les réponses à ses questionnements. Les recommandations du présent avis doivent conduire à faire évoluer plusieurs parties du résumé non technique.

Les réponses détaillées figurent souvent dans les cahiers territoriaux, riches mais d'une accessibilité parfois plus difficile. Une synthèse courte de chacun les compléterait utilement, l'ensemble pouvant être repris dans le résumé non technique en lieu et place de sa « synthèse des incidences et mesures par opération » qui, pour certaines opérations, apparaît trop condensée voire biaisée (cf. Nice aéroport).

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis et d'intégrer une synthèse courte à chaque cahier territorial, l'ensemble de ces synthèses pouvant être reprises dans le résumé non technique.

Le résumé non technique a été actualisé pour prendre en compte les compléments apportés dans le présent mémoire.

Des fiches de synthèses par ensemble d'opérations (phase 1 : Nice aéroport, navette toulonnaise, plateau St-Charles, Corridor Ouest ; phase 2 : navette azuréenne et traversée souterraine de Marseille), sont annexées au résumé non technique et au DESE : elles répondent à la fois à une demande du SGPI sur l'évaluation socio-économique et aux synthèses demandées par l'Ae dans le résumé non technique.

7.4 MISE EN COMPATIBILITE DES DOCUMENTS D'URBANISME

Le dossier comprend une demande de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) du territoire Marseille Provence ainsi que du plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Cannes (06) et de quatre communes du Var : Saint-Cyr-sur-Mer, La Garde, La Crau et Carnoules. Tous les documents (pièces E) ont la même structure et sont pour partie communs, même si celui relatif au PLUi de Marseille Provence décrit quatre opérations. Les suppressions de surfaces d'espaces verts, le déclassement d'espaces boisés, de zones agricoles ou naturelles sont détaillées, de même que les alignements d'arbres.

L'évaluation environnementale des incidences est essentiellement qualitative, les qualifiant de notables ou non notables. Pour les incidences notables, les mesures ERC sont le plus souvent renvoyées à des échanges ultérieurs entre acteurs (PLUi de Marseille Provence notamment). Elle conclut que les modifications apportées mettent en jeu des surfaces limitées à l'échelle du territoire, que les dérogations sont encadrées pour n'être applicables qu'au projet, certaines étant d'ailleurs temporaires, qu'elles ne remettent pas en question les grands objectifs de développement urbain du territoire ou les thèmes environnementaux de la collectivité et qu'elles n'auront donc pas d'incidences directes permanentes sur les pressions liées aux activités humaines.

Certains points de vigilance sont cependant indiqués ; ainsi à propos de la gare de La Pauline : « La commune n'est pas favorable au projet de réaménagement de la gare de La Pauline.

La position défavorable de la commune de La Garde concernant la gare de La Pauline a été inscrite au sein du PADD de son PLU (Orientation 5. « Prendre en compte les grands projets structurants en matière de desserte et de déplacements »). Ce positionnement politique de la commune de la Garde est ancien puisque le débat sur le PADD en conseil communal est intervenu le 18/06/2018, c'est-à-dire bien avant le lancement des études préparatoires à la rédaction du dossier d'enquête préalable à la déclaration de l'utilité publique. Dans le cadre du projet présenté dans le dossier de DUP, des échanges complémentaires ont été réalisés et la commune n'a pas manifesté d'opposition au projet présenté (réunion avec le service d'urbanisme pour présenter le projet le 15/06/2021 et réunion d'examen conjoint le 18/10/2021 dont le procès-verbal est joint au présent dossier). Par ailleurs, les dispositions du PADD ne remettent pas en cause la possibilité d'un réaménagement. Les échanges avec la commune se poursuivront suite à l'enquête publique.

De plus, le projet est en cohérence avec les éléments structurants en matière de desserte et de déplacement avec notamment la création d'une voie de bus de desserte du futur pôle d'échange multimodal en périphérie du terrain Fabémi et sur la RD 98 (voir le cahier territorial – La Pauline).

Dans tous les cas, toute réflexion concernant l'évolution du secteur de La Pauline devra au préalable s'accompagner d'un projet ambitieux sur l'amélioration des conditions de desserte (problème de sécurité et de saturation des axes routiers, manque de cheminements doux sécurisés) » sans que le projet ne semble en tenir compte. En revanche, les effets éventuels de l'opération sur la zone agricole protégée sont pris en compte : l'opération n'affectera pas les îlots exploités de la zone et la nécessaire compensation des incidences écologiques sur le secteur est rappelée explicitement.

L'Ae recommande de reprendre précisément l'analyse de la compatibilité du projet avec chacun des règlements d'urbanisme et le cas échéant de prévoir des adaptations au projet.

L'objet de la présente mise en compatibilité est d'adapter les règlements d'urbanisme au projet.

Elle est autorisée au titre de l'article L153-54 du Code de l'urbanisme qui dispose que :

« Une opération faisant l'objet d'une déclaration d'utilité publique, […], et qui n'est pas compatible avec les dispositions d'un plan local d'urbanisme ne peut intervenir que si :

1° L'enquête publique concernant cette opération a porté à la fois sur l'utilité publique ou l'intérêt général de l'opération et sur la mise en compatibilité du plan qui en est la conséquence ;

2° Les dispositions proposées pour assurer la mise en compatibilité du plan ont fait l'objet d'un examen conjoint de l'Etat, de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou de la commune et des personnes publiques associées mentionnées aux articles L. 132-7 et L. 132-9. Le maire de la ou des communes intéressées par l'opération est invité à participer à cet examen conjoint. »

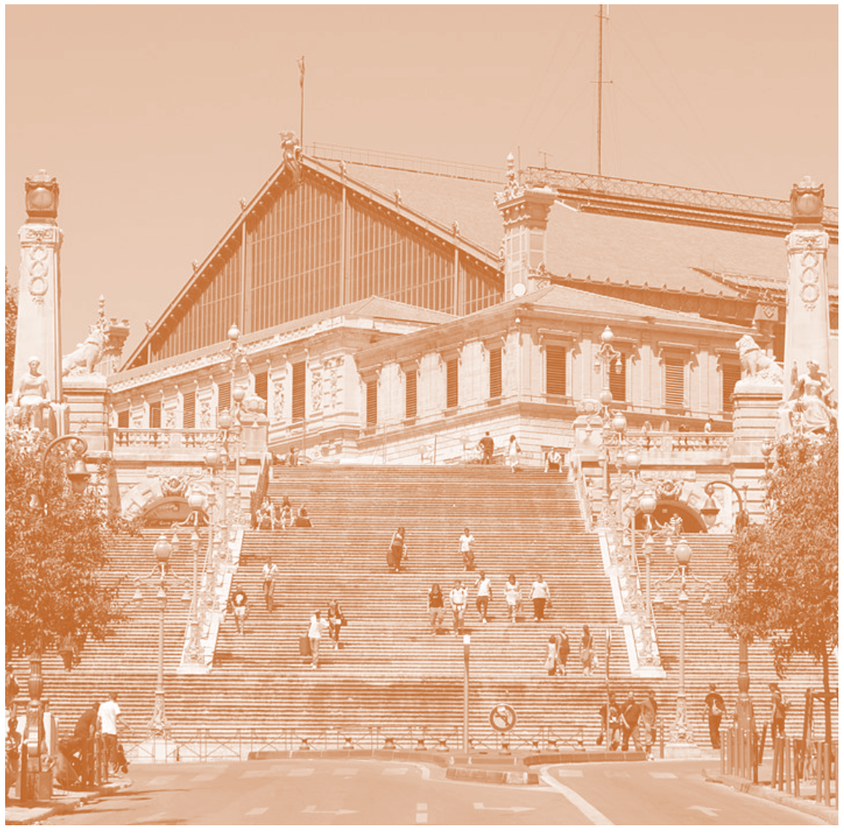
Les procès-verbaux des examens conjoint sont disponibles dans l'annexe F1.

8 ANNEXES

PIÈCE F1

ANNEXE 1

NOTE SUR L'ARTICULATION DES PROJETS URBAINS, FERROVIAIRES ET HYDRAULIQUES SUR LE SITE DE CANNES MARCHANDISE



DOSSIER D'ENQUÊTE PRÉALABLE À LA DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE

LE PROJET DES PHASES 1 & 2 — LIGNE NOUVELLE PROVENCE CÔTE D'AZUR

SNCF RÉSEAU

Table des matières

1. L'ÉMERGENCE EN PARALLÈLE DES RÉFLEXIONS URBAINE, FERROVIAIRE ET HYDRAULIQUE....4

1.1 L'ÉMERGENCE DU PROJET URBAIN....4

1.1.1 Le site de la Bocca identifié par la DTA comme espace à enjeux....4

1.1.2 Premières orientations de principe du projet urbain (2016) 4

1.2 L'ÉMERGENCE DU PROJET DE GARE À CANNES MARCHANDISES....5

1.2.1 L'idée d'une Gare TGV à Cannes Marchandises....5

1.2.2 La gare TER de Cannes Marchandises....6

1.3 LA STRATÉGIE DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION....7

1.3.1 Le PAPI Cannes Pays de Lérins....7

1.3.2 Le PPRI....8

1.3.3 Remarque sur le dévoiement de la Frayère....9

2 L'ARTICULATION DES DIFFÉRENTES DÉMARCHES ET LEURS HORIZONS....10

2.1 LES HORIZONS DE PROJET....10

2.2 LES HYPOTHÈSES PRISES POUR LA GARE TER....10

2.3 LE PROCESSUS DE VALIDATION DU PROJET URBAIN EN CONFORMITÉ AVEC LA DIRECTIVE INONDATION....11

1. L'EMERGENCE EN PARALLELE DES REFLEXIONS URBAINE, FERROVIAIRE ET HYDRAULIQUE

Les trois réflexions ont émergé en parallèle dans les mêmes temporalités (2015-2016).

1.1 L'EMERGENCE DU PROJET URBAIN

1.1.1 LE SITE DE LA BOCCA IDENTIFIE PAR LA DTA COMME ESPACE A ENJEUX

Dans la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) des Alpes Maritimes, approuvée par Décret n°2003-1169 du 2 décembre 2003, le secteur de "la Bocca" à l'Est de l'aérodrome de Cannes-Mandelieu est identifié comme « espace à enjeux ». Les espaces à enjeux se caractérisent par un fort potentiel de renouvellement urbain du fait d'une urbanisation peu structurée et de faible qualité. Leur situation est privilégiée au regard des équipements, notamment des réseaux de transport en commun, existants ou à créer, et en particulier du futur TER sur la voie ferrée littorale et des transports en sites propres projetés entre Cannes et Mandelieu.

Dans le cadre du PLU approuvé le 24 octobre 2005, une orientation spécifique d'aménagement a été intégrée en vue de la création d'un technopôle sur la zone d'activités de la Roubine.

Fin 2015, la Ville de Cannes a passé une convention avec SNCF Immo pour conduire une réflexion commune sur le potentiel de valorisation urbaine du site ferroviaire de Cannes Marchandises.

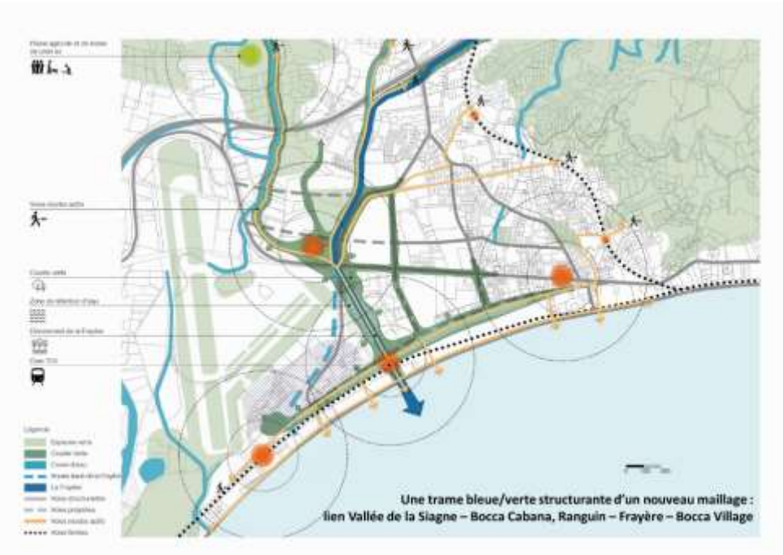
1.1.2 PREMIERES ORIENTATIONS DE PRINCIPE DU PROJET URBAIN (2016)

Les études d'un projet urbain ambitieux de requalification du quartier Roubine – Frayère, entre le village de la Bocca et l'aéroport de Cannes – Mandelieu, ont été engagées en 2015.

Les premières réflexions engagées prévoyaient une trame verte structurante dans le prolongement de l'actuelle avenue Coubertin, avec une volonté de transparence nord – sud du site de la gare, afin de recréer du lien entre la Bocca et son littoral.

1ères réflexions de l'étude urbaine, avril 2017

L'idée d'un dévoiement de la Frayère, qui a émergé initialement dans la réflexion ferroviaire (voir § suivant) a été reprise dans le projet urbain : la trame verte nord-sud imaginée dans les premières réflexions de la Ville a été adaptée et est déplacée légèrement vers l'ouest pour s'appuyer sur ce qui deviendrait le futur site de gare.



Le projet a été inscrit dans le PLU révisé définitivement adopté en novembre 2019 à l'issue de quatre ans de procédure.

L'analyse de mise en cohérence avec le PPRI en cours d'élaboration n'ayant pas pu être encore conduite à ce stade, il a été décidé par la Ville sur proposition des Services de l'Etat :

- de ne pas proposer d'OAP (Orientation d'Aménagement et de Programmation) sur le périmètre Roubine/Frayère,
- de définir une Servitude d'attente de projet (SAP), complétée par un périmètre de Zone d'Aménagement Différée (ZAD) pour geler l'urbanisation du secteur,
- de présenter l'esprit du projet urbain dans la pièce D « Justification du PLU » en réponse aux objectifs du PADD de maîtrise de la consommation d'espace, et pour répondre aux besoins de production de logements :

« PLU de Cannes, page 32 du livret D : Le territoire cannois, comme l'ensemble du littoral azuréen, se caractérise par la rareté des réserves foncières, notamment du fait des zones inondables et de la densité de l'urbanisation concentrée sur la bande côtière. Cela se traduit par une très forte pression foncière et une inflation des prix ne favorisant ni l'installation des ménages, ni le développement des activités économiques. Il en résulte un important déficit d'espaces d'accueil d'activités et de logements. Pour pallier cela, la réhabilitation ou la restructuration des espaces d'activités existants ou en friche apparait comme le meilleur moyen de maintenir un niveau d'activités économiques satisfaisant, de donner des perspectives de développement économique nouvelles et de présenter une offre de logements répondant aux besoins des actifs cannois.

A ce titre, c'est bien à l'ouest du coeur historique du quartier de la Bocca qu'existe le principal potentiel de développement et de renouvellement urbain de Cannes. Ce renouvellement urbain y est d'ores et déjà amorcé grâce aux projets conduits par la Mairie de Cannes et la Communauté d'Agglomération Cannes Pays de Lérins (C.A.C.P.L.) : Bastide Rouge (Cité des Entreprises de la technopôle de l'image, campus universitaire et résidence étudiante), requalification des espaces urbains, développement des équipements publics, restructuration de l'habitat, création d'une ligne de Bus à Haut Niveau de Service (B.H.N.S.), construction d'un multiplexe cinématographique en 2020.

La possibilité d'une gare nouvelle TGV/TER à Cannes Marchandise accentue par ailleurs le processus de réflexion en vue d'un réaménagement des espaces dans le secteur de la Roubine mais aussi des Tourrades. Un remembrement du foncier offrirait de nouvelles perspectives en matière de développement économique mais aussi de requalification des entrées de ville, aujourd'hui uniformisées et défigurées par les zones commerciales. ».

Le PLU indique un potentiel de 4 900 logements pour la phase 1 du projet Cannes Bocca Grand Ouest, dont 30% à l'horizon du PLU.

TABLEAU DE SYNTHESE DE LA PRODUCTION ET DE LA REPARTITION DE LOGEMENT PAR TYPE

	Total Logement	ratio LLS	dont RP	dont LLS	Production LLS dans RP	dont RS
Mobilisation foncière	666	30%	333	200	60%	333
Mobilisation RU	1066	30%	533	320	60%	533
Projet Cannes Grand Ouest - horizon PLU (30% des 4900 logements prévus dans la phase 1)	1290	30%	968	387	40%	323
Conventionnement par privé (parc existant / pas de création	0	-	0	50	-	0
Mise en œuvre des emplacement réservé de mixité sociale	273	100%	273	273	100%	0
	3295	37%	**2107**	**1230**	58%	**1189**

1.2 L'EMERGENCE DU PROJET DE GARE A CANNES MARCHANDISES

1.2.1 L'IDEE D'UNE GARE TGV A CANNES MARCHANDISES

Lors de la concertation de 2016 sur la Priorité 1 du projet LNPCA, le projet présenté par le maitre d'Ouvrage SNCF RESEAU prévoyait une ligne directe du Muy jusqu'à Nice à travers la vallée de la Siagne. La localisation de la future gare Ouest Alpes Maritimes vers Sophia a fait l'objet de fortes oppositions sans qu'une solution consensuelle n'émerge. En parallèle, la traversée de la vallée de la Siagne a fait l'objet d'inquiétude vis-à-vis de la production de fleurs à parfum et de sa candidature au Patrimoine Immatériel de l'UNESCO.

Le dossier ministériel de 2017 indique : *« La Ville de Cannes envisage la reconfiguration urbaine des quartiers de la Roubine et de la Frayère qui entourent la gare de Cannes Marchandises : ce secteur constitue un pôle structurant de développement urbain pour Cannes. La Ville de Cannes a sollicité SNCF Réseau pour que la halte TER de la Bocca, sur la ligne Mandelieu - Vintimille, soit déplacée au niveau de la gare de Cannes Marchandises pour mieux desservir ce quartier.*

La concertation avec les élus locaux (Cannes, Mougins, CA des Pays de Lérins, CA du Pays de Grasse) a conduit SNCF Réseau à examiner la création d'une gare nouvelle TER - TGV sur Cannes. Dans ce cadre, différentes positions et configurations de gare ont été envisagées : gare souterraine à Cannes Centre, gare souterraine à Cannes Marchandises et gare en surface à Cannes Marchandises.

Les incidences des phases travaux sur l'espace urbain environnant, les perturbations du trafic ferroviaire existant et le coût d'une gare souterraine à Cannes Centre ou à Cannes Marchandises (de l'ordre de 1 milliard d'euros supplémentaires) ont conduit à éliminer ces 2 propositions.

Les investigations et échanges réalisés ont donc porté sur la proposition de création d'une gare nouvelle en surface à Cannes-la-Bocca sur le site de Cannes Marchandises intégrant le déplacement sur ce site de la gare TER actuelle de la Bocca. (…)

Les réflexions sur l'opportunité d'une gare TGV à Cannes (scénario « B » en alternative à la proposition de base soumise à la concertation de 2016 d'une gare TGV « Ouest Alpes-Maritimes » vers Sophia, rejetée par le territoire) ont été demandées par la décision ministérielle sur la LNPCA d'avril 2017.

Le travail conduit avec les collectivités a débouché sur une esquisse d'insertion de la gare TGV qui montrait que le cœur de gare devait se trouver au droit du bâtiment du SICASIL en raison des contraintes d'insertion des tunnels à l'est vers Sophia Antipolis et à l'ouest vers le Muy.

Cette esquisse actait également un besoin d'emprise supplémentaire à l'extérieur du site ferroviaire pour rétablir les fonctionnalités existantes après l'accueil de la nouvelle gare TGV.

Composition du site à l'horizon priorité 2 (phase 4 aujourd'hui)

Côté ouest, il est apparu impératif de prévoir un passage en tunnel sous Mandelieu, avec une émergence au plus près de la gare TGV.

Entre Mandelieu et Cannes Marchandise, 4 cours d'eau se succèdent : Riou de l'Argentière, Siagne, Béal et Frayère.

Les études ont initialement buté sur la difficulté de trouver un profil de sortie du tunnel qui permette de passer sous un des cours d'eau puis au-dessus du suivant.

Cette difficulté a conduit à émettre l'idée que le lit de la Frayère, dont le tracé est artificiel (chenal des années 1930), pouvait être déplacé : ce n'était pas une idée « tabou », et la DDTM l'a confirmé.

Toutefois, les dernières études, présentées dans le GT n°8 du 3 octobre 2017, ont montré qu'une solution technique compatible avec le tracé de la Frayère actuel était possible, sous réserve d'un passage contraint entre les bâtiments de Thalès Alenia Space (premier constructeur européen de satellites, localisé entre le littoral bocassien et l'aéroport Cannes Mandelieu).

Les réflexions de 2017 en sont restées là : le Président de la République nouvellement élu a suspendu temporairement les études des projets de transport dans l'attente des travaux du Comité d'Orientation des Infrastructures, en préfiguration de la LOM.

Le COI a remis ses conclusions en février 2018 : le projet est maintenu dans sa globalité, mais phasé de façon plus fine, avec la validation de l'implantation d'une gare nouvelle sur le site de Cannes Marchandises :

- Une gare TER origine-terminus sur le site de Cannes Marchandise est prévue en phase 2
- La gare TGV est reportée en phase 3.

La décision ministérielle de mars 2019 a demandé une concertation sur les phases 1 et 2, qui seront présentées en enquête publique début 2022.

A noter que le choix d'une gare TGV à Cannes n'a pas fait l'objet à ce jour d'une décision ministérielle explicite, mais est inscrit en filigrane dans les travaux du COI.

1.2.2 LA GARE TER DE CANNES MARCHANDISES

Les études dite « de recalage » réalisées en 2019 se sont concentrées sur la gare TER prévue en phase 2.

Deux sites de gare ont été envisagés et présentés à la concertation publique fin 2019 :

- Dans le cas de la variante dite « SICASIL », la gare TER serait située à l'emplacement pressenti pour la future gare TER/TGV, au droit du bâtiment du syndicat des eaux (SICASIL). Cette variante permettrait d'inscrire le projet de gare TER dans la préparation de la future gare TGV et de faire en sorte que le développement urbain porté par la Ville de Cannes dans son nouveau PLU en intègre à court terme la présence d'une gare.
- Dans le cas de la variante dite « Pierre Sémard », la gare TER serait située à proximité de la rue du même nom. Elle serait plus directement connectée au cœur actuel du quartier de La Bocca, mais n'anticiperait pas les ambitions de développement urbain porté par la Ville de Cannes. Ce choix impliquerait d'avoir deux déplacements successifs de la gare (de la halte actuelle de la Bocca au site Pierre Sémard en phase 2, puis de ce site au site Pierre Sémard de la gare TGV au niveau du SICASIL en phase 3).

Les participants à la concertation de 2019 se sont exprimés en faveur de la première variante, au SICASIL.

Les avis exprimés sur la variante SICASIL ont montré qu'elle est perçue comme :

➢ bien intégrée à l'environnement et cohérente avec les phases ultérieures du projet (gare TGV au même endroit) et avec le PLU en cours (la gare serait au centre du nouveau quartier, en lien avec les futurs logements, l'université, la Cité des Entreprises et le Multiplexe alors en cours de construction …) ;

- accessible depuis le centre-ville, Thalès, Pégomas, ou encore le bord de mer ;
- propice à l'intermodalité nord-sud et à la création de parkings ;
- suffisamment éloignée de la gare du Bosquet pour être complémentaire de celle-ci.
- En outre, la nouvelle traversée ville / plage permise par cette gare, là où aucun franchissement n'existe aujourd'hui, a été considérée comme une opportunité.

Concernant la variante « Pierre Sémard », son principal point fort est sa proximité avec le cœur de La Bocca, ses commerces, ses arrêts de bus et la gare existante.

Cependant, cette proximité a également été perçue comme synonyme d'inconvénients : la présence d'une gare proche du centre-ville pourrait engendrer un engorgement du cœur du quartier, que la Ville et la CACPL venaient de refaire entièrement pour l'embellir et le pacifier avec la réalisation d'une énorme « zone de rencontre » limitée à 20 km/h, d'autant que le site est jugé « étriqué » (en cul de sac) et que les accès et le stationnement sont considérés comme étant « difficiles ». En outre, le nombre de riverains de la gare étant important, les nuisances, notamment sonores, impacteraient un plus grand nombre de personnes. Enfin, le centre de la Bocca est déjà également desservi par la halte du Bosquet sur la ligne Cannes grasse.

C'est donc la variante SICASIL qui a été retenue par la décision ministérielle de 2020.

1.3 LA STRATEGIE DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION

Le secteur a été durement touché par les intempéries du 3 octobre 2015 (196 mm de pluie en 2 heures).

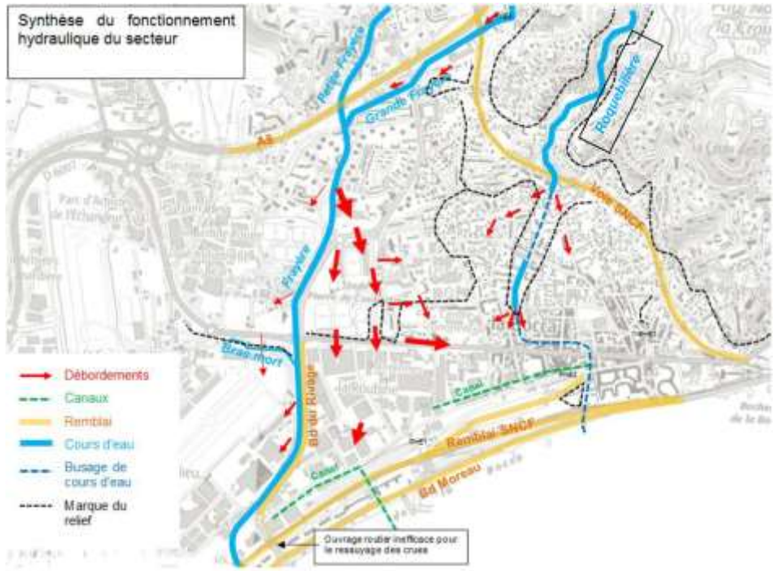
Cet évènement a conduit :

- D'une part la collectivité à s'emparer de la question du risque inondation :
  - Prise de la compétence GEMAPI par l'agglomération par anticipation aux obligations de la loi MAPTAM (délibération du 16 décembre 2015) dès le 1er juin 2016.
  - Signature d'un PAPI d'intention en juillet 2017
  - Dépôt du PAPI complet en octobre 2019 : le PAPI a été approuvé à l'unanimité de ses membres par la Commission Mixte Inondation en juillet 2020, avec un montant de travaux d'environ 56 M€ HT.
- D'autre part, l'Etat à décider d'une révision du PPRI de dix communes de l'ouest des Alpes Maritimes, dont Cannes :
  - La procédure de révision du PPRI a été officiellement lancée le 5 décembre 2017 par arrêté préfectoral de prescription de l'élaboration d'un nouveau PPRi propre à Cannes. Une élaboration par commune a en effet été préférée à la révision du PPRi de la Basse-vallée de la Siagne dans son périmètre actuel. Toutefois, le phénomène d'inondation sera appréhendé à l'échelle de tout le bassin versant des cours d'eau étudiés. Enquête publique du PPRI du 18 janvier 2021 au 19 février 2021
  - Approbation définitive du PPRI le 15/11/2021.

1.3.1 LE PAPI CANNES PAYS DE LERINS

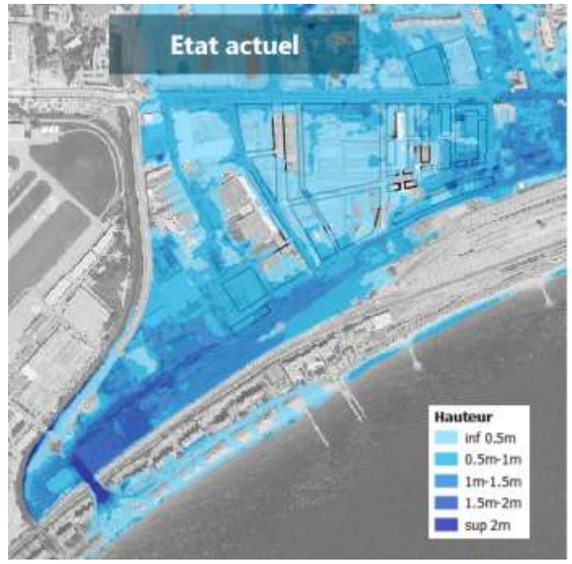
Le PAPI propose une vision sur 20 ans, avec un premier programme d'actions sur la période 2021 – 2026.

Le secteur de la Bocca est menacé par trois bassins versants de tailles inégales (Frayère, Roquebilière et Devens).



Le programme d'actions y privilégie, pour la 1ère période, un traitement de la Frayère entre l'autoroute et l'avenue Tonner.

C'est là qu'ont eu lieu les principaux débordements en 2015. Le projet vise une protection pour la crue centennale (qui est contenue dans les digues au droit de l'aéroport et du site pressenti pour la gare) : une crue type 2015 restera débordante, mais avec des modalités fortement atténuées.



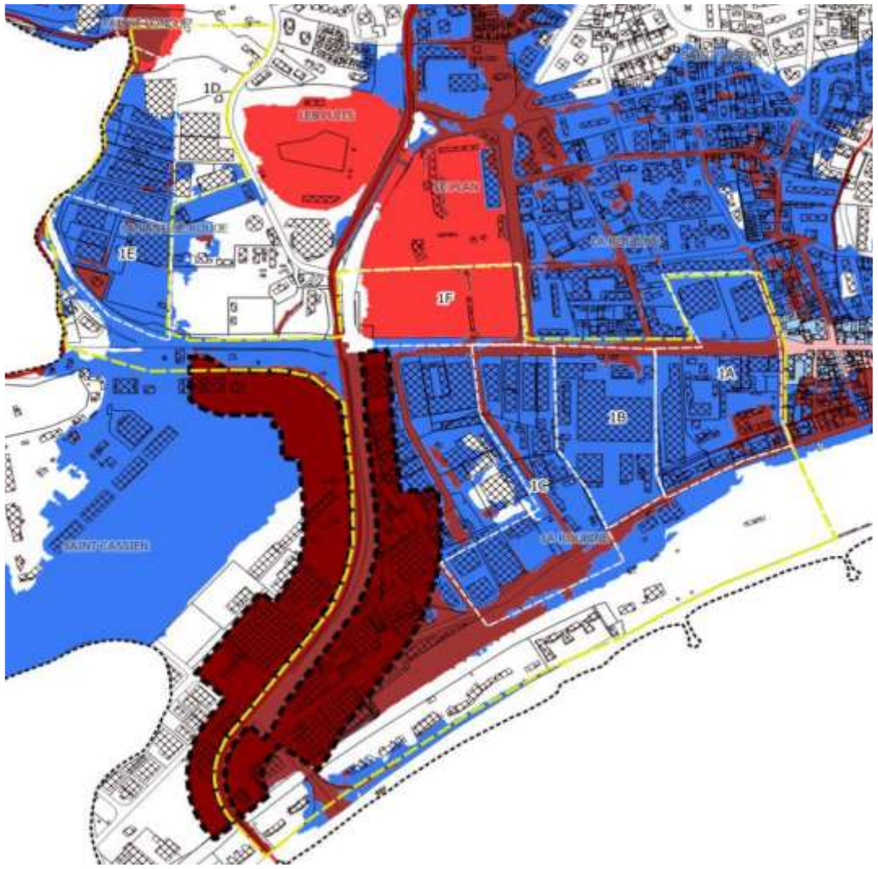
Crue type 2015 – Incidence des travaux prévus au PAPI 2021-2026.

Le programme d'actions, dont la compatibilité avec la SNGRI, le PGRI et la SLGRI est précisément analysée, prévoit par ailleurs dans son action 4.2 l'élaboration d'une stratégie de prise en compte du risque dans le projet urbain Cannes Bocca Grand Ouest : *« Accompagner les aménageurs (ville de Cannes, CACPL) du grand projet urbain Cannes Bocca Grand Ouest dans une mise en œuvre modèle de la prise en compte du risque inondation. »*.

1.3.2 LE PPRI

Le règlement du nouveau PPRI apparaît conforme au décret PPRI de 2019.

Il identifie un « espace stratégique de requalification » (ESR) sur le secteur du projet urbain Cannes Bocca Grand Ouest (cerclé de jaune ci-contre).



Extrait du règlement

1. Objet des espaces stratégiques de requalification (ESR)

Les Espaces Stratégiques de Requalification (ESR), situés dans des zones déjà urbanisées (en AZU), sont concernés par des projets ou des besoins forts de requalification et de renouvellement de l'espace urbain, alors même qu'ils sont en partie touchés par des aléas forts. Le principe de l'ESR est de rendre possible ces projets d'ensemble, basés sur des opérations de **démolition / reconstruction**, sous réserve qu'ils permettent une amélioration de la situation vis-à-vis du risque inondation : **diminution globale de la vulnérabilité** et **non augmentation de l'emprise au sol en zone rouge**.

Les ESR sont repérés sur les planches du zonage (périmètre jaune) et sont composés de différents zonages : BLEU, ROUGE, voire de secteurs non inondables. **En complément des règles relatives à ces zonages** (articles « est interdit » et « est admis » des titres 1, 3 et 4 du présent chapitre)**, qui restent applicables dans le périmètre de l'ESR, des dispositions spécifiques y sont également ouvertes.**

(…)

Le dispositif ESR doit être acté par une modification du PPRi qui aura pour effet d'activer les dispositions spécifiques de l'ESR. Tant que cette modification n'est pas approuvée par arrêté préfectoral, seules les règles de droit commun s'appliquent sur le périmètre de l'ESR.

Le service instructeur de la modification vérifiera au préalable que les conditions suivantes sont remplies :

1. Pour ce qui relève de la responsabilité de la collectivité pilote du projet d'ensemble, que le projet d'aménagement d'ensemble :

- soit ***défini par un schéma directeur arrêté puis piloté par la collectivité*** (étude hydraulique et schéma d'aménagement à intégrer au sein d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP), une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) ou dispositif équivalent) ;

- n'induise ***pas d'augmentation de l'emprise au sol bâtie cumulée et du nombre de logements sur les secteurs ROUGE de l'ESR*** (emprise au sol et nombre de logements initiaux calculés au moment de l'approbation de la modification du PPRi valant activation du dispositif ESR) ;

- respecte une ***concomitance de déblais et remblais***, toute nouvelle construction autorisée au titre du PPR impliquant des démolitions préalables ;

- soit accompagné d'une ***diminution globale de la vulnérabilité de l'ESR face au risque inondation***, attestée par un diagnostic de vulnérabilité s'attachant à :

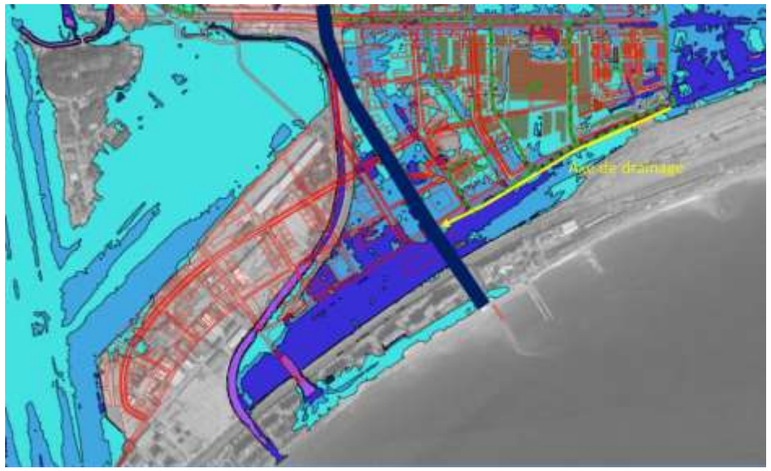
  - démontrer la diminution de la surface de plancher sous la cote de référence ;
  - démontrer la suppression des logements implantés sous la cote de référence ;
  - établir un plan de gestion de crise adapté à la population projetée au droit de l'ESR, en lien avec le Plan Communal de Sauvegarde ;
  - démontrer l'amélioration de la desserte du quartier en vue de faciliter l'accès des secours en cas d'inondation ;
  - démontrer une amélioration globale des conditions d'écoulements des eaux, de la qualité des milieux aquatiques, d'accès aux cours d'eaux et vallons pour leur entretien et de désimperméabiliser certaines surfaces ;
  - assurer la meilleure continuité d'activité possible et un retour rapide à la normale après l'inondation ;
  - définir une implantation optimale des stationnements en zone inondable afin de diminuer le risque d'emportement des véhicules ;
  - définir les mesures d'affichage et de communication à mettre en œuvre pour sensibiliser les habitants au risque inondation et les informer des mesures à prendre en cas d'inondation ;

1.3.3 REMARQUE SUR LE DEVOIEMENT DE LA FRAYERE

Cette idée avait émergé initialement pour répondre aux contraintes d'insertion des tunnels dans l'hypothèse de la réalisation de la connexion vers l'ouest de la gare TGV.

Elle a été reprise et appropriée dans le cadre du projet urbain à l'horizon de la phase 2 comme élément central d'un axe vert structurant.

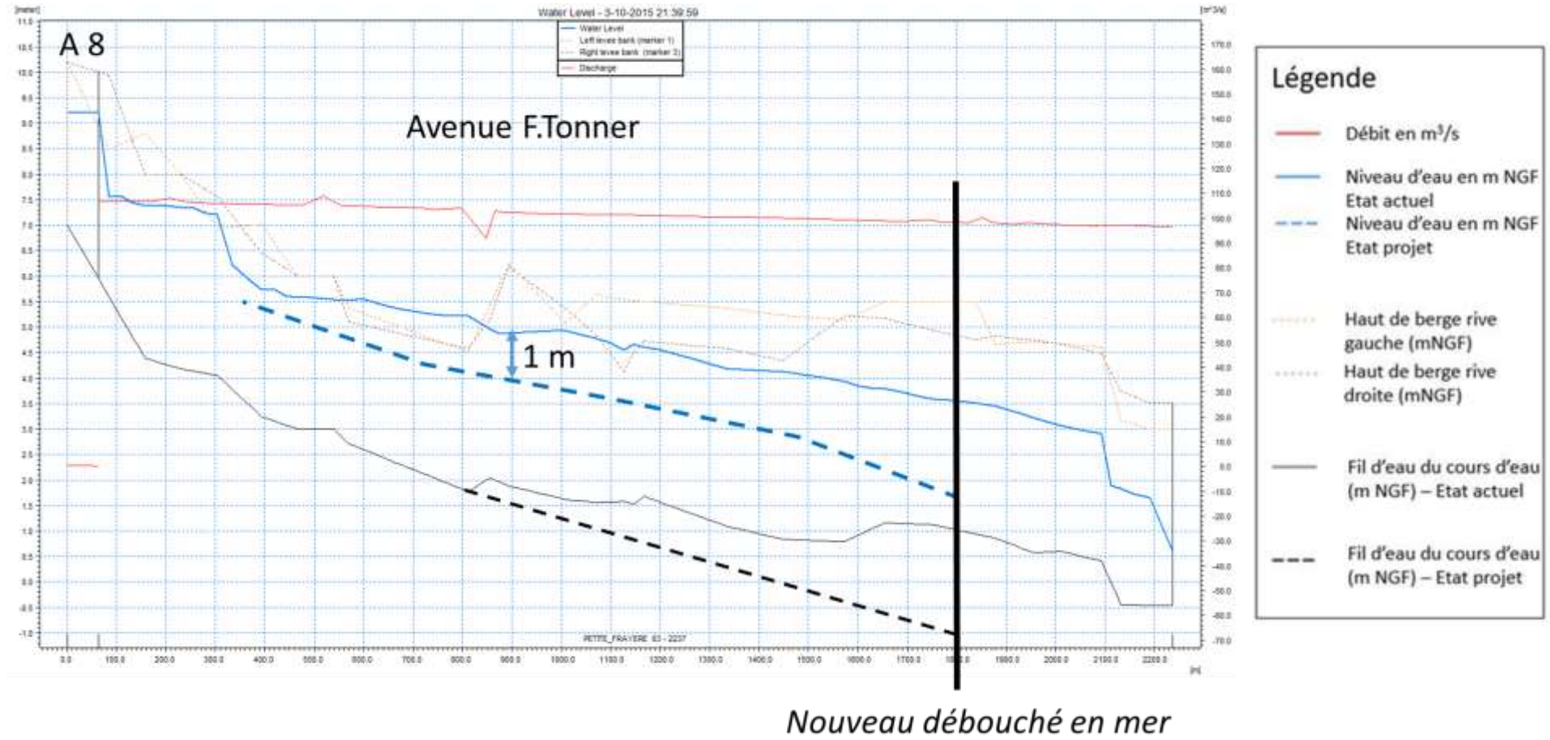
Ce dévoiement n'a pas fait l'objet d'étude détaillée, et n'est pris en compte dans le dossier PAPI déposé en 2019.



Son intérêt (outre la requalification urbaine, paysagère et écologique) résiderait principalement dans l'abaissement des lignes d'eau au droit du quartier de la Roubine, limitant ainsi les risques de rupture de digue, les problèmes de remontée d'eau par le réseau pluvial et facilitant le ressuyage des eaux de débordement. Cela permettrait également d'améliorer la situation en considérant en 2100 une élévation probable du niveau marin (+60 cm par rapport à l'aléa météorologique, d'après l'hypothèse pessimiste de l'ONERC - Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique).

Le dévoiement de la Frayère réduirait en effet le linéaire de cours d'eau jusqu'à la mer de 400 m environ.

Le schéma ci-dessous explicite le gain escompté



En particulier, l'abaissement des niveaux de crue sous le niveau du terrain naturel pourrait permettre de s'affranchir des restrictions à l'urbanisation imposées par le PPRI derrière les digues, qui restreint pour l'heure les possibilités d'urbanisation pour le projet Cannes Bocca Grand Ouest.

Pour ne pas lier la réalisation de la seconde phase du projet urbain, conditionné par ce dévoiement, à la réalisation – encore incertaine – de la gare TGV, la collectivité a demandé à ce que des mesures conservatoires soient prises dans les aménagements de la gare TER (sous le bâtiment gare et sous les quais) pour permettre la réalisation ultérieure du dévoiement.

Une 1ère analyse montre que la crue de 2015 peut être absorbée dans des conditions satisfaisantes par un ouvrage de 80 m² (30 x 2,8 m).

Le protocole de financement des phases 1&2 en cours de signature n'a pas intégré ces dispositions conservatoires.

Il a été convenu que les conditions de réalisation et de financement de cette anticipation seraient étudiées dans les études d'AVP après l'obtention de la DUP

2 L'ARTICULATION DES DIFFERENTES DEMARCHES ET LEURS HORIZONS

2.1 LES HORIZONS DE PROJET

La préparation du Schéma Directeur Hydraulique du secteur a fait émerger l'articulation suivante entre les trois « fonctions ».

Horizon	Projet urbain	Gare	Inondabilité
Moyen terme 2025 / 2035	Phase 1	LNPCA Phase 2 Gare TER à Cannes Marchandise	Programmation sur la base du risque actuel dans le PPRi en préparation : dispositions spécifiques au titre des « espaces stratégiques de requalification »
Long terme 2040 / 2045	Phase 2	LNPCA Phase 3 Gare TGV avec ligne nouvelle Cannes – Sophia - Nice	Prise en compte des aménagements des PAPI successifs + dévoiement Frayère ➔ révision du PPRI

Ainsi, il est bien identifié aujourd'hui que la 1ère « tranche » d'aménagement, qui verrait la réalisation de la gare TER (mise en service à l'horizon 2032) et la mise en œuvre de la 1ère phase du projet urbain (à partir de 2024 ?) seront conçus en prenant en compte l'état actuel du risque inondation, sans anticiper les gains que pourront apporter les projets hydrauliques ultérieurs, dont la réalisation éventuelle du dévoiement de la Frayère.

2.2 LES HYPOTHESES PRISES POUR LA GARE TER

Le choix entre les variantes Pierre Sémard et SICASIL a évidemment pris en compte la cohérence avec le projet urbain de la ville.

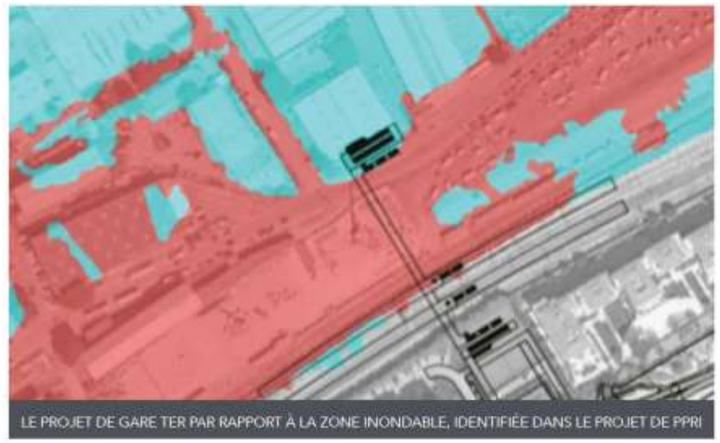
Mais d'autres considérations ont guidé aussi ce choix :

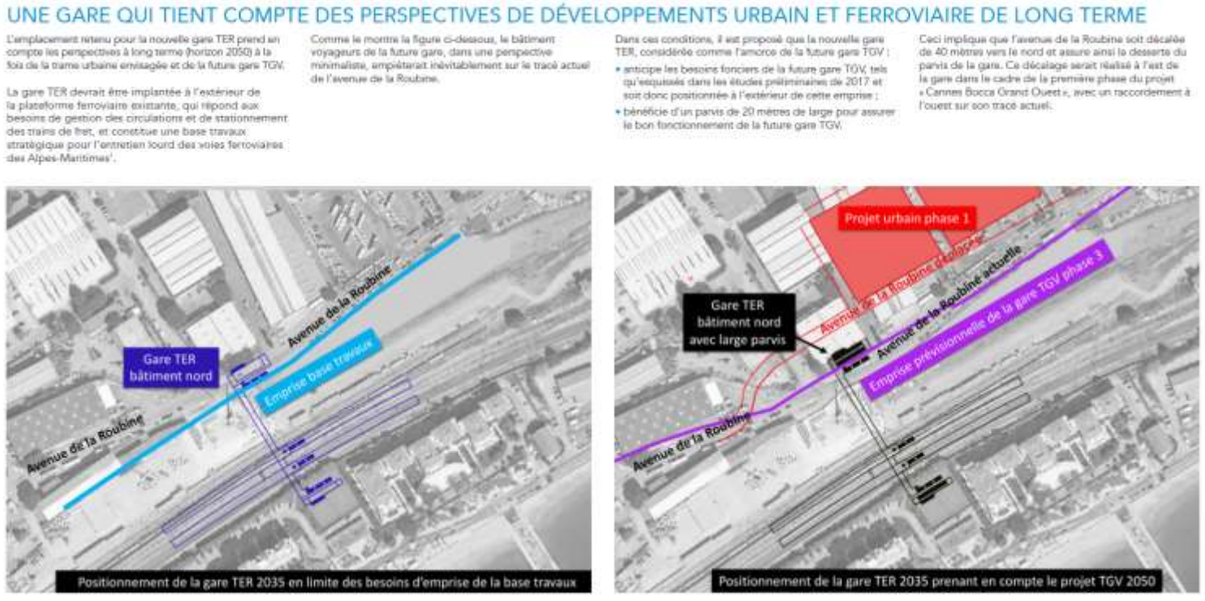
- Les réticences des habitants sur le site Pierre Sémard, situé au droit de la zone apaisée à 20 km/h du centre de la Bocca (crainte d'un afflux de voitures dans un secteur où on cherche à les restreindre) ;
- L'inconvénient de déplacer deux fois de suite le site de gare (la gare TGV ne pouvant pas être implantée à ce niveau pour des raisons techniques et géométriques).

Concernant à la conception de la gare TER, SNCF-R a cherché à limiter les anticipations de projets ultérieurs pour ne pas grever le budget du projet des phases 1&2, tout en assurant la meilleure cohérence possible avec ces projets.

En particulier, le positionnement du bâtiment gare principal au nord tient compte à la fois de l'emprise potentielle d'une future gare TGV et du déplacement de l'avenue de la Roubine dans le cadre du projet urbain.

Cette implantation permet en outre de localiser le bâtiment gare en zone bleue du PPRI, même si une implantation en zone rouge n'était pas proscrite.


LE PROJET DE GARE TER PAR RAPPORT À LA ZONE INONDABLE, IDENTIFIÉE DANS LE PROJET DE PPRI



Cahier de concertation de 2020

2.3 LE PROCESSUS DE VALIDATION DU PROJET URBAIN EN CONFORMITE AVEC LA DIRECTIVE INONDATION

Pour vérifier le respect de la doctrine nationale en matière de construction en zone inondable, la démarche suivante a été retenue par l'Etat et les collectivités :

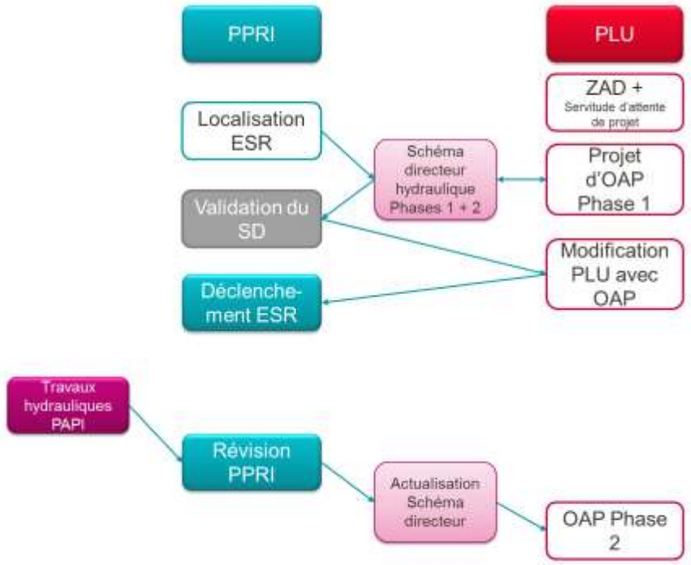


Schéma de l'articulation entre le PLU et le PPRI

- Blocage de la constructibilité à court terme par une servitude d'attente de projet dans le PLU (et une zone d'aménagement différée) en attendant la définition plus précise du projet urbain et son analyse hydraulique ;
- Elaboration (en cours) d'un schéma directeur hydraulique sur la 1ère phase du projet urbain qui analysera le plan masse envisagé (et l'amendera au besoin) pour respecter les critères fixés par le PPRI (chapitre sur l'ESR, cf. ci-dessus) ;
- Validation du schéma directeur par les services de l'Etat ;
- Elaboration de l'OAP de la phase 1 du projet urbain sur la partie est de la zone de la Roubine dans le respect de ce schéma directeur et modification du PLU pour l'intégrer ;
- Déclenchement de l'application des dispositions propres à l'ESR sur le périmètre du projet de phase 1 par révision du PPRI après contrôle de la conformité de l'OAP au schéma directeur

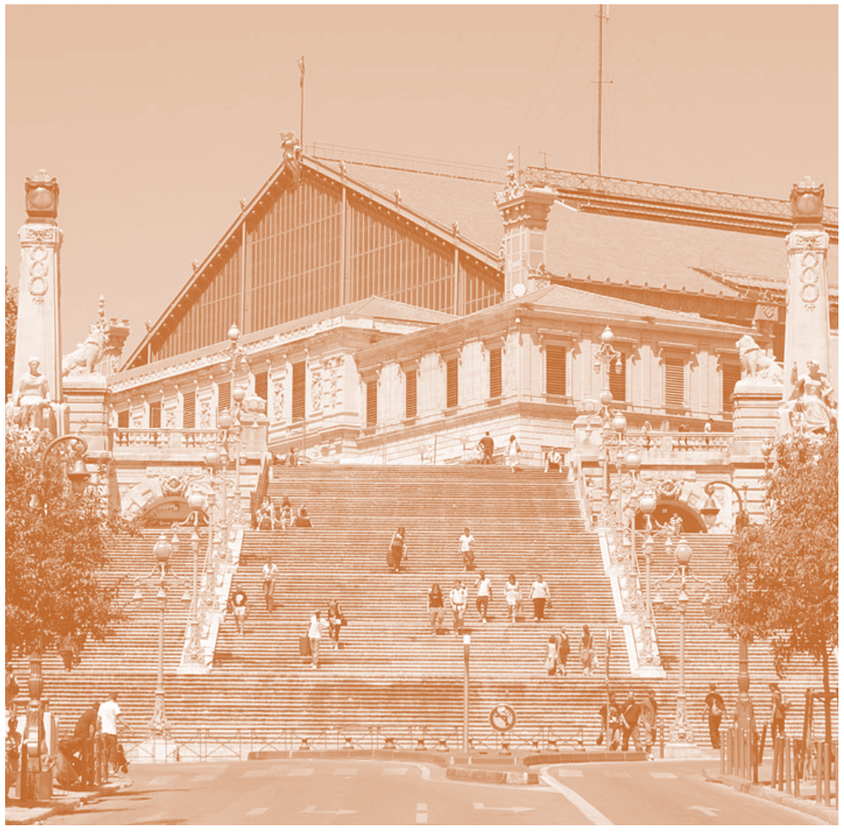
Ultérieurement, la 2ème phase du projet urbain (pour la partie ouest de la zone de Roubine) fera l'objet de la même démarche. Eventuellement, le PPRI aura été révisé au préalable pour tenir compte des aménagements hydrauliques (PAPI, dévoiement de la Frayère) qui auront été réalisés et vérifiés.

.

PIÈCE F1

ANNEXE 2

PRÉSENTATION DES ÉTUDES SUR LES CONSÉQUENCES DU PROJET SUR L'URBANISATION



DOSSIER D'ENQUÊTE PRÉALABLE À LA DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE

LE PROJET DES PHASES 1 & 2

LIGNE NOUVELLE PROVENCE CÔTE D'AZUR

SNCF RÉSEAU

SOMMAIRE

1 INTRODUCTION....7
1.1 PRÉAMBULE....7
1.2 RAPPELS RÉGLEMENTAIRES....7
1.3 MÉTHODOLOGIE....7
2 ANALYSE À L'ÉCHELLE GLOBALE....8
2.1 OBJECTIFS ET ENJEUX DU PROJET....8
2.2 DÉFINITION DES PÉRIMÈTRES D'INFLUENCE POTENTIELLE....8
2.2.1 En phase de réalisation....8
2.2.2 En phase de fonctionnement....8
2.3 DYNAMIQUE TERRITORIALE....11
2.3.1 La Métropole marseillaise....11
2.3.2 La Métropole toulonnaise....13
2.3.3 L'AgGlomération cannoise....14
2.3.4 La Métropole niçoise....15
2.4 CONSÉQUENCES PRÉVISIBLES SUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'URBANISATION....18
2.4.1 La Métropole marseillaise....18
2.4.2 La métropole toulonnaise....18
2.4.3 L'Agglomération cannoise....19
2.4.4 La Métropole niçoise....19
3 CAHIER TERRITORIAL MARSEILLE CORRIDOR OUEST..20
3.1 OBJECTIFS ET ENJEUX DU PROJET....20
3.1.1 Synthèse des aménagements prévus....20
3.1.2 Effets attendus sur la mobilité locale....20
3.2 DÉFINITION DES PÉRIMÈTRES D'INFLUENCE....20
3.2.1 Périmètre d'influence potentielle de proximité....20
3.2.2 Périmètre d'influence potentielle éloigné....21
3.3 APPRÉCIATION DU POTENTIEL D'ÉVOLUTION DU TERRITOIRE....22
3.3.1 Au sein du périmètre de proximité....22
3.3.2 Au sein du périmètre éloigné....22
3.4 CONSÉQUENCES PRÉVISIBLES SUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'URBANISATION....22
4 CAHIER TERRITORIAL MARSEILLE GARE ET TRAVERSÉE SOUTERRAINES....23
4.1 OBJECTIFS ET ENJEUX DU PROJET....23
4.1.1 Synthèse des aménagements prévus....23
4.1.2 Effets attendus sur la mobilité locale....23
4.2 DÉFINITION DES PÉRIMÈTRES D'INFLUENCE....24
4.2.1 Périmètre d'influence potentielle de proximité....24
4.2.2 Périmètre d'influence potentielle éloigné....24
4.3 APPRÉCIATION DU POTENTIEL D'ÉVOLUTION DU TERRITOIRE....24
4.3.1 Au sein du périmètre de proximité....24
4.3.2 Au sein du périmètre éloigné....26
4.5 CONSÉQUENCES PRÉVISIBLES SUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'URBANISATION....27
5 CAHIER TERRITORIAL MARSEILLE PLATEAU SAINT-CHARLES....27
6 CAHIER TERRITORIAL MARSEILLE BLANCARDE....27
7 CAHIER TERRITORIAL SAINT-CYR....27
7.1 OBJECTIFS ET ENJEUX DU PROJET....27
7.1.1 Synthèse des aménagements prévus....27
7.1.2 Effets attendus sur la mobilité locale....27
7.2 DÉFINITION DES PÉRIMÈTRES D'INFLUENCE....28
7.2.1 Périmètre d'influence potentielle de proximité....28
7.2.2 Périmètre d'influence potentielle éloigné....28
7.3 APPRÉCIATION DU POTENTIEL D'ÉVOLUTION DU TERRITOIRE....29
7.3.1 Au sein du périmètre de proximité....29
7.3.2 Au sein du périmètre éloigné....30
7.4 CONSÉQUENCES PRÉVISIBLES SUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'URBANISATION....30
8 CAHIER TERRITORIAL LA PAULINE....31
8.1 OBJECTIFS ET ENJEUX DU PROJET....31
8.1.1 Synthèse des aménagements prévus....31
8.1.2 Effets attendus sur la mobilité locale....31
8.2 DÉFINITION DES PÉRIMÈTRES D'INFLUENCE....31
8.2.1 Périmètre d'influence potentielle de proximité....31
8.2.2 Périmètre d'influence potentielle éloigné....32
8.3 APPRÉCIATION DU POTENTIEL D'ÉVOLUTION DU TERRITOIRE....32
8.3.1 Au sein du périmètre de proximité....32
8.3.2 Au sein du périmètre éloigné....33
8.4 CONSÉQUENCES PRÉVISIBLES SUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'URBANISATION....33
9 CAHIER TERRITORIAL CARNOULES....34
9.1 OBJECTIFS ET ENJEUX DU PROJET....34
9.1.1 Synthèse des aménagements prévus....34
9.1.2 Effets attendus sur la mobilité locale....34
9.2 DÉFINITION DES PÉRIMÈTRES D'INFLUENCE....34
9.2.1 Périmètre d'influence potentielle de proximité....34
9.2.2 Périmètre d'influence potentielle éloigné....35
9.3 APPRÉCIATION DU POTENTIEL D'ÉVOLUTION DU TERRITOIRE....35
9.3.1 Au sein du périmètre de proximité....35
9.3.2 Au sein du périmètre éloigné....36
9.4 CONSÉQUENCES PRÉVISIBLES SUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'URBANISATION....37
10 CAHIER TERRITORIAL LES ARCS....38
11 CAHIER TERRITORIAL CANNES LA BOCCA....38
11.1 OBJECTIFS ET ENJEUX DU PROJET....38
11.1.1 Synthèse des aménagements prévus....38
11.1.2 Effets attendus sur la mobilité locale....38
11.2 DÉFINITION DES PÉRIMÈTRES D'INFLUENCE....39
11.2.1 Périmètre d'influence potentielle de proximité....39
11.2.2 Périmètre d'influence potentielle éloigné....39
11.3 APPRÉCIATION DU POTENTIEL D'ÉVOLUTION DU TERRITOIRE....39
11.3.1 Au sein du périmètre de proximité....39
11.3.2 Au sein du périmètre éloigné....40
11.3.3 Conséquences prévisibles sur le développement de l'urbanisation....41
12 CAHIER TERRITORIAL CANNES CENTRE....41
12.1 OBJECTIFS ET ENJEUX DU PROJET....41
12.1.1 Synthèse des aménagements prévus....41
12.1.2 Effets attendus sur la mobilité locale....41
12.2 DÉFINIION DES PÉRIMÈTRES D'INFLUENCE....42
12.2.1 Périmètre d'influence potentielle de proximité....42
12.2.2 Périmètre d'influence potentielle éloigné....42
12.3 APPRÉCIATION DU POTENTIEL D'ÉVOLUTION DU TERRITOIRE....42
12.3.1 Au sein du périmètre de proximité....42

12.3.2 Au sein du périmètre éloigné 43
12.4 CONSÉQUENCES PRÉVISIBLES SUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'URBANISATION 43
13 CAHIER TERRITORIAL NICE AÉROPORT 44
13.1 OBJECTIFS ET ENJEUX DU PROJET 44
13.1.1 Synthèse des aménagements prévus 44
13.1.2 Effets attendus sur la mobilité locale 44
13.2 DÉFINITION DES PÉRIMÈTRES D'INFLUENCE 44
13.2.1 Périmètre d'influence potentielle de proximité 44
13.2.2 Périmètre d'influence potentielle éloigné 44
13.3 APPRÉCIATION DU POTENTIEL D'ÉVOLUTION DU TERRITOIRE 45
13.3.1 Au sein du périmètre de proximité 45
13.3.2 Au sein du périmètre éloigné 45
13.4 CONSÉQUENCES PRÉVISIBLES SUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'URBANISATION 45
14 CAHIER TERRITORIAL NICE VILLE 46
14.1 OBJECTIFS ET ENJEUX DU PROJET 46
14.1.1 Synthèse des aménagements prévus 46
14.1.2 Effets attendus sur la mobilité locale 46
14.3 DÉFINITION DES PÉRIMÈTRES D'INFLUENCE 47
14.3.1 Périmètre d'influence potentielle de proximité 47
14.3.2 Périmètre d'influence potentielle éloigné 47
14.4 APPRÉCIATION DU POTENTIEL D'ÉVOLUTION DU TERRITOIRE 47
14.4.1 Au sein du périmètre de proximité 47
14.4.2 Au sein du périmètre éloigné 49
14.5 CONSÉQUENCES PRÉVISIBLES SUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'URBANISATION 50
15 CAHIER TERRITORIAL NICE SAINT-ROCH 50

Table des illustrations

FIGURE 1 : DEMARCHE METHODOLOGIQUE MISE EN ŒUVRE (CEREMA) 7
FIGURE 2 : PERIMETRE D'INFLUENCE ELOIGNE DE MARSEILLE SAINT-CHARLES ET RESEAU FERROVIAIRE (ISOCHRONE DE 20 MIN EN VOITURE CALCULE AVEC GEOPORTAIL) 9
FIGURE 3 : PERIMETRE D'INFLUENCE ELOIGNE DE LA GARE DE SAINT-CYR (ISOCHRONE DE 15 MIN EN VOITURE CALCULE AVEC GEOPORTAIL) 10
FIGURE 4 : PERIMETRE D'INFLUENCE ELOIGNE DE LA GARE DE LA PAULINE (ISOCHRONE DE 15 MIN EN VOITURE CALCULE AVEC GEOPORTAIL) 10
FIGURE 5 : PERIMETRE D'INFLUENCE ELOIGNE DE LA GARE DE CARNOULES (ISOCHRONE DE 15 MIN EN VOITURE CALCULE AVEC L'OUTIL GEOPORTAIL) 10
FIGURE 6 : PERIMETRES D'INFLUENCE ELOIGNES DES GARES DE CANNES (ISOCHRONES DE 15 MIN EN VOITURE CALCULE AVEC L'OUTIL GEOPORTAIL) 10
FIGURE 7 : PERIMETRES D'INFLUENCE ELOIGNES DES GARES NICE AEROPORT ET NICE VILLE (ISOCHRONES DE 15 MIN EN VOITURE CALCULE AVEC L'OUTIL GEOPORTAIL) 10
FIGURE 8 : TERRITOIRES DES SCOT CONCERNES PAR LE PERIMETRE ELOIGNE 11
FIGURE 9 : GRANDES OPERATIONS URBAINES STRUCTURANTES AU SEIN DU PERIMETRE ELOIGNE (« DIRE DE L'ETAT » – PROJET DE SCOT METROPOLITAIN) 11
FIGURE 10 : EXTENSION EUROMEDITERRANEE II (170 HA) (PLAN GUIDE EUROMEDITERRANEE – 2020) 12
FIGURE 11 : PRINCIPAUX SITES DE DEVELOPPEMENT DU SCOT (SCOT PROVENCE MEDITERRANEE - 2019) 13
FIGURE 12 : SCHEMA ILLUSTRATIF DE L'ARMATURE TERRITORIALE DANS L'AIRE DU PERIMETRE D'INFLUENCE ELOIGNE DE LA PAULINE (SCOT TPM) 14
FIGURE 13 : UNE ARMATURE URBAINE FONDEE SUR LE RENFORCEMENT DES POLES STRATEGIQUES (SCOT CŒUR DU VAR) 14
FIGURE 14 : PRINCIPES DE RESTRUCTURATION URBAINE DU PROJET « CANNES GRAND OUEST » (PLU DE CANNES) 15
FIGURE 15 : PERIMETRE DE L'OIN NICE ECOVALLEE 15
FIGURE 16 : ILLUSTRATION DES PROJETS GRAND ARENAS ET POLE MULTIMODAL 16
FIGURE 17 : PRINCIPES D'AMENAGEMENT DE LA ZAC DU GRAND ARENAS 16
FIGURE 18 : PROJETS ACTUELLEMENT EN COURS AU SEIN DU PERIMETRE DE L'OIN 16
FIGURE 19 : OPERATIONS DU PROJET LNPCA DANS LE SECTEUR DU CORRIDOR OUEST MARSEILLAIS 20
FIGURE 20 : PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE DE PROXIMITE DE LA HALTE D'ARENC (GEOPORTAIL) 20
FIGURE 21 : PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE DE PROXIMITE DE LA HALTE DE SAINT-ANDRE (GEOPORTAIL) 21
FIGURE 22 : PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE ELOIGNE DE LA HALTE D'ARENC (GEOPORTAIL) 21
FIGURE 23 : PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE ELOIGNE DE LA HALTE DE SAINT-ANDRE (GEOPORTAIL) 21
FIGURE 24 : PLAN D'ENSEMBLE DU FUTUR QUARTIER EUROMEDITERRANEE (MISE A JOUR DU PLAN GUIDE 2019 - EUROMEDITERRANEE) 22
FIGURE 25 : OPERATIONS DU PROJET LNPCA PREVUES A MARSEILLE SAINT-CHARLES 23
FIGURE 26 : SCHEMA DE LA FLUIDIFICATION DU TRAFIC EN SURFACE PERMISE PAR LES NOUVEAUX AMENAGEMENTS (WWW.LIGNENOUVELLE-PROVENCECOTEDAZUR.FR) 23
FIGURE 27 : PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE DE PROXIMITE DE LA GARE SAINT-CHARLES (GEOPORTAIL) 24
FIGURE 28 : PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE ELOIGNE DE LA GARE SAINT-CHARLES (GEOPORTAIL) 24
FIGURE 29 : PROJET DE VOIE VERTE LE LONG DE LA VOIE FERREE ENTRE LA GARE SAINT-CHARLES ET LE TUNNEL DE LA JOUE 25
FIGURE 30 : AMENAGEMENTS DU PROJET LNPCA 25
FIGURE 31 : SCHEMA DES ESPACES PUBLICS NON INCLUS DANS LE PROJET QUI POURRAIENT CONSTITUER DES PARVIS DE LA GARE (SNCF) 25
FIGURE 32 : SCHEMA DIRECTEUR DES ESPACES VERTS EN COURS DE REFLEXION DANS LE SECTEUR DE LA GARE SAINT-CHARLES (METROPOLE AMP - G&G) .. 25
FIGURE 33 : ILLUSTRATION D'UNE PLACE DE POCHE (WWW.QUARTIERSLIBRES.MARSEILLE.FR) 26
FIGURE 34 : VISION GENERALE DU PROJET "QUARTIERS LIBRES" (WWW.QUARTIERSLIBRES.MARSEILLE.FR) 26
FIGURE 40 : SYNTHESE DES AMENAGEMENTS PREVUS DANS LE VAR EN PHASE 1 DU PROJET LNPCA (WWW.LIGNENOUVELLE-PROVENCECOTEDAZUR.FR) 27
FIGURE 36 : SCHEMA GENERAL DU FUTUR RER TOULONNAIS 27
FIGURE 37 : PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE DE PROXIMITE DE LA GARE DE SAINT-CYR-SUR-MER (GEOPORTAIL) 28
FIGURE 38 : PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE ELOIGNE DE LA GARE DE SAINT-CYR-SUR-MER (GEOPORTAIL) 28
FIGURE 39 : LOCALISATION DU SECTEUR STRATEGIQUE PRADEAUX-GARE DU PLU 29
FIGURE 40 : CARTE DE L'OAP PRADEAUX-GARE (PLU DE SAINT-CYR-SUR-MER) 29
FIGURE 41 : PROJET DE PEM DE SAINT CYR SUR MER (COMMUNE) 29
FIGURE 42 : SCHEMA D'AMENAGEMENT DE L'OAP PRADEAUX 30
FIGURE 43 : SCHEMA D'AMENAGEMENT DE L'OAP MIOLANE 30
FIGURE 50 : SYNTHESE DES AMENAGEMENTS PREVUS DANS LE VAR EN PHASE 1 DU PROJET LNPCA (WWW.LIGNENOUVELLE-PROVENCECOTEDAZUR.FR) 31
FIGURE 51 : SCHEMA GENERAL DU FUTUR RER TOULONNAIS 31
FIGURE 46 : PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE DE PROXIMITE DE LA GARE DE LA PAULINE-HYERES (GEOPORTAIL) 31
FIGURE 47 : PERIMETRE D'INFLUENCE ELOIGNE DE LA GARE DE LA PAULINE-HYERES (GEOPORTAIL) 32
FIGURE 48 : CARTE DE SYNTHESE « AMENAGEMENT ET URBANISME » DU PLU DE LA GARDE 32
FIGURE 56 : SYNTHESE DES AMENAGEMENTS PREVUS DANS LE VAR EN PHASE 1 DU PROJET LNPCA (WWW.LIGNENOUVELLE-PROVENCECOTEDAZUR.FR) 34
FIGURE 50 : SCHEMA GENERAL DU FUTUR RER TOULONNAIS 34
FIGURE 51 : PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE DE PROXIMITE DE LA GARE DE CARNOULES (GEOPORTAIL) 34
FIGURE 52 : PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE ELOIGNE DE LA GARE DE CARNOULES (GEOPORTAIL) 35
FIGURE 53 : LOCALISATION DES OAP AU SEIN DU PERIMETRE DE PROXIMITE 35
FIGURE 57 : SCHEMA DE L'OAP GARE (PLU DE CARNOULES) 36
FIGURE 55 : SCHEMA DE L'OAP MAISONS-NEUVES (PLU DE CARNOULES) 36
FIGURE 59 : SCHEMA DE L'OAP SUVES (PLU DE CARNOULES) 36
FIGURE 57 : LOCALISATION DES OAP DE CARNOULES AU SEIN DU PERIMETRE ELOIGNE 37
FIGURE 66 : SCHEMA D'AMENAGEMENT DE L'OAP LES NAÏES (PLU DE CARNOULES) 37
FIGURE 65 : SCHEMA D'AMENAGEMENT DE L'OAP L'ENCLOS (PLU DE CARNOULES) 37
FIGURE 60 : SYNTHESE DES AMENAGEMENTS PREVUS DANS LE SECTEUR DE CANNES EN PHASE 2 DU PROJET LNPCA (WWW.LIGNENOUVELLE-PROVENCECOTEDAZUR.FR) 38

FIGURE 61 : SCHEMA DES SERVICES PROPOSES EN HEURE DE POINTE ACTUELLEMENT 38
FIGURE 62 : PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE DE PROXIMITE DE LA GARE DE CANNES LA BOCCA (GEOPORTAIL) 39
FIGURE 63 : PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE ELOIGNE DE LA GARE DE CANNES LA BOCCA (GEOPORTAIL) 39
FIGURE 64 : PERIMETRE DE LA ZAD DU PROJET « CANNES GRAND OUEST » (EN ROUGE), SUPERPOSE AU PERIMETRE D'INFLUENCE DE PROXIMITE (EN BLEU) 40
FIGURE 65 : PRINCIPES DE RESTRUCTURATION URBAINE DU PROJET « CANNES GRAND OUEST » (PLU DE CANNES) 40
FIGURE 66 : SCHEMA D'AMENAGEMENT DE L'OAP ABADIE (PLU CANNES) 40
FIGURE 67 : SCHEMA D'AMENAGEMENT DE L'OAP NOUVELLE FRAYERE (PLU CANNES) 41
FIGURE 68 : PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE DE PROXIMITE DE LA GARE DE CANNES-CENTRE (GEOPORTAIL) 42
FIGURE 69 : PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE ELOIGNE DE LA GARE DE CANNES-CENTRE (GEOPORTAIL) 42
FIGURE 70 : CARTE DES DIFFERENTES DYNAMIQUES DE DEVELOPPEMENT URBAIN PAR QUARTIER (PLU DE CANNES) – ENCERCLE EN ROUGE, LE QUARTIER PRADO-REPUBLIQUE 43
FIGURE 71 : CARTE PRESENTANT LE POTENTIEL LOCALISE DE DEVELOPPEMENT URBAIN (PLU DE CANNES) 43
FIGURE 72 : CARTE DU PADD ILLUSTRANT L'AXE : CANNES, VILLE A TAILLE HUMAINE ET A DIMENSION INTERNATIONALE 43
FIGURE 73 : SYNTHESE DES AMENAGEMENTS PREVUS DANS LE SECTEUR DE NICE EN PHASES 1 & 2 DU PROJET LNPCA (WWW.LIGNENOUVELLE-PROVENCECOTEDAZUR.FR) 44
FIGURE 74 : PERIMETRE DE PROXIMITE DE LA GARE DE NICE AEROPORT (GEOPORTAIL) 44
FIGURE 75 : PERIMETRE ELOIGNE DE LA GARE DE NICE AEROPORT (GEOPORTAIL) 45
FIGURE 76 : SYNTHESE DES AMENAGEMENTS PREVUS DANS LE SECTEUR DE NICE EN PHASES 1 & 2 DU PROJET LNPCA (WWW.LIGNENOUVELLE-PROVENCECOTEDAZUR.FR) 46
FIGURE 77 : SCHEMA DES SERVICES PROPOSES EN HEURE DE POINTE ACTUELLEMENT 46
FIGURE 78 : SCHEMA DES SERVICES PROPOSES EN HEURE DE POINTE A L'HORIZON 2035 46
FIGURE 79 : PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE DE PROXIMITE DE LA GARE DE NICE-VILLE (GEOPORTAIL) 47
FIGURE 80 : PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE ELOIGNE DE LA GARE DE NICE-VILLE (GEOPORTAIL) 47
FIGURE 81 : LOCALISATION DES PRINCIPAUX PROJETS URBAINS 48
FIGURE 82 : CARTE DU PERIMETRE IDENTIFIE AU TITRE DU PNRQAD POUR LE SECTEUR NICE-CENTRE (RENOVATION URBAINE METROPOLE NCA) – ENCERCLE EN ROUGE, LA GARE SNCF DE NICE-VILLE, DELIMITE EN JAUNE, LE PERIMETRE DES EMPRISES FERROVIAIRES 48
FIGURE 83 : VUE D'ENSEMBLE DU PROJET ICONIC (COMPAGNIE DE PHALSBOURG) 48
FIGURE 84 : LOCALISATION DES OPERATIONS D'AMENAGEMENT AU SEIN DU PERIMETRE ELOIGNE 49
FIGURE 85 : PERIMETRE IDENTIFIE AU TITRE DU PNRQAD POUR LE SECTEUR L'ARIANE (RENOVATION URBAINE METROPOLE NCA) 49
FIGURE 86 : PRINCIPES D'AMENAGEMENT DES ILOTS DU LITTORAL 50

1 INTRODUCTION

1.1 PREAMBULE

Cette annexe est en réponse à une recommandation de l'AE au sujet des conséquences prévisibles du projet sur l'urbanisation. Elle correspond à une étude détaillée qui n'a pas été reprise dans son intégralité à l'étude d'impact et tend à développer en profondeur l'approche synthétique exposée dans les Tomes C1 et C2.

La problématique des conséquences prévisibles du projet sur l'urbanisation est traitée à plusieurs niveaux :

- au sein de **l'étude d'impact globale**, où sont décrits les effets globaux, généraux et/ou éloignés :
  - autour des gares concernées par les travaux ;
  - autour de gares plus éloignées, qui, même si elles ne sont pas concernées par les travaux, bénéficieront indirectement d'une amélioration de l'offre ferroviaire (robustesse générale du réseau, amélioration de la fréquence des trains...).
- dans chacun des **cahiers territoriaux**, où sont décrits les effets rapprochés et locaux.

1.2 RAPPELS REGLEMENTAIRES

Le contenu de l'étude d'impact imposé par la réglementation actuelle dans le cadre de projets d'infrastructures de transport exige que soient analysées les « **conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation** » suivant l'article R122-5 III du code de l'environnement.

Toute nouvelle infrastructure de transport est en effet susceptible d'avoir des effets sur l'urbanisation qui se mesurent plutôt sur le long terme, en engendrant potentiellement une certaine pression foncière **à proximité de ses points d'échanges**, par l'amélioration de l'accessibilité qu'elle procure.

À défaut de quantification précise des risques d'urbanisation induite, l'étude d'impact doit identifier les tendances attendues, localiser les zones présentant les risques potentiels de consommations foncières les plus importants et analyser leur cohérence avec les documents de planification communaux et supra-communaux.

Sur cette base, l'étude d'impact doit ensuite préciser les éventuelles mesures intégrées au projet afin d'éviter ou de réduire les risques d'urbanisation non désirée : un intérêt particulier est donc à consacrer aux dispositifs d'interconnexion.

1.3 METHODOLOGIE

L'analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation a été réalisée suivant une méthodologie inspirée du guide produit sur ce sujet par le CEREMA (Centre d'Etudes et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement) paru en novembre 2017.

Pour que les conséquences soient notables, l'amélioration de l'accessibilité doit être suffisamment prononcée pour être de nature à modifier les comportements et orienter les choix de localisation des ménages et des entreprises.

La première difficulté de l'exercice réside dans le fait que **de nombreux facteurs agissent en interaction sur le développement urbain** : politique locale et planification urbaine, projets d'aménagement divers, contexte socio-économique...

L'autre difficulté résulte de l'horizon de mise en service des aménagements des phases 1 & 2, soit 2036, qui constitue un horizon éloigné au regard des prospectives établies dans les documents d'urbanisme.

Aucun modèle ne permet d'anticiper l'ensemble de ces influences conjuguées à cet horizon, il s'agit essentiellement d'analyser les tendances prévisibles, et de les croiser avec le potentiel de développement du territoire, afin d'éviter ou de minimiser les effets négatifs potentiels (consommation foncière excessive, effets de coupure dans l'organisation urbaine...) et de préparer le territoire à l'intégration de ces effets.

Dans un premier temps, un rappel des aménagements prévus et des effets attendus sur la mobilité est présenté.

Deux **périmètres d'influence potentielle** sont ensuite définis, l'un de proximité, l'autre éloigné.

- **périmètre d'influence de proximité** :

  En accord avec les recommandations du guide du CEREMA, le **périmètre d'influence potentielle de proximité** des différentes gares étudiées a été délimité par **un isochrone correspondant à la zone accessible en quinze minutes à pied depuis la gare concernée**. Il permet d'appréhender les évolutions avec le projet, notamment ses conséquences sur l'organisation des déplacements, voire du territoire.
  NB : les périmètres isochrones sont délimités à l'aide de l'outil du site Géoportail, et sont basés sur les temps de parcours moyens.

- **périmètre d'influence éloigné :**

  Le périmètre d'influence potentielle éloigné concerne un territoire plus large autour de la gare étudiée, au sein duquel la nouvelle offre de mobilité est susceptible d'influer sur le développement de l'urbanisation.

Ce périmètre dépend de la typologie des gares étudiées et de l'ampleur de leur rayonnement.

Trois typologies ont ainsi été définies pour qualifier les gares concernées :

- **gare d'intérêt régional à national** : une telle gare a vocation à desservir aussi bien des destinations proches que l'ensemble du territoire français. Le périmètre éloigné retenu pour l'analyse correspond à un **isochrone de 20 minutes en voiture**, en cohérence avec les normes utilisées habituellement dans ce type d'exercice et les recommandations du CEREMA.
- **gare d'intérêt local en milieu rural** : malgré son rayonnement plus faible, la situation d'une telle gare implique qu'elle soit éloignée d'autres points d'arrêt et qu'elle dessert un territoire qui reste important en raison d'un habitat plus diffus et d'un usage plus important de la voiture. Le périmètre éloigné retenu est un **isochrone de 15 minutes en voiture**.
- **gare d'intérêt local en milieu urbain dense** : l'objectif de desserte d'une telle gare est plus circonscrit, et la proximité immédiate d'autres gares potentiellement plus attractives justifie la limitation du périmètre éloigné à un **isochrone de 5 minutes en voiture**.

A **l'échelle globale de l'étude**, le présent rapport rappelle les objectifs et enjeux du projet, ainsi que les bénéfices attendus sur la mobilité.

L'analyse s'effectue ensuite à l'échelle des périmètres d'influence éloignée des points de desserte ferroviaire (gares et haltes). Une **analyse de la dynamique territoriale** et du potentiel de développement est effectuée, en s'appuyant sur les documents de planification urbaine à l'échelle locale et intercommunale (PLU et SCOT). Une synthèse des conséquences attendues du projet sur le développement de l'urbanisation est alors présentée.

Au sein de chaque cahier territorial est ensuite présentée une analyse centrée sur les enjeux plus locaux : analyse de la dynamique locale et du potentiel de développement, conséquences prévisibles sur le développement de l'urbanisation au sein du périmètre d'influence éloignée, puis de proximité, présentation **des conséquences prévisibles du projet sur le développement de l'urbanisation au sein du territoire concerné.**

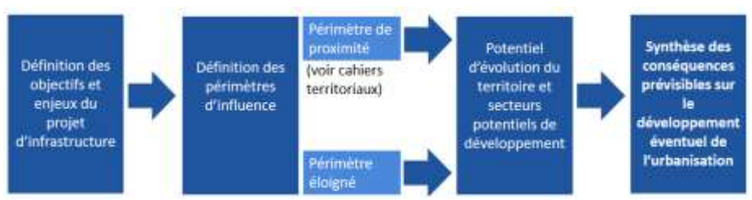


Figure 1 : démarche méthodologique mise en œuvre (CEREMA)

2 ANALYSE A L'ECHELLE GLOBALE

2.1 OBJECTIFS ET ENJEUX DU PROJET

Pour l'ensemble des objectifs et enjeux du projet, se reporter aux pièces B1, B2, C1 et C2.

Plusieurs éléments importants sont à retenir :

- il s'agit d'un projet porté par les collectivités territoriales et envisagé depuis de nombreuses années, même s'il a fait l'objet d'évolutions ; il est de ce fait **d'ores et déjà intégré dans les stratégies d'aménagement du territoire** portées notamment par les documents de planification urbaine (PLU, PLU intercommunaux, SCoT, SRADDET...) ;
- les phases 1 & 2 du projet n'intègrent **pas de création de ligne ferroviaire nouvelle** : de ce fait, **aucun « effet de coupure »** n'est à attendre au sein du tissu urbain existant ;
- les bénéfices du projet en termes de mobilité sont avant tout **l'amélioration de la qualité et de la fréquence de l'offre ferroviaire existante**, qui repose sur un réseau aujourd'hui à saturation : il s'agit d'un **projet d'échelle régionale**, qui se focalise sur **les secteurs principaux de Marseille, Toulon, Cannes et Nice avec** :
  - **la désaturation du nœud ferroviaire marseillais** et l'amélioration de la desserte de la métropole, notamment grâce à la création d'une gare souterraine nouvelle et l'ouverture de deux haltes à Arenc et Saint-André ;
  - l'amélioration de la **desserte des villes satellites de la métropole toulonnaise**, par la mise en service d'une navette performante ;
  - **l'amélioration de la desserte de l'agglomération cannoise et la désaturation du nœud niçois** avec la création d'une gare voyageurs à Cannes La Bocca et d'une gare nouvelle TER / TGV à Nice Aéroport.
- l'amélioration de l'offre ferroviaire **bénéficiera à l'ensemble des halte et gares desservies par le réseau ferré régional**, **y compris des gares éloignées des secteurs d'intervention** (Menton, Miramas, Toulon...).

  Ce chapitre traite des conséquences prévisibles pour les gares concernées par les travaux d'aménagement, en relation avec les cahiers territoriaux qui abordent les effets de proximité.

2.2 DEFINITION DES PERIMETRES D'INFLUENCE POTENTIELLE

2.2.1 EN PHASE DE REALISATION

L'objectif de l'analyse est avant tout d'étudier les incidences potentielles du projet après sa mise en service sur l'organisation urbaine des territoires impactés par le projet.

S'agissant d'un projet de grande ampleur, les durées de travaux sont importantes (plusieurs années) et les secteurs d'intervention sont majoritairement localisés en milieu urbain dense.

Néanmoins, s'agissant d'un projet de grande ampleur, les durées de travaux sont importantes (plusieurs années) et les secteurs d'intervention sont localisés en milieu urbain dense.

Selon les secteurs et la planification détaillée des différents chantiers, les travaux devraient s'étaler de 2023 à 2028 pour la phase 1, et jusqu'en 2036 pour la phase 2.

Ainsi, les nuisances engendrées autour des zones de chantier sont susceptibles d'avoir des **effets temporaires négatifs sur le marché immobilier local** : nuisances visuelles, bruits, vibrations, poussières, perturbations des accès, des déplacements, trafic camions...

Cet effet temporaire sera circonscrit aux **abords immédiats des zones de chantiers**. Ce sont à l'inverse ces secteurs qui bénéficieront des effets positifs de proximité après la mise en service du projet.

Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre **toutes les mesures nécessaires pour optimiser l'organisation de ses chantiers**, minimiser les nuisances potentielles pour les riverains et prévoir des indemnités de dédommagement si nécessaire (perte d'exploitation avérée d'une entreprise par exemple). Ces dispositions et mesures sont décrites dans le Tome C1 au chapitre 5 « Incidences et mesures en phase de réalisation ».

2.2.2 EN PHASE DE FONCTIONNEMENT

INCIDENCES NEGATIVES POTENTIELLES

Les incidences négatives potentielles liées à un projet d'infrastructure de transport sur le développement de l'urbanisation sont principalement :

- un **effet de coupure physique** en cas de création d'une ligne nouvelle, assez marqué quand il s'agit d'une ligne ferroviaire : ce type d'infrastructure qui a une empreinte marquée est plus difficile à intégrer qu'un mode de transport « urbain » (tramway, BHNS...).

  Dans le cas des phases 1 & 2 du projet de LNPCA, **l'effet de coupure sera inexistant, aucune ligne nouvelle n'étant créée.**

- un **effet « repoussoir » aux abords immédiats de l'infrastructure linéaire**, en raison des nuisances de proximité (visuelles, acoustiques...).

  Les aménagements réalisés intègrent la réalisation de voies nouvelles sur certains tronçons du réseau classique, et permettront l'augmentation de la fréquence de desserte, avec un trafic de trains qui pourra dans certains cas être doublé par rapport à la situation actuelle.

  Ainsi certaines nuisances de proximité et notamment les émissions acoustiques seront augmentées, avec des bâtiments qui pourront se retrouver plus proches du faisceau ferroviaire.

  Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre toutes les mesures nécessaires pour **préserver les riverains du réseau ferré soumis à un dépassement de seuil**. Dans ce but, le projet intègre dans sa conception :
  - des études d'insertion paysagère et urbaine ;
  - des études acoustiques permettant d'évaluer les effets du projet par rapport à la situation de référence et de prévoir si nécessaire les dispositifs de protection exigés.

Ces dispositions et mesures sont décrites dans le chapitre 5 « Incidences et mesures en phase de fonctionnement » du Tome C1 étude d'impact générale et du Tome C2 cahiers territoriaux.

INCIDENCES POSITIVES POTENTIELLES

L'influence potentielle du projet sur le développement de l'urbanisation se situe **autour des gares et pôles d'échanges**, qu'il s'agisse des gares existantes (par l'amélioration de l'offre) ou des haltes et gares nouvelles.

Dans la plupart des cas, le programme prévoit l'aménagement de **pôles d'échanges multimodaux** (PEM) qui viennent renforcer les effets positifs de la gare en améliorant son accessibilité et en encourageant l'intermodalité (connexions entre les différents réseaux, espaces de stationnement...).

Les gares et PEM sont conçus selon des objectifs ambitieux, avec une insertion recherchée dans le tissu urbain local, et ont pour vocation des devenir de véritables pôles de centralité à leur échelle.

Les périmètres d'influence potentielle du projet sur le développement de l'urbanisation sont ainsi définis autour des différentes haltes et points d'arrêt du réseau dont la desserte ferroviaire sera améliorée, avec deux échelles d'approche :

- un **périmètre d'influence de proximité**, qui concerne l'environnement immédiat de la gare, permettant d'appréhender les effets directs de son fonctionnement sur le quartier ou le bourg dans lequel elle s'inscrit ; ce périmètre est délimité par un isochrone correspondant à la **zone accessible en 15 mn à pied.**

  Les incidences sur l'urbanisation au sein de ce périmètre de proximité se traduisent essentiellement par une réorganisation et une requalification urbaine aux abords du pôle de centralité constitué par la gare et son pôle d'échanges. *L***a définition des périmètres d'influence de proximité et l'analyse détaillée associée sont décrites dans la partie propre aux cahiers territoriaux de cette présente annexe.**

- Un **périmètre d'influence éloigné**, qui correspond à la **zone d'attraction globale de la gare ou zone de « chalandise »,** permettant d'analyser les effets plus éloignés d'une gare sur l'attractivité d'un territoire.

  Ce périmètre dépend de la typologie des différentes gares et de l'ampleur de leur rayonnement (voir paragraphe méthodologie).

  Au-delà de ce périmètre, les effets sont beaucoup plus diffus et considérés comme non significatifs.

LA METROPOLE MARSEILLAISE

Troisième métropole française en termes de population, Marseille se caractérise par un réseau ferroviaire en étoile, structuré autour de la gare principale Saint-Charles vers laquelle convergent plusieurs lignes :

- ligne TER 830 Marseille-Miramas :
- ligne TER 935 Miramas-l'Estaque (côte bleue) ;
- ligne TER 905 Marseille-Gardanne-Aix ;
- ligne TER 930 Marseille-Vintimille ;
- ligne à grande vitesse vers Lyon et Paris.

Plusieurs gares et haltes ferroviaires situées sur ces différentes lignes assurent une desserte de proximité.

La métropole marseillaise est concernée par les travaux de gares suivants :

- création de haltes ferroviaires et PEM à **Arenc** et **Saint-André** ;
- création d'une **gare souterraine** sous la gare existante de **Marseille Saint-Charles** et réaménagement du pôle d'échanges.

S'agissant d'une gare d'intérêt régional, le périmètre d'influence éloigné de la gare Saint-Charles dans sa configuration future est celui qui rayonne le plus loin, **il englobe de ce fait les périmètres des haltes de Arenc et de Saint-André**, qui assureront principalement une desserte de proximité.

Le périmètre d'influence éloigné de Marseille Saint-Charles couvre un territoire assez large. Il s'étend à l'ouest jusqu'aux communes de Vitrolles et Marignane. A l'est, Plan-de-Cuques, Aubagne et Carnoux-en-Provence seront également sous l'influence potentielle des nouveaux aménagements.

Au nord, le périmètre théorique s'étend jusqu'à Aix-en-Provence, mais devrait en réalité s'arrêter à Cabriès et Simiane-Collongue, les communes au-delà étant plutôt dans l'aire d'influence des gares d'Aix-en-Provence (ville) et d'Aix TGV.

Figure 2 : périmètre d'influence éloigné de Marseille Saint-Charles et réseau ferroviaire (isochrone de 20 min en voiture calculé avec Géoportail)

LA NAVETTE TOULONNAISE

Au sein de la métropole toulonnaise, le projet permet la mise en place d'un véritable Réseau Express Métropolitain (type RER).

Il prévoit les travaux de gares suivants :

- la création du **terminus à l'ouest de Toulon en gare de Saint-Cyr**-sur-Mer ;
- l'aménagement à **4 voies à quai en gare de La Pauline** ;
- la création du **terminus à l'est de Toulon en gare de Carnoules**.

A noter que des travaux sont prévus également en gare des Arcs, il s'agit toutefois d'aménagement techniques sans conséquence sur la desserte de la gare et donc sur l'urbanisation locale.

Les gares concernées par les interventions présentent une typologie de gare d'intérêt local en milieu rural, leur périmètre d'influence éloigné est déterminé par un isochrone de 15 mn en voiture.

Ils sont présentés sur les cartes suivantes.

Figure 3 : périmètre d'influence éloigné de la gare de Saint-Cyr (isochrone de 15 min en voiture calculé avec Géoportail)

Figure 4 : périmètre d'influence éloigné de la gare de La Pauline (isochrone de 15 min en voiture calculé avec Géoportail)

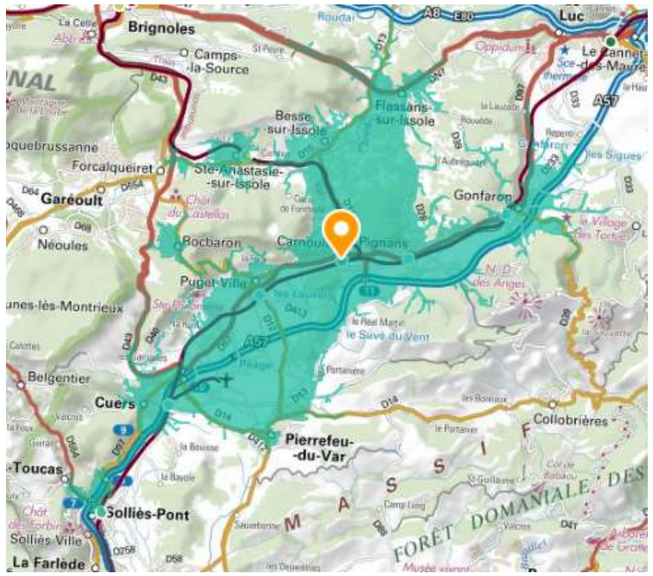


Figure 5 : périmètre d'influence éloigné de la gare de Carnoules (isochrone de 15 min en voiture calculé avec l'outil Géoportail)

L'AGGLOMERATION CANNOISE

Sur l'agglomération cannoise, le projet prévoit les travaux de gares suivants :

- création d'une 4ème voie à quai à Cannes Centre ;
- création d'un des terminus ouest du futur Service Express Métropolitain azuréen, avec un déplacement de la gare de fret actuelle d'environ 1,5 km plus à l'ouest et la mise en service d'une gare voyageurs.

Les deux gares étant relativement proches l'une de l'autre, leurs périmètres d'influence respectifs se chevauchent. Leur aire d'attractivité reste limitée à une zone d'influence locale.

LA METROPOLE NIÇOISE

La désaturation du nœud ferroviaire azuréen est l'un des objectifs majeurs du projet. Il prévoit les travaux de gares suivants :

- création d'une gare nouvelle à Nice Aéroport ;
- création de deux voies supplémentaires en gare de Nice Ville.

A noter que des travaux sont prévus également en gare Nice Saint-Roch, il s'agit toutefois d'aménagement techniques sans conséquence sur la desserte de la gare et donc sur l'urbanisation locale.

Figure 6 : périmètres d'influence éloignés des gares de Cannes (isochrones de 15 min en voiture calculé avec l'outil Géoportail)

Figure 7 : périmètres d'influence éloignés des gares Nice Aéroport et Nice Ville (isochrones de 15 min en voiture calculé avec l'outil Géoportail)

2.3 DYNAMIQUE TERRITORIALE

2.3.1 LA METROPOLE MARSEILLAISE

Le périmètre d'influence éloigné, relativement étendu, concerne les territoires de 3 SCoT actuels : Marseille Provence (approuvé en 2012), Pays d'Aix (approuvé en 2015), et Pays d'Aubagne (approuvé en 2013).

Figure 8 : territoires des SCoT concernés par le périmètre éloigné

Suite à la création de la Métropole, mais en raison du caractère déjà presque obsolète de certains de ces documents, une révision est en cours à l'échelle du territoire métropolitain (regroupant les territoires des 5 SCoT actuels), qui devrait aboutir à l'horizon 2022. Ce futur SCoT intégrera des projections à l'horizon 2040.

Le diagnostic des enjeux, ainsi que les objectifs et ambitions de ce schéma sont présentés dans le « **Dire de l'Etat** » publié en ligne.

Le métropole se caractérise aujourd'hui par une structure fragmentée, articulée autour de grands pôles comme Marseille ou Aix. Elle connaît un ralentissement de sa croissance démographique, avec un solde naturel positif et un solde migratoire négatif.

L'âge moyen de sa population augmente et les communes de plus de 30 000 habitants connaissent d'importants déficits migratoires, au profit des territoires plus ruraux et des franges métropolitaines.

Les projections **à horizon 2040** prévoient un **prolongement de ces tendances**, ce qui implique de pouvoir en intégrer les impacts dans la stratégie d'aménagement du territoire : impacts du vieillissement sur le développement de l'économie, des mobilités, des besoins en matière d'habitat, de services de proximité, d'équipements de santé, mixité sociale et fonctionnelle, recherche de moteurs d'attractivité pour les habitants et les entreprises...

Les grandes ambitions exprimées dans l'élaboration de ce SCoT métropolitain sont décrites ci-après.

CONFORTER LE RAYONNEMENT INTERNATIONAL DE LA METROPOLE ET SON ROLE DANS LA CREATION DE RICHESSES

Les objectifs principaux sont l'optimisation du « hub » euro-méditerranéen, le développement des activités à rayonnement international (universités, recherche, grandes écoles, technopôles, activités touristiques, tourisme d'affaires...) et le confortement de la métropole comme porte d'entrée de l'Europe depuis l'Afrique.

Concernant la production de richesse, les objectifs sont le confortement du rôle majeur de la Zone Industrielle Portuaire de Fos et des activités du Grand Port Maritime de Marseille (GPMM), l'intégration des enjeux de transition écologique et de développement des énergies renouvelables.

ORGANISER L'ACCUEIL DES ACTIVITÉS HUMAINES ET ACCROÎTRE LA QUALITÉ DES ESPACES URBAINS, DES RESSOURCES ET ESPACES NATURELS

Les projections démographiques de l'INSEE prévoient à l'horizon 2050 une croissance légèrement plus faible que celle attendue à l'échelle nationale, avec un taux d'évolution annuel moyen de 0,2%, et un solde migratoire qui devrait rester négatif quel que soit le scénario envisagé. En termes de vieillissement, les prochaines années devraient voir un accroissement du nombre de personnes potentiellement dépendantes.

Ces projections, couplées à des mutations socio-économiques (apparition de nouveaux métiers, essor e-commerce, exigences en termes d'environnement et santé, évolution des mobilités...), obligent à réinventer les modalités d'un développement inclusif et durable.

L'armature métropolitaine sera structurée à partir de l'offre de mobilités, s'articulant autour de différents projets : réseau routier intégrant la L2 et le Boulevard Urbain Sud, diminution de l'usage de la voiture au profit des transports collectifs, nouvelle offre ferroviaire **intégrant le projet de LNPCA**, développement des pôles d'échanges, de l'intermodalité, des modes doux, de l'accessibilité pour tous...

La politique nationale exprimée pour répondre aux enjeux de limitation de la consommation foncière et de préservation des espaces naturels et agricoles implique un développement maîtrisé, reposant sur une **stratégie de renouvellement et de restructuration des espaces urbains et économiques disqualifiés**. Les rapports et les interfaces entre ville et nature seront repensés, avec une définition de la trame verte et bleue et une meilleure lisibilité des limites d'urbanisation.

Les enjeux de conservation de la biodiversité des espaces naturels, d'amélioration du cadre de vie, et les préoccupations en matière de prévention des risques incendie et inondation seront pris en compte.

Des **actions de renaturation d'espaces dégradés** péri-urbains et urbains seront mises en œuvre (comme le parc des Aygalades à Marseille et la « découverture » du ruisseau).

Concernant l'armature urbaine, les objectifs sont de conforter les fonctions de centralité des villes, revitaliser les centres, structurer le commerce de périphérie, anticiper les mutations, optimiser le foncier.

La recherche d'attractivité des grands centres et villes moyennes nécessite de penser les nouvelles opérations structurantes de manière ambitieuse.

Au sein du périmètre d'influence éloigné, on recense plusieurs projets urbains d'envergure.

Figure 9 : grandes opérations urbaines structurantes au sein du périmètre éloigné (« Dire de l'Etat » – projet de SCoT métropolitain)

- **Euroméditerranée II** : opération de renouvellement urbain de grande ampleur qui prévoit d'accueillir 30 000 habitants et de créer 14 000 logements et 20 000 emplois.

Figure 10 : extension Euroméditerranée II (170 ha) (plan guide Euroméditerranée – 2020)

- **quartiers libres** : opération de long terme qui s'accompagne d'un renouvellement urbain ambitieux permettant une diversification de l'offre résidentielle, la création de locaux pour des entreprises et des TPE, des espaces et équipements publics.
- **nouveau quartier urbain de Plan de Campagne** : zone mixte logement / activités autour d'un pôle d'échanges (nouvelle halte ferrée et BHNS) ; ce projet comprendra la création de logements mixtes, des espaces de coworking, de l'activité artisanale ainsi qu'un grand équipement public restant à définir.
- **développement urbain dans et en périphérie d'Aix-en-Provence** : projet articulant ZAC de la Constance, la Duranne, l'Arbois et son extension, la zone d'activités des Milles.
- **développement économique Vitrolles-Marignane Aéroport** : ce secteur bénéficie d'un rayonnement international et l'ambition est de créer une nouvelle attractivité (accessibilité, offre économique, requalification urbaine, nouveaux logements).
- **secteur Valentine – La Barasse** : pôle d'échanges, zone d'habitat à renouveler, zone d'activités tertiaires et industrielles à valoriser, accès au massif des Calanques, etc.

En dehors des grands pôles urbains, la stratégie de revitalisation des centres-villes, des centres-bourgs et des villages implique de les inscrire dans une offre attractive et génératrice de lien social, d'activités et d'urbanité.

Les objectifs sont d'y **développer un haut niveau de qualité de vie pour en régénérer l'attractivité** : bon niveau de services, requalification des centres en réhabilitant les espaces et leurs usages, politique du logement adaptée au vieillissement de la population.

Par ailleurs, **l'armature commerciale métropolitaine sera redéfinie** en tenant compte de son évolution à long terme (anticipation des impacts liés au développement du e-commerce, reconversion de zones en déprise commerciale, création de nouvelles zone commerciale conditionnée à sa desserte en transport en commun, rôle des pôles d'échanges...).

Concernant le **parc de logements** à l'échelle de la métropole, la stratégie d'accueil familiale des communes péri-urbaines devrait être impactée par la poursuite du vieillissement, et l'amélioration du cadre de vie des logements situés dans les Quartiers Prioritaires de la politique de la Ville (QPV) doit participer à la politique globale d'offre résidentielle, notamment en direction des jeunes et des familles.

Les enjeux de maîtrise de la consommation foncière et de préservation des espaces naturels et agricoles impliquent que la **création de la ressource foncière** se réalise à l'avenir **par mutation, recyclage et optimisation du foncier bâti existant.**

CREER UNE VISION METROPOLITAINE POUR CERTAINS TERRITOIRES DE LA METROPOLE

Ce troisième axe du futur SCoT se focalise sur plusieurs territoires.

Concernant le **pourtour de l'étang de Berre**, territoire attractif pour les entreprises, les objectifs sont de favoriser un équilibre métropolitain, redonner un espace de vie agréable et restaurer un espace d'agrément pour les métropolitains.

Les **espaces d'interface mer et littoral** présentent un enjeu stratégique pour une métropole maritime.

Les **objectifs** sont de :

- préserver l'espace et les milieux littoraux afin de préserver le cadre de vie des métropolitains et capter ses visiteurs ;
- développer les filières économiques existantes et favoriser celles en devenir ;
- définir les conditions d'un développement harmonieux des activités balnéaires et nautiques permettant l'accueil de proximité et touristique, et la diminution des pressions sur les espaces naturels ;
- définir les conditions d'un développement des petites et grandes plaisances, permettant de garantir la préservation de la biodiversité littorale ;
- engager la transition énergétique par des réalisations innovantes ;
- concrétiser une stratégie d'accessibilité à la frange littorale qui soit coordonnée et multimodale.

Concernant la **commune de Marseille**, le futur SCoT se propose de cibler plus particulièrement deux territoires aux problématiques singulières qui posent la nécessité d'une stratégie de projet intégré au bénéfice d'une cohésion sociale et territoriale métropolitaines.

Pour le **grand centre-ville de Marseille**, les actions doivent permettre de conforter le rôle de la ville comme porte d'entrée de la Métropole :

- offrir des conditions d'accueil attractives favorisant l'installation de nouvelles activités économiques, de nouveaux habitants et étudiants, en s'appuyant sur une stratégie d'ensemble reliant les grands projets notamment Quartiers Libres et Euroméditerranée ainsi que le projet de Campus de la Porte d'Aix, et la mutation du secteur du J1 au J4 ;
- devenir le centre d'accueil prioritaire des fonctions métropolitaines par la poursuite du quartier d'affaires vers le Nord (projet de Skyline mis en œuvre par Euroméditerranée et le GPMM) ;
- construire une ville fonctionnelle et fluide, répondant aux besoins des entreprises et leurs collaborateurs : mobilités, commerces, équipements et confortant la destination touristique de la métropole.

Pour le **territoire Nord-Littoral**, les orientations sont les suivantes :

- amplifier les effets d'entraînement de l'opération Euroméditerranée au-delà de son périmètre dans une logique de requalification et de mixité sociale et fonctionnelle (habitat/ activité) ;
- faire du Nouveau Programme de Renouvellement Urbain, un cadre privilégié de la massification et de la coordination de l'action urbaine renforcée sur ces territoires ;
- restaurer l'accès à la mer aux habitants de la métropole par l'ouverture progressive du verrou urbain que constituent aujourd'hui les bassins Est du Grand Port ;
- identifier Marseille comme espace d'innovation et incubateur d'expérimentations innovantes : nouvelles technologies, ville méditerranéenne, urbanisme favorable à la santé, mobilités innovantes, développement inclusif, accueil des populations…

Le territoire métropolitain, au travers de l'élaboration de son nouveau SCoT, se prépare ainsi à accueillir son développement futur en intégrant les défis de transition écologique et de mutation socio-économique.

Ces ambitions intègrent pleinement les effets attendus du projet de LNPCA et ses bénéfices attendus en termes d'amélioration des mobilités et de contribution à la structuration de l'armature urbaine.

2.3.2 LA METROPOLE TOULONNAISE

TERMINUS OUEST A SAINT-CYR

Le territoire de Saint-Cyr-sur-Mer est régi par le Schéma de Cohérence Territorial Provence Méditerranée élaboré à l'échelle de la métropole toulonnaise (556 000 habitants), approuvé en 2019.

Le rapport de présentation fait état d'une **reprise de la croissance sur un rythme très modéré d'environ 0,5% par an,** après une période de quasi-stagnation entre 2006 et 2013.

Tout en souhaitant pouvoir accueillir cette croissance, la métropole souhaite **limiter la pression foncière** liée à l'étalement urbain. Elle fixe ainsi une **consommation foncière maximale de 82 ha / an** soit une division par 2 par rapport à la période précédente.

Afin de mieux maîtriser l'urbanisation future et dans un souci de préservation des équilibres entre milieu naturel, zones agricoles et espaces urbanisés, le **SCOT privilégie ainsi la densification des périmètres urbains actuels** et un recentrage des activités autour des centres-villes et des pôles d'échanges.

Figure 11 : principaux sites de développement du SCOT (SCoT Provence Méditerranée - 2019)

Le PLU de la commune de Saint-Cyr intègre deux secteurs d'aménagement futurs, qui font l'objet d'Orientations d'Aménagement et de Programmation :

- le **secteur Pradeaux**, situé à l'ouest de la gare, offrant une superficie d'une quinzaine d'hectares destinée au renforcement du tissu commercial de la zone.
- le **secteur Miolane**, situé au nord-est de la gare et qui offre une superficie d'une dizaine d'hectares, destinée à la création de logements.

En plus des deux opérations prévues au PLU sur le territoire de Saint Cyr, deux zones urbanisables ont été identifiées dans le SCOT : le site de la Recense au sud de Saint-Cyr, à vocation essentiellement économique, et celui de la Barbarie à La Cadière d'Azur, à destination de logements.

AMENAGEMENTS EN GARE DE LA PAULINE

Le développement de la zone de La Pauline est également cadré par le SCOT Provence Méditerranée. Les documents graphiques SCoT identifient ainsi de **nombreux espaces potentiellement urbanisables**, dont une cinquantaine concernent le périmètre d'influence éloigné de la gare de La Pauline (voir carte).

Ces espaces devraient permettre de répondre dans difficulté aux besoins d'accueil du territoire à l'horizon de mise en œuvre du SCoT.

Tout comme le PLU, le SCoT est un document appelé à évoluer régulièrement. La **prochaine révision devra faire le bilan de la consommation** des différents secteurs urbanisables et déterminer si la croissance démographique ultérieure nécessite d'envisager de nouveaux espaces urbanisables.

Toutefois, les impératifs de limitation de consommation foncière et de l'étalement urbain, qui deviennent des enjeux actuels forts pour l'équilibre des territoires impliqueront de **renforcer les opérations de densification au sein de l'enveloppe urbaine actuelle**, afin de minimiser les nouvelles extensions.

Le PDU approuvé en 2016 corrobore le rôle de la gare de La Pauline pour organiser les flux au sein de l'entrée Est de l'agglomération toulonnaise, et plus généralement à l'échelle de la métropole, avec une ambition d'amélioration des transports en commun et des modes doux et le développement des parkings relais.

La gare de La Pauline réaménagée est **susceptible d'attirer de nouveaux usagers** du fait de l'offre accrue de trains en circulation par rapport aux deux branches au-delà (vers Carnoules et vers Hyères). Ainsi, des usagers de la gare proviendront certainement de villes aux alentours. C'est notamment le cas des habitants de La Crau et la Farlède, voire de Solliès-Ville et Solliès-Pont.

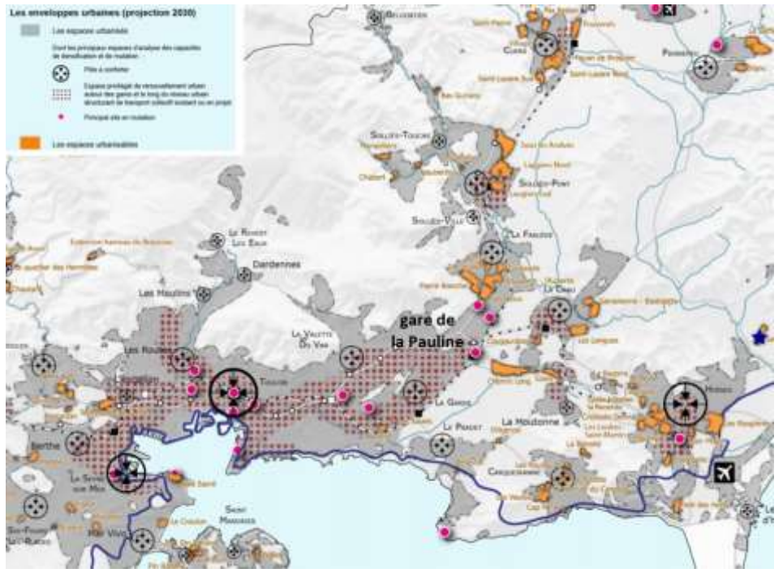


Figure 12 : schéma illustratif de l'armature territoriale dans l'aire du périmètre d'influence éloigné de La Pauline (SCOT TPM)

TERMINUS EST A CARNOULES

La ville de Carnoules fait partie de la Communauté de Communes « Cœur du Var » (11 communes et près de 40 000 habitants en 2011), qui a approuvé son SCoT en 2016.

En s'appuyant sur le constat d'une croissance continue depuis 1975 (le territoire a doublé sa population en l'espace de 30 ans), le rapport de présentation souligne toutefois une attractivité assez faible au regard des territoires voisins.

L'hypothèse retenue dans le SCoT à l'horizon 2030 est celle de la poursuite d'une croissance forte (2,7% par an), représentant une population de 55 000 habitants à l'horizon 2030.

NB : le rythme de croissance réellement constaté semble suivre effectivement cette tendance, la population étant estimée en 2020 à environ 45 000 habitants.

Le PADD du SCoT Cœur de Var a identifié trois objectifs majeurs : le **développement d'une urbanisation cohérente** répondant aux besoins des populations, un développement économique innovant et la préservation des paysages et de la qualité de vie.

Le développement est principalement articulé autour du pôle intercommunal Le Luc / Le Cannet, et de **deux pôles relais qui sont Carnoules et Flassans**.

Les communes du Cœur du Var ont également l'ambition de **renforcer l'intermodalité** sur l'ensemble du territoire et la réutilisation à terme de l'emprise de l'ancienne ligne de Carnoules à Gardanne est envisagée, ce qui viendrait encore conforter le rôle de Carnoules en tant que pôle relais et carrefour stratégique.

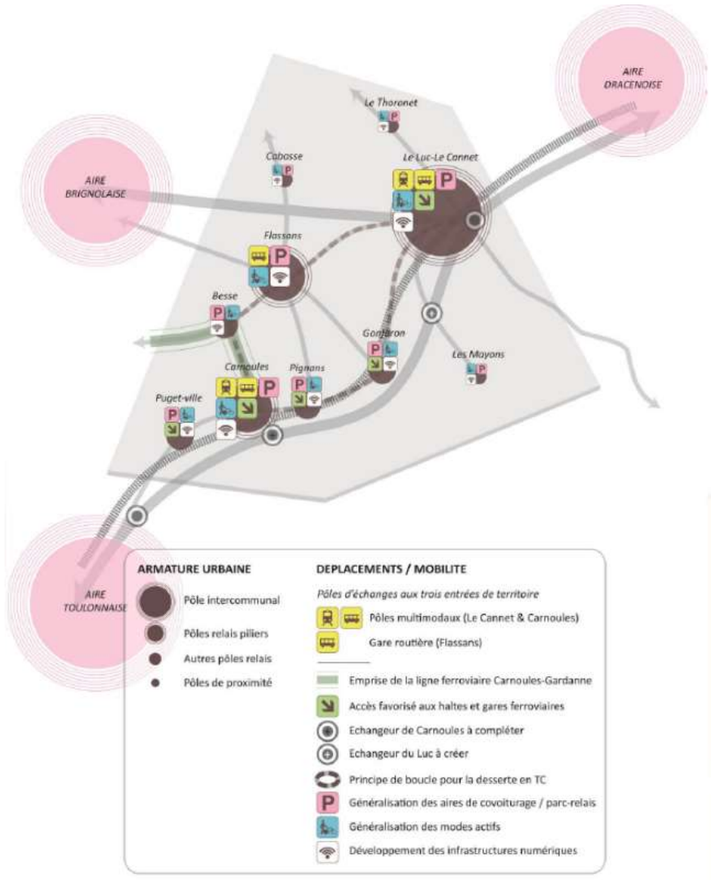


Figure 13 : une armature urbaine fondée sur le renforcement des pôles stratégiques (SCoT Cœur du Var)

Le PLU de la commune de Carnoules intègre deux secteurs d'aménagement futurs, qui font l'objet d'OAP :

- le **secteur L'Enclos**, accolé au centre ancien, d'une superficie de près de 5 ha permettant d'accueillir une centaine de logements par densification du tissu existant ;
- le **secteur Les Naïes**, situé au sud-est de la gare, d'une superficie d'environ 5 ha à destination d'activités artisanales et industrielles.

2.3.3 L'AGGLOMERATION CANNOISE

Le territoire de Cannes est régi par le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) Ouest'AM, approuvé le 03 août 2021.

Sur le plan démographique, le constat est celui d'une croissance démographique très forte sur le territoire en 50 ans comparé à la tendance nationale (43% contre 22% en moyenne).

Ainsi, le SCoT définit une hypothèse de croissance mesurée, en deçà des objectifs du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) afin de maîtriser la croissance démographique et surtout ses effets sur le territoire. Ainsi l'hypothèse formulée projette 0,27% de croissance démographique par an.

Le SCoT, au sein du Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO), estime un besoin total de 20 750 logements d'ici 2040. Cette évaluation semble importante au regard de la croissance démographique mais comprend la tendance à la diminution de nombre d'individus par ménage, le taux de vacance pour une fluidité du parc immobilier, les résidences secondaires ainsi que les logements spécifiques (étudiants, personnes âgées, …)

Afin de mieux maîtriser l'urbanisation future et dans un souci de préservation des équilibres entre milieu naturel et espaces urbanisés, le **SCoT privilégie la densification des périmètres urbains actuels** et un recentrage des activités autour des centralités existantes et de nouveaux pôles à conforter.

Le Plan d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) souligne encore le **rôle stratégique de secteur de l'embouchure de la Siagne** pour répondre aux enjeux de développement du territoire.

L'une des orientations du DOO est de « **coordonner développement urbain et grandes infrastructures de mobilité** ».

L'accent est mis sur la **conjugaison** entre développement des **mobilités de proximité**, **réhabilitation** et **densification urbaine** et **polarité multimodale** (projet LNPCA).

On note la présence de plusieurs périmètres de projets avec :

- **des secteurs de renouvellement urbain**, qui font l'objet d'Orientations d'Aménagement et de Programmation : secteurs **Abadie** (45 ha à destination mixte) et **Nouvelle Frayère** (15 ha destinés au renouvellement urbain).
- **le projet Cannes Grand Ouest,** d'envergure régionale, très vaste zone d'aménagement différé d'une superficie de 180 ha, qui offre un fort potentiel de renouvellement urbain et englobe le site de la future gare voyageurs de La Bocca.

Figure 14 : Principes de restructuration urbaine du projet « Cannes Grand Ouest » (PLU de Cannes)

2.3.4 LA METROPOLE NIÇOISE

DYNAMIQUE ACTUELLE ET PROJECTIONS

Le projet de création d'une gare nouvelle TER / TGV sur le site de Nice Aéroport s'inscrit au sein d'un secteur très dynamique et en pleine évolution. Le territoire niçois ne dispose pas de SCOT opposable. La Métropole a finalisé l'élaboration de son PLU intercommunal, approuvé en 2019, qui établit un diagnostic territorial et des projections pour encadrer le développement futur.

Le diagnostic territorial fait état d'une croissance de la population continue jusqu'au milieu des années 2000, qui s'essouffle ensuite sur la période 2006-2012, se traduisant aujourd'hui par une perte de 0,1 à 0,2% de population annuelle sur le territoire métropolitain.

Métropole de 540 000 habitants (2018), Nice Côte d'Azur concentre la moitié des habitants du département, et essaye de cultiver une attractivité nouvelle, fruit d'une politique volontariste.

Sur la base de ce constat, le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) du PLUm envisage une croissance démographique moyenne de 0,15% par an, la Métropole ayant estimé que la politique de développement opérée devrait susciter un regain d'attractivité pour le territoire.

Pour accueillir cette croissance, la commune et la métropole souhaitent **maîtriser leur urbanisation** afin de **préserver la qualité de vie** estimée comme un principal facteur d'attractivité mais aussi de **préserver les qualités paysagères et les espaces naturels**.

La priorité est donc donnée à la **densification des espaces déjà urbanisés**, par optimisation du potentiel foncier résiduel (opérations de comblement des « dents creuses », renouvellement urbain, réhabilitations des bâtiments vacants) mais également par **l'aménagement orchestré** d'un secteur stratégique, la **plaine du Var**.

Le PADD identifie la demande de logements, basée sur les perspectives de croissance démographique à l'horizon 2030, à un total de 27 000 logements.

Parmi eux, 19 500 seront compris dans des périmètres d'aménagement (notamment Nice EcoVallée), les autres seront issus du potentiel de densification au sein des communes urbanisées du littoral et les zones à urbaniser identifiées (notamment dans les communes des vallées), les zones AU.

Au total, les espaces disponibles ouverts à l'urbanisation pour la période 2017-2030 correspondent à une superficie cumulée de 400 à 450 hectares, dont 150 dédiés à l'habitat.

L'OIN NICE ECOVALLEE / SECTEUR GARE AEROPORT

Le secteur de **l'OIN Nice EcoVallée** concentre la majeure partie des opérations prévues à l'horizon 2030. Créée en 2008, cette OIN est **l'une des plus vastes de France**, avec un territoire aux multiples facettes et enjeux, et aux ressources plurielles.

Cette stratégie d'équilibre **déplaçant le centre de gravité vers la plaine du Var** permet à la fois de **conserver la qualité de vie** du noyau urbain de la ville de Nice mais aussi de **faciliter les connexions avec les territoires des vallées**, répondre aux **enjeux de développement** futurs, **conforter une porte d'entrée fondamentale** pour la métropole et **enrichir et préserver un territoire aux qualités paysagères sous-exploitées**.

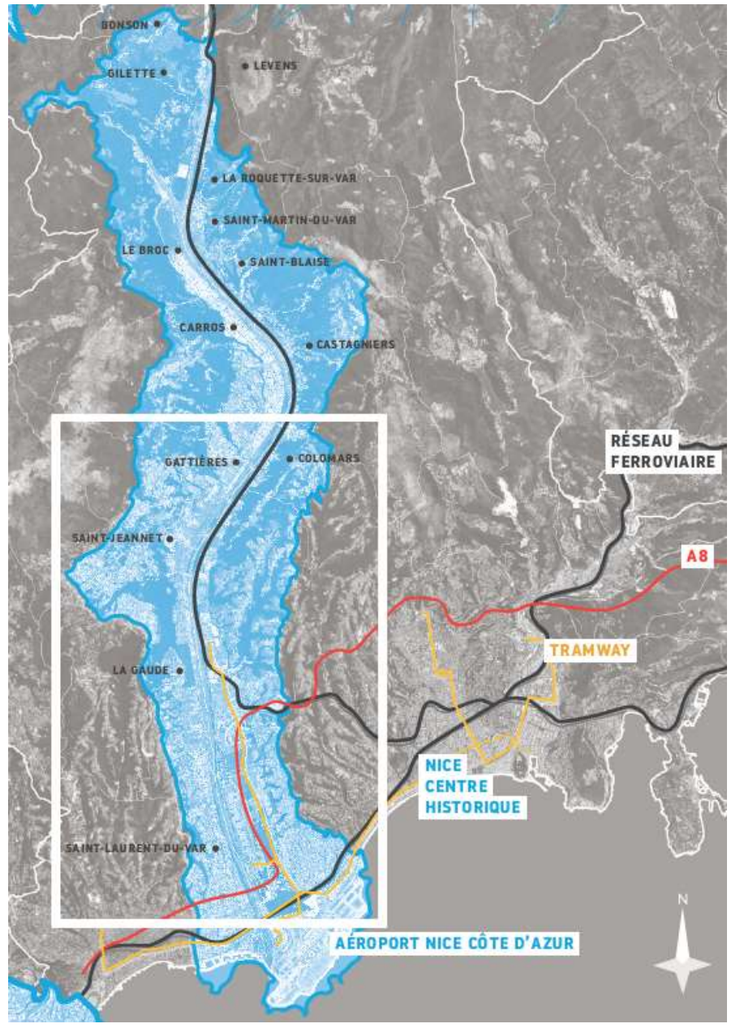


Figure 15 : périmètre de l'OIN Nice EcoVallée

Le projet stratégique Nice EcoVallée est régi par 10 grandes orientations qui répondent à trois principes majeurs : centralité, densité et mixité. Une des dix orientations est directement liée à la réalisation du projet LNPCA puisqu'elle préconise la réalisation d'infrastructures de transport efficientes, proposant une alternative viable au modèle « tout-voiture », qui soient à la hauteur des prévisions de développement futur.

Sur le site d'implantation de la future gare et à proximité de l'aéroport, l'Etablissement Public d'Aménagement pilote deux opérations exemplaires interconnectées : la ZAC du Grand Arénas et le pôle d'échanges multimodal Nice St Augustin Aéroport.

Figure 16 : illustration des projets Grand Arénas et Pôle multimodal

La **ZAC du Grand Arénas** est un projet de **49 hectares**, qui devrait créer 2 000 nouveaux logements et engendrer 22 000 emplois potentiels, avec son quartier d'affaires international, sa mixité de logements, hôtels, services, commerces et son parc des expositions.

Figure 17 : principes d'aménagement de la ZAC du Grand Arénas

Structurée autour du pôle d'échanges et véritable nœud de connexion de l'Ecovallée, ce projet est conçu **en totale cohérence avec les aménagements de LNPCA.**

Le **pôle multimodal** Nice Saint-Augustin-Aéroport regroupera à terme une gare ferroviaire (liaisons vers Paris, Marseille ou l'Italie), une gare routière (autobus urbains et interurbains), une liaison directe vers le centre-ville de Nice via le tramway, des stations de vélos (Vélo bleu) et de voitures électriques (Auto bleue), des parkings-relais, etc.

Cette infrastructure qui occupera 90 000 m² est une opération pilote de la démarche Écocité. Elle figure aussi parmi les équipements majeurs de l'opération Grand Arénas, en offrant à ce nouveau quartier d'affaires une **accessibilité exceptionnelle**. Le pôle sera directement connecté à l'aéroport international et au réseau des futurs pôles multimodaux de l'Ecovallée.

C'est le projet de gare nouvelle TER/TGV qui viendra parachever ce projet d'envergure. L'ambition de ce projet est de créer un pôle économique et décisionnel adapté à la dynamique de développement d'une métropole européenne comme Nice.

Cette intermodalité renforcée viendra dynamiser le **tourisme d'affaires**, manne importante pour le développement économique de la région.

LES AUTRES PROJETS PREVUS DANS LE CADRE DE L'OIN NICE ECO-VALLEE

Les aménagements apportés par le projet LNPCA à Nice Aéroport font particulièrement écho aux différents projets compris dans le périmètre de **l'OIN Nice Ecovallée**, notamment la ZAC du Grand Arénas et le futur pôle d'échanges en lien avec la gare nouvelle.

Plusieurs autres grands projets liés aux actions de l'OIN sont compris dans le périmètre d'influence éloigné.

Figure 18 : projets actuellement en cours au sein du périmètre de l'OIN

NICE MERIDIA

Nice Méridia, opération prioritaire de l'EPA, est un projet de technopole urbaine favorisant la mixité fonctionnelle et la synergie avec la trame urbaine.

La **première phase de 24 ha** prévoit la création de **2 500 logements** et **5 000 emplois**, et le projet devrait à terme s'étendre sur 200 hectares.

PARC MERIDIA

Le projet Parc Méridia vise à faire émerger un quartier à part entière de la ville de Nice, entre la technopole urbaine Nice Méridia et le stade Allianz Riviera.

D'une **soixantaine d'hectares**, déjà desservi par la ligne 3 du tramway et structuré par le boulevard du Mercantour et l'avenue Simone Veil, le Parc Méridia proposera à terme 5 450 logements, des entreprises, des commerces et services de proximité, plusieurs équipements et espaces publics.

LA BARONNE ET LE HAMEAU DE LA BARONNE

Le projet de la Baronne correspond au nouveau site accueillant le **Marché d'Intérêt National (MIN)** de la Côte d'Azur. Se déployant sur **25 ha**, il a pour ambition de porter une nouvelle dynamique dans la politique agroalimentaire et agricole, en phase avec les critères et objectifs de développement de l'OIN.

LINGOSTIERE SUD

Pour ce dernier projet présenté en 2019 par l'EPA, l'objectif est de doter ces **19 ha** compris entre le **pôle commercial de Lingostière** et le **futur PEM de Lingostière,** de **bâti à vocation économique** non commerciale et de **logements**.

La construction à terme du **prolongement du T3 jusqu'à Lingostière** et le réaménagement de la **gare des Chemins de Fer de Provence** (CP) en feront un espace stratégique à la croisée de différents flux.

LES COTEAUX DU VAR

Il s'agit ici d'un projet sur la commune de St Jeannet, au nord du territoire communal, qui vise à construire un **écoquartier à l'échelle du piéton**. L'opération prévoit la construction de **400 logements** sur **12ha**, dont **33% de logements sociaux**.

LES BREGUIERES

Enfin, tout au nord du périmètre d'influence éloigné, on retrouve le projet des Bréguières situé sur la commune de Gattières, projet d'écoquartier qui prévoit la création de **400 logements sur environ 10ha.**

PROJETS DE DEVELOPPEMENT URBAIN HORS OIN

En dehors du périmètre de l'OIN, les autres projets d'aménagement et de développement urbain concernent notamment les secteurs suivants :

- **plusieurs quartiers niçois** sont inscrits au Plan National de Requalification des Quartiers Anciens Délabrés porté par l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine (ANRU) : pour ces différents quartiers, les actions envisagées concernent du **renouvellement urbain**, intégrant la démolition de certains immeubles, la construction de nouveaux logements, ainsi que la requalification et le développement des équipements et espaces publics :
  - quartier des Moulins ;
  - Nice Centre – Notre Dame Vernier (70 ha en cœur de ville) ;
  - l'Ariane : réhabilitation et création de logements, refonte des espaces publics et intégration du futur tramway.
- **projet Iconic à proximité de la gare de Nice Ville**, dont le programme immobilier développera plus de 18 000 m² de plancher (salle de spectacle, hôtel, commerces, bureaux, restaurants...) ;
- **différents projets d'équipements et d'infrastructures** (raccordements routiers, échangeurs, nouvelles lignes de tramway, renforcement de l'offre ferroviaire sur la partie urbaine de la ligne des Chemins de fer de Provence...) ;

DANS LES COMMUNES PLUS ELOIGNEES :

- **territoire de l'ouest des Alpes-Maritimes** (Cannes, Grasse...) : les communes sont plutôt dans l'aire d'influence de la gare voyageurs prévue en gare de Cannes La Bocca ; il est donc peu probable que les aménagements prévus sur le secteur de Nice aéroport aient des répercussions sur ce territoire ;
- **territoire de Sophia-Antipolis** (CASA) : l'influence semble être envisageable, le territoire se situant à la conjonction de plusieurs aires de chalandise, pour ce qui concerne la desserte grandes lignes (Cannes, Antibes, Nice).

  Les grandes orientations du SCOT dont la révision vient d'être engagée indique parmi ses grandes orientations, une consommation raisonnée d'espaces non-urbanisés et la favorisation d'une mixité fonctionnelle.

  Le **projet LNPCA est directement mentionné** en suggérant la mise en place d'une **politique d'intermodalité avec les territoires voisins**.

De **nombreux projets sont en cours de construction** ou **à l'étude** sur le **territoire technopolitain de Sophia Antipolis** avec une prospective à **l'horizon 2030.** Les objectifs du projet LNPCA tiennent compte de ces perspectives.

En l'attente de la réalisation des aménagements liés à cette phase, les **apports du projet sur le secteur de Nice Aéroport** engendreront des **retombées pour le technopôle**, ne serait-ce que par l'amélioration de **l'accessibilité** et **l'attractivité régionale et internationale.**

En l'absence d'orientations précises et d'objectifs chiffrés, on peut tout de même prévoir un **effet de synergie entre la confortation du technopôle de Sophia-Antipolis et la création du PEM à Nice Aéroport**. En effet, la situation de la future gare à proximité immédiate de l'A8 permettra de **rejoindre le cœur du technopôle en 15 à 20 minutes** lorsque le temps de parcours est bon, d'autant plus que des liaisons en transports en commun seront facilitées.

- **territoire de la riviera française** : situé à l'est de Nice, ce territoire est très connecté et utilisateur de l'offre ferroviaire proposée en gare de Nice Ville. Toutefois, la **nature des aménagements prévus** au niveau de cette gare ne semble pas suffisamment **conséquente pour influer sur les comportements des usagers et le développement de l'urbanisation.**
- **territoire du pays des Paillons :** ce secteur de l'arrière-pays est directement connecté avec la métropole niçoise et bénéficiera de l'amélioration de l'offre en mobilité apportée par le projet, sans que ces améliorations soient de nature à engendrer des conséquences majeures sur le développement urbain.

2.4 CONSEQUENCES PREVISIBLES SUR LE DEVELOPPEMENT DE L'URBANISATION

2.4.1 LA METROPOLE MARSEILLAISE

Au sein du **périmètre d'influence éloigné de la gare de Marseille Saint-Charles**, les conséquences prévisibles du aménagements des phases 1 & 2 de LNPCA sont d'ores et déjà pleinement intégrées à la politique d'aménagement du territoire (PLU métropolitain) et au Schéma de Cohérence Territoriale de la Métropole en cours d'élaboration.

Les conséquences prévisibles des phases 1 & 2 du projet de LNCPA sur le développement de l'urbanisation seront globalement **très positives,** s'inscrivant en parfaite cohérence avec la stratégie d'aménagement du territoire métropolitain.

Sur le plan de la **qualité urbaine et du cadre de vie**, le projet participe à la reconstruction complète du quartier de la gare Saint-Charles et de ses alentours, et de manière plus localisée, des quartiers Arenc et Saint-André.

Sur le plan fonctionnel, le projet de LNPCA participe aux ambitions de développement en contribuant à **améliorer l'offre de mobilité** et en participant à la **structuration de son armature urbaine**. Il devrait contribuer à l'amélioration de l'attractivité du territoire métropolitain et à son rayonnement international.

Les **effets quantitatifs potentiels du projet sont d'ores et déjà intégrés** à la stratégie d'organisation du territoire, qui connaît actuellement une croissance démographique très modérée, affectée par un solde migratoire qui devrait rester négatif.

Les enjeux de maîtrise de la consommation foncière et de préservation des grands équilibres conduisent à orienter l'urbanisation vers **l'optimisation du potentiel existant**.

La préservation des espaces agricoles et des zones naturelles est affichée clairement comme un des enjeux majeurs du territoire pour les années à venir.

La création de logements et de zones d'activités sera donc limitée à certains périmètres, clairement identifiés dans les documents d'urbanisme. Le **renouvellement et la densification maitrisée du tissu urbain existant** devrait être privilégiée pour répondre aux besoins identifiés.

2.4.2 LA METROPOLE TOULONNAISE

SECTEUR DE SAINT-CYR

Les aménagements de LNPCA prévus sur le territoire de Saint-Cyr vont essentiellement permettre une **amélioration de l'offre ferroviaire**, principalement avec la métropole toulonnaise, en offrant plus de TER quotidiens et en fiabilisant le réseau.

Toutefois, **les aménagements restent mineurs et ne devraient pas avoir de conséquences très sensibles sur les tendances d'évolution du territoire**.

L'objectif de maîtrise de l'urbanisation et de préservation de l'équilibre entre espaces urbanisés, agriculture et milieu naturel nécessite de **poursuivre les actions portant sur le périmètre déjà urbanisé** (réhabilitation des logements vacants, démolitions / reconstruction, comblement des espaces libres...).

Le réaménagement prévu par la commune sur le site Pradeaux-gare en véritable pôle d'échange multimodal devrait amplifier les effets positifs apportés par le projet LNPCA. Le PEM devrait être un levier de la mobilité douce pour la commune, tout en poussant les habitants des communes proches à utiliser le réseau de bus ou le parking relais pour venir prendre le train plutôt que d'utiliser exclusivement la voiture.

En synthèse, les aménagements de LNPCA prévus sur le territoire de Saint Cyr sur Mer vont surtout permettre **une amélioration de l'offre ferroviaire avec la métropole toulonnaise et encourager le report route / rail**.

Cette amélioration de l'offre de service, ainsi que le projet de réalisation par la commune d'un pôle d'échanges multimodal, auront globalement des **effets qualitatifs positifs pour la population locale**, **sans engendrer de conséquences notables sur le développement de l'urbanisation.**

SECTEUR DE LA PAULINE

Les aménagements effectués en gare de La Pauline dans le cadre du projet LNPCA auront un **impact significatif sur la mobilité** au sein de l'aire métropolitaine toulonnaise.

Le rôle d'entrée de l'agglomération toulonnaise par la gare de La Pauline se verra largement **conforté par les aménagements de LNPCA** qui seront mis en service à l'horizon 2030, mais également par les projets connexes portés par la Métropole en matière d'amélioration de l'organisation des déplacements.

Les effets de ces différents projets, en facilitant les différents modes de déplacements et la connexion des communes du territoire, auront globalement des **effets qualitatifs positifs** et viendront améliorer la vie des habitants au quotidien.

Au sein du périmètre éloigné, au regard des aménagements envisagés et des effets attendus en termes de mobilité, le projet ne devrait pas entraîner de déplacement significatif de population. Des déplacements de ménages pourront s'opérer à l'intérieur de ce périmètre, **certains habitants en milieu urbain pourront ainsi choisir de s'établir sur des communes périphériques qui se trouveront mieux desservies.**

Cet effet sera en tout état de cause **limité par les capacités d'accueil de chaque commune**, et pourra être contrebalancé en permettant la **production d'une offre qualitative au sein de l'enveloppe urbaine** actuelle (densification, réhabilitation, renouvellement urbain...).

En synthèse, les effets du projet de LNCPA sur le développement prévisible de l'urbanisation, se traduiront essentiellement par une amélioration du quotidien pour les habitants. La portée de ces aménagements viendra conforter l'attractivité de La Pauline, sans entraîner pour autant engendrer de conséquences notables sur le développement de l'urbanisation.

Les prochaines révisions des documents de planification urbaine devront faire le bilan de la consommation des différents secteurs urbanisables et déterminer si la croissance démographique ultérieure nécessite d'envisager de nouveaux espaces urbanisables.

Toutefois, les impératifs de limitation de consommation foncière et de l'étalement urbain, qui deviennent des enjeux actuels forts pour l'équilibre des territoires impliqueront de **renforcer les opérations de densification au sein de l'enveloppe urbaine actuelle**, afin de minimiser les nouvelles extensions consommatrices de foncier.

SECTEUR DE CARNOULES

Les aménagements de LNPCA prévus sur le territoire de Carnoules vont essentiellement permettre une **amélioration de l'offre ferroviaire**, principalement avec la métropole toulonnaise, en fiabilisant le réseau et en améliorant l'accessibilité et l'intermodalité.

Si un report modal de la route vers le rail est attendu suite à cette amélioration du service, **les aménagements restent mineurs et ne devraient pas avoir de conséquences très sensibles sur les tendances d'évolution du territoire**.

En synthèse, l'amélioration de l'offre de service, combinée à une amélioration de l'intermodalité liée aux projets des collectivités, aura globalement des **effets qualitatifs positifs pour la population locale**, **sans engendrer de conséquences notables sur le développement de l'urbanisation.**

2.4.3 L'AGGLOMERATION CANNOISE

Les aménagements de LNPCA prévus sur le secteur de Cannes vont essentiellement permettre une **amélioration de l'offre ferroviaire** avec l'ensemble des villes du littoral azuréen, en offrant plus de TER quotidiens et en fiabilisant le réseau.

Un report modal de la route vers le rail est attendu à la suite de cette amélioration de service. Les aménagements prévus au sein de ce périmètre auront tendance à appuyer une volonté préexistante des collectivités de placer les principaux axes de développement urbain à l'Ouest de la commune.

Le PLU et le SCOT ont retenu comme hypothèse de développement un **rythme de croissance démographique annuel de + 0,12%.**

Si le potentiel d'évolution du territoire prévu dans ces documents permet d'absorber le développement de l'urbanisation jusqu'à la mise en service des aménagements de LNPCA, **de nouveaux secteurs de développement devront certainement être définis lors de la révision de ces documents**, afin d'accueillir l'évolution ultérieure du territoire, **qui devrait se poursuivre sur un rythme similaire**.

Dans les prévisions actuelles une marge a été laissée et permettra d'accueillir de nouveaux habitants passé cet horizon.

L'objectif de maîtrise de l'urbanisation et de préservation de l'équilibre entre espaces urbanisés, agriculture et milieu naturel nécessite de **poursuivre les actions portant sur le périmètre déjà urbanisé** (réhabilitation des logements vacants, démolitions / reconstruction, comblement des espaces libres...).

Sur le secteur de Cannes La Bocca, le réaménagement prévu par la commune via le projet Cannes Grand Ouest devrait amplifier les effets positifs apportés par le projet. Le développement de l'intermodalité prévu par les collectivités tendra à changer les habitudes de mobilité des usagers de la gare (usage de modes doux, usage des parkings relais, TC).

En synthèse, le projet des phases 1 & 2 prévu sur le territoire de Cannes va surtout permettre **une amélioration de l'offre ferroviaire au sein de la conurbation azuréenne et encourager le report route / rail**.

Cette amélioration de l'offre de service, ainsi que le projet de réalisation par la commune d'un projet de développement urbain connexe, auront globalement des **effets qualitatifs positifs pour la population locale**, **et contribuer à l'attractivité locale.**

Le développement de l'urbanisation devra privilégier la densification du tissu urbain existant.

2.4.4 LA METROPOLE NIÇOISE

La réalisation des aménagements du projet des phases 1 & 2 à Nice aéroport est en cohérence avec les différentes opérations de l'EPA Nice Ecovallée. Le projet vient donc **soutenir une dynamique de développement déjà initiée**.

Le projet vient d'autre part **accompagner le déplacement du centre de gravité** en termes de mobilité et d'équipements stratégiques, aussi bien à l'échelle de la **ville de Nice** qu'à une **échelle plus étendue**.

En effet, le pôle émergent de la vallée du Var concentrera une grande partie des pôles d'intérêt et des équipements, **participant *de facto* à la décongestion du centre urbain de Nice vers l'Ouest**.

Cette dynamique vient également **rééquilibrer les dynamiques à l'échelle départementale**.

Avec une centralité située à l'embouchure du Var, l'ensemble des aménagements contribueront à **développer les échanges et une harmonisation avec les territoires limitrophes**, aussi bien avec l'ouest du département montant en puissance que les vallées au nord.

Les aménagements de LNPCA prévus sur le secteur de Nice Aéroport vont permettre une **amélioration de l'offre ferroviaire** en connectant le secteur de l'embouchure du Var avec l'ensemble des villes du littoral azuréen, offrant plus de TER quotidiens et fiabilisant le réseau, mais également avec des pôles régionaux et nationaux, via la **desserte grandes lignes** (TGV notamment).

Le projet de création d'une gare nouvelle s'inscrit **en cohérence avec les aménagements portés les collectivités territoriales et l'EPA Nice Ecovallée**.

L'aménagement du pôle multimodal dans lequel va venir s'inscrire la future gare offrira un **potentiel de desserte accru** pour les habitants de la Plaine du Var, mais plus largement d'une grande partie des Alpes-Maritimes.

Ces différents projets élaborés en synergie vont totalement **reconfigurer cette partie ouest du territoire niçois**, en offrant de nouveaux quartiers répondant aux enjeux actuels et conçus dans un souci de développement durable.

Les aménagements prévus au sein du périmètre de proximité participeront ainsi à la **requalification de cet espace jusqu'alors peu organisé et la valorisation de son potentiel stratégique**.

Dans le **périmètre d'influence éloigné**, les conséquences prévisibles des aménagements des phases 1 & 2 de LNPCA sont pleinement intégrées à la politique d'aménagement du territoire et notamment au nouveau PLU métropolitain.

Le PLUm a retenu comme hypothèse de développement un **rythme de croissance démographique annuel de + 0,12%.**

Si le potentiel d'évolution du territoire prévu dans ces documents permet d'absorber le développement de l'urbanisation jusqu'à la mise en service des aménagements de LNPCA, **de nouveaux secteurs de développement devront certainement être définis lors de la révision de ces documents**, afin d'accueillir l'évolution ultérieure du territoire, **qui devrait se poursuivre sur un rythme similaire**.

L'objectif de maîtrise de l'urbanisation et de préservation de l'équilibre entre espaces urbanisés, agriculture et milieu naturel nécessite de **poursuivre les actions portant sur le périmètre déjà urbanisé** (réhabilitation des logements vacants, démolitions / reconstruction, comblement des espaces libres...).

En synthèse, les aménagements de LNPCA prévus sur le territoire de Nice vont surtout **accompagner une dynamique de développement de la plaine du Var préexistante**, portée par **l'EPA Nice Ecovallée**.

Le PEM créé avec l'arrivée de la nouvelle gare participera à **potentialiser l'intermodalité** aussi bien à l'échelle communale, métropolitaine que départementale et internationale.

Les conséquences prévisibles des deux premières phases du projet de LNCPA sur le développement de l'urbanisation seront globalement très positives, s'inscrivant en parfaite cohérence avec la stratégie d'aménagement du territoire métropolitain.

Les incidences du projet sur l'amélioration de l'attractivité du territoire et le développement urbain ont été intégrées dans les documents prospectifs de planification urbaine.

La suite de cette annexe se poursuite à l'échelle des Cahiers territoriaux.

3 CAHIER TERRITORIAL MARSEILLE CORRIDOR OUEST

3.1 OBJECTIFS ET ENJEUX DU PROJET

3.1.1 SYNTHESE DES AMENAGEMENTS PREVUS

Le secteur du corridor Ouest marseillais prévoit d'accueillir plusieurs aménagements dans le cadre du projet LNPCA.

Ils concernent tout d'abord **le secteur d'Arenc** où vont être construits un nouvel atelier et un nouveau garage TER. La voie simple entre Marseille Saint-Charles et Arenc doit également être doublée, tout comme la halte d'Arenc Euroméditerranée.

A la Delorme sera créée l'entrée Nord du tunnel qui viendra desservir la nouvelle gare souterraine de Saint-Charles.

Une **nouvelle halte TER sera créée à Saint André** où sera également supprimé un passage à niveau.

3.1.2 EFFETS ATTENDUS SUR LA MOBILITE LOCALE

L'objectif premier de ces aménagements est d'offrir **un service cadencé au quart d'heure sur la ligne littorale**.

Pour cela, les TER allant de la gare Saint-Charles à Vitrolles ou vers la Côte-Bleue seront déplacés pour passer par cette voie plutôt que par la ligne Paris-Lyon-Méditerranée. Cette dernière sera alors réservée aux trains grandes lignes et aux TER qui emprunteront la gare souterraine.

Les quartiers d'Arenc et de Saint André profiteront alors **d'une desserte plus fréquente et plus régulière**. Cette hausse de fréquentation impose la suppression des deux passages à niveau qui seraient alors fermés trop longtemps quotidiennement et présenteraient un risque d'accident bien trop élevé.

La ligne Paris-Lyon-Méditerranée sera alors réservée en priorité aux trains grandes lignes et aux TER qui emprunteront la gare souterraine. Cela permettra de soulager les voies de surface de la gare Saint-Charles et éviter le croisement des différentes lignes.

Enfin, la capacité de remisage et de maintenance des TER sur le faisceau d'Arenc sera grandement améliorée tout en conservant les autres fonctionnalités existantes (fret, maintenance travaux…).

Figure 19 : opérations du projet LNPCA dans le secteur du corridor Ouest marseillais

3.2 DEFINITION DES PERIMETRES D'INFLUENCE

Deux périmètres d'influence potentielle de proximité et éloigné ont été établis, d'une part pour la halte d'Arenc, d'autre part pour celle de Saint-André.

3.2.1 PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE DE PROXIMITE

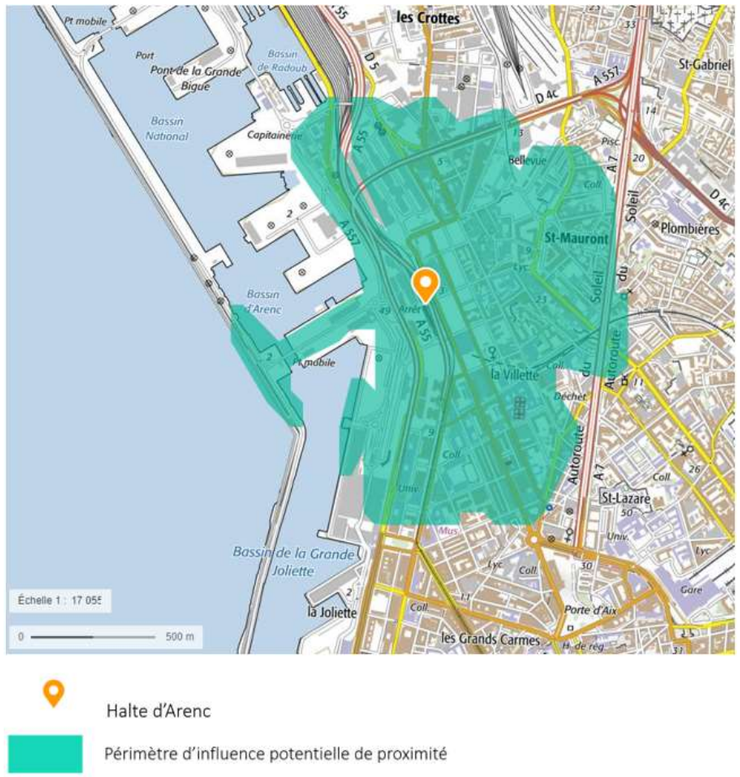


Figure 20 : périmètre d'influence potentielle de proximité de la halte d'Arenc (Géoportail)

Le périmètre d'influence potentielle de proximité de la halte d'Arenc est délimité à l'Est par le littoral et à l'Ouest par l'autoroute A7. Au Nord, il s'arrête au niveau des voies de remisage et de l'A557. Au sud, il concerne le quartier de la Villette et la partie Nord de celui de la Joliette.

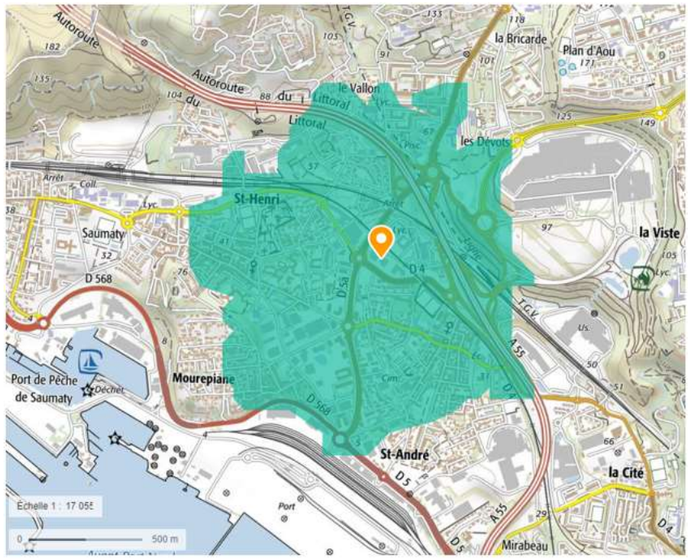


Figure 21 : périmètre d'influence potentielle de proximité de la halte de Saint-André (Géoportail)

Le périmètre d'influence potentielle de proximité de la halte de Saint-André comprend la majeure partie des quartiers de Saint-André, Saint-Henri et de la Castellane. Il est délimité au sud par la D568 et le rond-point marcel Provence. A l'Est et au Nord il atteint le centre commercial Grand-Littoral et le quartier Verduron. A l'Ouest, le périmètre sera peu étendu du fait qu'il rentre en concurrence avec celui de la gare de l'Estaque.

3.2.2 PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE ELOIGNE

Les deux gares de Saint-André et d'Arenc correspondent à la troisième typologie : **gare d'intérêt local en milieu urbain dense.**

L'objectif de desserte d'une telle gare est plus circonscrit, et la proximité immédiate d'autres gares potentiellement plus attractives justifie la limitation du périmètre éloigné à un isochrone de **5 minutes en voiture.**

Le périmètre éloigné correspond à un isochrone de 5 minutes en voiture autour de chacune des gares.

Figure 22 : périmètre d'influence potentielle éloigné de la halte d'Arenc (Géoportail)

Le périmètre d'influence potentielle éloigné de la halte d'Arenc est délimité à l'Ouest par le littoral et au Nord par les quartiers de la Cabucelle et des Arnavaux. A l'Est, il s'arrête au niveau de la ligne Paris-Lyon-Méditerranée. Au Sud, il rentre rapidement en concurrence avec celui de la gare Saint-Charles et ne devrait donc pas s'étendre plus que le périmètre d'influence de proximité.

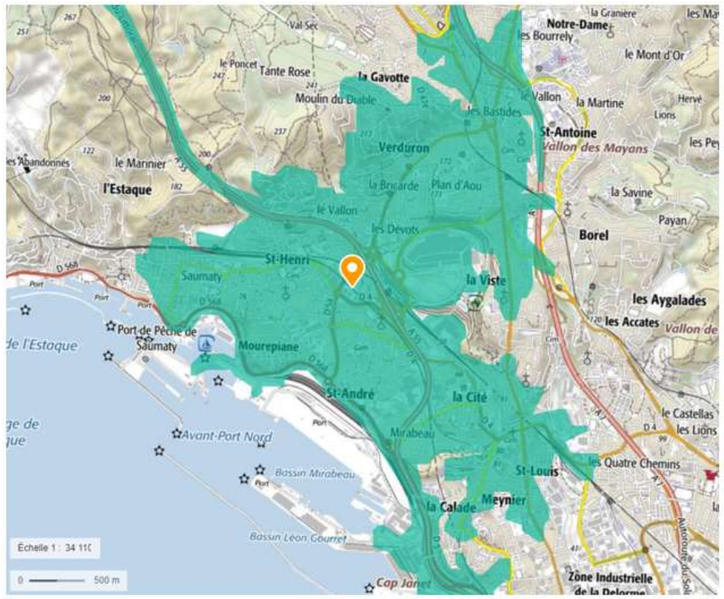


Figure 23 : périmètre d'influence potentielle éloigné de la halte de Saint-André (Géoportail)

Le périmètre d'influence potentielle éloigné de la halte de Saint-André concerne au Nord les quartiers de Verduron, de Saint-Antoine et de la Viste. Au Sud, seront touchés ceux de la Cité et de Saint-Louis, en s'arrêtant à la limite du périmètre de la halte d'Arenc. Il ne s'étendra pas plus à l'Ouest que le périmètre d'influence de proximité, toujours du fait de la présence de la gare de l'Estaque.

3.3 APPRECIATION DU POTENTIEL D'EVOLUTION DU TERRITOIRE

3.3.1 AU SEIN DU PERIMETRE DE PROXIMITE

HALTE D'ARENC EUROMEDITERRANEE

La halte d'Arenc dessert Euroméditerranée, troisième quartier d'affaires de France regroupant aujourd'hui plus de 5.000 entreprises et 43.000 emplois sur 310 hectares. Le quartier, en complète rénovation urbaine depuis plus de vingt ans, poursuit son extension au Nord et devrait atteindre la superficie de 480 hectares d'ici la fin de sa phase 2.

Le quartier propose également un grand nombre de logements, 25000 aujourd'hui, dont plus de 20% de logements sociaux. Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) approuvé en 2019 pour le territoire de Marseille Provence prévoit une augmentation de ce nombre à 39000 logements avec l'extension d'Euroméditerranée II.

Le doublement de la voie entre la gare Saint-Charles et la halte d'Arenc ainsi que l'augmentation de sa fréquentation viendront **répondre à un besoin de desserte en très forte augmentation** de ce quartier, essentiellement pour les travailleurs venant du Nord-Ouest de Marseille, de la Côte-Bleue et de Vitrolles.

Un nouveau tramway, ayant pour départ la place du 4 septembre et passant par la gare Saint-Charles et le quartier Belle-de-mai, est par ailleurs en projet avec un terminus situé à proximité de la halte d'Arenc. Cette dernière devrait donc devenir un pôle d'échanges conséquent et une des portes d'entrée principales du quartier.

HALTE DE SAINT-ANDRE

La création de la halte de Saint-André a pour vocation d'offrir une meilleure desserte TER à l'Ouest marseillais et de remplacer la halte de Séon-Saint-Henri qui n'est plus desservie depuis 2019. Cette nouvelle halte doit devenir un pôle d'échanges censé accueillir un tramway à l'horizon de la deuxième phase du projet LNPCA, mais aussi offrir un service de bus performant, un parking relais et un accès facilité pour les modes doux.

Saint-André constitue un des « villages » marseillais, caractérisé par son authenticité et son côté apaisé. La métropole et la Ville de Marseille ont l'ambition de conforter l'atmosphère de ce type de noyau villageois. L'amélioration de sa desserte a pour objectif de participer à une meilleure qualité de vie de ses habitants.

Figure 24 : plan d'ensemble du futur quartier Euroméditerranée (mise à jour du Plan Guide 2019 - Euroméditerranée)

3.3.2 AU SEIN DU PERIMETRE ELOIGNE

Le périmètre éloigné des deux haltes est restreint, leur intérêt étant localisé et destiné à l'amélioration de la desserte des quartiers.

HALTE D'ARENC EUROMEDITERRANEE

Le potentiel d'évolution du territoire est essentiellement représenté par l'offre qui sera créée par la vaste opération de renouvellement urbain Euroméditerranée II.

Les quartiers Belle-de-Mai et Saint-Charles situés dans le périmètre vont également être réaménagés de façon importante, en lien direct avec les opérations du projet LNPCA prévues à la gare Saint-Charles.

Les aménagements de LNPCA prévus au niveau d'Arenc, destinés à une amélioration de la desserte locale, ne sont pas de nature à modifier de façon sensible les comportements des usagers.

Les conséquences prévisibles sur le développement de l'urbanisation seront très limitées et absorbées sans difficultés par le potentiel d'évolution des quartiers environnants.

HALTE DE SAINT-ANDRE

La halte de Saint-André se situe près du quartier Saint-Antoine connu pour son centre commercial Grand Littoral. Cette zone est identifiée comme une centralité à conforter dans le PLUi du fait de son positionnement stratégique et de ses nombreux commerces et services de proximité. Ce secteur accueille encore peu d'équipements, d'administrations et souffre d'un manque d'urbanité. Il devrait donc se développer dans les années à venir en profitant, entre autres, de l'évolution de l'offre de transport à proximité.

Tout comme pour Arenc, les aménagements prévus conduiront à une amélioration de la desserte locale, sans conséquences significatives sur le développement de l'urbanisation.

3.4 CONSEQUENCES PREVISIBLES SUR LE DEVELOPPEMENT DE L'URBANISATION

Les aménagements prévus à Arenc et Saint-André dans le cadre du projet LNPCA viennent répondre à un besoin d'augmentation de la desserte de l'Ouest marseillais. Ils ne devraient cependant **pas avoir d'effet notable sur le développement de l'urbanisation** de ces deux secteurs, en raison de leur intérêt très localisé.

Le secteur d'Arenc connait déjà une réurbanisation importante du fait du projet Euroméditerranée en cours, et la création de la halte viendra participer à l'amélioration de la desserte du quartier.

Le secteur de Saint-André constitue un noyau villageois au caractère authentique qui n'a pas vocation à connaître une quelconque urbanisation. Le quartier Saint-Antoine devrait compter sur le nouveau pôle multimodal pour conforter son rôle de pôle « centralisateur » de l'Ouest marseillais.

4 CAHIER TERRITORIAL MARSEILLE GARE ET TRAVERSEE SOUTERRAINES

4.1 OBJECTIFS ET ENJEUX DU PROJET

4.1.1 SYNTHESE DES AMENAGEMENTS PREVUS

Le secteur de Marseille Saint-Charles concentre une grande partie des aménagements prévus en phase 1 & 2 du projet LNPCA. Ils sont rappelés ci-après.

- Aménagement du plan de voie dit « Bloc Est »
- Aménagement du plan de voie dit « Bloc Ouest »
- Création de la gare souterraine de Saint-Charles
- Construction des deux tunnels

La construction de la gare souterraine sera accompagnée de celle de deux tunnels à 2 voies afin de la desservir.

Ces travaux sont prévus en phase 2, pour une mise en service à l'horizon 2035.

4.1.2 EFFETS ATTENDUS SUR LA MOBILITE LOCALE

L'objectif principal de ces différents aménagements est la **désaturation du nœud ferroviaire marseillais** en améliorant à la fois sa robustesse et la qualité des services proposés. Le problème principal de la gare Saint-Charles est sa configuration en impasse qui crée un phénomène de cisaillement des voies, responsable de nombreux retards et suppressions de trains (voir ci-contre).

La nouvelle gare souterraine ainsi que la reconfiguration des voies de surface permettront une **fluidification importante du trafic**, combinée à une **augmentation de la fréquence des trains**.

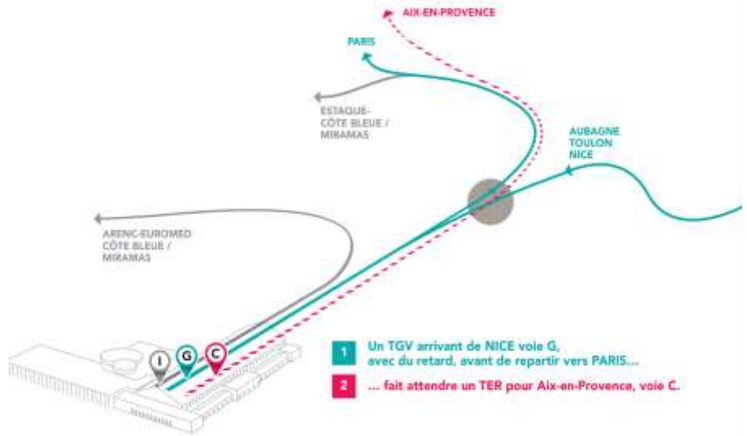
En effet, **23 TER par heure et par sens pourront être accueillis contre 16 actuellement.**

Ce sont également 4,5 conflits d'itinéraires par heure qui devraient être évités et 15 minutes de gagnées en moyenne pour les 20 000 trains venant du reste de la France passant par Marseille Saint-Charles.

La gare Saint-Charles doit devenir un pôle multimodal important offrant une transition entre sa gare ferroviaire et le réseau de bus, de cars, le métro et le tramway.

Par ailleurs, l'accessibilité de la gare par les modes doux, aujourd'hui compliquée, sera entièrement revue. Elle se situera sur 3 lignes prévues par le plan vélo et son pourtour ainsi que ses nouvelles entrées faciliteront l'accès piéton.

Figure 25 : opérations du projet LNPCA prévues à Marseille Saint-Charles



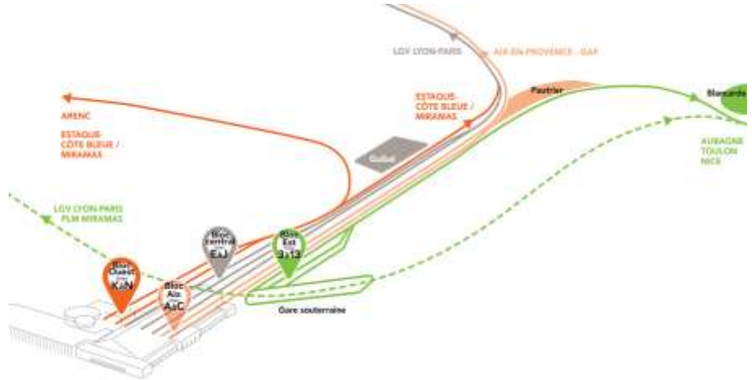


Figure 26 : schéma de la fluidification du trafic en surface permise par les nouveaux aménagements (www.lignenouvelle-provencecotedazur.fr)

4.2 DEFINITION DES PERIMETRES D'INFLUENCE

4.2.1 PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE DE PROXIMITE

Figure 27 : périmètre d'influence potentielle de proximité de la gare Saint-Charles (Géoportail)

Le périmètre d'influence potentielle de proximité concerne les trois premiers arrondissements de Marseille. Dans le premier, les quartiers Saint-Charles, le Chapitre et Belsunce en font partie. On retrouve celui de Grand Carmes dans le deuxième arrondissement et ceux de Saint-Lazare et Belle-de-mai dans le troisième.

4.2.2 PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE ELOIGNE

La gare de Marseille Saint-Charles, correspond à la première typologie : **gare d'intérêt régional à national**.

Une telle gare a vocation à desservir aussi bien des destinations proches que l'ensemble du territoire français.

Le périmètre éloigné retenu pour l'analyse correspond à un isochrone de 20 minutes en voiture, en cohérence avec les normes utilisées habituellement dans ce type d'exercice et les recommandations du CEREMA.

Le périmètre éloigné correspond à un isochrone de 20 minutes en voiture.

Figure 28 : périmètre d'influence potentielle éloigné de la gare Saint-Charles (Géoportail)

Le périmètre d'influence potentielle éloigné comprend l'ensemble de la ville de Marseille. Il s'étend à l'Ouest jusqu'aux communes de Vitrolles et Marignane. A l'Est, Plan-de-Cuques, Aubagne et Carnoux-en-Provence seront également sous l'influence potentielle des nouveaux aménagements. Au Nord, le périmètre devrait s'arrêter à Cabriès et Simiane-Collongue, les communes au-delà étant plutôt influencées par les gares d'Aix-en-Provence.

4.3 APPRECIATION DU POTENTIEL D'EVOLUTION DU TERRITOIRE

4.3.1 AU SEIN DU PERIMETRE DE PROXIMITE

Les aménagements prévus dans le cadre du projet LNPCA s'inscrivent dans une démarche de requalification urbaine des quartiers proches de la gare Saint-Charles. En effet, cette zone de Marseille souffre d'une attractivité relativement faible du fait de son manque de synergie interne. La voie ferrée apparait aujourd'hui comme une frontière urbaine entre d'un côté le Nord et ses quartiers Saint-Lazare et Belle-de-Mai et de l'autre Belsunce et le Chapitre. C'est pourquoi **le nouveau pôle multimodal prévu se dessine en concertation et en cohérence avec plusieurs projets urbains**.

LE POLE D'ECHANGES MULTIMODAL

Plus que des aménagements uniquement ferroviaires, les opérations prévues dans le cadre du projet LNPCA viennent s'inscrire dans une démarche de création d'un pôle d'échanges multimodal performant et visant à développer l'accessibilité de la gare qui est aujourd'hui très contraint.

ACCESSIBILITE AUX MODES DOUX

La gare Saint-Charles est l'une des gares françaises où l'on se rend le plus à pied. Paradoxalement, son accès piéton est difficile, notamment à cause de ses entrées peu nombreuses et de sa surélévation par rapport aux rues qui l'entourent.

De nouvelles entrées « basses » sont prévues depuis le boulevard Voltaire, au niveau de la place des Marseillaises, face au boulevard de la liberté et au croisement avec le boulevard National, facilitées par la création de la nouvelle gare souterraine. La rue Honnorat accueillera également deux nouvelles entrées piétonnes. Elles seront complétées par une galerie souterraine, reliant la rue des Abeilles à la rue de Crimée, qui desservira directement les voies de surface. Les voies se situant 6 mètres au-dessus du niveau des trottoirs de la ville, des accès mécanisés seront prévus pour chacune des entrées.

L'accessibilité de la gare aux vélos souhaite également être revu. En effet, la gare souffre aujourd'hui d'un manque d'équipements que ce soit en termes de pistes cyclables alentours ou de garages à vélos.

La métropole Aix-Marseille a adopté une stratégie de développement massif de ce mode de transport actif en déployant son plan vélo 2019-2024.

Ce dernier prévoit de placer la gare de Marseille Saint-Charles sur deux de ses huit lignes structurantes d'ici 2024 et sur une troisième à l'horizon 2030.

Le projet intègre cette volonté des collectivités territoriales en proposant une offre de stationnement sécurisée et l'augmentation des capacités d'emport des vélos dans les trains, en cohérence avec la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM). De plus, une voie verte (marche à pied + vélo) est prévue le long de la voie ferrée entre la gare Saint-Charles et le tunnel de la joue qui mène à Arenc.

Figure 29 : projet de voie verte le long de la voie ferrée entre la gare Saint-Charles et le tunnel de la Joue

ACCESSIBILITE EN TRANSPORTS EN COMMUN

La gare Saint-Charles est aujourd'hui peu desservie par les transports en commun. Seules les deux lignes de métros, souvent saturées, et 3 lignes de bus s'y arrêtent. Améliorer la desserte de la gare par ces moyens de transport est une priorité afin de limiter la saturation du réseau viaire.

Le futur pôle devrait intégrer une nouvelle ligne de tramway circulant le long du boulevard National et reliant la place du 4 Septembre au quartier d'Arenc. Cette nouvelle ligne, dont il est déjà estimé qu'elle deviendrait la plus fréquentée du réseau marseillais, devrait être accompagnée d'un itinéraire vélo et piéton. Elle offrirait alors un dialogue entre les quartiers Saint-Lazare/Belle-de-Mai et Saint-Charles, aujourd'hui inexistant et permettrait de les redynamiser. Son arrêt, situé au croisement du boulevard Voltaire et du boulevard National, en ferait un accès privilégié à la nouvelle gare souterraine. Les flux de passagers seraient ainsi mieux équilibrés entre les deux gares, la station de métro et celle de tramway, ce qui libérerait le hall du fond de gare aujourd'hui saturé.

Figure 30 : aménagements du projet LNPCA

La gare routière existante restera, elle, fonctionnelle pendant et après les travaux. Elle accueillera l'ensemble des bus et autocars ayant pour terminus Saint-Charles et la place Victor Hugo. En parallèle, la création de quatre à cinq points nodaux autour de la gare sont à l'étude afin de faciliter la desserte d'autres lignes de bus.

REQUALIFICATION DE L'ESPLANADE ET DU POURTOUR DE LA GARE

Toujours dans le but de dynamiser le lieu, les espaces piétons de la gare devraient bénéficier d'un réaménagement. Ils concerneraient d'abord la place des Marseillaises qui devrait faire l'objet d'un projet d'aménagement de voirie et d'espace public tenu par la métropole. L'esplanade et le square Narvik sont également concernés et devraient devenir un lieu d'attractivité urbaine proposant éventuellement des espaces de détentes, des commerces ou encore des bars et restaurants.

Une volonté de végétaliser de manière importante ces lieux et plus généralement l'ensemble du secteur de la gare Saint-Charles a été mise en avant pour une raison de confort et afin d'éviter la création d'îlots de chaleur.

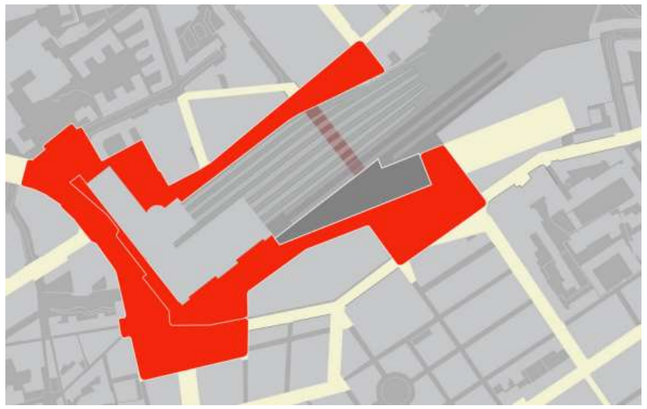


Figure 31 : schéma des espaces publics non inclus dans le projet qui pourraient constituer des parvis de la gare (SNCF)

Figure 32 : schéma directeur des espaces verts en cours de réflexion dans le secteur de la gare Saint-Charles (Métropole AMP - G&G)

PROJET QUARTIERS LIBRES

Le projet « Quartiers Libres », porté par la métropole Aix-Marseille, a la vocation de requalifier les quartiers situés entre la gare Saint-Charles, les voies ferrées, la friche Belle-de-Mai et le boulevard de Plombière. Cette zone du centre-ville, qui devrait être une porte d'entrée de Marseille, subit aujourd'hui un phénomène d'enclavement urbain empêchant tout dialogue social avec les quartiers alentours. Très pauvre en infrastructures, peu d'activités y sont proposées qu'elles soient économiques, culturelles ou sociales.

L'idée est donc d'améliorer les conditions de vie du quartier en le désenclavant, en développant des activités structurantes en son sein et en devenant un lieu d'innovation architecturale et urbaine.

Les projets Quartiers Libres et LNPCA ont été réfléchis et sont menés en totale cohérence afin que les opérations prévues répondent au mieux aux besoins identifiés sur le secteur.

DESENCLAVEMENT DES QUARTIERS ET MOBILITE

Introduite précédemment, l'ouverture de ces quartiers au reste du centre-ville se fera principalement par le boulevard National qui offrira une porte d'entrée à la fois par le tramway et à travers les modes actifs.

La voie ferrée, qui aujourd'hui rend totalement imperméable la frontière entre ses quartiers Nord et Sud, deviendra traversante et, de fait, une zone d'échange. L'accès au quartier d'Arenc et Euromed sera également facilité par ce même tramway et une nouvelle voie verte.

En plus du potentiel nouveau tramway, l'offre de bus inter-quartiers doit être revue afin de rendre les transports en commun bien plus structurants dans le périmètre. Le réseau de rues sera lui réorganisé afin de faciliter les mouvements dans le quartier tout en dissuadant son transit en véhicule personnel. L'espace public sera lui redistribué pour permettre une ouverture des parcours piétons et cyclables.

LES CASERNES SAINT-CHARLES

Le site des casernes Saint-Charles, d'une surface de sept hectares, est un des lieux privilégiés pour l'accueil et la réalisation d'équipements publics. Le projet prévoit de le transformer en un lieu vivant, ouvert et accessible. Il devrait devenir le cœur de ce quartier transformé et accueillir des activités très diverses : gymnase, bibliothèque, maison de projets ou encore hôtels.

ESPACES PUBLICS

Les espaces publics des quartiers concernés par le projet sont globalement dégradés et freinent l'accès à une bonne qualité de vie et à un développement urbain. Le projet vise d'abord à améliorer la voirie qui souffre notamment d'un manque de lisibilité de ses cheminements piétons et cyclistes.

Par ailleurs, la création de places de poche dans le quartier a été choisie via différentes démarches de concertation. Ces lieux de proximité devraient animer la vie de quartier et être propices à la convivialité. Elles s'appuieront sur une participation des habitants mais aussi des associations du quartier.

Le besoin de végétaliser l'espace public dans son ensemble a été également clairement identifié. Les bénéfices de cette démarche sont nombreux : adaptation au changement climatique, maintien de la biodiversité, amélioration de la qualité de l'air. S'il est prévu la plantation d'arbres dans l'ensemble du quartier, la forêt du Muy devrait également voir le jour, face à la caserne du même nom. D'une surface de deux hectares, elle sera ouverte, à terme, à tout le monde et de jour comme de nuit.

Figure 33 : illustration d'une place de poche (www.quartierslibres.marseille.fr)

HABITAT

Le projet prévoit la réhabilitation d'un certain nombre de logements et s'inscrit dans la stratégie métropolitaine de lutte contre l'habitat indigne. D'après l'article 1-1 de la loi du 31 mai 1990 visant à la mise en œuvre du droit au logement, « constituent un habitat indigne les locaux ou les installations utilisés aux fins d'habitation et impropres par nature à cet usage, ainsi que les logements dont l'état, ou celui du bâtiment dans lequel ils sont situés, expose les occupants à des risques manifestes pouvant porter atteinte à leur sécurité physique ou à leur santé. »

ECOLES

Les écoles du quartier Belle-de-Mai atteignent pour la plupart leurs limites de capacité. Par ailleurs, l'accroissement attendu de la population devrait pousser à l'ouverture de nombreuses classes. Pour y remédier, le projet Quartiers libres propose de mettre en place une démarche proactive afin de proposer dès demain une offre qualitative, bien située et bien desservie, qui s'inscrit dans le contexte de développement urbain. Deux nouvelles écoles sont déjà prévues : le groupe scolaire Marceau, sur le site des casernes devrait être opérationnel en 2022 et le groupe scolaire Jolie Manon devrait ouvrir en 2023.

ACTIVITE ECONOMIQUE, SOCIALE & CULTURELLE

L'intégration de nouvelles infrastructures structurantes et la requalification générale du quartier devraient être un moteur important de l'activité économique, sociale et culturelle de la zone. Le quartier Belle-de-Mai a l'ambition de devenir un lieu vivant et animé qui devrait dès lors attirer de nouveaux commerces et dynamiser ceux déjà existants.

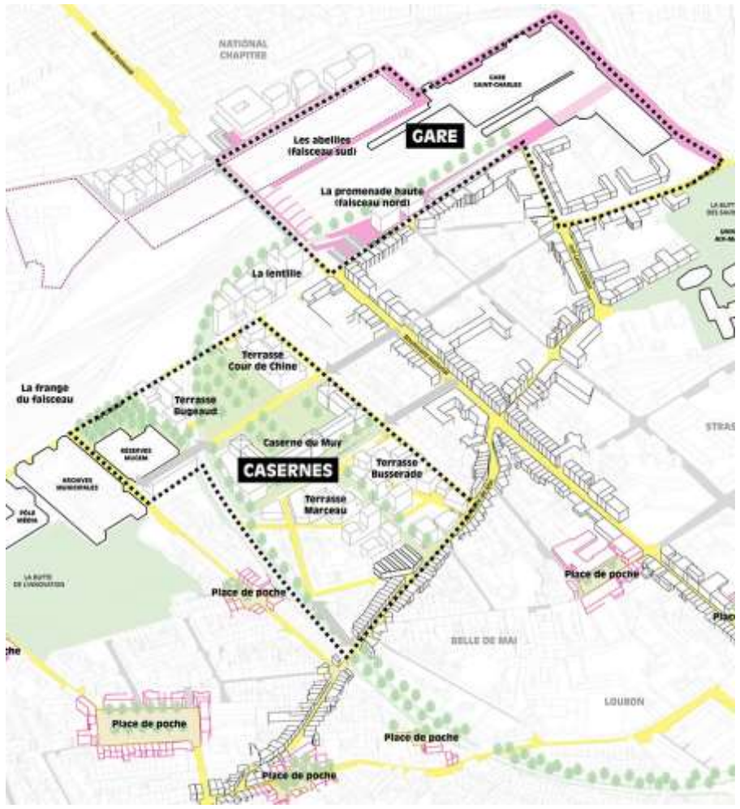


Figure 34 : vision générale du projet "Quartiers Libres" (www.quartierslibres.marseille.fr)

4.3.2 AU SEIN DU PERIMETRE ELOIGNE

Voir § 2.4.1

4.5 CONSEQUENCES PREVISIBLES SUR LE DEVELOPPEMENT DE L'URBANISATION

Les opérations prévues à la gare de Marseille Saint-Charles dans le cadre du projet LNPCA **vont avoir un effet immédiat sur l'urbanisation des quartiers situés à proximité**.

Ces aménagements viennent s'inscrire dans une démarche de restructuration globale du secteur proche de la gare afin de le redynamiser. Cette démarche a été imaginée et est réalisée en totale cohérence avec l'évolution de l'offre de services proposée par la gare Saint-Charles et son nouveau pôle multimodal.

A la mise en service de la deuxième phase du projet LNPCA, les quartiers Belle-de-Mai et Saint-Charles devraient présenter un tout autre visage et s'afficher alors comme des quartiers vivants et dynamiques. Les infrastructures implantées et les activités qui y seront proposées seront riches et très diversifiées. L'espace public sera lui renouvelé et favorisera la mobilité douce et collective.

C'est un vaste quartier totalement réorganisé et offrant une nouvelle qualité urbaine qui s'offrira aux habitants et aux usagers.

Dans le **périmètre d'influence éloigné**, les conséquences prévisibles des aménagements des phases 1 & 2 de LNPCA sont pleinement intégrées à la politique d'aménagement du territoire et au Schéma de Cohérence Territoriale de la Métropole en cours d'élaboration.

Les conséquences prévisibles des phases 1 et 2 du projet de LNCPA sur le développement de l'urbanisation seront globalement très positives, s'inscrivant en parfaite cohérence avec la stratégie d'aménagement du territoire métropolitain.

Sur le plan de la **qualité urbaine et du cadre de vie**, le projet participe à la reconstruction complète du quartier de la gare et de ses alentours.

Sur le plan fonctionnel, le projet de LNPCA participe aux ambitions de développement en contribuant à **améliorer l'offre de mobilités** et en participant à la **structuration de son armature urbaine**. Il devrait contribuer à l'amélioration de l'attractivité du territoire métropolitain et à son rayonnement international.

Les **effets quantitatifs potentiels du projet sont d'ores et déjà intégrés** à la stratégie d'organisation du territoire, qui connaît actuellement une croissance démographique très modérée, affectée par un solde migratoire qui devrait rester négatif.

Les enjeux de maîtrise de la consommation foncière et de préservation des grands équilibres conduisent à orienter l'urbanisation vers l'optimisation du potentiel existant.

La préservation des espaces agricoles et des zones naturelles est affichée clairement comme un des enjeux majeurs du territoire pour les années à venir.

La création de logements et de zones d'activités sera donc limitée à certains périmètres, clairement identifiés dans les documents d'urbanisme.

Le renouvellement et la densification maitrisée du tissu urbain existant devraient être privilégiés pour répondre aux besoins identifiés.

5 CAHIER TERRITORIAL MARSEILLE PLATEAU SAINT-CHARLES

En termes d'analyse des conséquences prévisibles sur le développement de l'urbanisation, l'exercice se confond avec celle du cahier territorial Marseille – Gare et traversée souterraines qui fait l'objet du chapitre précédent auquel il convient de se reporter.

6 CAHIER TERRITORIAL MARSEILLE BLANCARDE

Les aménagements prévus sur le Technicentre Blancarde sont des aménagements techniques en lien avec les autres secteurs opérationnels. Ils n'induisent en soi aucun effet sur la desserte ferroviaire locale.

Cette opération n'est donc pas de nature à engendrer des conséquences sur le développement de l'urbanisation, si ce n'est indirectement par sa contribution à un projet d'ensemble, dont les conséquences générales sont présentées dans le chapitre d'analyse à l'échelle globale.

7 CAHIER TERRITORIAL SAINT-CYR

7.1 OBJECTIFS ET ENJEUX DU PROJET

7.1.1 SYNTHESE DES AMENAGEMENTS PREVUS

A Saint-Cyr-sur-Mer, les aménagements envisagés prévoient la création du **terminus Ouest du futur Réseau Express Métropolitain (RER) toulonnais**.

Le choix de Saint-Cyr pour cette implantation a été préféré à Sanary-sur-Mer et la Seyne-sur-Mer suite à une démarche de concertation mise en place au deuxième semestre 2020.

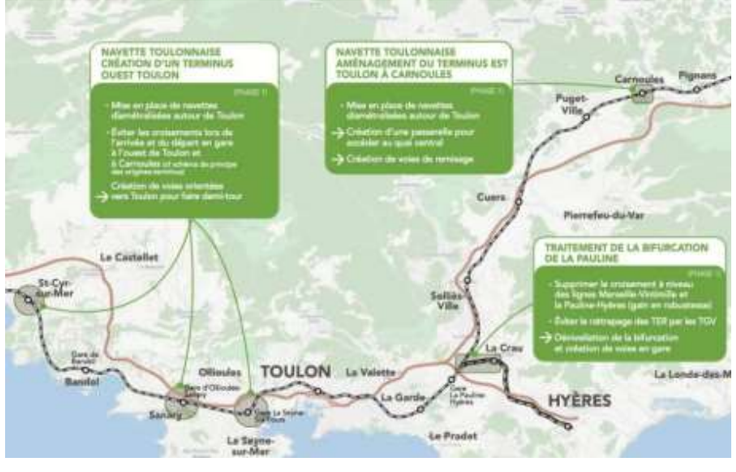


Figure 35 : synthèse des aménagements prévus dans le Var en phase 1 du projet LNPCA (www.lignenouvelle-provencecotedazur.fr)

7.1.2 EFFETS ATTENDUS SUR LA MOBILITE LOCALE

Ces aménagements ont pour vocation principale **d'encourager le report modal de la route vers le train** pour les habitants du territoire lors de leurs déplacements du quotidien.

La mise en place de ce RER toulonnais prévoit une fréquence de 6 TER par heure et par sens au niveau de ce terminus Ouest en heure de pointe. Le cadencement en heure creuse sera, lui, défini avant la mise en service du projet par l'autorité organisatrice des transports, la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

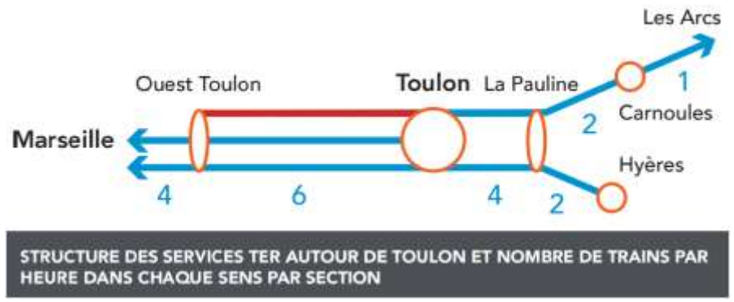


Figure 36 : schéma général du futur RER toulonnais

La fréquence de desserte de la gare de Saint-Cyr se verra donc augmentée par rapport à la situation actuelle (4 TER St Cyr – Toulon dont 2 qui s'arrêtent à Toulon et les 2 autres qui poursuivent vers Hyères), et la navette permettra par ailleurs de se déplacer d'Est en Ouest par un trajet direct, sans changement à Toulon.

L'opération permettra également un meilleur partage des voies entre les trains lents et rapides, ce qui améliorera la robustesse du réseau.

La gare actuelle sera remplacée par une nouvelle, située plus à l'Ouest, qui s'inscrira mieux dans les projets urbains.

Ces aménagements doivent être réalisés en phase 1 du projet LNPCA, correspondant à une mise en service à l'**horizon 2030.**

La liaison avec la métropole toulonnaise et avec les autres communes de la ligne sera grandement améliorée et le cadencement au quart d'heure, à horaire régulier, devrait être un facteur d'attractivité important pour ce mode de transport.

Un des objectifs identifiés est également de recréer du lien entre le territoire de Saint-Cyr et Toulon Provence Méditerranée qui était délaissée au profit de la métropole d'Aix-Marseille.

Le projet de création d'un véritable pôle multimodal à la gare de Saint-Cyr-sur-Mer, porté par la collectivité territoriale, devrait permettre de renforcer le report modal en améliorant l'accessibilité à la gare, notamment par les modes doux.

Des effets similaires sont également attendus sur les communes de Bandol, Sanary-sur-Mer, Ollioules et la Seyne-sur-Mer qui bénéficieront d'une meilleure desserte TER qu'aujourd'hui, bien qu'aucune opération ne soit prévue autour de leurs gares respectives.

7.2 DEFINITION DES PERIMETRES D'INFLUENCE

7.2.1 PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE DE PROXIMITE

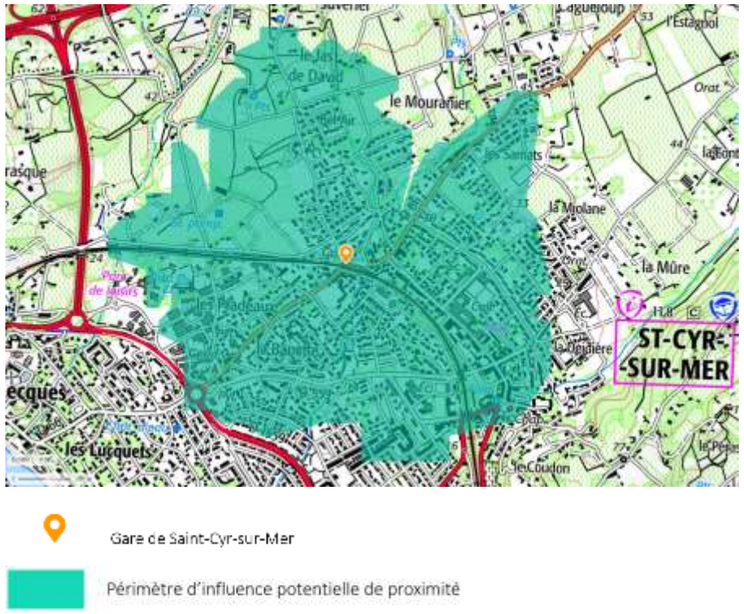


Figure 37 : périmètre d'influence potentielle de proximité de la gare de Saint-Cyr-sur-Mer (Géoportail)

Le périmètre d'influence potentielle de proximité (15 minutes à pied de la gare) se compose de la majeure partie des quartiers des Pradeaux et de la Banette. Au Nord, il intègre le quartier Bel-Air et le Jas de Davis. La partie Est s'étend du quartier de la mairie à celui des Samats.

7.2.2 PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE ELOIGNE

La gare de Saint-Cyr-sur-Mer correspond à la deuxième typologie : **gare d'intérêt local en milieu rural.**

Malgré son rayonnement plus faible, la situation d'une telle gare implique qu'elle soit éloignée d'autres points d'arrêt et qu'elle dessert un territoire qui reste important en raison d'un habitat plus diffus et d'un usage plus important de la voiture. Le périmètre éloigné retenu est un isochrone de 15 minutes en voiture.

Le périmètre éloigné correspond à un isochrone de 15 minutes en voiture.

Figure 38 : périmètre d'influence potentielle éloigné de la gare de Saint-Cyr-sur-Mer (Géoportail)

Le périmètre d'influence potentielle éloigné comprend la majeure partie du territoire de la commune de Saint-Cyr-sur Mer et s'étend sur les communes avoisinantes de La Cadière d'Azur et du Castellet.

Les communes du Beausset, La Ciotat et Bandol, qui possèdent leur propre gare, ne devraient que très peu profiter de l'influence des aménagements de Saint-Cyr. Le Beausset bénéficie de l'influence de la gare de Bandol plutôt que de celle de Saint-Cyr.

7.3 APPRECIATION DU POTENTIEL D'EVOLUTION DU TERRITOIRE

7.3.1 AU SEIN DU PERIMETRE DE PROXIMITE

HYPOTHESES RETENUES DANS LE PLU

La commune de Saint-Cyr-sur-Mer possède un Plan Local d'Urbanisme (PLU), approuvé en 2016.

Le diagnostic territorial fait état d'une **stagnation de la population depuis 2007**, qui succède à une période de forte croissante (*à noter que cette stagnation est toujours constatée depuis la date d'approbation du PLU*).

Sur la base de ce constat, différents scénarios ont été étudiés, le scénario privilégié étant celui qui répond aux objectifs du SCOT, avec une **croissance démographique moyenne de 0,6% par an**, donc largement supérieure à la tendance constatée ces dernières années.

Pour accueillir cette croissance, la commune souhaite **maîtriser son urbanisation et limiter la consommation d'espaces** agricoles ou naturels. La priorité est donc donnée à la **densification des zones urbaines**, par optimisation du potentiel foncier résiduel (opérations de comblement des « dents creuses », renouvellement urbain, réhabilitations des bâtiments vacants).

Les zones d'extension urbaines sont limitées à **trois secteurs stratégiques** qui font l'objet d'Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) : les zones Pradeaux-Gare, Pradeaux et Miolane.

Parmi ces trois secteurs identifiés, **le site Pradeaux-Gare se situe dans le périmètre potentiel de proximité**, dont à moins d'1/4 d'heure à pied de la gare.

Au total, les zones potentiellement constructibles au PLU actuel représentent une **superficie cumulée de 53 hectares**, permettant de répondre aux besoins théoriques à l'horizon 2030.

Le PLU est un document de planification urbaine appelé à évoluer régulièrement, et il est probable qu'une révision intervienne avant la mise en service effective des aménagements de LNPCA (horizon 2030). **La prochaine révision du PLU devra permettre de faire le bilan sur la consommation de ces zones de développement et déterminer si de nouvelles extensions doivent être envisagées**. En tout état de cause, la dynamique actuellement constatée est plutôt inférieure aux hypothèses.

L'OPERATION PRADEAUX-GARE

Cette zone de développement **d'une vingtaine d'hectares**, en interface entre la gare et l'avenue des Lecques, se place comme une porte d'entrée de ville majeure pour Saint-Cyr-sur-Mer

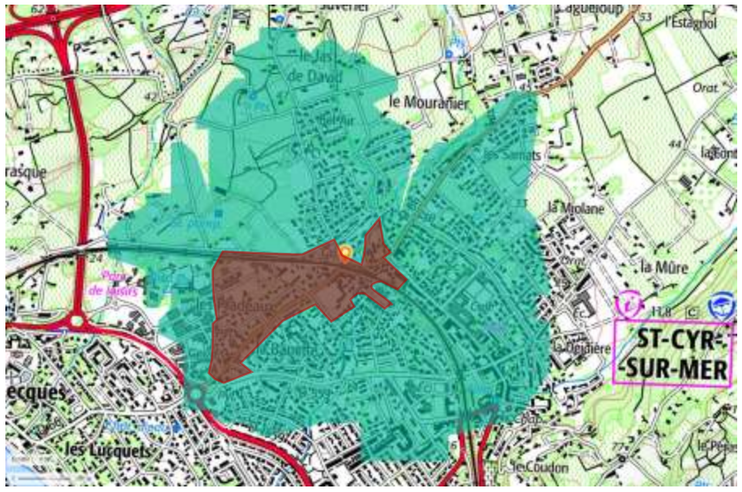


Figure 39 : localisation du secteur stratégique Pradeaux-Gare du PLU

La zone est peu structurée mais offre un potentiel de renouvellement urbain intéressant. Elle a donc été logiquement identifiée comme un site en mutation et de développement à conforter par les différents documents d'urbanisme.

L'OAP Pradeaux Gare prévoit un certain nombre de réaménagements pour répondre aux besoins de :

- valorisation de la gare comme pôle multimodal ;
- amélioration de l'accessibilité à la gare ;
- optimisation du potentiel foncier pour créer du logement ;
- développement de l'activité tertiaire ;
- sécurisation des mobilités piétonnes et automobiles.

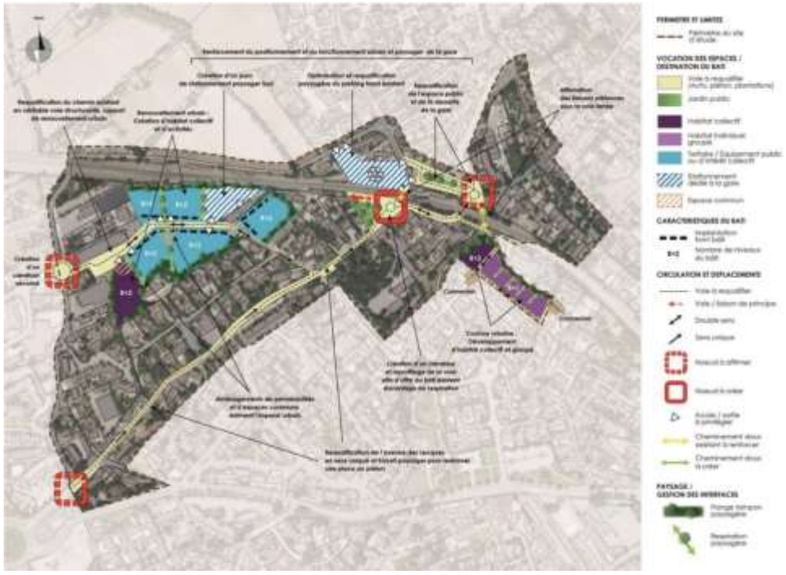


Figure 40 : Carte de l'OAP Pradeaux-Gare (PLU de Saint-Cyr-sur-Mer)

Le projet de Pôle d'échanges multimodal porté par la collectivité territoriale s'insère dans cette opération d'aménagement : stationnement, amélioration de l'accessibilité à la gare par les modes doux et les bus.

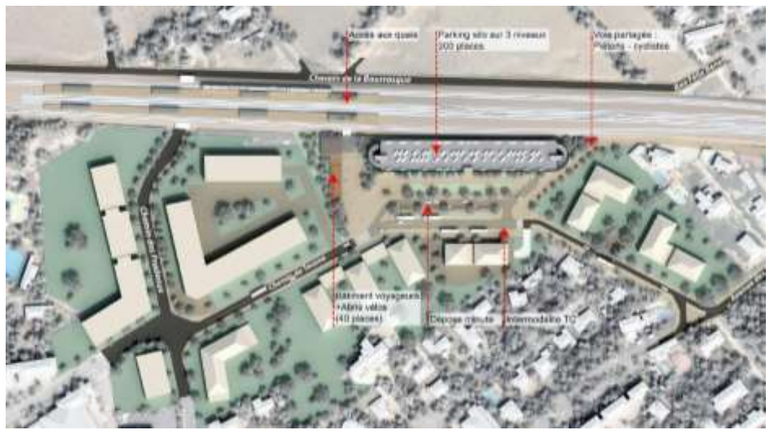


Figure 41 : projet de PEM de Saint Cyr sur mer (commune)

7.3.2 AU SEIN DU PERIMETRE ELOIGNE

HYPOTHESES RETENUES DANS LE SCOT

Voir § 2.4.2

HYPOTHESES RETENUES DANS LE PLU

L'OAP PRADEAUX

Le périmètre de l'OAP Pradeaux se situe à l'Ouest de la gare et à proximité de l'échangeur autoroutier.

D'une superficie d'une quinzaine d'hectares, elle constitue la principale zone commerciale de la commune et comporte également le complexe de loisirs « Aqualand ». L'objectif de cette OAP est de **renforcer le tissu commercial de la zone** qui bénéficie d'un potentiel de développement aujourd'hui sous-exploité.

Elle prévoit principalement la réalisation de nouveaux bâtiments commerciaux, en libérant de l'espace de stationnement utilisé actuellement principalement en période estivale. Elle souhaite par ce biais éviter l'évasion des dépenses de consommation vers d'autres centres commerciaux situés dans les villes alentours.

Figure 42 : schéma d'aménagement de l'OAP Pradeaux

L'OAP MIOLANE

Le site de la Miolane se situe au Nord-Est de la gare et représente une superficie d'une dizaine d'hectares.

L'OAP prévoit la création de logements, de part et d'autre du boulevard de la Litorne. L'offre serait de type mixte (petit collectif et individuel, avec une part réservée aux logements sociaux).

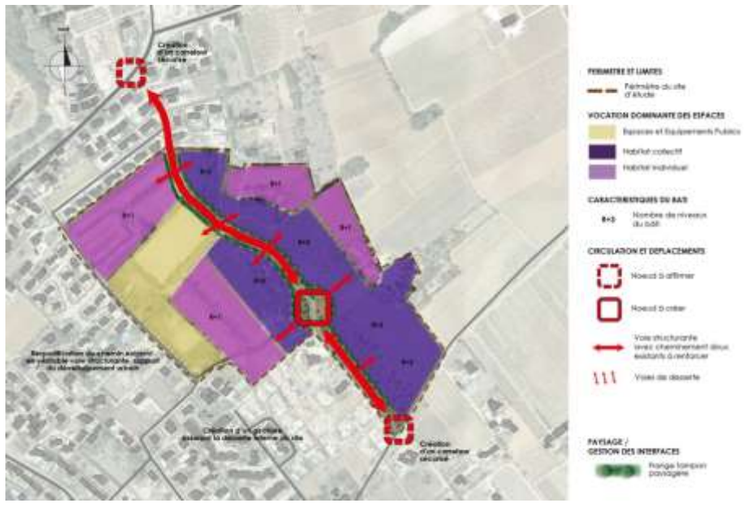


Figure 43 : schéma d'aménagement de l'OAP Miolane

7.4 CONSEQUENCES PREVISIBLES SUR LE DEVELOPPEMENT DE L'URBANISATION

Les aménagements de LNPCA prévus sur le territoire de Saint-Cyr vont essentiellement permettre une **amélioration de l'offre ferroviaire**, principalement avec la métropole toulonnaise, en offrant plus de TER quotidiens et en fiabilisant le réseau.

Si un report modal de la route vers le rail est attendu suite à cette amélioration du service, **les aménagements restent mineurs et ne devraient pas avoir de conséquences très sensibles sur les tendances d'évolution du territoire**.

Le PLU et le SCOT ont retenu comme hypothèse de développement un **rythme de croissance annuel de + 0,6%.**

Si le potentiel d'évolution du territoire prévu dans ces documents permet d'absorber le développement de l'urbanisation jusqu'à la mise en service des aménagements de LNPCA, **de nouveaux secteurs de développement devront certainement être définis lors de la révision de ces documents**, afin d'accueillir l'évolution ultérieure du territoire, **qui devrait se poursuivre sur un rythme similaire**.

L'objectif de maîtrise de l'urbanisation et de préservation de l'équilibre entre espaces urbanisés, agriculture et milieu naturel nécessite de **poursuivre les actions portant sur le périmètre déjà urbanisé** (réhabilitation des logements vacants, démolitions / reconstruction, comblement des espaces libres...).

Le réaménagement prévu par la commune sur le site Pradeaux-gare en véritable pôle d'échange multimodal devrait amplifier les effets positifs apportés par le projet LNPCA. Le PEM devrait être un levier de la mobilité douce pour la commune, tout en poussant les habitants des communes proches à utiliser le réseau de bus ou le parking relais pour venir prendre le train plutôt que d'utiliser exclusivement la voiture.

En synthèse, les aménagements de LNPCA prévus sur le territoire de Saint Cyr sur Mer vont surtout permettre **une amélioration de l'offre ferroviaire avec la métropole toulonnaise et encourager le report route / rail**. Cette amélioration de l'offre de service, ainsi que le projet de réalisation par la commune d'un pôle d'échanges multimodal, auront globalement des **effets qualitatifs positifs pour la population locale**, **sans engendrer de conséquences notables sur le développement de l'urbanisation.**

8 CAHIER TERRITORIAL LA PAULINE

8.1 OBJECTIFS ET ENJEUX DU PROJET

8.1.1 SYNTHESE DES AMENAGEMENTS PREVUS

Les aménagements étudiés en gare de La Pauline sont relatifs à la mise en service **du futur Réseau Express Métropolitain de Toulon**. La fréquentation de cette gare étant en constante hausse ces dernières années, le projet vient conforter sa position de polarité structurante pour les déplacements dans l'Est toulonnais.

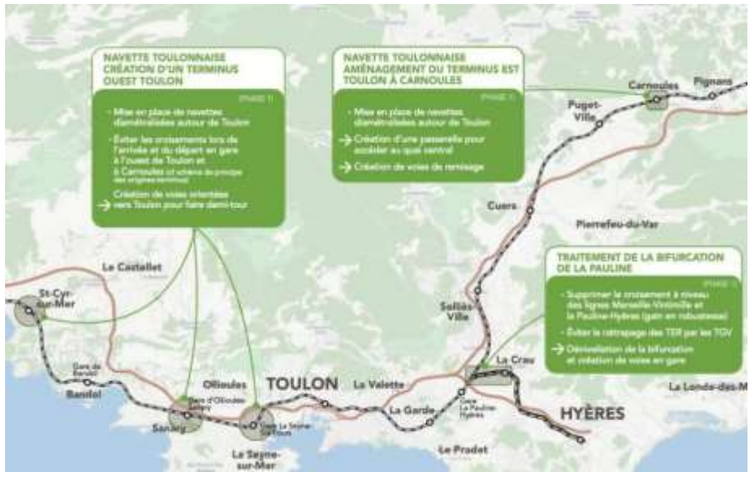


Figure 44 : synthèse des aménagements prévus dans le Var en phase 1 du projet LNPCA (www.lignenouvelle-provencecotedazur.fr)

La position particulière de la gare juste avant la bifurcation entre la ligne de Marseille à Vintimille et celle de La Pauline à Hyères nécessite un réagencement complet de sa structure.

Pour atteindre ces objectifs, les travaux sur cette zone impacteront aussi bien la gare actuelle que la bifurcation en elle-même.

En gare de La Pauline, deux voies supplémentaires seront créées, portant donc le nombre de voies à quatre. Les quais seront déplacés plus au Nord, suivant la position du nouveau bâtiment voyageurs qui aura d'ailleurs vocation à créer une transversalité.

La création d'un **Pôle d'Echange Multimodal (PEM) fait partie des autres aménagements intégrés au projet de LNPCA**, pour tenir compte de la position de la gare au carrefour de pôles stratégiques.

La création d'un parking de surface est prévue au droit de la gare, pour pallier l'actuel manque de capacité.

8.1.2 EFFETS ATTENDUS SUR LA MOBILITE LOCALE

Ces aménagements ont pour vocation principale **d'encourager le report modal de la route vers le train** pour les habitants du territoire lors de leurs déplacements du quotidien.

La mise en place de ce RER toulonnais prévoit une fréquence de 4 TER par heure et par sens sur le tronçon central entre le terminus Ouest (St Cyr) et la gare de la Pauline en heure de pointe, soit un train toutes les 15mn. A partir de cette gare, 2 se dirigeront vers Hyères tandis que les deux autres desserviront Carnoules (A noter : sur ces deux trains, un continuera au-delà en direction des Arcs).

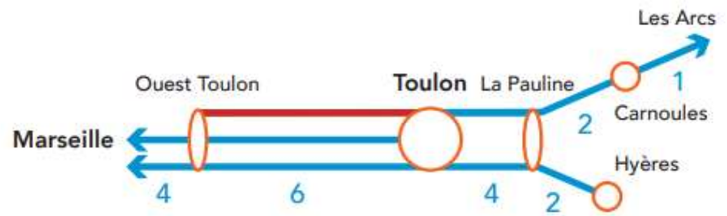


Figure 45 : Schéma général du futur RER toulonnais

Si l'on compare à la situation actuelle, la fréquence de desserte de la gare de La Pauline ne se verra pas modifiée.

C'est donc essentiellement l'amélioration globale de la robustesse du réseau liée à la mise en place de la navette toulonnaise, ainsi que la création du pôle d'échanges qui viendront conforter la qualité du service offert en gare.

Ces aménagements doivent être réalisés en phase 1 du projet LNPCA, correspondant à une **mise en service à l'horizon 2030.**

En complémentarité de l'évolution du service ferroviaire apportée par le projet LNPCA, la Métropole toulonnaise ambitionne de réorganiser la desserte de son territoire en améliorant l'intermodalité, en développant les transports collectifs, avec notamment la création d'une ligne de transport structurante (BHNS) et en favorisant les modes doux.

Ces opérations hors périmètre LNPCA viendront encore conforter le rôle de carrefour stratégique de la gare de La Pauline, qui proposera un service ferroviaire grandement amélioré, au sein d'une gare plus accessible et mieux équipée.

8.2 DEFINITION DES PERIMETRES D'INFLUENCE

8.2.1 PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE DE PROXIMITE

Figure 46 : Périmètre d'influence potentielle de proximité de la gare de La Pauline-Hyères (Géoportail)

Le périmètre d'influence potentielle de proximité intègre de nombreuses surfaces commerciales faisant partie des zones d'activités adjacentes.

L'aire atteinte par ce périmètre comprend essentiellement les lieux-dits « La Pauline » et « Les Tourraches » se trouvant sur le territoire communal de La Garde. Le périmètre rapproché est irrigué par de nombreuses infrastructures routières.

8.2.2 PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE ELOIGNE

La gare de La Pauline correspond à la deuxième typologie : **gare d'intérêt local en milieu rural.**

Malgré son rayonnement plus faible, la situation d'une telle gare implique qu'elle soit éloignée d'autres points d'arrêt et qu'elle dessert un territoire qui reste important en raison d'un habitat plus diffus et d'un usage plus important de la voiture. Le périmètre éloigné retenu est un isochrone de 15 minutes en voiture.

Le périmètre éloigné correspond à un isochrone de 15 minutes en voiture.

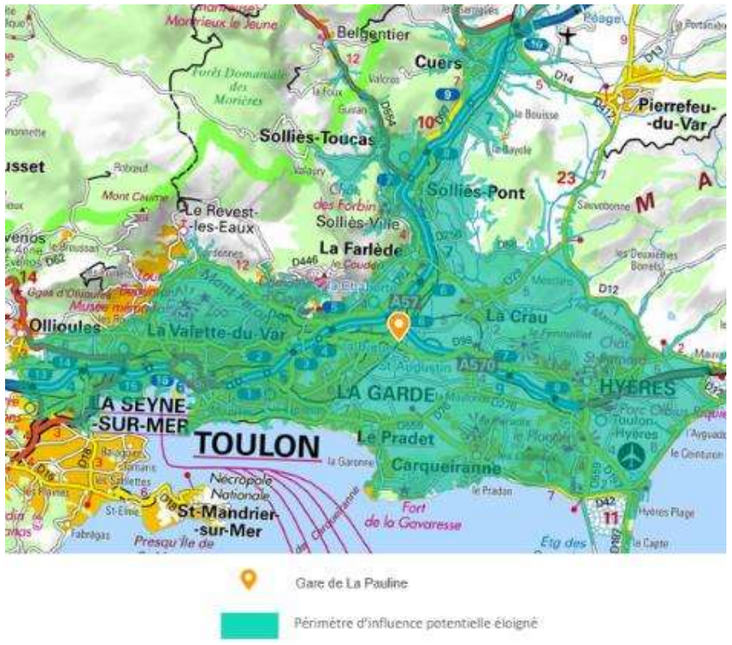


Figure 47 : périmètre d'influence éloigné de la gare de La Pauline-Hyères (Géoportail)

Le périmètre d'influence potentielle éloigné intègre une grande partie de l'aire urbaine de Toulon. La grande amplitude du périmètre s'explique par la situation de la gare à proximité de nombreux axes routiers structurants, et surtout de la bifurcation entre l'A57 (Le Luc/Toulon) et l'A570 vers Hyères.

La grande partie des communes présentes au sein de ce périmètre sont desservies par d'autres gares de la ligne concernée par le projet LNPCA, ainsi il convient d'atténuer la portée de l'influence de la gare de La Pauline. En revanche, pour les habitants de quelques secteurs non desservis, elle peut constituer une alternative intéressante pour emprunter le train, renforçant de fait son attractivité.

8.3 APPRECIATION DU POTENTIEL D'EVOLUTION DU TERRITOIRE

8.3.1 AU SEIN DU PERIMETRE DE PROXIMITE

HYPOTHESES RETENUES DANS LE PLU

La commune de La Garde possède un Plan Local d'Urbanisme (PLU), **approuvé en 2020**.

Le **diagnostic territorial** fait état d'une **baisse démographique** depuis 2009, qui succède à une période de croissance soutenue, en lien avec la **raréfaction du foncier et l'augmentation des prix de l'immobilier**.

Sur la base du diagnostic, la commune se donne pour ambition de relancer la croissance démographique, tout en préservant le caractère villageois. Elle se fixe ainsi un objectif de **croissance annuelle moyenne de 0,3%,** pour atteindre un peu plus de 26 000 habitants à l'horizon 2030.

Le PLU prend pleinement en compte le projet de LNPCA, tout en étant réticente au projet d'aménagement de la gare, en raison de ses mauvaises conditions actuelles de desserte. L'intégration d'un pôle d'échanges multimodal et la création d'un parking en complément devraient permettre d'améliorer cette desserte.

Pour accueillir cette croissance modérée tout en maîtrisant la consommation foncière, la commune a privilégié la **densification de l'enveloppe urbaine actuelle** (comblement des espaces libres notamment) et le PLU ne prévoit pas de nouvelles ouvertures à l'urbanisation, mise à part une petite zone d'environ deux hectares sur le secteur du Pouverel, assez éloigné de la gare de La Pauline.

Les capacités d'accueil au sein du périmètre de proximité paraissent donc très limitées.

Le PLU est un document de planification urbaine qui a une portée d'une dizaine d'années (horizon 2030). Le potentiel d'accueil défini par ce document devrait donc permettre de répondre aux besoins jusqu'à l'horizon de mise en service des aménagements de LNPCA.

La révision future de ce document permettra de recaler les hypothèses de croissance ultérieures, mais en tout état de cause, **la capacité d'accueil maximale de la commune paraît atteinte** et un développement supplémentaire ne pourrait s'envisager que par le biais d'opérations de renouvellement urbain et de réhabilitation du parc vacant.

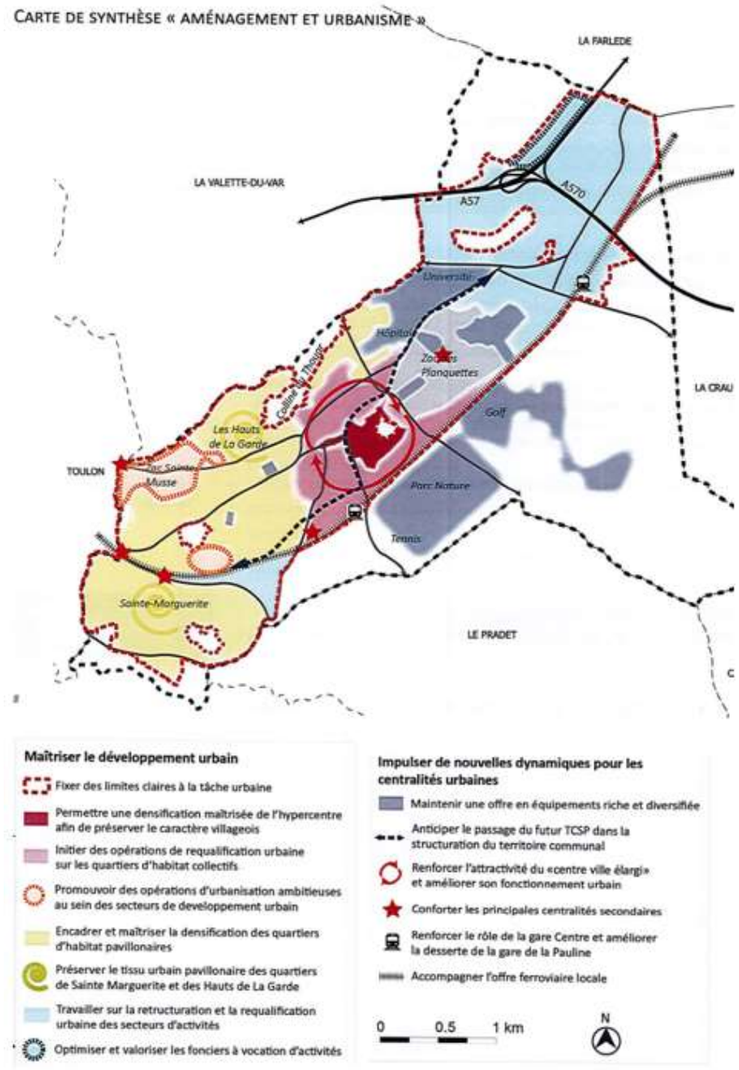


Figure 48 : carte de synthèse « aménagement et urbanisme » du PLU de La Garde

8.3.2 AU SEIN DU PERIMETRE ELOIGNE

HYPOTHESES DE DEVELOPPEMENT DU SCOT

La Métropole toulonnaise qui regroupe 565 000 habitants a élaboré un Schéma de Cohérence Territorial (SCoT), **approuvé en 2019**.

Le rapport de présentation fait d'une **reprise de la croissance sur un rythme modéré d'environ 0,5% par an,** après une période de quasi-stagnation entre 2006 et 2013.

Tout en souhaitant pouvoir accueillir cette croissance, la Métropole souhaite **limiter la pression foncière** liée à l'étalement urbain, notamment en renforçant le rôle du cœur métropolitain, des pôles « intercommunaux » et des pôles locaux. Elle fixe ainsi une **consommation foncière maximale de 82 ha / an** soit une division par 2 par rapport à la période précédente.

A noter que les capacités de développement du territoire sont également limitées par les dispositions de la Loi Littoral (coupures vertes, espaces caractéristiques...).

Voir § 2.4.2

HYPOTHESES DE DEVELOPPEMENT DES PLU DES COMMUNES DE LA CRAU ET LA FARLEDE

Concernant la commune de la Crau, la volonté politique traduite dans le PLU approuvé en 2012 et modifié à deux reprises est de favoriser une dynamique démographique croissante en densifiant les noyaux urbains existants. Le PLU prévoit également le développement d'une zone d'activités sur le secteur Gavary en bordure de l'A570.

A la Farlède, le PLU approuvé en 2013 et modifié à plusieurs reprises retranscrit des ambitions similaires : entretenir une dynamique de croissance économique et démographique en conservant qualité de vie et maîtrise de l'étalement urbain.

Le projet de LNPCA, conforté par les projets de la métropole en matière de déplacements (intermodalité, transports en commun, modes doux, parkings relais...), va donc **venir renforcer le rôle de la gare de La Pauline en tant que carrefour stratégique** et porte d'entrée Est de la Métropole, ce qui lui fera gagner en attractivité.

Enfin, la voie ferrée au niveau de la Pauline constitue une barrière physique limitant l'étalement urbain.

8.4 CONSEQUENCES PREVISIBLES SUR LE DEVELOPPEMENT DE L'URBANISATION

Les aménagements effectués en gare de La Pauline dans le cadre du projet LNPCA auront un **impact significatif sur la mobilité** au sein de l'aire métropolitaine toulonnaise.

Le rôle de carrefour de l'agglomération toulonnaise à la gare de La Pauline se verra largement **conforté par les aménagements de LNPCA** qui seront mis en service à l'horizon 2030, mais également par les projets connexes portés par la Métropole en matière d'amélioration de l'organisation des déplacements.

Les effets de ces différents projets, en facilitant les différents modes de déplacements et la connexion des communes du territoire, auront globalement des **effets qualitatifs positifs** et viendront améliorer la vie des habitants au quotidien.

Au sein du périmètre de proximité, la capacité d'accueil extrêmement limitée fait que les conséquences du projet de LNPCA seront essentiellement qualitatives, en offrant au quartier une gare réaménagée et mieux accessible, avec une offre de services améliorée.

Au sein du périmètre éloigné, au regard des aménagements envisagés et des effets attendus en termes de mobilité, le projet ne devrait pas entraîner de déplacement significatif de population. Des déplacements de ménages pourront s'opérer à l'intérieur de ce périmètre, **certains habitants en milieu urbain pourront ainsi choisir de s'établir sur des communes périphériques qui se trouveront mieux desservies.**

Cet effet sera en tout état de cause **limité par les capacités d'accueil de chaque commune**, et pourra être contrebalancé en permettant la **production d'une offre qualitative au sein de l'enveloppe urbaine** actuelle (densification, réhabilitation, renouvellement urbain...).

En synthèse, les effets du projet de LNCPA sur le développement prévisible de l'urbanisation, se traduiront essentiellement par une amélioration du quotidien pour les habitants. La portée de ces aménagements viendra conforter l'attractivité du pôle de La Pauline, sans entraîner pour autant engendrer de conséquences notables sur le développement de l'urbanisation.

Les prochaines révisions des documents de planification urbaine devront faire le bilan de la consommation des différents secteurs urbanisables et déterminer si la croissance démographique ultérieure nécessite d'envisager de nouveaux espaces urbanisables.

Toutefois, les impératifs de limitation de consommation foncière et de l'étalement urbain, qui deviennent des enjeux actuels forts pour l'équilibre des territoires impliqueront de **renforcer les opérations de densification au sein de l'enveloppe urbaine actuelle**, afin de minimiser les nouvelles extensions consommatrices de foncier.

9 CAHIER TERRITORIAL CARNOULES

9.1 OBJECTIFS ET ENJEUX DU PROJET

9.1.1 SYNTHESE DES AMENAGEMENTS PREVUS

A Carnoules, les aménagements programmés concernent la mise en place du **terminus Est du futur Réseau Express Métropolitain** (RER) de Toulon.

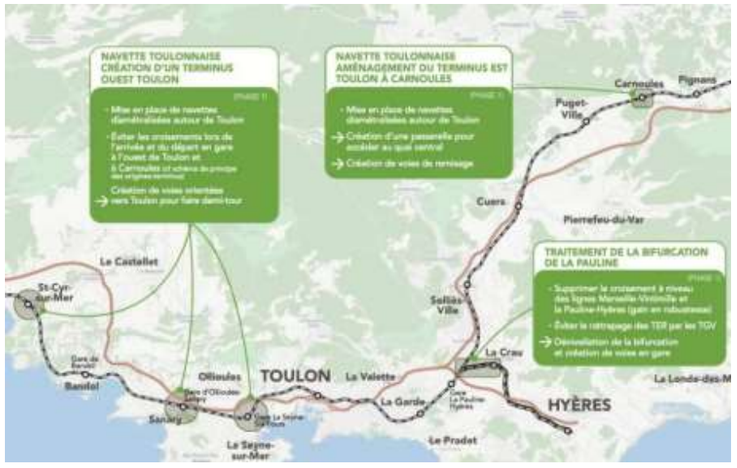


Figure 49 : synthèse des aménagements prévus dans le Var en phase 1 du projet LNPCA (www.lignenouvelle-provencecotedazur.fr)

Les travaux prévus en gare de Carnoules pour la mise en service de ce terminus sont tout d'abord des aménagements techniques compris dans les emprises ferroviaires : création de voies de stockage, remplacement des traversées piétonnes des voies par une passerelle.

Par ailleurs, l'accessibilité à la gare de Carnoules et l'intermodalité seront renforcées par la création Pôle d'Echange Multimodal (PEM) et la construction d'un parking de surface.

9.1.2 EFFETS ATTENDUS SUR LA MOBILITE LOCALE

Ces aménagements ont pour vocation principale **d'encourager le report modal de la route vers le train** pour les habitants du territoire lors de leurs déplacements du quotidien.

La mise en place de ce RER toulonnais prévoit une fréquence de 4 TER par heure et par sens sur le tronçon central entre le terminus Ouest (St Cyr) et la gare de la Pauline en heure de pointe.

A partir de La Pauline, **2 TER par heure desserviront Carnoules dans chaque sens**.

En heure creuse, le cadencement devrait passer à 1 TER par heure et par sens. Cette donnée est susceptible de varier puisqu'elle dépend de la volonté de la région en termes d'offre de service et sera certainement influencée par la future ouverture à la concurrence des services TER.

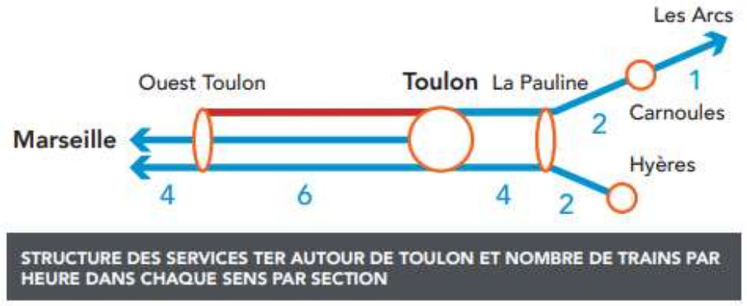


Figure 50 : schéma général du futur RER toulonnais

Si l'on compare à la situation actuelle, la **fréquence de desserte de la gare ne se verra pas modifiée.**

C'est donc essentiellement **l'amélioration globale de la robustesse du réseau liée à la mise en place de la navette toulonnaise**, ainsi que la **création du pôle d'échanges** qui viendront **conforter la qualité du service offert en gare de Carnoules.**

Ces aménagements doivent être réalisés en phase 1 du projet LNPCA, correspondant à une **mise en service à l'horizon 2030.**

9.2 DEFINITION DES PERIMETRES D'INFLUENCE

9.2.1 PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE DE PROXIMITE

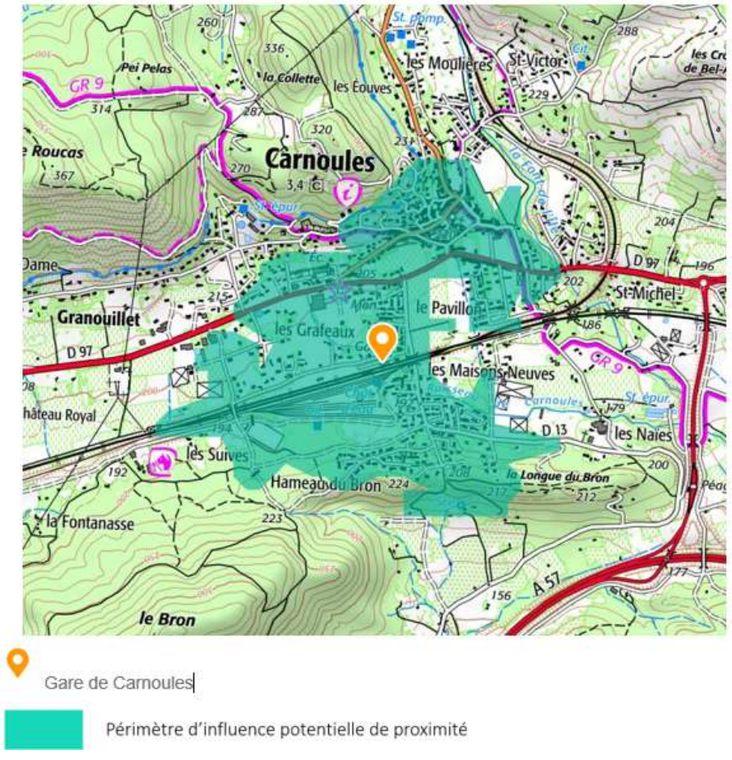


Figure 51 : périmètre d'influence potentielle de proximité de la gare de Carnoules (Géoportail)

Le périmètre d'influence potentielle de proximité comprend pratiquement l'ensemble du centre-bourg.

9.2.2 PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE ELOIGNE

La gare de Carnoules correspond à la deuxième typologie : **gare d'intérêt local en milieu rural.**

Malgré son rayonnement plus faible, la situation d'une telle gare implique qu'elle soit éloignée d'autres points d'arrêt et qu'elle dessert un territoire qui reste important en raison d'un habitat plus diffus et d'un usage plus important de la voiture. Le périmètre éloigné retenu est un isochrone de 15 minutes en voiture.

Le périmètre éloigné correspond à un isochrone de 15 minutes en voiture.

Figure 52 : périmètre d'influence potentielle éloigné de la gare de Carnoules (Géoportail)

Le périmètre d'influence potentielle éloigné intègre une grande partie de la plaine entre Le Luc et Cuers. L'amplitude Nord-Sud du périmètre s'explique par la présence de grands axes routiers, notamment l'A57 ainsi que la départementale 97.

Au-delà de ce sillon, on retrouve les communes plus au nord de la vallée de l'Issole (Ste Anastasie, Besse et Flassans). C'est sur ces communes que l'influence sera particulièrement notable.

9.3 APPRECIATION DU POTENTIEL D'EVOLUTION DU TERRITOIRE

9.3.1 AU SEIN DU PERIMETRE DE PROXIMITE

HYPOTHESES RETENUES DANS LE PLU

La commune de Carnoules possède un Plan Local d'Urbanisme (PLU), **approuvé en 2013** et modifié à plusieurs reprises. La révision de ce PLU est actuellement **en cours**.

Le diagnostic territorial fait état d'une **situation atypique par rapport au reste du département, avec une période de très forte croissance démographique** entre 1982 et 2006, croissance qui se poursuit après 2006 sur un **rythme plus modéré**.

Sur la base du diagnostic, deux scénarios ont été envisagés, le premier basé sur une croissance très forte suivant la tendance 1999-2006, le deuxième sur une croissance plus modérée, suivant la tendance 2006-2009.

NB : la réalité observée aujourd'hui montre que la tendance 2006-2009 qui correspond au deuxième scénario s'est poursuivie jusqu'en 2012, avant de marquer un net infléchissement à la baisse, avec un ***taux de croissance actuel d'environ 0,5%.***

Pour accueillir cette croissance, la commune a souhaité permettre le développement futur, tout en s'efforçant de contenir l'urbanisation. Elle a ainsi défini différentes zones ouvertes à l'urbanisation, pour une superficie cumulée de **48 hectares**. Le potentiel de densification au sein des zones urbanisées semble relativement limité (peu de foncier disponible au sein du tissu urbain).

Cinq zones font ainsi l'objet d'Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP), dont 3 sont comprises dans le périmètre de proximité.

Ces zones étaient censées répondre aux besoins théoriques à l'horizon de mise en œuvre du PLU (environ 10 ans), mais le net infléchissement à la baisse de la croissance fait que **la capacité d'accueil devrait permettre de répondre aux besoins jusqu'à 2030**, le potentiel de ces zones n'étant aujourd'hui qu'à peine entamé.

Le PLU est un document de planification urbaine appelé à évoluer régulièrement, et la **révision en cours** devrait aboutir avant la mise en service effective des aménagements de LNPCA (horizon 2030). **La prochaine révision du PLU devra permettre de faire le bilan sur la consommation de ces zones de développement et déterminer si de nouvelles extensions doivent être envisagées**.

Les trois OAP comprises dans le périmètre de proximité sont les OAP Maisons-Neuves, Gare et Les Suves.

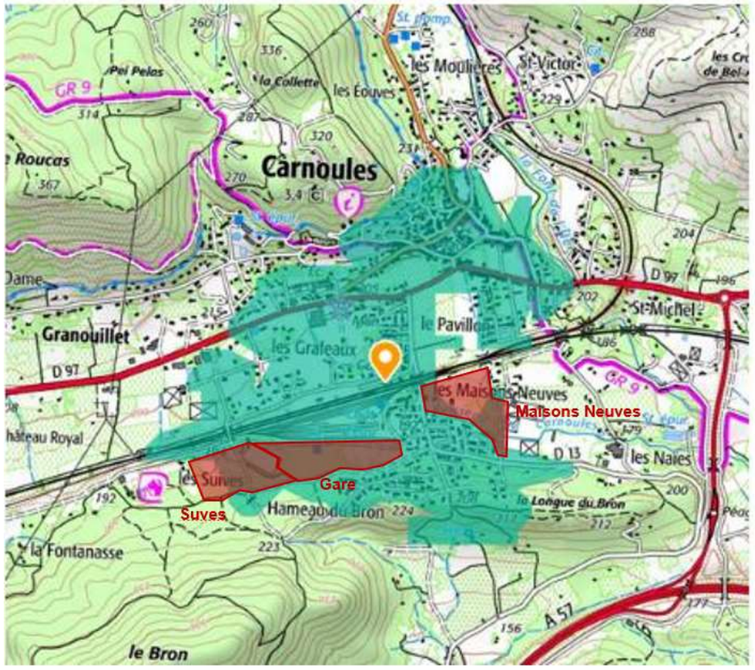


Figure 53 : localisation des OAP au sein du périmètre de proximité

L'OAP MAISONS-NEUVES

Le premier site faisant l'objet d'une OAP est un espace d'environ 5 ha situé à l'Est de la gare, s'appuyant sur un quartier existant caractérisé par un tissu pavillonnaire, et destiné à accueillir de l'habitat et quelques activités économiques.

Cette OAP a pour vocation de contenir le développement en investissant intelligemment une réserve foncière entourée de zones déjà construites. Il s'agit là donc de lutter contre le phénomène, bien connu dans cette région, de mitage et de renforcer la densification dans l'unité urbaine préexistante. La proximité de la voie ferrée et les nuisances qui en découlent, seront atténuées par le positionnement d'activités économiques en bordure d'emprise ferroviaire. La proximité immédiate de la gare pourra d'ailleurs constituer un levier d'attrait considérable.

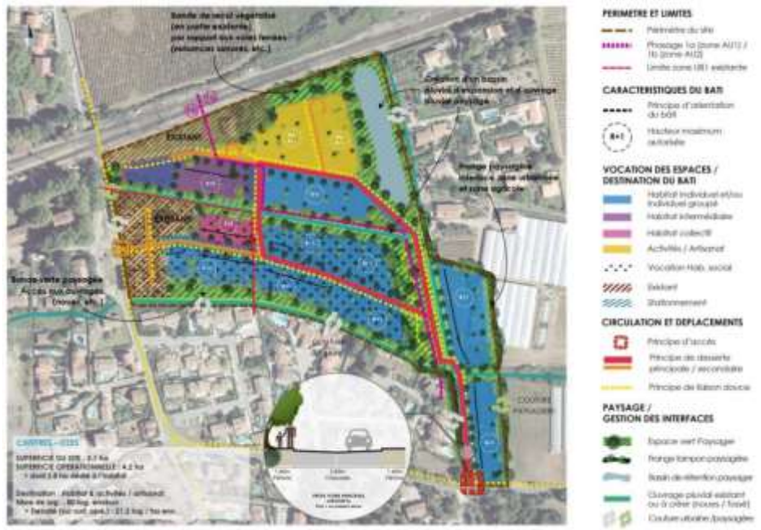


Figure 55 : schéma de l'OAP Maisons-neuves (PLU de Carnoules)

L'OAP GARE

L'objectif de cette seconde OAP d'environ 5 ha est d'optimiser un espace jusqu'alors peu valorisé, en partie pollué en son extrémité Est (ancienne usine acétylène), afin de créer une zone à vocation économique. L'activité envisagée consiste essentiellement en l'installation d'activités artisanales et/ou industrielles.

Le site devrait être aménagé de façon à optimiser sa position peu attractive (proximité immédiate des emprises ferroviaires, site en partie pollué, …) et créer conséquemment un pôle économique stratégiquement situé et bien desservi.

Une attention particulière est portée par ailleurs aux lisières de la zone afin de créer des espaces tampons constitués d'insertions paysagères ayant pour but de diminuer les incidences des aménagements (visuelles notamment).

Les questions d'accès et d'intégration sont primordiales. L'accès à cet espace est pour le moment quasi inexistant et devrait donc être repensé. La création d'une liaison routière permettant le bouclage entre la RD97 et la RD13 devrait, en même temps, améliorer l'accessibilité de la gare.

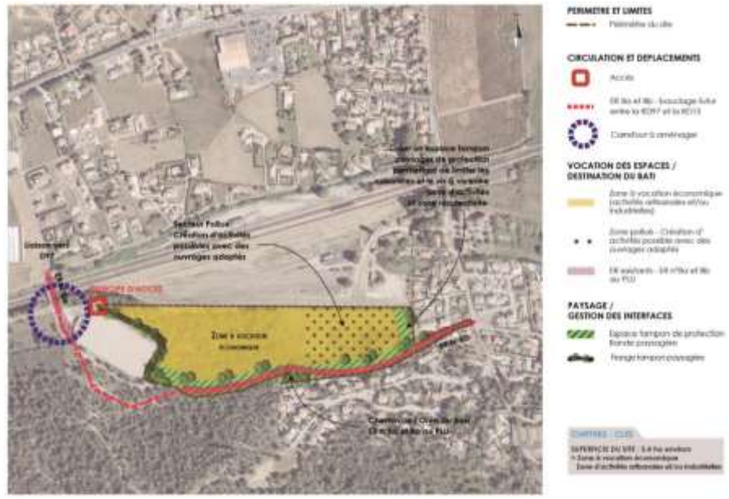


Figure 54 : schéma de l'OAP Gare (PLU de Carnoules)

L'OAP SUVES

Cette troisième OAP concerne un espace contigu à la ligne Marseille-Vintimille et aux emprises ferroviaires.

L'OAP a pour ambition de créer un pôle regroupant des activités de plein air, sportives ou de loisirs. Ce site serait aménagé dans une zone à moitié boisée où l'impact environnemental global serait limité du fait de la présence aux alentours d'infrastructures existantes.

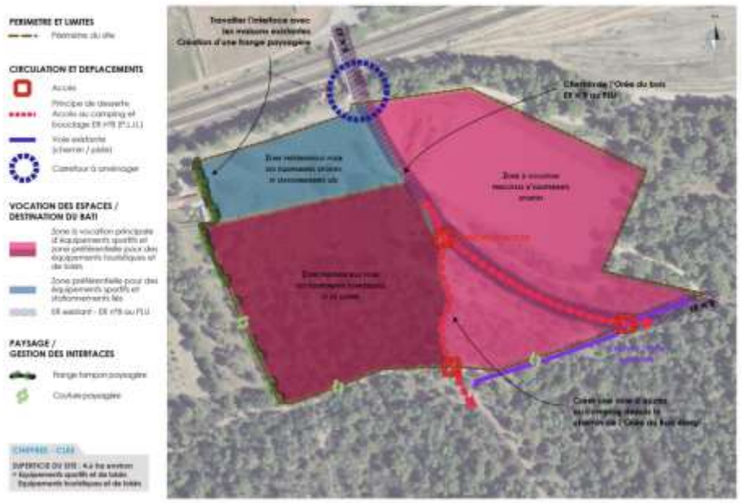


Figure 56 : schéma de l'OAP Suves (PLU de Carnoules)

9.3.2 AU SEIN DU PERIMETRE ELOIGNE

Voir §2.4.2

Sur la commune de Carnoules, deux secteurs de développement font l'objet d'Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) qui concernent le périmètre éloigné : les OAP L'Enclos et Les Naïes.

Figure 57 : localisation des OAP de Carnoules au sein du périmètre éloigné

OAP L'ENCLOS

Cette OAP de 4,5 ha, accolée au centre ancien, permet d'accueillir une centaine de logements, par densification du tissu existant.

Figure 59 : schéma d'aménagement de l'OAP L'Enclos (PLU de Carnoules)

OAP LES NAÏES

Située au Sud-Est de la gare, cette OAP d'environ 5 ha prévoit la création d'un pôle de développement artisanal et industriel. Cet espace a vocation à accueillir le centre technique municipal sur des terrains plus adaptés que ceux d'aujourd'hui (dans le centre-ville)

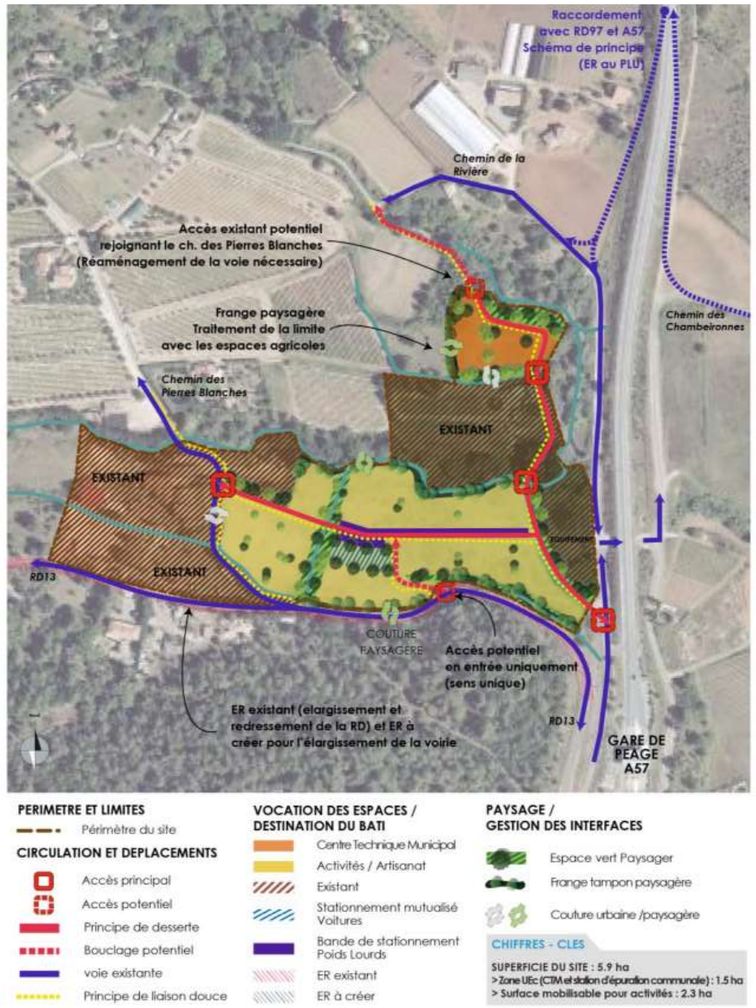


Figure 58 : schéma d'aménagement de l'OAP Les Naïes (PLU de Carnoules)

9.4 CONSEQUENCES PREVISIBLES SUR LE DEVELOPPEMENT DE L'URBANISATION

Les aménagements de LNPCA prévus sur le territoire de Carnoules vont essentiellement permettre une **amélioration de l'offre ferroviaire**, principalement avec la métropole toulonnaise, en offrant fiabilisant le réseau et en améliorant l'accessibilité et l'intermodalité en gare.

Si un report modal de la route vers le rail est attendu suite à cette amélioration du service, **les aménagements restent mineurs et ne devraient pas avoir de conséquences très sensibles sur les tendances d'évolution du territoire**.

Les hypothèses de développement retenues dans le PLU et dans le SCoT tablent sur une **croissance globale assez forte** et les zones de développement prévues devraient permettre de satisfaire les besoins de croissance jusqu'à 2030, horizon de mise en service prévue pour les aménagements de LNPCA.

De nouveaux secteurs de développement devront certainement être définis lors de la révision de ces documents, afin d'accueillir l'évolution ultérieure du territoire, **qui devrait se poursuivre sur un rythme similaire**.

En synthèse, les aménagements de LNPCA prévus sur le territoire de Carnoules vont surtout permettre **une amélioration de l'offre ferroviaire avec la métropole toulonnaise et encourager le report route / rail**. Cette amélioration de l'offre de service, combinée à une amélioration de l'intermodalité liée aux projets des collectivités, aura globalement des **effets qualitatifs positifs pour la population locale**, **sans engendrer de conséquences notables sur le développement de l'urbanisation.**

10 CAHIER TERRITORIAL LES ARCS

Aux Arcs sur Argens, les aménagements programmés sont destinés à permettre la réception des navettes ferroviaires toulonnaise et azuréenne. Il ne s'agit donc que d'un aménagement du plan de voies et de la signalétique au sein de la gare pour permettre le remisage des TER de ces navettes.

Prévus à l'horizon de la phase 2 (2035), ces aménagements techniques viendront participer à l'amélioration de la robustesse du réseau ferroviaire et donc de l'offre de services pour les gares desservies par ces deux navettes, **sans incidences sur la fréquence ou la qualité de desserte de la gare des Arcs**.

Cette opération n'est donc pas de nature à engendrer des conséquences sur le développement de l'urbanisation, si ce n'est indirectement par sa contribution à un projet d'ensemble, dont les conséquences générales sont présentées dans le chapitre d'analyse à l'échelle globale.

Figure 60 : synthèse des aménagements prévus dans le secteur de Cannes en phase 2 du projet LNPCA (www.lignenouvelle-provencecotedazur.fr)

Figure 61 : schéma des services proposés en heure de pointe actuellement

11 CAHIER TERRITORIAL CANNES LA BOCCA

11.1 OBJECTIFS ET ENJEUX DU PROJET

11.1.1 SYNTHESE DES AMENAGEMENTS PREVUS

A Cannes La Bocca, les aménagements envisagés prévoient la création d'un des terminus Ouest du futur Service Express Métropolitain (SEM) azuréen ainsi que les travaux de réaménagement de la bifurcation de la ligne vers Grasse.

L'aménagement du terminus Ouest implique un déplacement de la gare actuelle d'environ 1,5km vers l'Ouest, la rapprochant ainsi du noyau urbain de La Bocca.

11.1.2 EFFETS ATTENDUS SUR LA MOBILITE LOCALE

Ces aménagements ont pour vocation principale **d'encourager le report modal de la route vers le train** pour les habitants du territoire lors de leurs déplacements du quotidien.

La mise en place d'une « navette » azuréenne entre Cannes et Menton prévoit une **fréquence de 6 TER par heure et par sens au niveau de ce terminus Ouest** en heure de pointe contre 3 à l'heure actuelle.

La fréquence en heure creuse sera définie avant la mise en service du projet par l'autorité organisatrice des transports, la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, mais **devrait être portée à 4** (au lieu de 2 dans tous les cas à l'heure actuelle).

Le **cadencement** des trains est également une plus-value significative, facilitant la **lisibilité** pour les usagers.

Les deux opérations menées permettront également un **meilleur partage des voies** entre les trains lents et rapides, ce qui améliorera la robustesse du réseau.

La **nouvelle bifurcation en terrier** permettra d'éviter des cisaillements entre les différents trains, permettant d'augmenter le nombre de missions effectuées.

Ces aménagements doivent être réalisés en phase 2 du projet LNPCA, correspondant à une **mise en service à l'horizon 2035.**

Ce mode de transport bénéficie déjà sur la Côte d'Azur d'une forte d'attractivité et la portion entre Cannes et Nice figure parmi les plus empruntées de France. En revanche, le niveau de service s'est dégradé étant donné la baisse d'efficacité due au vieillissement de l'infrastructure et surtout à la **saturation de la ligne.**

La gare actuelle sera remplacée par une nouvelle, située plus à l'Ouest, qui s'inscrira à la perfection dans les projets urbains.

Le projet s'accompagne également d'une **véritable stratégie multimodale, portée par la collectivité territoriale,** qui devrait permettre de renforcer l'accessibilité à la gare.

11.2 DEFINITION DES PERIMETRES D'INFLUENCE

11.2.1 PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE DE PROXIMITE

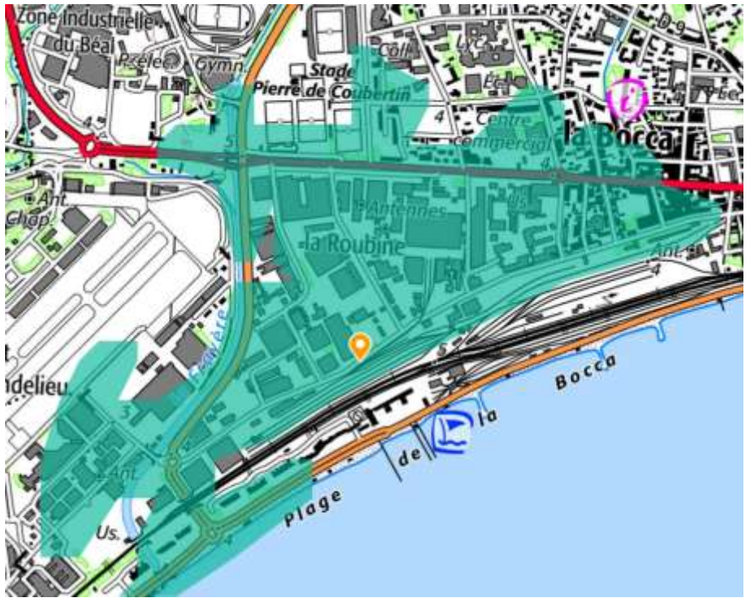


Figure 62 : périmètre d'influence potentielle de proximité de la gare de Cannes La Bocca (Géoportail)

11.2.2 PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE ELOIGNE

La gare de Cannes La Bocca correspond à la troisième typologie : **gare d'intérêt local en milieu urbain dense.**

L'objectif de desserte d'une telle gare est plus circonscrit, et la proximité immédiate d'autres gares potentiellement plus attractives justifie la limitation du périmètre éloigné à un isochrone de **5 minutes en voiture.**

Le périmètre éloigné correspond à un isochrone de 5 minutes en voiture autour de chacune des gares.

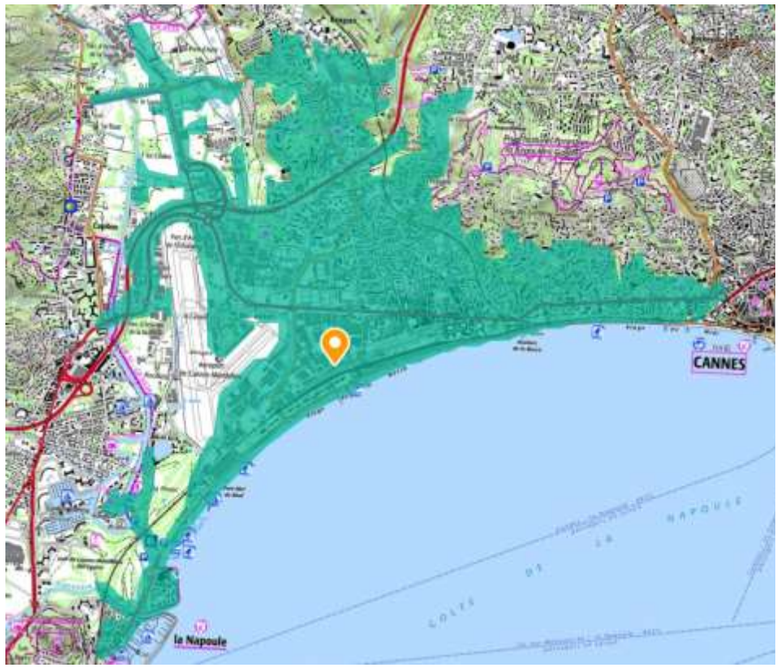


Figure 63 : périmètre d'influence potentielle éloigné de la gare de Cannes La Bocca (Géoportail)

Le périmètre d'influence potentielle éloigné comprend la majeure partie Ouest du territoire de la commune de Cannes et empiète, à la marge, sur les communes de Mandelieu-la-Napoule et La Roquette-sur-Siagne.

Ce périmètre englobe trois haltes ferroviaires situées le long de la ligne de Cannes à Grasse : il s'agit des haltes du Bosquet, de La Frayère et de Ranguin.

11.3 APPRECIATION DU POTENTIEL D'EVOLUTION DU TERRITOIRE

11.3.1 AU SEIN DU PERIMETRE DE PROXIMITE

HYPOTHESES RETENUES DANS LE PLU

La commune de Cannes possède un Plan Local d'Urbanisme (PLU), approuvé en 2019, à la suite de sa révision.

Le diagnostic territorial fait état d'une stagnation de la population entre 1980 et 2000, qui contraste nettement avec une **croissance démographique retrouvée au cours des deux dernières décennies**. Aujourd'hui 2nde commune des Alpes-Maritimes, concentrant 7% de la population du département, Cannes retrouve une attractivité qui s'explique par une **politique volontariste nouvelle** en termes d'aménagements

Sur la base de ce constat, le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) envisage une **croissance démographique moyenne de 0,12% par an**. Cela tient compte du solde naturel, constatant l'âge moyen des résidents de la commune qui est assez élevé.

La distribution sur le territoire communal des logements n'est pas homogène, des formes de foyers sont assez diverses selon des profils socioéconomiques différents.

Pour accueillir cette croissance, la commune souhaite **maîtriser son urbanisation** afin de **préserver la qualité de vie** estimée comme un principal facteur d'attractivité mais aussi de **préserver les qualités paysagères et les espaces naturels**. La priorité est donc donnée à la **densification des espaces déjà urbanisés**, par optimisation du potentiel foncier résiduel (opérations de comblement des « dents creuses », renouvellement urbain, réhabilitations des bâtiments vacants).

Les zones d'extension urbaines sont limitées à **deux secteurs stratégiques** qui font l'objet d'Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) : les zones Abadie et Nouvelle Frayère.

Au-delà de ces deux OAP, on retrouve un projet d'envergure régional porté par le PLU, le **projet « Cannes Grand Ouest** ».

Au total, les zones potentiellement constructibles au PLU actuel représentent une **superficie cumulée de 113 hectares**, permettant de répondre aux besoins théoriques à l'horizon 2030.

LE PROJET CANNES GRAND OUEST

Il s'agit d'une **Zone d'Aménagement Différé** (ZAD) d'une superficie de **180 hectares**, située à l'ouest de la commune et allant des Tourrades au centre de La Bocca en passant par l'aérodrome, le site Thalès Alenia Space et le littoral.

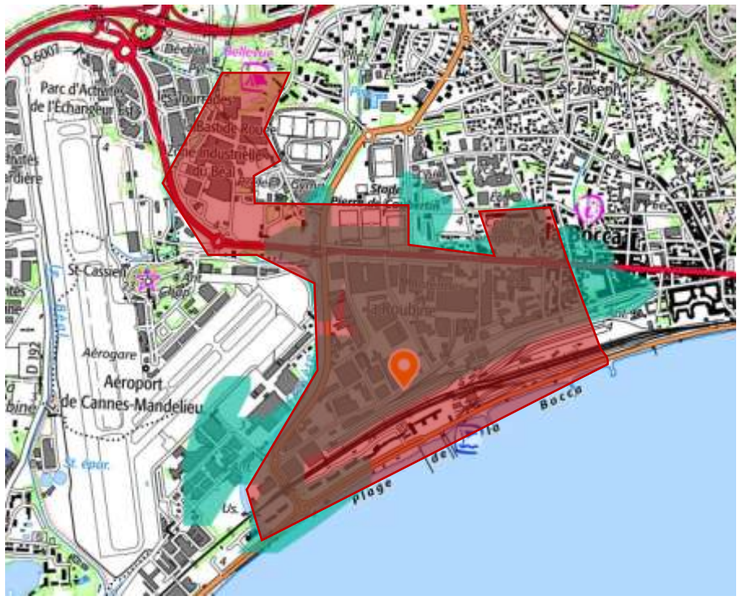


Figure 64 : périmètre de la ZAD du projet « Cannes Grand Ouest » (en rouge), superposé au périmètre d'influence de proximité (en bleu)

La zone est aujourd'hui caractérisée par une trame urbaine décousue, offrant un **potentiel de renouvellement urbain intéressant**. Elle a donc été logiquement identifiée comme un site en mutation et de développement à conforter par les différents documents d'urbanisme. D'autant plus que sa situation géographique est **stratégique** afin d'offrir une **entrée de ville qualitative**, à la hauteur de l'image que véhicule la ville de Cannes

Le projet prévoit un certain nombre d'opérations variées pour répondre à différents besoins et contribuer au dynamisme économique : :

- valorisation de la nouvelle gare TER (puis TGV) comme pôle multimodal ;
- amélioration de l'accessibilité à la gare et création de nouvelles transversalités (traversée du faisceau ferroviaire) ;
- optimisation du potentiel foncier pour créer du logement ;
- développement de l'activité tertiaire ;
- création d'un technopôle créatif d'envergure nationale et internationale
- sécurisation des mobilités piétonnes et automobiles.

Le projet Cannes Grand Ouest compte notamment une locomotive de développement qui est le **projet de « La Bastide Rouge** ». Une grande partie du projet a été livrée en **Mai 2021** et comprend notamment un **campus universitaire** dédié à la création cinématographique et un **cinéma multiplexe**.

Figure 65 : principes de restructuration urbaine du projet « Cannes Grand Ouest » (PLU de Cannes)

Le réaménagement complet orchestré dans ce secteur s'accompagne par ailleurs d'une **nouvelle politique en termes de transports en commun (TC)**. En effet, la desserte est en pleine reconfiguration puisque le Plan des Déplacements Urbains (PDU) est en cours d'élaboration. Mais l'on sait d'ores et déjà que la desserte de ce quartier fera l'objet d'une attention particulière et comprendra le passage de **plusieurs lignes de Bus à Haut Niveau de Service** (BHNS), sachant qu'une le dessert déjà.

Le noyau urbain de La Bocca a déjà fait, au cours de ces dernières années, l'objet de **projets de requalification urbaine**. On peut notamment citer « **Bocca centre** » et « **BoccaCabana** », dont plusieurs phases ont été réalisées ou sont en cours de réalisation.

Le projet Bocca Centre vise à produire un **centre urbain apaisé, propice aux mobilités douces** et à la **redynamisation du commerce local**. En ce sens, les apports du projet LNPCA viendront conforter l'attractivité de cette zone.

11.3.2 AU SEIN DU PERIMETRE ELOIGNE

HYPOTHESES RETENUES DANS LE SCOT

Voir & 2.4.3

HYPOTHESES RETENUES DANS LE PLU

L'OAP ABADIE

Le périmètre de l'OAP Abadie se situe au Nord de la gare et de l'échangeur autoroutier de l'A8. Le secteur est à la lisière de la commune de La Roquette-sur-Siagne, au sud de la plaine agricole longeant la Siagne.

D'une superficie de 45 hectares environ, elle sera décomposée en plusieurs zones dévolues à différentes activités. Le long des coteaux, elle devrait accueillir le **projet « Agritech** », centre de recherche sur l'agriculture du futur. L'objectif de cette OAP est de **repenser l'aménagement d'une zone déjà urbanisée** qui bénéficie d'un potentiel de développement aujourd'hui sous-exploité.

Au-delà de l'espace dédié au projet à l'Ouest, l'OAP prévoit la création **d'espaces publics qualitatifs**, notamment au nord, et de la densification de bâti voué au **logement** à l'Est. Une attention particulière est apportée afin de favoriser la **mixité fonctionnelle** (présence de commerces). Enfin, la desserte sera réétudiée et complétée d'une offre de TC et itinéraires en modes doux.

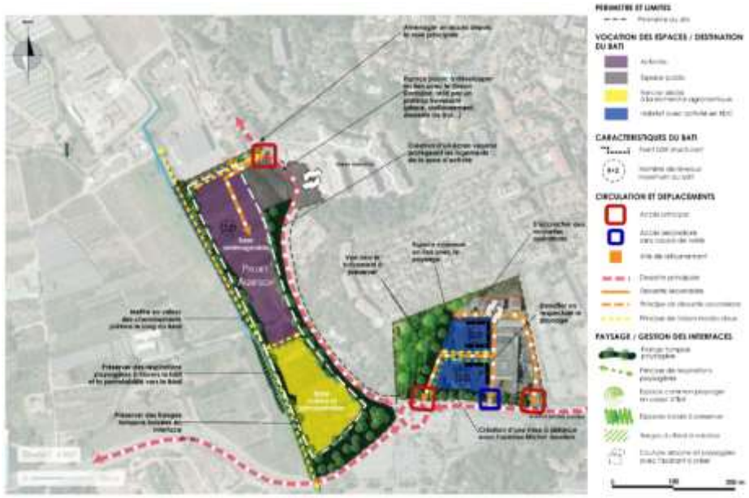


Figure 66 : schéma d'aménagement de l'OAP Abadie (PLU Cannes)

L'OAP NOUVELLE FRAYERE

Le site de la Frayère se situe au Nord-Est de la gare et comprend une **halte ferroviaire** éponyme sur la **ligne Cannes-Grasse**. L'OAP représente une superficie d'une quinzaine d'hectares.

Le quartier de la Frayère est aujourd'hui **enclavé** et à l'écart des dynamiques de développement de l'Ouest cannois. Il est d'ailleurs **identifié par l'Agence Nationale de Renouvellement Urbain** (ANRU) comme quartier cible pour un **projet de renouvellement d'intérêt régional**. L'OAP prévoit donc plusieurs volets pour intégrer ce quartier aux dynamiques observées dans l'ouest de la commune.

D'un point de vue du logement, le **parc immobilier**, principalement composé de logement social, sera **réhabilité et restructuré**. Pour accompagner ce projet, de **nouveaux équipements** seront aménagés afin **d'apporter des services publics** primordiaux (santé, formation, vie culturelle et associative, …). Enfin, les circulations intérieures et les entrées du quartier seront réétudiées et des aménagements paysagers seront conçus afin d'améliorer le cadre de vie.

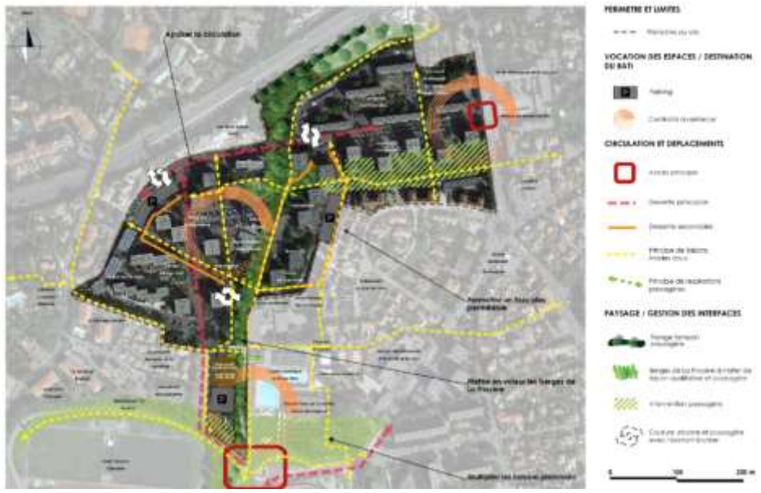


Figure 67 : schéma d'aménagement de l'OAP Nouvelle Frayère (PLU Cannes)

Les **apports** du projet LNPCA sont **doubles**. L'amélioration de la robustesse de la desserte sur la ligne Grasse-Cannes permet **d'activer le désenclavement** du quartier. De plus, la nouvelle gare de La Bocca sera desservie par des TC desservant le quartier également.

11.3.3 CONSEQUENCES PREVISIBLES SUR LE DEVELOPPEMENT DE L'URBANISATION

Les aménagements de LNPCA prévus sur le secteur de Cannes La Bocca vont essentiellement permettre une **amélioration de l'offre ferroviaire** avec l'ensemble des villes du littoral azuréen, en offrant plus de TER quotidiens et en fiabilisant le réseau.

Un report modal de la route vers le rail est attendu à la suite de cette amélioration de service, la **fréquentation devrait plus que doubler** à l'horizon 2035 (entre 80 et 150% de trafic prévu selon les projections réalisées). Les aménagements prévus au sein de ce périmètre auront tendance à appuyer une volonté préexistante des collectivités de placer les principaux axes de développement urbain à l'Ouest de la commune.

Le PLU et le SCOT ont retenu comme hypothèse de développement un **rythme de croissance démographique annuel de + 0,12%.**

Si le potentiel d'évolution du territoire prévu dans ces documents permet d'absorber le développement de l'urbanisation jusqu'à la mise en service des aménagements de LNPCA, **de nouveaux secteurs de développement devront certainement être définis lors de la révision de ces documents**, afin d'accueillir l'évolution ultérieure du territoire, **qui devrait se poursuivre sur un rythme similaire**.

Cela étant dit, dans les prévisions actuelles une marge a été laissée et permettra donc d'accueillir de nouveaux habitants passé cet horizon.

L'objectif de maîtrise de l'urbanisation et de préservation de l'équilibre entre espaces urbanisés, agriculture et milieu naturel nécessite de **poursuivre les actions portant sur le périmètre déjà urbanisé** (réhabilitation des logements vacants, démolitions / reconstruction, comblement des espaces libres...).

Le réaménagement prévu par la commune via le projet Cannes Grand Ouest devrait amplifier les effets positifs apportés par le projet LNPCA. Le développement de l'intermodalité prévu par les collectivités (traduites dans le PDU en cours d'élaboration) tendra à changer les habitudes de mobilité des usagers de la gare (usage de modes doux, usage des parkings relais, TC).

En synthèse, les aménagements de LNPCA prévus sur le territoire de Cannes La Bocca vont surtout permettre **une amélioration de l'offre ferroviaire au sein de la conurbation azuréenne et encourager le report route / rail**. Cette amélioration de l'offre de service, ainsi que le projet de réalisation par la commune d'un projet de développement urbain connexe, auront globalement des **effets qualitatifs positifs pour la population locale**, **sans engendrer de conséquences notables sur le développement de l'urbanisation.**

12 CAHIER TERRITORIAL CANNES CENTRE

12.1 OBJECTIFS ET ENJEUX DU PROJET

12.1.1 SYNTHESE DES AMENAGEMENTS PREVUS

En gare de Cannes-centre, les aménagements envisagés prévoient la création d'une **quatrième voie à quai**, et des aménagements complémentaires en gare liés à l'accessibilité.

Les travaux seront **dans leur intégralité compris dans le périmètre des emprises ferroviaires**.

12.1.2 EFFETS ATTENDUS SUR LA MOBILITE LOCALE

Ces aménagements ont pour vocation principale **d'améliorer la robustesse du réseau**, et donc d'encourager le **report modal de la route vers le train** pour les habitants du territoire lors de leurs déplacements du quotidien.

La mise en place d'une « navette » azuréenne entre Cannes et Menton prévoit une **fréquence de 6 TER par heure et par sens sur ce tronçon** en heure de pointe contre 4 au mieux à l'heure actuelle et jusqu'à Nice seulement.

La fréquence en heure creuse sera définie avant la mise en service du projet par l'autorité organisatrice des transports, la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, mais **devrait être portée à 6** (au lieu de 2 en moyenne à l'heure actuelle) à l'horizon 2035, portant donc à une fréquence d'un train toutes les 10mn.

L'opération menée sur ce site a vocation de permettre un **meilleur partage des voies** entre les trains lents et rapides, ce qui améliorera la robustesse du réseau.

Ces aménagements doivent être réalisés en phase 2 du projet LNPCA, correspondant à une **mise en service à l'horizon 2035.**

Ce mode de transport bénéficie déjà sur la Côte d'Azur d'une forte d'attractivité et la portion entre Cannes et Nice figure **parmi les plus empruntées de France**. En revanche, le niveau de service s'est dégradé étant donné la baisse d'efficacité due au vieillissement de l'infrastructure et surtout à la **saturation de la ligne**.

Par ailleurs, l'opération aura pour conséquence la **facilitation de certains cheminements en modes doux**, réduisant l'incidence du faisceau ferroviaire sur la trame urbaine (réduction de phénomènes de coupures).

12.2 DEFINIION DES PERIMETRES D'INFLUENCE

12.2.1 PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE DE PROXIMITE

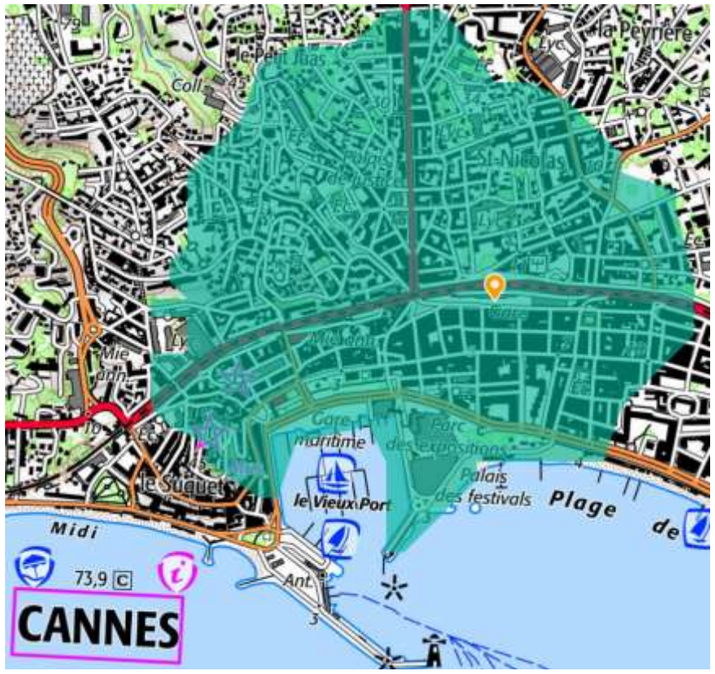


Figure 68 : périmètre d'influence potentielle de proximité de la gare de Cannes-centre (Géoportail)

Le périmètre d'influence potentielle de proximité (15 minutes à pied de la gare) englobe une grande partie du centre-ville de Cannes.

Il intègre donc de nombreux lieux d'intérêt tels que la vieille ville (Le Suquet), le Vieux Port, le Palais des festivals, l'artère commerçante de la rue d'Antibes et la Croisette. D'autre part, on retrouve les quartiers du Petit-Juas, de Carnot, du Prado-République et une partie de la Californie.

12.2.2 PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE ELOIGNE

La gare de Cannes Centre correspond à la troisième typologie : **gare d'intérêt local en milieu urbain dense.**

L'objectif de desserte d'une telle gare est plus circonscrit, et la proximité immédiate d'autres gares potentiellement plus attractives justifie la limitation du périmètre éloigné à un isochrone de **5 minutes en voiture.**

Le périmètre éloigné correspond à un isochrone de 5 minutes en voiture autour de chacune des gares.

Figure 69 : périmètre d'influence potentielle éloigné de la gare de Cannes-centre (Géoportail)

Le périmètre d'influence potentielle éloigné comprend la majeure partie du territoire communal cannois.

A l'ouest il rejoint presque le futur site de la gare de La Bocca tandis qu'à l'est, il arrive aux confins de Vallauris Golfe-Juan au col St Antoine et à la Pointe Fourcade. Enfin, au Nord, il englobe une partie de la commune du Cannet et rejoint pratiquement l'échangeur n°42 de l'A8.

12.3 APPRECIATION DU POTENTIEL D'EVOLUTION DU TERRITOIRE

12.3.1 AU SEIN DU PERIMETRE DE PROXIMITE

HYPOTHESES RETENUES DANS LE PLU

La commune de Cannes possède un Plan Local d'Urbanisme (PLU), approuvé en 2019, à la suite de sa révision.

Le diagnostic territorial fait état d'une stagnation de la population entre 1980 et 2000, qui contraste nettement avec une **croissance démographique retrouvée au cours des deux dernières décennies**. Aujourd'hui 2nde commune des Alpes-Maritimes, concentrant 7% de la population du département, Cannes retrouve une attractivité qui s'explique par une **politique volontariste nouvelle** en termes d'aménagements

Sur la base de ce constat, le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) envisage une **croissance démographique moyenne de 0,12% par an**. Cela tient compte du solde naturel, constatant l'âge moyen des résidents de la commune qui est assez élevé.

La distribution sur le territoire communal des logements n'est pas homogène, des formes de foyers sont assez diverses selon des profils socio-économiques différents.

Pour accueillir cette croissance, la commune souhaite **maîtriser son urbanisation** afin de **préserver la qualité de vie** estimée comme un principal facteur d'attractivité mais aussi de **préserver les qualités paysagères et les espaces naturels**. La priorité est donc donnée à la **densification des espaces déjà urbanisés**, par optimisation du potentiel foncier résiduel (opérations de comblement des « dents creuses », renouvellement urbain, réhabilitations des bâtiments vacants).

Les zones d'extension urbaines sont limitées à **deux secteurs stratégiques** qui font l'objet d'Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) : les zones Abadie et Nouvelle Frayère.

Au-delà de ces deux OAP, on retrouve un projet d'envergure régional porté par le PLU, le projet « Cannes Grand Ouest ». Ces zones stratégiques identifiées au sein des différents documents d'urbanisme ont été **étudiées dans le cahier territorial de Cannes La Bocca**, puisqu'ils sont compris dans le périmètre d'influence de cette gare.

Au total, les zones potentiellement constructibles au PLU actuel représentent une **superficie cumulée de 113 hectares**, permettant de répondre aux besoins théoriques à l'horizon 2030.

Au vu des projections démographiques présentées au sein du PLU, **l'extension urbaine ne semble pas requérir de grandes ouvertures à l'urbanisation**.

Les **grands projets situés à l'Ouest** de la commune seront enclins, en synergie avec la politique communale, d'accueillir le développement futur. Cette stratégie d'équilibre en **déplaçant le centre de gravité vers La Bocca permet de conserver une qualité de vie** importante pour la ville de Cannes.

Ainsi, au sein du **périmètre d'influence de la gare centre**, seules des **zones propices au renouvellement urbain** ou à des **interventions ponctuelles** sont concernées.

LE SECTEUR PRADO-REPUBLIQUE

Plusieurs orientations présentées au sein du Plan d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) du PLU identifient ce quartier comme un espace stratégique pour le développement urbain de ces prochaines décennies.

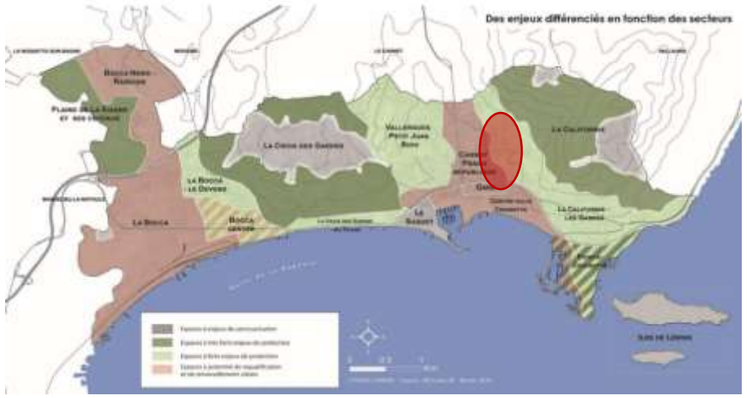


Figure 70 : carte des différentes dynamiques de développement urbain par quartier (PLU de Cannes) – Encerclé en rouge, le quartier Prado-République

La zone est aujourd'hui caractérisée par une trame urbaine de type « noyau villageois », offrant toutefois un **potentiel de renouvellement urbain intéressant**. Elle a donc été logiquement identifiée comme un site en mutation et de développement à conforter par les différents documents d'urbanisme. D'autant plus que sa situation géographique est **stratégique** afin d'offrir à la ville de Cannes une centralité renforcée en parallèle de l'hypercentre (ce que l'on appelle la « banane », qualitative sur le plan du logement et de l'activité économique.

Le PADD préconise une **maitrise foncière de la part de la ville** afin de pouvoir densifier, tout en respectant le caractère atypique de ce quartier, qui en fait tout son charme. Un point d'orgue est mis à la **préservation et l'amélioration de l'offre commerciale locale**.

LE SECTEUR GARE-HOCHE

Le quartier de la gare et de la rue Hoche est également identifié par le PLU comme un futur espace en mutation, adapté pour accueillir des opérations de densification du bâti existant.

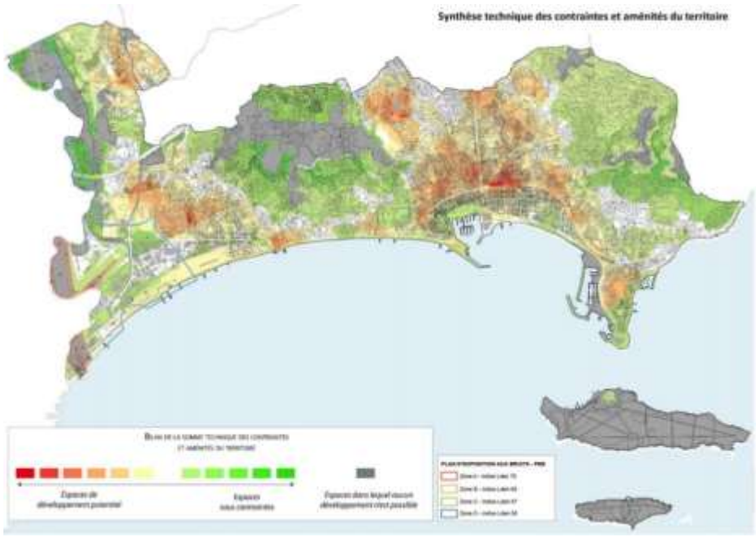


Figure 71 : carte présentant le potentiel localisé de développement urbain (PLU de Cannes)

Il convient de rappeler qu'en 2016 la gare de Cannes-centre a été totalement rénovée et a bénéficié de la création d'un véritable Pôle d'Echanges Multimodal (PEM). Ces aménagements déjà réalisés confortent la position de la gare comme véritable nœud de mobilité, que **les aménagements à prévoir viendront potentialiser sans saturation prévisible**.

Figure 72 : carte du PADD illustrant l'axe : Cannes, ville à taille humaine et à dimension internationale

12.3.2 AU SEIN DU PERIMETRE ELOIGNE

Voir & 2.4.3

12.4 CONSEQUENCES PREVISIBLES SUR LE DEVELOPPEMENT DE L'URBANISATION

Les aménagements de LNPCA prévus sur le secteur de Cannes-centre vont essentiellement permettre une **amélioration de l'offre ferroviaire** en connectant Cannes avec l'ensemble des villes du littoral azuréen, offrant plus de TER quotidiens et fiabilisant le réseau.

Un report modal de la route vers le rail est attendu à la suite de cette amélioration de service. Les aménagements prévus au sein de ce périmètre auront tendance à appuyer une volonté préexistante des collectivités à requalifier des quartiers adjacents via une politique de renouvellement urbain.

Le PLU et le SCOT ont retenu comme hypothèse de développement un rythme de croissance démographique annuel de + 0,12%.

Si le potentiel d'évolution du territoire prévu dans ces documents permet d'absorber le développement de l'urbanisation jusqu'à la mise en service des aménagements de LNPCA, **de nouveaux secteurs de développement devront certainement être définis lors de la révision de ces documents**, afin d'accueillir l'évolution ultérieure du territoire, **qui devrait se poursuivre sur un rythme similaire**.

L'objectif de maîtrise de l'urbanisation et de préservation de l'équilibre entre espaces urbanisés, agriculture et milieu naturel nécessite de **poursuivre les actions portant sur le périmètre déjà urbanisé** (réhabilitation des logements vacants, démolitions / reconstruction, comblement des espaces libres...).

En synthèse, les aménagements de LNPCA prévus sur le territoire de Cannes-centre vont surtout permettre **une amélioration de l'offre ferroviaire au sein de la conurbation azuréenne et encourager le report route / rail**.

Cette amélioration de l'offre de service, ainsi que le projet de réalisation par la commune de requalification urbaine de quartiers reliés à la gare, auront globalement des **effets qualitatifs positifs pour la population locale**, **sans engendrer de conséquences notables sur le développement de l'urbanisation.**

13 CAHIER TERRITORIAL NICE AEROPORT

13.1 OBJECTIFS ET ENJEUX DU PROJET

13.1.1 SYNTHESE DES AMENAGEMENTS PREVUS

Sur le secteur de Nice Aéroport, les aménagements envisagés prévoient la **création d'une nouvelle gare TER/TGV** de **quatre voies à quai**. La longueur des quais permettra d'**accueillir des TGV à l'arrêt.**

Les travaux seront **compris dans le périmètre des emprises ferroviaires** et du **foncier libéré par le déplacement du M.I.N**. (Marché d'Intérêt National) sur le site de La Baronne (La Gaude).

Figure 73 : synthèse des aménagements prévus dans le secteur de Nice en phases 1 & 2 du projet LNPCA (www.lignenouvelle-provencecotedazur.fr)

De plus, le projet comprend la **construction d'un bâtiment Voyageurs** adapté à la configuration du site et à ses contraintes spécifiques et d'une **passerelle d'envergure** franchissant les voies permettant d'accéder aux quais (avec des espaces d'attentes et des services aux voyageurs).

Des **accès directs** aux quais seront aménagés depuis l'arrêt de **tramway « Grand Arénas »,** un **parc de stationnement** et **deux déposes-minute créés**.

13.1.2 EFFETS ATTENDUS SUR LA MOBILITE LOCALE

Ces aménagements ont pour vocation **d'améliorer la robustesse du réseau** et donc d'encourager le **report modal de la route vers le train** pour les habitants du territoire lors de leurs déplacements du quotidien.

Ce mode de transport bénéficie déjà sur la Côte d'Azur d'une forte attractivité et la portion entre Cannes et Nice figure **parmi les plus empruntées de France**. En revanche, le niveau de service s'est dégradé étant donné la baisse d'efficacité due au vieillissement de l'infrastructure et surtout à la **saturation de la ligne**.

Le projet contribuera au rayonnement, en France et à l'Etranger, d'un **pôle d'activité économique en pleine mutation, facilitant les échanges à l'échelle régionale, nationale et internationale.**

La mise en place d'une « navette » azuréenne entre Cannes et Menton prévoit une **fréquence de 6 TER par heure et par sens sur ce tronçon** en heure de pointe contre 4 au mieux à l'heure actuelle et jusqu'à Nice seulement.

La fréquence en heure creuse sera, elle, définie avant la mise en service du projet par l'autorité organisatrice des transports, la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, mais **devrait être portée à 6** (au lieu de 2 en moyenne à l'heure actuelle) à l'horizon Phase 2. Ceci se traduirait donc par une fréquence d'un train toutes les 10 minutes.

Le **cadencement** des trains est également une plus-value significative, facilitant la **lisibilité** pour les usagers.

En ce qui concerne la desserte grandes lignes, l'apport de ce projet est de créer une **intermodalité des plus complètes**, en créant le **maillon manquant d'un hub à portée internationale**.

En effet, avec cette gare sur le site du Grand Arénas, il sera possible d'effectuer des correspondances entre avion, train, tram, bus urbain, cars, vélo, marche et même téléphérique.

Cela sera **un des rares exemples d'intermodalité aussi aboutie en France**, permettant d'accompagner le développement d'une aire en profonde mutation.

13.2 DEFINITION DES PERIMETRES D'INFLUENCE

13.2.1 PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE DE PROXIMITE

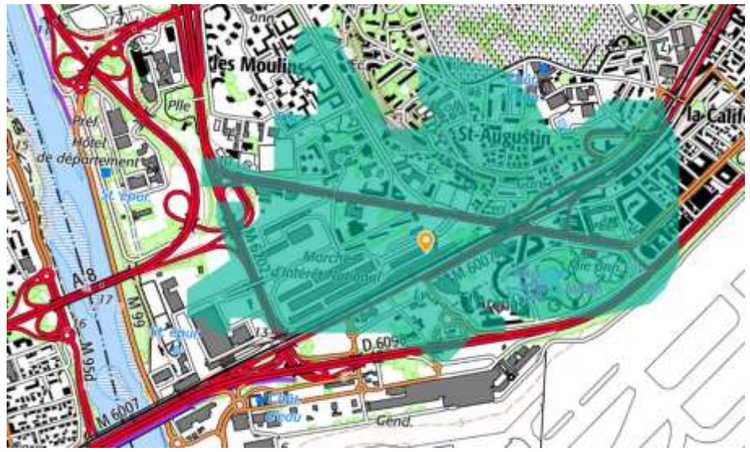


Figure 74 : périmètre de proximité de la gare de Nice Aéroport (Géoportail)

Le périmètre d'influence potentielle de proximité englobe une partie du quartier des Moulins, le quartier de St Augustin, l'ensemble du quartier de l'Arénas ainsi que le début de La Californie. On atteint quasiment le Terminal 1 de l'Aéroport Nice Côte d'Azur.

NB : la carte utilisée ne tient pas compte des tout derniers aménagements effectués et, évidemment, des travaux qui seront réalisés à l'horizon de la phase de réalisation du projet. Compte-tenu des transformations attendues dans le secteur, on peut tenir compte d'un périmètre légèrement plus étendu en distance parcourue à pied.

13.2.2 PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE ELOIGNE

La gare de Nice Aéroport, correspond à la première typologie : **gare d'intérêt régional à national**. Une telle gare a vocation à desservir aussi bien des destinations proches que l'ensemble du territoire français. Le périmètre éloigné retenu pour l'analyse correspond à un isochrone de 20 minutes en voiture, en cohérence avec les normes utilisées habituellement dans ce type d'exercice et les recommandations du CEREMA.

Le périmètre éloigné correspond à un isochrone de 20 minutes en voiture.

Figure 75 : périmètre éloigné de la gare de Nice Aéroport (Géoportail)

Le périmètre d'influence potentielle éloigné comprend l'ensemble du territoire communal de Nice. A l'ouest il englobe une grande partie du littoral urbanisé des Alpes-Maritimes avec les villes de Cannes et Antibes ainsi que leurs périphéries.

Il comprend également les communes de la vallée du Malvan jusqu'à Vence. Il recouvre la basse vallée du Var jusqu'à Carros et St Martin du Var et comprend les basses vallées au nord de Nice.

A l'est, le périmètre théorique atteint Beaulieu et dessert La Turbie via l'autoroute. Cependant, sur ce front est, l'influence de la gare de Nice-Aéroport sera en concurrence directe avec le périmètre éloigné de la gare de Nice- Ville.

13.3 APPRECIATION DU POTENTIEL D'EVOLUTION DU TERRITOIRE

13.3.1 AU SEIN DU PERIMETRE DE PROXIMITE

Voir § 2.4.4

13.3.2 AU SEIN DU PERIMETRE ELOIGNE

HYPOTHESES RETENUES AU SEIN DU PLUM ET DES SCOTS LIMITROPHES

Le territoire de Nice n'est pas régi par un Schéma de Cohérence Territorial (SCoT), le PLUm d'ores et déjà cité fait office de document de référence pour l'ensemble du vaste territoire métropolitain de Nice.

Au sein du périmètre éloigné, certaines communes sont régies par des SCoT rattachés à d'autres EPCI. C'est le cas ici des communes des intercommunalités de Cannes et d'Antibes.

Il s'avère **peu probable** que les aménagements créés sur le site de Nice Aéroport aient des **répercussions réelles sur le territoire du SCoT Ouest'AM** (Aire urbaine de Cannes et Grasse), ce secteur bénéficiant déjà de la desserte prévue en gare de Cannes La Bocca.

Pour le territoire du **SCoT de la Communauté d'Agglomération de Sophia-Antipolis** (CASA), **l'influence semble être envisageable**, bien que le territoire se retrouvera **à cheval sur plusieurs aires de chalandise**, en ce qui concerne la desserte grandes lignes (Cannes, Antibes, Nice).

La **CASA a approuvé son SCoT en 2008**, avec une perspective à **l'horizon 2020.** Le présent document étant **caduque**, l'élaboration d'un **nouveau SCoT** est actuellement en cours. Le nouveau SCoT n'est pas encore rédigé mais la délibération du Conseil Communautaire prescrivant la réalisation d'un nouveau SCoT indique déjà **quelques orientations**. En effet, il est évoqué, en phase avec les objectifs nationaux, une consommation raisonnée d'espaces non-urbanisés et la favorisation d'une mixité fonctionnelle.

D'autre part, l'amélioration des infrastructures de mobilité et de l'accessibilité des territoires est mise en exergue. Le **projet LNPCA est directement mentionné** en suggérant la mise en place d'une **politique d'intermodalité avec les territoires voisins**.

De plus, de **nombreux projets sont en cours de construction** ou **à l'étude** sur le **territoire technopolitain de Sophia Antipolis** avec une prospective à **l'horizon 2030.**

Les objectifs du projet LNPCA tiennent compte de ces perspectives. En l'attente de la réalisation des aménagements liés à cette phase, les **apports du projet sur le secteur de Nice Aéroport** engendreront des **retombées pour le technopôle**, par l'amélioration de **l'accessibilité** et **l'attractivité régionale et internationale.**

En l'absence d'orientations précises et d'objectifs chiffrés, on peut tout de même prévoir un **effet de synergie entre la confortation du technopôle de Sophia-Antipolis et la création du PEM à Nice Aéroport**. En effet, la situation de la future gare à proximité immédiate de l'A8 permettra de **rejoindre le cœur du technopôle en 15 à 20 minutes** lorsque le temps de parcours est bon, d'autant plus que des liaisons en transports en commun seront facilitées.

Plus globalement, un document de perspective à **l'échelle départementale** a été produit, il s'agit de la **Directive Territoriale d'Aménagement** (DTA). En revanche, le document ayant été produit à l'aune des années 2000 (2004), une grande partie de ses préconisations sont caduques ou bien réalisées.

Bien que le document soit **daté**, nombre de ses orientations correspondent aux enjeux pris en compte dans le projet LNPCA ainsi que dans les projets d'aménagements décrits ci-après. A savoir, un **aménagement raisonné du territoire maralpin** accompagné de **solutions de mobilité alternatives à la voiture**, permettant par leur **fiabilité** un **développement urbain polarisé** gage de lutte contre **l'étalement urbain**.

Voir § 2.4.4

13.4 CONSEQUENCES PREVISIBLES SUR LE DEVELOPPEMENT DE L'URBANISATION

Les aménagements de LNPCA prévus sur le secteur de Nice Aéroport vont permettre une **amélioration de l'offre ferroviaire** en connectant le secteur de l'embouchure du Var avec l'ensemble des villes du littoral azuréen, offrant plus de TER quotidiens et fiabilisant le réseau, mais également avec des pôles régionaux et nationaux, via la **desserte grandes lignes** (TGV notamment).

Le projet de création d'une gare nouvelle s'inscrit **en complète complémentarité et cohérence avec les aménagements portés les collectivités territoriales et l'EPA Nice Ecovallée**.

L'aménagement du pôle multimodal dans lequel va venir s'inscrire la future gare offrira un **potentiel de desserte accru** pour les habitants de la Plaine du Var, mais plus largement d'une grande partie des Alpes-Maritimes.

Ces différents projets élaborés en synergie vont totalement **reconfigurer cette partie ouest du territoire niçois**, en offrant de nouveaux quartiers répondant aux enjeux actuels et conçus dans un souci de développement durable.

Les aménagements de LNPCA prévus au sein du périmètre de proximité participeront ainsi à la **requalification de cet espace jusqu'alors peu organisé et la valorisation de son potentiel stratégique**.

Dans le **périmètre d'influence éloigné**, les conséquences prévisibles du aménagements des phases 1 & 2 de LNPCA sont pleinement intégrées à la politique d'aménagement du territoire et notamment au nouveau PLU métropolitain.

Le PLUm a retenu comme hypothèse de développement un **rythme de croissance démographique annuel de + 0,12%.**

Si le potentiel d'évolution du territoire prévu dans ces documents permet d'absorber le développement de l'urbanisation jusqu'à la mise en service des aménagements de LNPCA, **de nouveaux secteurs de développement devront certainement être définis lors de la révision de ces documents**, afin d'accueillir l'évolution ultérieure du territoire, **qui devrait se poursuivre sur un rythme similaire**.

L'objectif de maîtrise de l'urbanisation et de préservation de l'équilibre entre espaces urbanisés, agriculture et milieu naturel nécessite de **poursuivre les actions portant sur le périmètre déjà urbanisé** (réhabilitation des logements vacants, démolitions / reconstruction, comblement des espaces libres...).

En synthèse, les aménagements de LNPCA prévus sur le territoire de Nice Aéroport vont surtout **accompagner une dynamique de développement de la plaine du Var préexistante**, portée par **l'EPA Nice Ecovallée**. Le PEM créé avec l'arrivée de la nouvelle gare participera à **potentialiser l'intermodalité** aussi bien à l'échelle communale, métropolitaine que départementale et internationale.

Les conséquences prévisibles des deux premières phases du projet de LNCPA sur le développement de l'urbanisation seront globalement très positives, s'inscrivant en parfaite cohérence avec la stratégie d'aménagement du territoire métropolitain.

14 CAHIER TERRITORIAL NICE VILLE

14.1 OBJECTIFS ET ENJEUX DU PROJET

14.1.1 SYNTHESE DES AMENAGEMENTS PREVUS

En gare de Nice-ville, les aménagements envisagés prévoient la création de **deux voies à quai supplémentaires**, accompagnée d'une refonte totale du plan de voies.

Les travaux seront **dans leur intégralité compris dans le périmètre des emprises ferroviaires**.

Figure 76 : synthèse des aménagements prévus dans le secteur de Nice en phases 1 & 2 du projet LNPCA (www.lignenouvelle-provencecotedazur.fr)

14.1.2 EFFETS ATTENDUS SUR LA MOBILITE LOCALE

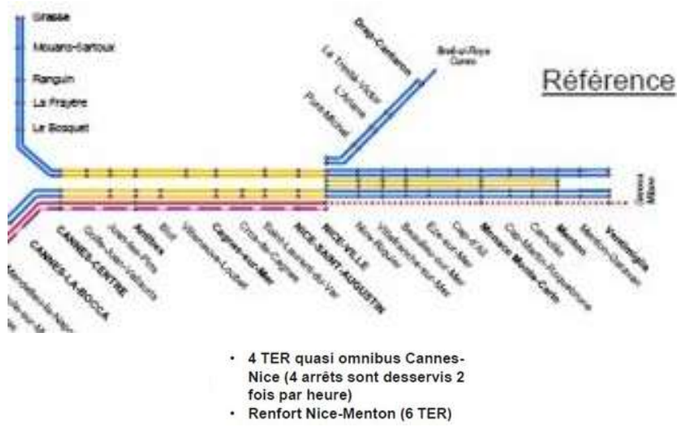
Ces aménagements ont pour vocation principale **d'améliorer la robustesse du réseau**, et donc d'encourager le **report modal de la route vers le train** pour les habitants du territoire lors de leurs déplacements du quotidien.

Ce mode de transport bénéficie déjà sur la Côte d'Azur d'une forte attractivité et la portion entre Cannes et Nice figure **parmi les plus empruntées de France**. En revanche, le niveau de service s'est dégradé étant donné la baisse d'efficacité due au vieillissement de l'infrastructure et surtout à la **saturation de la ligne**.

La mise en place d'une « navette » azuréenne entre Cannes et Menton prévoit une **fréquence de 6 TER par heure et par sens sur ce tronçon** en heure de pointe contre 4 au mieux à l'heure actuelle et jusqu'à Nice seulement.

La fréquence en heure creuse sera, elle, définie avant la mise en service du projet par l'autorité organisatrice des transports, la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, mais **devrait être portée à 6** (au lieu de 2 en moyenne à l'heure actuelle) à l'horizon Phase 2 – portant donc à une fréquence d'un train toutes les 10mn.

Le **cadencement** des trains est également une plus-value significative, facilitant la **lisibilité** pour les usagers.



- 4 TER quasi omnibus Cannes-Nice (4 arrêts sont desservis 2 fois par heure)
- Renfort Nice-Menton (6 TER)

Figure 77 : schéma des services proposés en heure de pointe actuellement

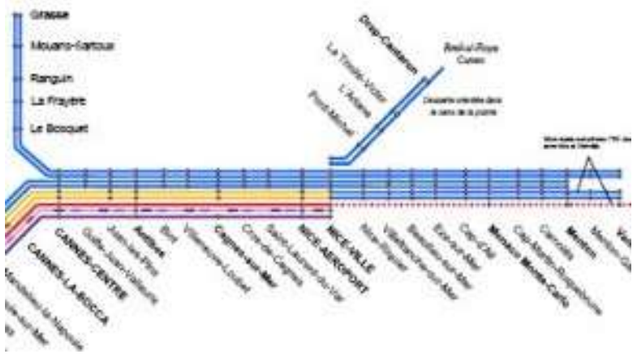


Figure 78 : schéma des services proposés en heure de pointe à l'horizon 2035

Ces aménagements doivent être réalisés en phase 2 du projet LNPCA, correspondant à une **mise en service à l'horizon 2035.**

14.3 DEFINITION DES PERIMETRES D'INFLUENCE

14.3.1 PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE DE PROXIMITE

Figure 79 : périmètre d'influence potentielle de proximité de la gare de Nice-Ville (Géoportail)

Le périmètre d'influence potentielle de proximité (15 minutes à pied de la gare) englobe une grande partie du centre-ville de Nice. Il englobe les quartiers Gambetta, Le Piol, Vernier, Libération, les bas de Cimiez, Jean-Médecin, Thiers et les Musiciens.

14.3.2 PERIMETRE D'INFLUENCE POTENTIELLE ELOIGNE

La gare de Nice Ville, correspond à la première typologie : **gare d'intérêt régional à national**.

Une telle gare a vocation à desservir aussi bien des destinations proches que l'ensemble du territoire français.

Le périmètre éloigné retenu pour l'analyse correspond à un isochrone de 20 minutes en voiture, en cohérence avec les normes utilisées habituellement dans ce type d'exercice et les recommandations du CEREMA.

Le périmètre éloigné correspond à un isochrone de 20 minutes en voiture.

Figure 80 : périmètre d'influence potentielle éloigné de la gare de Nice-Ville (Géoportail)

Le périmètre d'influence potentielle éloigné comprend l'ensemble territoire communal de Nice.

Au nord, il rejoint Aspremont et remonte la vallée du Paillon. A l'est, sont comprises toutes les communes jusqu'aux portes de Monaco (Villefranche s/ Mer, Beaulieu, Eze, Cap d'Ail, Beausoleil et la Turbie).

A l'ouest il rejoint Antibes aussi bien par le bord de mer que par l'A8 et comprend donc St Laurent du Var, Cagnes sur Mer et Villeneuve-Loubet. Cependant, sur ce front ouest, l'influence de la gare de Nice-Ville sera en concurrence directe avec le périmètre éloigné de la future gare de Nice-Aéroport.

14.4 APPRECIATION DU POTENTIEL D'EVOLUTION DU TERRITOIRE

14.4.1 AU SEIN DU PERIMETRE DE PROXIMITE

HYPOTHESES RETENUES DANS LE PLU

La commune de Nice possède un **Plan Local d'Urbanisme Métropolitain** (PLUm), approuvé en **2019**. Couvrant l'ensemble du territoire métropolitain, il se substitue aux PLUs communaux précédemment en vigueur et fait également office de Plan des Déplacements Urbains (PDU) via un volet dédié.

Le diagnostic territorial fait état d'une **croissance de la population** continue **jusqu'au milieu des années 2000**, **qui s'essouffle sur la période 2006-2012,** se traduisant aujourd'hui par une perte de 0,1 à 0,2% de population annuelle sur le territoire métropolitain.

Métropole de 540 000 habitants (2018), Nice Côte d'Azur concentre la moitié des habitants du département, et essaye de cultiver une attractivité nouvelle, fruit d'une **politique volontariste.**

Sur la base de ce constat, le **Projet d'Aménagement et de Développement Durables** (PADD) envisage une **croissance démographique moyenne de 0,15% par an**, la Métropole ayant estimé que la **politique de développement opérée devrait susciter un regain d'attractivité pour le territoire.**

Pour accueillir cette croissance, la commune et la métropole souhaitent **maîtriser leur urbanisation** afin de **préserver la qualité de vie** estimée comme un principal facteur d'attractivité mais aussi de **préserver les qualités paysagères et les espaces naturels**.

La priorité est donc donnée à la **densification des espaces déjà urbanisés**, par optimisation du potentiel foncier résiduel (opérations de comblement des « dents creuses », renouvellement urbain, réhabilitations des bâtiments vacants) mais également par **l'aménagement orchestré** d'un secteur stratégique, la **plaine du Var**.

Le PADD identifie la **demande de logements**, basée sur les perspectives de croissance démographique à **l'horizon 2030**, à un total de **27 000 logements**.

Parmi eux, **19 500 seront compris dans des périmètres d'aménagement** (notamment Nice Eco-Vallée), **les autres seront issus du** potentiel de **densification au sein des communes urbanisées** du littoral et les **zones à urbaniser identifiées** (notamment dans les communes des vallées), les zones AU.

Au total, les espaces disponibles ouverts à l'urbanisation pour la période 2017-2030 correspondent à une **superficie cumulée de 400 à 450 hectares**, dont 150 dédiés à l'habitat. Cela correspond à un rythme de 30 à 35ha/an, ce qui est beaucoup moins que ce qui a pu être observé lors des dernières décennies.

Au vu des projections démographiques présentées au sein du PLU, **l'extension urbaine ne semble pas requérir de grandes ouvertures à l'urbanisation en dehors des zones d'aménagement identifiées**.

Le secteur de l'OIN Nice Eco-vallée concentre la majeure partie des opérations effectuées à l'horizon 2030, ces opérations devraient être en capacité d'accueillir le développement futur.

Cette stratégie d'équilibre en **déplaçant le centre de gravité vers la plaine du Var** permet à la fois de **conserver la qualité de vie** du noyau urbain de la ville de Nice mais aussi de **faciliter les connexions avec les territoires des vallées**, répondre aux **enjeux de développement** futurs, **conforter une porte d'entrée fondamentale** pour la métropole et **enrichir et préserver un territoire aux qualités paysagères sous-exploitées**.

Au sein du **périmètre d'influence rapproché** de la gare de **Nice-Ville**, il convient d'analyser les **apports des projets de renouvellement urbain** ainsi que les **autres projets d'aménagements qualitatifs**.

Figure 81 : localisation des principaux projets urbains au sein du périmètre de proximité

LE SECTEUR NICE CENTRE VERNIER-NOTRE-DAME-LEPANTE (PNRQAD)

La **Plan National de Requalification des Quartiers Anciens Délabrés** (PNRQAD), porté par l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine (**ANRU**), a identifié en partenariat avec les collectivités locales trois secteurs concernés par le projet. Un d'entre eux se trouve dans le périmètre rapproché de la future gare de Nice-Ville, il s'agit du **quartier de Nice Centre (Notre-Dame/Vernier/Lépante).**

Il s'agit d'un périmètre de **70 hectares en plein cœur de ville**, situé **entre plusieurs pôles essentiels du centre-ville** (Gare SNCF, Centre commercial Nice-Etoile, Poste centrale, Cathédrale, etc.) et **traversé par la ligne 1 du tramway**.

Le projet vise à donne à ce territoire stratégique un **second souffle**, en **mettant en exergue tout son potentiel**, jusqu'alors **sous-estimé**. Ce périmètre à cheval entre différents quartiers est lié par son appartenance historique à la ville de Nice, regroupant des constructions à **l'architecture importante pour le patrimoine communal**, mais également par son **caractère décousu** et ses **« délaissés »**. Des exemples d'habitat insalubres et une hétérogénéité du bâti existant ont poussé les collectivités locales, en partenariat avec l'Etat, à agir.

Figure 82 : carte du périmètre identifié au titre du PNRQAD pour le secteur Nice-centre (Rénovation Urbaine Métropole NCA) – Encerclé en rouge, la gare SNCF de Nice-Ville, délimité en jaune, le périmètre des emprises ferroviaires

Le projet prévoit la construction de **141 nouveaux logements** et la **réhabilitation de 305 logements** existants. Les secteurs **Trachel** et **Notre-Dame** sont particulièrement concernés, la gare se situant à mi-chemin elle constitue un **élément unificateur** pour l'ensemble urbain.

La zone a aujourd'hui beaucoup évolué, mais continue d'offrir un **potentiel de renouvellement urbain intéressant**. Et la **gare de Nice-Ville**, en ce sens, continue d'être un **élément moteur de ce développement**. Dès **2013**, des travaux de réaménagements de la gare pour **affirmer son caractère multimodal**, et **souligner son apport patrimonial**, ont été engagés.

Les apports du projet LNPCA continueront d'apporter, d'une autre manière, une dynamisation de cet espace dans la trame urbaine de Nice.

AUTRES PROJETS D'AMENAGEMENT

Le secteur de la gare Thiers (Nice-Ville) connaîtra une profonde métamorphose à l'horizon du projet puisqu'il accueillera l'inauguration du projet « **Iconic** ».

Ce programme immobilier se situe au droit de la gare de Nice-Ville et développera **18 300m²** de surface de plancher destinés à une salle de spectacle (600pl.), un hôtel Hilton (120 ch.), des commerces (6 000m²), des bureaux et des cafés/restaurants.

Figure 83 : vue d'ensemble du projet Iconic (Compagnie de Phalsbourg)

L'apport majeur de ce projet est de **reconvertir d'anciennes friches ferroviaires en un espace polyvalent** lié aux divertissements et aux services, tout en amenant une **transversalité entre la gare SNCF et le tramway**. De plus, le projet créera un repère pour le quartier, et même à l'échelle de la ville de Nice.

D'autre part, **d'autres gares** (ou anciennes gares) sont comprises dans le périmètre. La **requalification de l'ancienne Gare du Sud** étant terminée, le quartier **Libération** au nord de la gare Thiers parachève un **processus de transformation inédit**. L'attractivité du secteur est aujourd'hui avérée, participant à une synergie avec les autres opérations.

Pour ce qui est de la gare Nice CP (Chemins de fer de Provence), les collectivités locales ont pour ambition au cours des prochaines années **d'envisager un renforcement de l'offre ferroviaire sur la ligne du train des pignes sur la partie urbaine** (Nice-Colomars).

La mise en place d'un cadencement, transformant l'offre en véritable transport urbain, permettrait une amélioration significative de la mobilité entre la vallée du Var et le centre-ville de Nice. Bien sûr l'offre de mobilité étendue se ferait **en complémentarité du réseau de tramway**, puisque les deux moyens de transports ont vocation à entrer en synergie au futur **PEM de Lingostière.**

Les quartiers entourant la gare de Nice-Ville sont actuellement en pleine mutation avec un programme de renouvellement urbain en cours, ainsi qu'un projet phare en bordure de la gare.

Les aménagements de LNPCA prévus à l'horizon 2035 viendront contribuer à la restructuration de tout le centre-gare et seront réalisés en parfaite cohérence avec les projets d'aménagement de la Métropole, pour la création d'un véritable nouveau quartier d'une grande qualité urbaine.

14.4.2 AU SEIN DU PERIMETRE ELOIGNE

HYPOTHESES RETENUES DANS LE PLUM ET LES SCOTS LIMITROPHES

Au sein du périmètre éloigné, certaines communes sont régies par des SCoT rattachés à d'autres EPCI. C'est le cas de la **Communauté d'Agglomération de Sophia-Antipolis** (CASA), de la **Communauté d'Agglomération de la Riviera Française** (CARF) et de la **Communauté de Communes de Commune du Pays des Paillons** (CCPP).

Il s'avère **peu probable** que les aménagements créés sur le site de Nice-Ville aient des **répercussions significatives sur le territoire du SCoT de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis**, puisque la desserte prévue en **gare de Cannes La Bocca** et de **Nice Aéroport** joueront un rôle plus important sur le développement territorial.

Pour le territoire du **SCoT de la Communauté d'Agglomération de la Riviera Française, l'influence** de la gare de **Nice-Ville** est vérifiée, mais la **nature des aménagements prévus** en gare de Nice **n'est pas assez conséquente pour influer sur les comportements des usagers et le développement de l'urbanisation.** L'amélioration de service apportée, elle, concerne aussi les gares situées sur le territoire ou à proximité.

Le territoire du SCoT de la Communauté de Communes du Pays des Paillons **est plus concerné par les dynamiques territoriales de la ville de Nice**.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) du SCoT identifie une **croissance démographique annuelle de 1%.**

Il s'agit d'un territoire en plein essor, directement **corrélé à l'attractivité métropolitaine de Nice**, comme le démontrent les déplacements journaliers entre les deux territoires.

Ainsi, les **questions de mobilité sont cruciales** pour ce territoire. La métropole a d'ailleurs acté cette année le **prolongement de la Ligne 1** jusqu'à la Trinité en 2026 et, à terme, jusqu'à **Drap en 2028.** Ce projet mettrait directement en lien les habitants de la vallée du Paillon à la gare de Nice-Ville sans rupture de charge, en complément de la ligne TER.

A l'échelle du territoire métropolitain, le périmètre d'incidence éloigné comprend plusieurs opérations d'aménagement envisagées par la Métropole.

Le territoire de Nice n'est pas régi par un Schéma de Cohérence Territorial (SCoT), le PLUm d'ores et déjà cité fait donc office de document de référence pour l'ensemble du vaste territoire métropolitain de Nice.

Figure 84 : localisation des opérations d'aménagement au sein du périmètre éloigné

On recense notamment un autre quartier assujetti au PNRQAD, celui de **l'Ariane.** C'est le plus important projet inscrit au PNRQAD de la ville de Nice puisqu'il prévoit la **réhabilitation de 644 logements** et la **construction de 347 nouveaux**.

Le projet s'accompagne d'une refonte totale des espaces publics et une **intégration future de l'extension du tramway**.

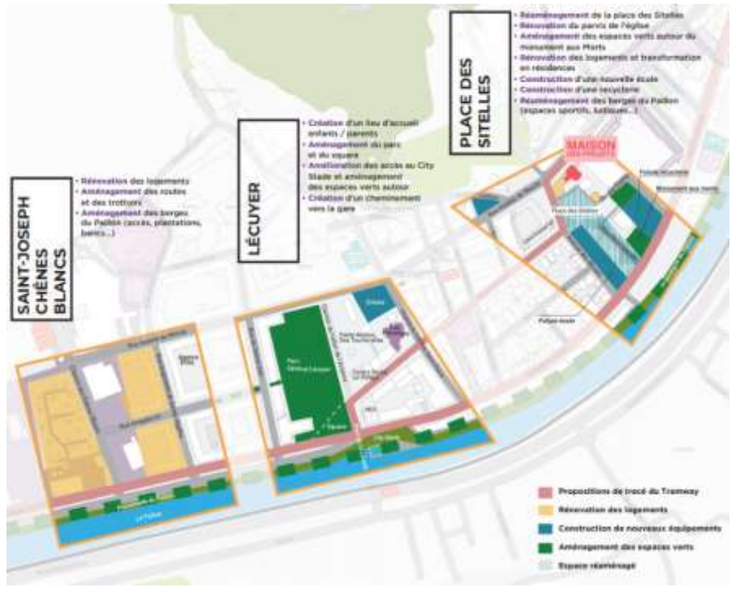


Figure 85 : périmètre identifié au titre du PNRQAD pour le secteur l'Ariane (Rénovation Urbaine Métropole NCA)

La **majeure partie du développement territorial** de la métropole est concentré dans le périmètre de **l'OIN Nice Eco-Vallée plus à l'Ouest, au niveau de la plaine du Var.**

En revanche **l'influence de la gare de Nice-Ville** sur ces quartiers sera très réduite puisqu'ils bénéficieront des services et des aménagements de la nouvelle gare de Nice Aéroport.

Par ailleurs, le PLU intègre sur le territoire de Nice de plus petites opérations potentielles d'aménagement comme les Collets de Bellet (petits secteurs destinés à l'habitat, non loin du golf).

On relève également le projet de renouvellement urbain sur les « îlots du Littoral », site en bordure des installations ferroviaires de Nice Saint-Roch, actuellement occupé par les bureaux du Comptoir Métallurgique du Littoral ainsi que des hangars et un supermarché, et destiné à la création d'un nouveau quartier urbain.

Figure 86 : principes d'aménagement des îlots du Littoral

Plus globalement, un document de perspective à **l'échelle départementale** a été produit, il s'agit de la **Directive Territoriale d'Aménagement** (DTA). En revanche, le document ayant été produit dans les années 2000 (2004), une grande partie de ses préconisations sont caduques ou bien réalisées.

Bien que le document soit **daté**, ses grandes orientations correspondent aux enjeux pris en compte dans le projet LNPCA ainsi que dans les projets d'aménagements, à savoir un **aménagement raisonné du territoire maralpin** accompagné de **solutions de mobilité alternatives à la voiture**, permettant par leur **fiabilité** un **développement urbain polarisé,** gage de lutte contre **l'étalement urbain**.

14.5 CONSEQUENCES PREVISIBLES SUR LE DEVELOPPEMENT DE L'URBANISATION

Les aménagements de LNPCA prévus sur le secteur de Nice-Ville vont essentiellement permettre une **amélioration de l'offre ferroviaire en améliorant les échanges entre le cœur de la métropole niçoise et l'ensemble des villes du littoral azuréen**, offrant plus de TER quotidiens et fiabilisant le réseau.

Un **report modal de la route vers le rail** est attendu à la suite de cette amélioration de service.

Les **aménagements de LNPCA** prévus au sein de ce périmètre seront **complémentaires et en totale cohérence avec les projets de la Métropole**, qui prévoit une requalification des quartiers adjacents via une politique de renouvellement urbain, ainsi que la réalisation d'un projet phare au droit de la gare (Iconic).

Le PLUm a retenu comme hypothèse de développement un **rythme de croissance démographique annuel de + 0,12%.**

Si le potentiel d'évolution du territoire prévu dans ces documents permet d'absorber le développement de l'urbanisation jusqu'à la mise en service des aménagements de LNPCA, **de nouveaux secteurs de développement devront certainement être définis lors de la révision de ces documents**, afin d'accueillir l'évolution ultérieure du territoire, **qui devrait se poursuivre sur un rythme similaire**.

L'objectif de maîtrise de l'urbanisation et de préservation de l'équilibre entre espaces urbanisés, agriculture et milieu naturel nécessite de **poursuivre les actions portant sur le périmètre déjà urbanisé** (réhabilitation des logements vacants, démolitions / reconstruction, comblement des espaces libres...).

En synthèse, les aménagements de LNPCA prévus sur le territoire de Nice-Ville vont surtout permettre **une amélioration de l'offre ferroviaire au sein de la conurbation azuréenne et encourager le report route / rail**.

Cette amélioration de l'offre de service, ainsi que le projet de réalisation par la commune de requalification urbaine de quartiers reliés à la gare, auront globalement des **effets qualitatifs positifs pour la population locale**, **sans engendrer de conséquences notables sur le développement de l'urbanisation.**

15 CAHIER TERRITORIAL NICE SAINT-ROCH

Sur le site de Nice St Roch, les aménagements programmés sont destinés à permettre le remisage et la maintenance des trains de la navettes ferroviaire azuréenne. Il ne s'agit donc que d'un réaménagement du faisceau de voies et de la signalétique au sein du site pour permettre ces procédures.

Prévus à l'horizon de la phase 2 (2035), ces aménagements techniques viendront participer à l'amélioration de la robustesse du réseau ferroviaire et donc de l'offre de services pour les gares desservies par la navette, sans incidences sur la fréquence ou la qualité de desserte de la gare adjacente de Nice Pont-Michel (hors périmètre LNPCA).

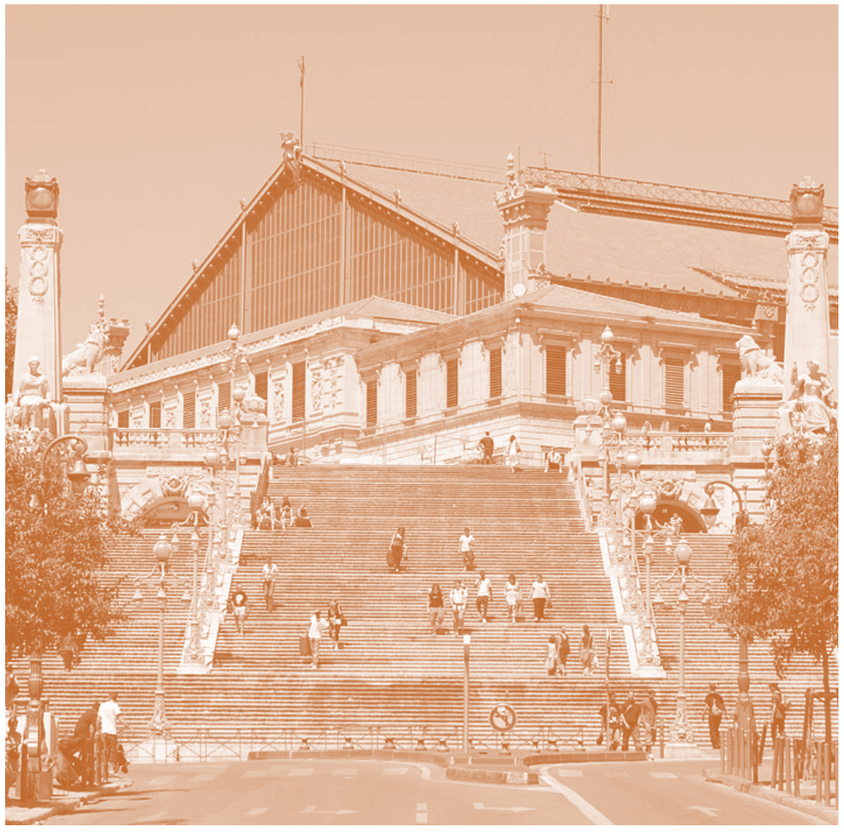
Les aménagements techniques sur le site de Nice Saint-Roch n'auront pas d'incidences à proprement parler sur la desserte de la zone et ne devraient donc pas avoir de conséquences prévisibles sur le développement de l'urbanisation locale de ce secteur.

Cette opération n'est donc pas de nature à engendrer des conséquences sur le développement de l'urbanisation, si ce n'est indirectement par sa contribution à un projet d'ensemble, dont les conséquences générales sont présentées dans le chapitre d'analyse à l'échelle globale.

PIÈCE F1

ANNEXE 3

NOTE SUR LES AMBITIONS PAYSAGÈRES DU PROJET



DOSSIER D'ENQUÊTE PRÉALABLE À LA DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE

LE PROJET DES PHASES 1 & 2 — LIGNE NOUVELLE PROVENCE CÔTE D'AZUR

SNCF RÉSEAU

SOMMAIRE

1 INTRODUCTION 4
1.1 OBJET 4
1.2 DOMAINE D'APPLICATION 4
1.3 DEFINITIONS 5
1.4 DOCUMENTS DE REFERENCE 5
2 LE PROJET DES PHASES 1 & 2 DE LNPCA 5
3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE 6
3.1 PROGRAMME ENVIE DE GARE – SNCF GARES & CONNEXIONS 6
3.1.1 spécialiste de la Gare Verte 6
3.1.2 Des objectifs ambitieux : La réduction des GES 6
3.1.2.1 Développer l'énergie verte 6
4 LES ENJEUX CLIMATIQUES 6
4.1 CLIMAT 6
4.1.1 Contexte climatique régional 6
4.1.1.1 Le climat méditerranéen 6
4.1.1.2 Climat de montagne 6
4.1.1.3 L'influence méditerranéenne 6
4.1.1.4 Avenir du climat méditerranéen 6
4.1.2 Les climats 7
4.1.3 Changement climatique 8
4.1.3.1 Principales causes régionales Source : diagnostic du profil environnemental régional PACA - 2013 8
4.1.3.2 Effets observés en région PACA Source : diagnostic du profil environnemental régional PACA – 2013 8
4.1.3.2.1 Emission excessive de gaz à effet de serre 8
4.1.3.2.2 Hausse des températures 8
4.2 LE CONFORT THERMIQUE 9
4.3 REDUCTION DES EFFETS D'ILOTS DE CHALEUR URBAINS 10
5 UN TERRITOIRE RICHE EN BIODIVERSITE 11
5.1 DES MILIEUX SINGULIERS 11
5.1.1 MASSIFS montagneux et collinaires 11
5.1.1.1 MILIEUX FORESTIERS 11
5.1.1.2 GARIGUE / MAQUIS 11
5.1.2 PLAINES 12
5.1.2.1 ZONES HUMIDES 12
5.1.2.2 ZONES AGRICOLES 13
5.2 UN TERRITOIRE CONTRAIGNANT 14
5.2.1 LES RISQUES 14
5.2.1.1 Les risques naturels 14
5.2.1.2 LES RISQUES TECHNOLOGIQUES 14
5.2.2 Résister à la sécheresse 15
5.2.3 Résister au feu 15
5.2.4 Résister au vent 15
5.2.5 Résister au sel 15
5.2.6 RESISTER AUX EPISODES ORAGEUX 15
5.3 VERS UNE NOUVELLE PALETTE VEGETALE ? 16
5.4 UN PATRIMOINE PAYSAGER NATUREL 17
5.4.1 LES PARCS NATURELS ET NATIONAUX 18
5.5 UN PATRIMOINE PAYSAGER CONSTRUIT 19
5.6 UN PATRIMOINE CULTUREL ET ARTISTIQUE INFLUENCE PAR UNE NATURE LUXURIANTE 21
5.7 UNE FAUNE DIVERSIFIEE 22
5.7.1 Les espèces protégées 22
5.7.2 Des sites NATURE 2000 le long de la ligne 22
6 LA VEGETALISATION DE LA LNPCA 23
6.1 UNE IDENTITE PAYSAGERE COMMUNE 23
6.2 LA BIODIVERSITE EN GARE 24
6.3 LES SOLS ET SUBSTRATS 25
6.4 COEFFICIENT DE BIOTOPE 26
6.5 GRANDS PRINCIPES DE VEGETALISATION 27
6.5.1 La palette végétale de base 27
6.5.2 Choix des plantes 33
6.5.3 Gestion de l'arrosage 34
6.6 FIGURES PAYSAGERES DU PROJET LNPCA 35
6.6.1 Alignement 35
6.6.3 Ilots plantés 36
6.6.3.1 Ilots Denses 36
6.6.3.2 Ilots secs 36
6.6.4 Noues 37
6.6.5 Pavés engazonnés 38
6.6.6 Talus 39
6.6.7 Plantes grimpantes 40
6.6.8 Végétation intérieure 41
6.6.9 Un réseau fécond : Le paysage productif, les plaines agricoles, viticoles et maraîchères 42
7 SYNTHESE 43
7.1 RAPPEL 43
7.2 JARDIN MEDITERRANEEN ET BIODIVERSITE 43
7.3 ELEMENTS CLEFS ET BONNES PRATIQUES 43
7.4 FIGURES PAYSAGERES URBAINES 43
8 LES PROJETS PAYSAGERS 44
8.1 MARSEILLE CORRIDOR OUEST 44
8.3 LA GARE DE MARSEILLE 46
8.4 LA GARE DE SAINT-CYR 49
8.5 LA GARE DE LA PAULINE 51
8.6 LA GARE DE CARNOULES 53
8.7 LA GARE DECANNES LA BOCCA 54
8.8 LA GARE DE NICE AEROPORT 55

LISTE DES FIGURES

Figure 1 - Tracé de la ligne LNPCA 5
Figure 2 - Caractérisation des gares de la LNPCA 5
Figure 3 - Courbe température moyenne annuelle Marseille 7
Figure 4 - Pluviométrie moyenne mensuelle Carnoules 7
Figure 5 - Moyenne annuelle des vents Marseille 7
Figure 6 - Moyenne annuelle des vents Carnoules 7
Figure 7 - Moyenne annuelle des vents Nice 7
Figure 8 - Hypothèse de cartographie du climat en 2100 8
Figure 9 - Parvis gare de Toulon 9
Figure 10 - Parvis gare de Marseille Saint-Charles 9
Figure 11 - Cartographie du confort thermique parvis de la gare Avignon centre, Hypercube, AREP 10
Figure 12 - Rose des vents, Marseille, Windrose 10
Figure 13 - Bienfaits de la végétation sur les ICU 10
Figure 14 - Recommandations pour diminuer les ICU 10
Figure 15 - Massif de l'Estaque 11
Figure 16 - Pinède de Conteau 11
Figure 17 - Garrigue et Maquis 11
Figure 18 - Prairie humide Mandelieu la Napoule 12
Figure 19 - Forêt de peupliers riveraine et méditerranéenne et Figure 20 - Ripisylve sur les berges de la Siagne 12
Figure 21 - Répartition des types d'agricultures 13
Figure 22 - Oliviers 13
Figure 23 - Haies séparatives 13
Figure 24 - Vignobles de Bandol 13
Figure 25 - Vergers et cultures maraichères 13
Figure 26 - Culture de fleurs à Grasse 13
Figure 27 - Garrigue incendiée 15
Figure 28 - Arbre port en drapeau 15
Figure 29 - Chenilles processionnaires du pin 16
Figure 30 - Pyrales du buis 16
Figure 31 - Paysandisia archon (papillon du palmier) 16
Figure 32 - Palmier attaqué par le charançon rouge 16
Figure 33 - Chancre coloré des platanes 16
Figure 34 - Cartographie des espaces naturels protégés 17
Figure 35 - La villa Ephrussi de Rothschild 19
Figure 36 - Promenade du Paillon à Nice, Pena paysage 19
Figure 37 - Domaine du Rayol 19
Figure 39 - Villa Thuret 20
Figure 39 - La baie de Cannes, Pablo Picasso 21
Figure 40 - Cagnes sur mer, vue du jardin de Renoir 21
Figure 41 - L'Estaque, Cézanne 21
Figure 42 - L'Estaque, vue à travers les pins, Cézanne 21
Figure 43 - Chevêche d'Athena 22
Figure 44 - Lézard ocellé 22
Figure 45 - Agrion de Mercure 22
Figure 46 – Proserpine 22
Figure 48 - Démarche initiée en gare - AREP 24
Figure 48 - Bac hors-sol - AREP 25
Figure 49 - Substrat < 1.50m - AREP 25
Figure 50 - Substrat < 50cm - AREP 25
Figure 51 - Substrat > 1.50m - AREP 25
Figure 53 - Boisement sempervirent - Chênaie 27
Figure 54 - Garrigue 27
Figure 55 - Prairie et verger 27
Figure 56 - Maquis 27
Figure 57 - Steppe 27
Figure 58 - Boisement sempervirent 28
Figure 59 - Alignement de platanes 28
Figure 60 - Chêne Kermès / Quercus coccifera 28
Figure 61 - Chêne blanc / Quercus pubescens 28
Figure 62 - Chêne vert (yeuse) / Quercus Ilex 28
Figure 63 - Micocoulier / Celtis australis 28
Figure 64 - Platane commun / Platanus acerifolia 28
Figure 65 - Pin maritime / Pinus pinaster 28
Figure 66 - Pin d'Alep / Pinus halepensis 28
Figure 67 - Chêne pédonculé / Quercus robur 28
Figure 68 - Pin parasol / Pinus pinea 28
Figure 69 - Cyprès de Provence / Cupressus sempervirens 28
Figure 70 - Plairie fleurie et oliveraie 29
Figure 71 - Essences exotiques dans le Domaine du Rayol 29
Figure 72 – Maquis 30
Figure 73 - Maquis littoral 30
Figure 74 - Garrigue 31
Figure 75 - Garrigue 31
Figure 75 - Pépinière Filippi 33
Figure 77 - Pépinière Flippi 33
Figure 77 - Fonctionnement des sondes tensiométriques 34
Figure 78 - Platane 35
Figure 79 - Chêne blanc pubescent / Erable de Cappadoce / Noisetier de Bysance / Micoulier de Provence 35
Figure 80 - Densité des plantations forêt Miyawaki 36
Figure 81 - Forêt urbaine Rue Garibaldi à Lyon 36
Figure 82 - Jardin des migrations MUCEM 36
Figure 83 - Eau et paysage en milieu Méditerranéen, Emma Boutot 37
Figure 84 - Noue sèche à Maubec 37
Figure 85 - Centennial plaza, Ten Eyck 37
Figure 86 - Jardin de pluie, Bruxelles 37
Figure 87 - Pavés engazonnés 38
Figure 88 - Pasqual Maragall Foundation Plaza, MIBA 38
Figure 89 - Passeig de St Joan, Lola Domenech 38
Figure 90- Amandier / Cormier / Erable champêtre / Etable de Montpellier 39
Figure 91 - Chêne Kermès / Arbousier / Genévrier commun / Ciste Lédon 39
Figure 92 - Façade végétalisée, Maille Jakob 40
Figure 93 - Façade végétalisée - Support métal déployé 40
Figure 94 - Dispositif développé par AREP pour la lutte contre l'effets ICU 40
Figure 95 - Aéroport jardin de Singapour, PWC 41
Figure 96 - Patrick Blanc et Michel Desvignes 41
Figure 97 - Jardin tropical au centre de Lisbonne 41
Figure 98 - Artichauts, arbres fruitiers, fleurs comestibles sur les quais de Bacalan à Bordeaux 42
Figure 99 - Toiture exploitée comme surface maraich 42

1 INTRODUCTION

Le projet de la Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur (LNCPA) fait partie de l'effort national et régional pour moderniser et développer le réseau ferroviaire.
Les trois objectifs majeurs du projet de Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur sont les suivants :

- Ouvrir la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur aux autres régions françaises et désenclaver l'Est de la région en le reliant au réseau ferré français à grande vitesse
- Faciliter les déplacements à l'intérieur de la région (entre les 3 métropoles de **Marseille, Toulon et Nice**, et au sein de chacune d'elles) en offrant une alternative à la route et en complétant la seule ligne ferroviaire existante du littoral.
- Constituer le système ferroviaire intégré et le chaînon manquant de l'arc méditerranéen Barcelone-Marseille–Gênes.

Le projet de la LNPCA intègre le réaménagement de gares existantes ***(Arenc, Marseille St Charles, La Pauline, Carnoules, Nice Aéroport)*** ou la création de gares nouvelles ***(St André, St Cyr et Cannes-la-Bocca)***
L'intégration paysagère des gares est un des objectifs fondateurs de ces projets.
Dans un contexte global de dérèglement climatique et de crise sanitaire, les espaces de transports en général et les gares en particulier, devront être exemplaires, à l'image du transport ferroviaire dont l'empreinte carbone est très faible.

Le Climat méditerranéen :
Le climat méditerranéen se caractérise par :
- une saison chaude = saison sèche
- une alternance de saisons favorables (automne/printemps) et de saisons défavorables (été/hiver)
- des pluies pendant la saison froide (hiver)
- de rares gelées ;
- des températures modérées par l'influence maritime et les fogs associés aux courants océaniques froids

Conditions de vie en climat méditerranéen :
- le manque d'eau, principal facteur limitant la croissance ;
- Violence des épisodes climatiques (précipitations brutales)
- Températures élevées sur de longues périodes avec fort ensoleillement
- vents violents chargés d'embruns (sels)
- sols souvent peu épais, généralement pauvres en éléments nutritifs comme l'azote et le phosphore ainsi qu'en oligo-éléments tels que le cuivre et le zinc.

Le génie végétal a su s'adapter aux différents stress auxquels il est confronté mais l'avenir du climat vers des conditions extrêmes remet en cause les aptitudes à l'adaptation.

La richesse de la palette méditerranéenne

Le climat engendre des paysages et des écosystèmes qui varient au rythme des reliefs et des situations géographiques : milieu naturel ou urbain, bandes littorales, massifs collinaires ou montagneux, vallées, plaines et zones humides.
La diversité des milieux génère une mosaïque des paysages aux palettes végétales propres : **pelouses, steppes, garrigues, maquis, bois et forêts sempervirents, ripisylves, marais et zones cultivées** (vergers, vignes, oliveraies…)

La ligne traversant des paysages variés aux nuances climatiques, les sites des gares offrent une diversité de contextes avec leurs attributs.

Ainsi, le projet devra évoquer le caractère méditerranéen commun à l'ensemble de la ligne, tout en valorisant les identités propres à chaque site, notamment les contextes paysagers proches et lointains, naturels et construits.

Les enjeux environnementaux :
L'autre constante est le défi face aux **enjeux environnementaux** :
- Dérèglement (ou changement) climatique : hausse des températures et canicules, sécheresse et aridification, incendies, inondations, tempêtes, embruns, etc. …
- Pollutions
- Raréfaction de la ressource en eau et stress hydrique
- Disparition de la biodiversité et fragilisation des écosystèmes (plantes invasives, maladies, ravageurs, …)

Afin de répondre à ces enjeux, 2 options sont développées sur l'ensemble des projets : une végétalisation massive et une gestion raisonnée de l'eau.

Les avantages apportés par la végétalisation :
La végétalisation améliore le confort visuel, thermique et hygrothermique.
Elle régule les pollutions, stocke du CO_2 et améliore la qualité de l'air.
Elle permet de lutter contre le phénomène d'îlots de chaleur : outre l'offre d'ombrages, l'évapotranspiration des végétaux ainsi que la désimperméabilisassions des sols permettent de tempérer le milieu.
En parallèle, une réflexion sur le choix des revêtements de sol sera menée en portant une attention particulière à l'albédo de la surface en favorisant le pouvoir réfléchissant des revêtements de sols.

Néanmoins, les conditions difficiles du milieu urbain et/ou anthropisé compromettent le bon développement des végétaux et leur pérennité : pauvreté biologique et imperméabilisation des sols, imperméabilisation, stress hydrique, ilots de chaleur urbain, pollutions ...

De surcroît, les évolutions climatiques couplées aux diverses agressions environnementales corolaires mettent en péril la végétation existante et à venir.

Afin d'offrir les meilleures conditions possibles au bon développement des végétaux, il faut non seulement planter mais recréer des écosystèmes riches, complexes et variés garants d'une meilleure résistance et résilience, réintroduire massivement de la biodiversité en milieu artificiel urbanisé

La Gare-Jardin :
Le rôle des gares : Objectif biodiversité urbaine
Le continuum rails/espaces publics des gares, en synergie avec les territoires et une multitude d'écosystèmes, est identifié comme une continuité écologique majeure.
Ainsi, les grands espaces publics et fonctionnels des gares et des technicentres, aujourd'hui majoritairement « arides », pourront devenir les futurs socles de séquences urbaines conviviales, confortables et fertiles afin de lutter contre les îlots de chaleur, de favoriser la porosité des sols et de créer des niches écologiques fonctionnelles connectées au grand paysage via les lignes de chemins de fer.

Les projets de « Gare-jardin » de la LNPCA s'inscrivent dans cette démarche: les aménagements paysagers seront des jardins méditerranéens adaptés à leur contexte, secs et vivants, tirant parti de l'existant et de l'ingéniosité du vivant.

1.1 OBJET

Le présent document présente, dans un premier temps, un état des lieux du contexte sur l'ensemble de la ligne et, dans un second temps, les grands principes paysagers à décliner pour les gares de la LNPCA et les différentes typologies d'espaces où les appliquer.
Il permettra d'identifier des pistes de réflexion ainsi que des solutions en matière de végétalisation sous forme **de boîte à outils** dans laquelle piocher afin de répondre aux problématiques fréquemment rencontrées autour des sites de transport ferroviaire : emprises imperméabilisées, sites très fréquentés par de nombreux modes, discontinuités paysagères et urbaines, biodiversité dégradée, espaces publics ouverts aux intempéries et aux fortes chaleurs …

Afin de compléter les dispositions architecturales (organisation spatiale et compositions volumétriques, choix des matériaux/albédo, etc.) l'étude propose une réflexion sur les déclinaisons de palettes végétales qui pourront être déployées en cohérence avec les schémas conceptuels des projets et leur contexte.

1.2 DOMAINE D'APPLICATION

Ce document synthétise une gamme de solutions à proposer pour les études conception architecturale, urbaine, programmatique et environnementale des projets proposés dans le cadre du projet LNPCA. Ces projets sont conduits conjointement par SNCF Réseau et SNCF Gares & Connexions.

1.3 DEFINITIONS

Les définitions ci-après sont données pour la bonne compréhension du document et de la maîtrise de la documentation en général.

- **Définition 1 :** P.E.M. : pôle d'échanges multimodal : ensemble des équipements et aménagements ayant trait à l'accessibilité tout mode à la gare ferroviaire.
- **Définition 2 :** I.C.U. : ilot de chaleur urbain

1.4 DOCUMENTS DE REFERENCE

[D01]	www.marégionsud.fr	Parcs Naturels Régionaux
[D02]	Loi d'orientation des mobilités (LOM) AREP	Synthèse de la proposition de décret pour le stationnement vélos dans les gares, 2021
[D03]	SNCF.com	Energie : une trajectoire ambitieuse de réduction des gaz à effet de serre
[D04]	[REFERENCE]	[NOM]

2 LE PROJET DES PHASES 1 & 2 DE LNPCA

Figure 1 - Tracé de la ligne LNPCA

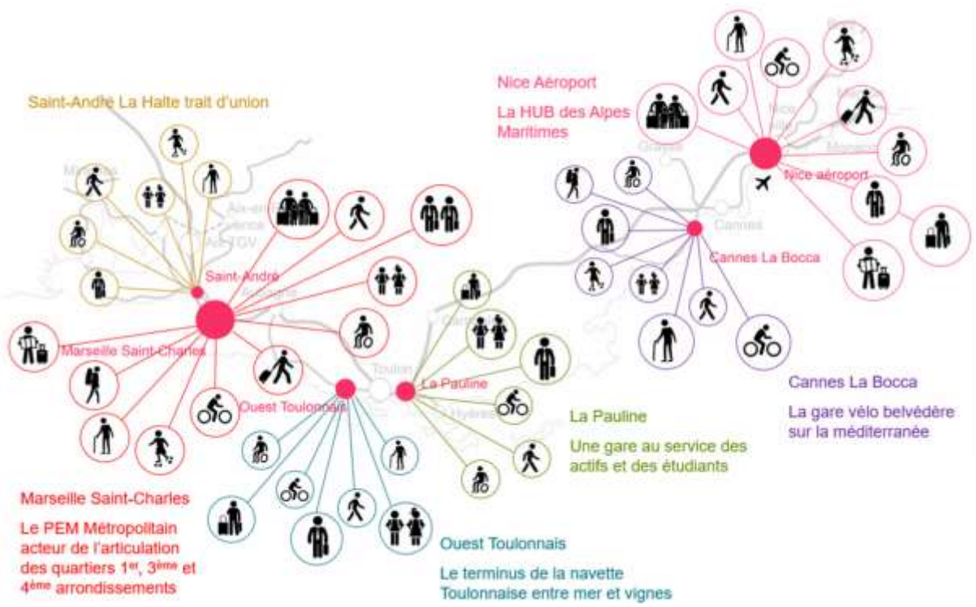


Figure 2 - Caractérisation des gares de la LNPCA

3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

3.1 PROGRAMME ENVIE DE GARE – SNCF GARES & CONNEXIONS

3.1.1 SPECIALISTE DE LA GARE VERTE

Le projet d'entreprise de SNCF Gares & Connexions en septembre 2020 s'est fixée d'être le spécialiste de **la gare verte** avec 4 objectifs clairs pour la période **2020 – 2025** !

1. **Energie : être moins cher et plus vert :**
   - Maîtriser la **consommation énergétique des gares**
   - Produire des **énergies renouvelables** à hauteur des consommations d'ici 2050
2. Développer l'éco-conception : définir et partager les standards de conception des gares éco-durables
3. **Atteindre zéro – déchet non valorisé dans les gares** et sur les chantiers en 2035
4. Augmenter significativement le nombre de places de **stationnement vélo** avec **70 000 places supplémentaires d'ici 2025**

La **loi LOM**, Loi d'Orientation des Mobilités est une proposition de décret pour le **stationnement Vélos** dans les gares et PEM.
Le décret pour le stationnement Vélos fixera une **liste de gares** et non un seuil de fréquentation.

3.1.2 DES OBJECTIFS AMBITIEUX : LA REDUCTION DES GES

Inscrit dans l'objectif à long terme de **l'Accord de Paris** (2015) *, qui engage les pays signataires à atteindre la **neutralité carbone** (zéro émission nette) d'ici à 2050, SNCF toutes sociétés confondues, s'engage à **diminuer ses émissions de gaz à effet de serre (GES) de 30% d'ici 2030**, dans le domaine du transport et dans celui de l'immobilier.

3.1.2.1 Développer l'énergie verte

Parmi les pistes d'amélioration, le développement des énergies vertes sera l'un des leviers de performance

L'objectif de production d'énergie renouvelable sera réalisé via l'installation de **panneaux photovoltaïques** généralisée sur les abris de parking, en toitures des bâtiments voyageurs et autres constructions.

4 LES ENJEUX CLIMATIQUES

4.1 CLIMAT

4.1.1 CONTEXTE CLIMATIQUE REGIONAL

Protégées des rigueurs continentales par le Massif Central et les Alpes, la Provence et la Côte d'azur sont sous influence méditerranéenne, jusqu'aux premiers contreforts des Alpes où le climat devient montagnard. Ce sont les territoires les plus ensoleillés de France.

4.1.1.1 Le climat méditerranéen

Le climat méditerranéen occupe une bande d'une petite centaine de kilomètres autour de la mer éponyme, depuis les Pyrénées jusqu'au Var. Au-delà, dans les Alpes maritimes, le méditerranéen se rétrécit à tel point qu'il finit par ne plus apparaître que ponctuellement au sein des vallées alpines.
En revanche, ce type s'élargit en Camargue, au passage du Rhône dont il investit la vallée jusque dans la Drôme. Le rebord oriental du Massif central, en Ardèche, est également affecté par ce climat.
Il se caractérise par :
- des températures et des amplitudes thermiques élevées,
- des sécheresses estivales,
- des pluies irrégulières, parfois torrentielles,
- des vents violents, Mistral et Tramontane,
- une luminosité exceptionnelle.

Les températures annuelles sont élevées, associées à des jours froids rarissimes et des jours chauds fréquents. L'amplitude interannuelle est élevée (plus de 17°C entre juillet et janvier) tandis que ces caractères sont très stables d'une année à l'autre.
Le rapport très élevé entre précipitations d'automne et précipitations d'été (> 6) est le caractère principal de ce climat.
Le cumul annuel des précipitations est faible avec un été aride mais un hiver plutôt bien arrosé malgré un faible nombre de jours de pluie. Ces caractères sont également stables d'une année à l'autre.
Des rives de la Méditerranée aux premiers reliefs des Alpes, le climat varie en fonction de la proximité de la mer. Sur le littoral, l'influence de la Méditerranée atténue les grosses chaleurs de l'été et les fortes gelées de l'hiver. La Provence est le domaine de prédilection du mistral, vent froid, sec et violent.

4.1.1.2 Climat de montagne

Les Alpes du sud occupent près de la moitié de la région. Au-delà de 900 m d'altitude le climat devient plus rude. Les précipitations plus abondantes qu'en plaine restent irrégulières et les chutes de neige de l'hiver sont très variables d'une année à l'autre. Les températures sont fraîches, avec de forts écarts thermiques. Les vents s'orientent avec les vallées.
L'ensoleillement y est remarquable, surtout en hiver, grâce à l'air pur que l'on trouve au-dessus des brumes et nuages bas de vallées.

4.1.1.3 L'influence méditerranéenne

Les masses d'air méditerranéennes ont une influence forte et directe sur une bande littorale plus ou moins large mais leur effet ne se cantonne pas au voisinage des côtes.
Du côté méditerranéen, la dynamique des masses d'air est contrainte par le jeu contradictoire des reliefs qui font barrière (Pyrénées, Cévennes, Alpes), et des vallées qui canalisent les flux (Rhône). En progressant à l'intérieur des terres, les masses d'air perdent leurs caractères initiaux pour en acquérir d'autres à mesure qu'elles interagissent avec le milieu continental qu'elles traversent. De ce fait, les termes du bilan énergétique se modifient, les températures d'été deviennent plus élevées et celles d'hiver plus basses ; l'amplitude thermique augmente. De leur côté, les reliefs jouent aussi un rôle décisif : sur les versants au vent, le volume et le nombre de jours de précipitation s'élèvent tandis qu'ils diminuent sous le vent par effet de foehn.

4.1.1.4 Avenir du climat méditerranéen

Prévisions pour 2100 :
- Elévation des températures de 1.4 à 5.8°C
- Augmentation des périodes de sécheresse : 5 mois par an contre 3 mois actuels + 3à4°C supplémentaires en été
- Augmentation des pluies hivernales de 30à 50% au Nord de la Méditerranée et désertification au Sud ;
- Changement des rythmes et de l'intensité des précipitations ;

Augmentation des pluies torrentielles, voire de tornades de type tropicales.
Autres changements prévus :
- Remontée de la ligne des rivages méditerranéens de 30 à 50 cm ;
- Augmentation de la force du vent
- Augmentation de la fréquence des tempêtes
- Augmentation des crues.

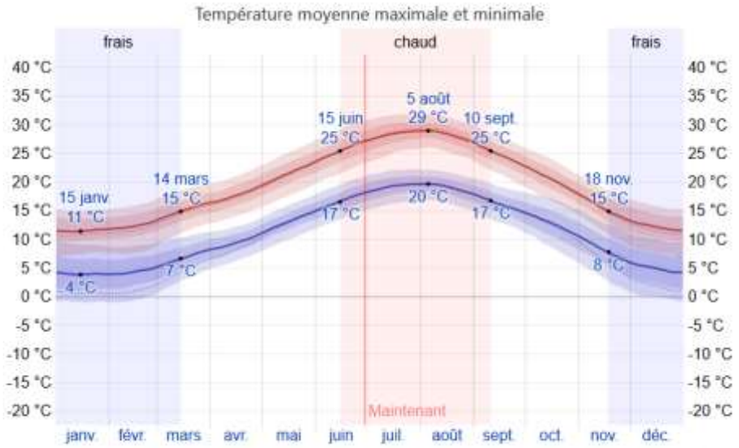
4.1.2 LES CLIMATS

Les différentes gares du parcours de la LNPCA sont soumises à des conditions climatiques très proches.

Les températures sont relativement semblables au cours de l'année atteignant entre 28° et 30°C de moyenne haute l'été, et ne descendant en moyenne pas en dessous de 0°C en hiver.

Une période de sécheresse l'été se retrouve dans chaque ville avec en moyenne entre 8 et 12mm de pluie sur les mois de Juin, Juillet et Aout.
A l'automne, les épisodes pluvieux s'intensifient pour atteindre des moyennes situées entre 70mm (Marseille, Saint-Cyr, La Pauline, Carnoules) et 90mm (Cannes La Bocca et Nice). Ce sont souvent des orages qui peuvent provoquer le débordement des cours d'eau dans les plaines.

Si l'ensoleillement et la pluviométrie est relativement homogène sur l'ensemble des sites de projet, l'exposition aux vents diffère.
Les gares de Marseille, Saint-Cyr et La Pauline sont soumis à des vents relativement forts oscillant en moyenne entre 16km/h l'été et pouvant atteindre 20km/h l'hiver.
Situé dans les terres en plaine, la gare de Carnoules est légèrement moins exposée avec des vents oscillants entre 14km/h l'été et 17km/h l'hiver.
En fin de ligne, protégées par différents massifs montagneux, les gares de Cannes La Bocca et Nice sont plus faiblement exposées encore avec des vents atteignant 10km/h l'été 14km/h l'hiver en moyenne.

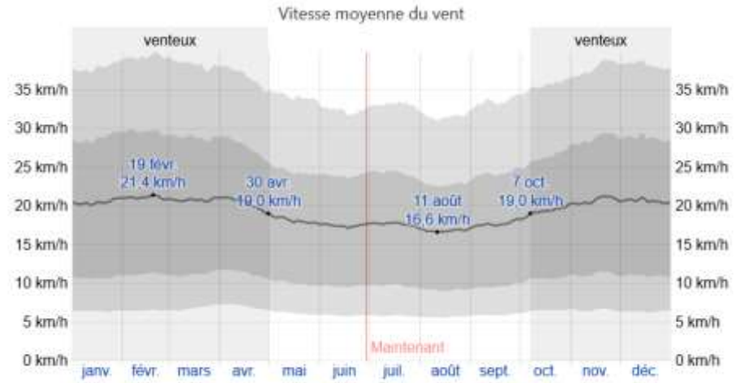


La température moyenne quotidienne maximale (ligne rouge) et minimale (ligne bleue), avec bandes du 25e au 75e percentile et du 10e au 90e percentile. Les fines lignes pointillées sont les températures moyennes perçues correspondantes.

Figure 3 - Courbe température moyenne annuelle Marseille

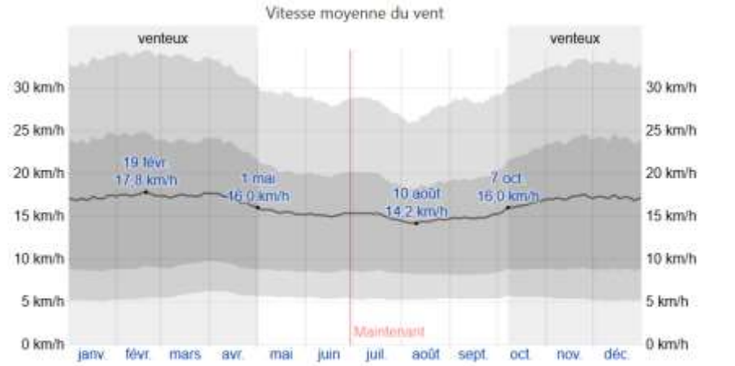
La quantité de pluie moyenne (ligne continue) accumulée au cours d'une période glissante de 31 jours centrée sur le jour en question, avec bandes du 25e au 75e percentile et du 10e au 90e percentile. La fine ligne pointillée représente la chute de neige moyenne mesurée en eau correspondante.

Figure 4 - Pluviométrie moyenne mensuelle Carnoules



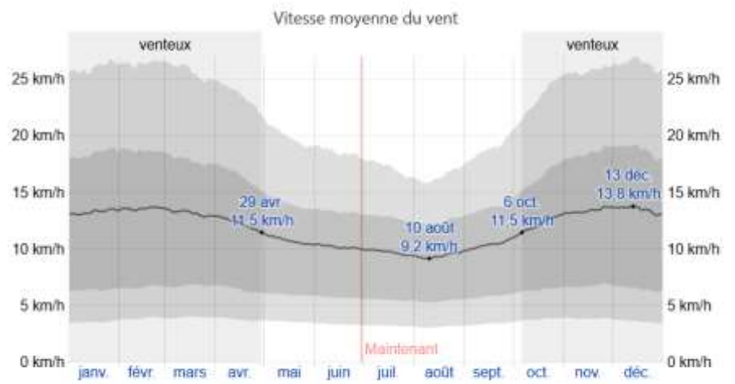
La moyenne des vitesses des vents moyens horaires (ligne gris foncé), avec bandes du 25e au 75 percentile et du 10e au 90e percentile.

Figure 5 - Moyenne annuelle des vents Marseille



La moyenne des vitesses des vents moyens horaires (ligne gris foncé), avec bandes du 25e au 75 percentile et du 10e au 90e percentile.

Figure 6 - Moyenne annuelle des vents Carnoules



La moyenne des vitesses des vents moyens horaires (ligne gris foncé), avec bandes du 25e au 75 percentile et du 10e au 90e percentile.

Figure 7 - Moyenne annuelle des vents Nice

4.1.3 CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les changements climatiques désignent une variation statistiquement significative de l'état moyen du climat ou de sa variabilité persistant pendant de longues périodes.
Les derniers rapports du GIEC s'accordent sur les causes anthropiques du dérèglement climatique, les activités humaines altérant la composition de l'atmosphère.

4.1.3.1 Principales causes régionales Source : diagnostic du profil environnemental régional PACA - 2013

La région PACA contribue au réchauffement climatique : 90% des émissions de gaz à effet de serre (GES) sont liées à la consommation d'énergies fossiles et se rapportent donc principalement aux secteurs les plus consommateurs de ces énergies :

- L'industrie, très présente en PACA notamment autour de l'étang de Berre ;
- La production d'électricité par les centrales thermiques à flamme de Fos, Martigues, Gardanne ;
- Les transports, très consommateurs en PACA avec un fort recours à la voiture individuelle et au transport routier ;
- Le résidentiel-tertiaire, avec un parc de bâtiments souvent énergivore malgré un climat favorable.

Mais la région est aussi plus vulnérable que les autres aux effets du changement climatique en raison de son exposition aux risques naturels et aux phénomènes climatiques extrêmes. D'autres conséquences sont prévisibles, comme l'augmentation du niveau de la mer, la diminution de la ressource en eau, le développement des plantes allergisantes et des maladies vectorielles.
Des objectifs nationaux et supranationaux sont fixés pour lutter contre ce phénomène déjà en marche et s'y adapter. Ainsi, la région PACA s'est dotée d'un Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) en juillet 2013 et les collectivités et entreprises s'engagent dans des plans climat, des plans de déplacements et des bilans d'émissions de GES.

4.1.3.2 Effets observés en région PACA Source : diagnostic du profil environnemental régional PACA – 2013

4.1.3.2.1 Emission excessive de gaz à effet de serre

Les émissions de gaz à effet de serre directes ont représenté en Provence-Alpes-Côte d'Azur, en 2010, 44,6 Mt d'équivalent CO2, soit près de 10 tonnes par habitant, davantage que la moyenne nationale (8,1t par habitant).

Ce niveau d'émissions est dû notamment à l'importance du secteur industriel (principalement autour de l'étang de Berre) ainsi qu'à des forts niveaux d'émissions dans les secteurs des transports (prédominance de la voiture individuelle) et des bâtiments (souvent mal isolés).
Le dioxyde de carbone (CO2), lié à l'utilisation des énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon), représente 90% des émissions régionales.
La lutte contre le changement climatique passe donc obligatoirement par la maîtrise de la demande énergétique et le développement des énergies non émettrices de gaz à effet de serre.

4.1.3.2.2 Hausse des températures

En région PACA, la décennie 1999-2008 a été globalement plus chaude (+0,8°C) que la normale observée entre 1971 et 2000. L'excédent est plus important sur les valeurs maximales que minimales.
L'augmentation des températures en France au cours du XXème siècle est de l'ordre de 1°C. Le réchauffement est légèrement plus marqué sur le Sud que sur le Nord du pays.

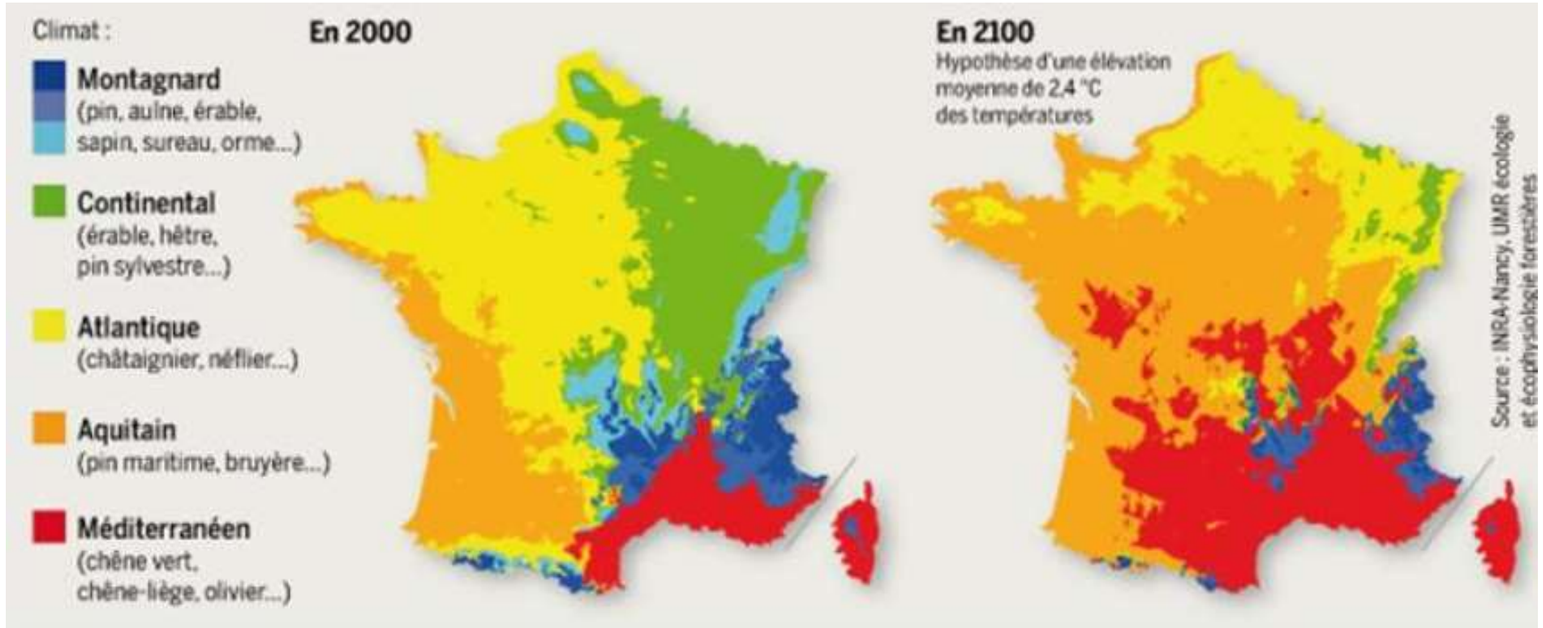


Figure 8 - Hypothèse de cartographie du climat en 2100

4.2 LE CONFORT THERMIQUE

Les effets inconfortables liés à la chaleur sont d'autant plus marqués en milieu urbain. La forte artificialisation des sols, des revêtements majoritairement imperméables et la faible présence de la végétation favorise le développement d'ilots de chaleur urbain dans les centres-villes.
La gare illustre très bien cette problématique. Pensé comme un espace fonctionnel qui doit accueillir un grand nombre de flux, le parvis est souvent construit comme un espace minéral sur dalle couvrant les infrastructures présentes. Cette importante minéralisation contribue à augmenter les effets du rayonnement solaire et rend ces espaces inconfortables lors des fortes chaleurs estivales.
La réflexion sur les espaces publics autour de la gare que propose le projet de la LNPCA doit prendre en compte ces constats et proposer des solutions pertinentes. Plus que des lieux de passage, ces espaces doivent devenir des lieux de destination.

Figure 9 - Parvis gare de Toulon

Figure 10 - Parvis gare de Marseille Saint-Charles

4.3 REDUCTION DES EFFETS D'ILOTS DE CHALEUR URBAINS

Une étude du **rayonnement solaire** peut permettre de comprendre au mieux les problématiques du site afin de proposer des aménagements les mieux adaptés.

Les **revêtements, l'orientation des espaces publics, le sens des vents** sont autant d'éléments à prendre en compte dans le projet pour répondre de manière concrète aux problèmes de surchauffe lors des périodes estivales et assurer du confort thermique aux différents usagers des pôles d'échanges multimodaux.

La **végétation** est l'autre moyen très performant de réduire les effets d'ilots de chaleur urbains mais aussi de contribuer à l'amélioration de la sensation de confort thermique sur les emprises à proximité des gares (parvis ; lieux de l'intermodalité, parkings de plain-pied ou silos, pistes cyclables, quais, intérieur des gares…),
En plus d'apporter de l'ombre à ces espaces, la végétation, par évapotranspiration, tempère le milieu qui l'entoure pouvant réduire la température de plusieurs degrés apportant une fraicheur appréciée.

Pour se faire, il importe de proposer des espaces plantés majoritairement en pleine terre avec des essences adaptées au climat et limiter au maximum l'imperméabilisation des surfaces.
En parallèle, une réflexion sur le choix des revêtements de sol pourra venir compléter les propositions en attachant une attention particulière à la colorimétrie et l'albédo de la surface.

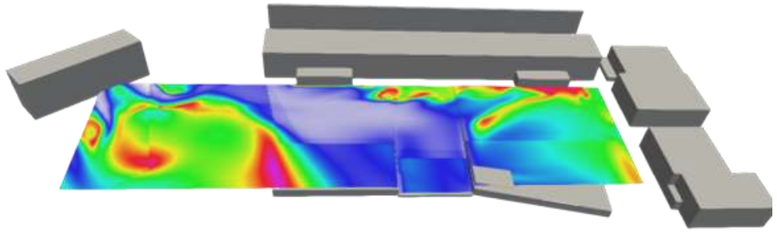


Figure 11 - Cartographie du confort thermique parvis de la gare Avignon centre, Hypercube, AREP

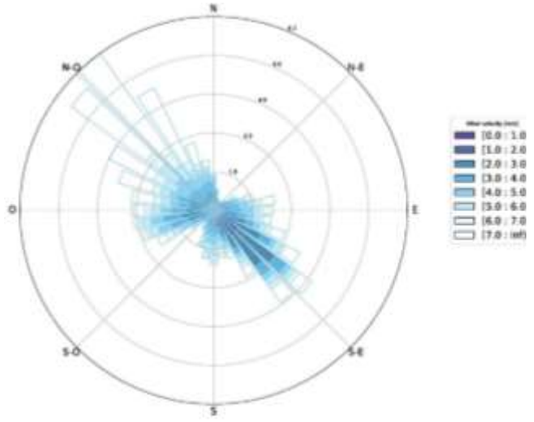
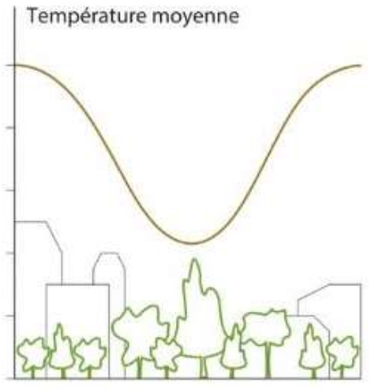


Figure 12 - Rose des vents, Marseille, Windrose



Influence de la végétation sur la température de l'air
Source: APUR, Atténuer les îlots de chaleur urbains - Cahier 5#, Mars 2020

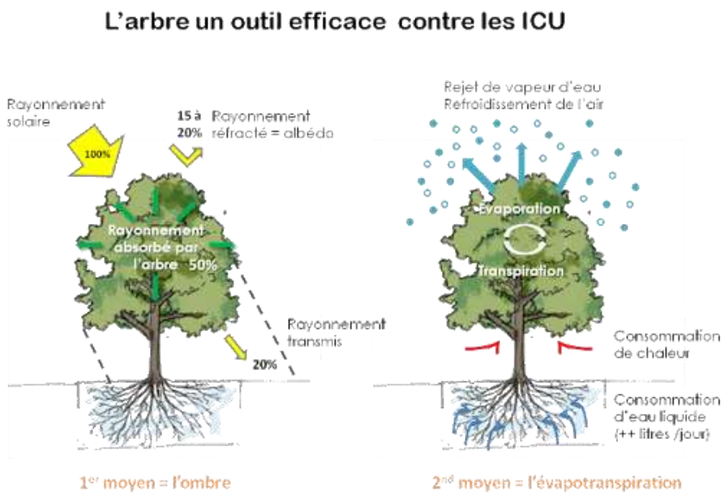


Figure 13 - Bienfaits de la végétation sur les ICU

Figure 14 - Recommandations pour diminuer les ICU

5 UN TERRITOIRE RICHE EN BIODIVERSITE

5.1 DES MILIEUX SINGULIERS

La région PACA recèle de paysages exceptionnels liés à la douceur climatique et à la variété géologique des sites. Le contexte géographique et géomorphologique se caractérise par une grande diversité de reliefs alternant massifs montagneux et larges plaines, offrant des milieux singuliers pour accueillir des écosystèmes diversifiés.
La Région Sud est la région métropolitaine de France la mieux dotée en espèces animales et végétales.

- La région s'étend sur 1000km de côtes, abritant 10 % de la biodiversité marine mondiale,
- Les terres abritent environ 20% de la diversité floristique

Ce patrimoine se développe dans des milieux variés.

La variété des milieux donne lieu à une très grande richesse de la biodiversité : 60% des espèces végétales françaises sont situées dans la zone méditerranéenne où le génie végétal a développé de véritables stratégies d'adaptation et de résistance aux contraintes du milieu, notamment à la sécheresse et au feu.

Diversité des milieux et mosaïque des paysages méditerranéens :

- Les pelouses : plantes annuelles et vivaces, floraison précoce, éphémère et spectaculaire : Légumineuses, Orchidées, Astéracées, Cistacées…

- Les Steppes : Stippas, Genets, Artemisia, herba alba issus de milieux dégradés

- La garrigue : Formation végétale basse (inférieure à 2m) formées de petits buissons bas où les plantes aromatiques et riches en huiles essentielles sont fréquentes.

- Le maquis : Formation végétale arbustive haute (3 à 10m) avec des espèces arbustives ou buissonnantes, souvent piquantes telle que le Calicotome ou les Ajoncs.

- Les bois et les forêts : Dominées par le Chêne vert , le Chêne-liège, le Pin d'Alep et le Pin parasol, ces forêts d'arbres à feuilles persistantes sont appelées sempervirent.

5.1.1 MASSIFS MONTAGNEUX ET COLLINAIRES

Sur les différents massifs qui ponctuent le territoire de la région PACA s'alterne un couvert végétal important et des zones de végétations plus éparses. Si certains paysages montagneux se composent d'entité très minérales, ce sont principalement les milieux forestiers et de garigue qui tapissent les reliefs.

Figure 15 - Massif de l'Estaque

5.1.1.1 MILIEUX FORESTIERS

Le couvert forestier représente une part importante de la surface végétale de la région. Couvrant majoritairement les différents massifs, les forêts peuvent être mixtes ou monospécifiques avec une dominance pour le chêne vert, le chêne liège, le châtaignier, le pin d'Alep ou encore le pin Parasol.
Ces forets méditerranéens sont particulièrement vulnérables aux incendies et font partie des territoires les plus touchés à l'échelle nationale.

Figure 16 - Pinède de Conteau

5.1.1.2 GARIGUE / MAQUIS

S'ils ne sont pas occupés par les forêts, les versants montagneux peuvent se couvrir de garrigue rase ou de maquis. La distinction entre les deux milieux se fait par le type d'essences retrouvées.
Si la garrigue se compose majoritairement d'une formation végétale basse, ouverte, formée de petits buissons et de plantes aromatiques (strates herbacées et petits arbustes), le maquis, lui, se caractérise par des espèces arbustives plus hautes et des espèces buissonnantes formant une végétation plus dense (arbousiers, bruyères…).
Ces milieux peuvent se développer sur des sols très secs et calcaires, dessinant un paysage aride et désertique.
Si la densité de la couverture végétale n'est parfois pas importante, cela n'empêche pas de répertorier une diversité d'espèces botaniques conséquente dans ces milieux.

Figure 17 - Garrigue et Maquis

5.1.2 PLAINES

Entre les massifs montagneux, les plaines sont des territoires plus urbanisés qui accueillent les grandes villes de la région.
De nombreux cours d'eau les sillonnent transportant une importante quantité de matière organique fertilisants les terres alentours. De ce fait, plusieurs milieux cohabitent abritant des écosystèmes plus ou moins riches en biodiversité.

5.1.2.1 ZONES HUMIDES

Les plaines alluviales constituent un ensemble varié de différents milieux humides, palustres, ouverts, cultivés ou forestier : des roselières aux ripisylves, des prairies humides aux gravières, des rivières et canaux aux marais…
Les ripisylves en particulier bordent les nombreux cours d'eau présents dans les plaines offrant une large entité paysagère continue.
Particulièrement riches, elles sont composées d'essences variées propre à ce milieu tels que les peupliers blancs et noirs, les saules et les aulnes.
Le changement climatique et la pression foncière menacent petit à petit ces milieux en voie de disparition. Il est important d'y prêter une attention particulière pour les maintenir car ces zones humides sont des atouts pour lutter contre les risques d'incendie.

Figure 18 - Prairie humide Mandelieu la Napoule

Figure 19 - Forêt de peupliers riveraine et méditerranéenne et Figure 20 - Ripisylve sur les berges de la Siagne

5.1.2.2 ZONES AGRICOLES

Un réseau d'irrigation développé et la valorisation de terres fertiles ont amené ce territoire à développer une agriculture importante liée aux cultures maraichères et aux vergers. Autrefois articulées autour de grands domaines, ces parcelles sont traditionnellement bordées de haies brises vent composées de cyprès ou de peupliers.
Bien que la région reste l'une des premières productrices de légumes, fruits et fleurs, ces productions ont tendance à diminuer au profit des productions viticoles déjà bien implantées. Ces cultures sèches sont entourées de restanques et de murets en pierre caractéristiques de ces paysages du sud.

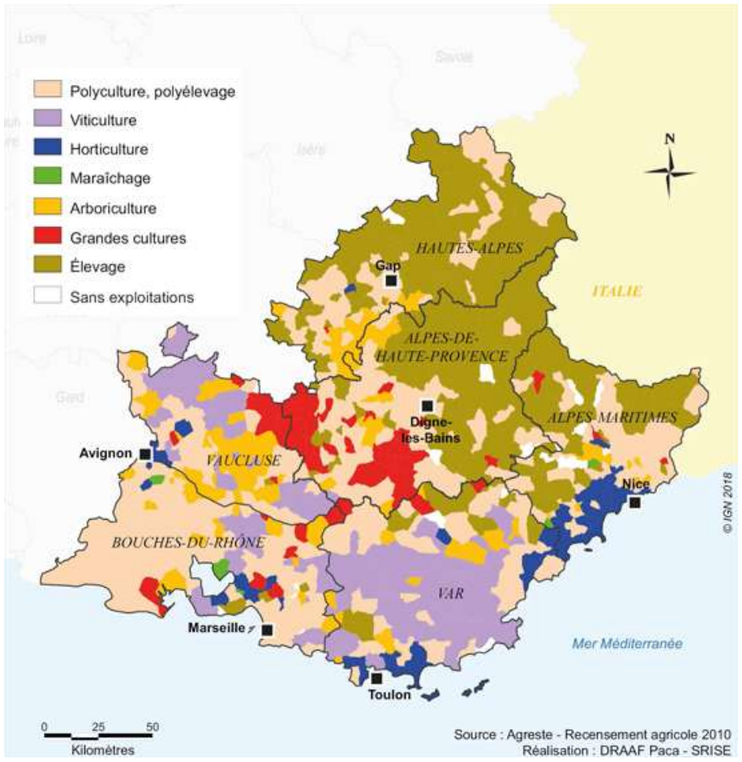


Figure 21 - Répartition des types d'agricultures

Figure 22 - Oliviers

Figure 23 - Haies séparatives

Figure 24 - Vignobles de Bandol

Figure 25 - Vergers et cultures maraichères

Figure 26 - Culture de fleurs à Grasse

5.2 UN TERRITOIRE CONTRAIGNANT

La région Provence-Alpes-Côte d'Azur s'étend sur 31.700 km² (5,7% du territoire).
Sa population de 4,815 millions d'habitants (8% de la population française), en constante augmentation, est concentrée sur une partie limitée du territoire (bordure littoral et vallées).

5.2.1 LES RISQUES

5.2.1.1 Les risques naturels

L'exposition de la région PACA aux risques naturels est directement associée au caractère « extrême » du climat méditerranéen, dont la sécheresse estivale et la violence des précipitations automnales favorisent alternativement feux de forêt, mouvements de terrain et inondations.
La présence de reliefs abrupts contribue au caractère torrentiel des écoulements et à la fréquence des mouvements de terrains. De plus, la région est également la plus sismique de France métropolitaine et les trois départements alpins sont sujets aux avalanches.

Dès lors, la totalité des communes est confrontée à un risque naturel au minimum et les communes affectées par les cinq phénomènes naturels abritent plus d'un million de personnes. Par ailleurs la pression foncière qu'engendre l'attrait de la région accroît, de fait, le nombre de personnes et de biens exposés, quelque soient les risques. Enfin 78% des communes de la région ont déjà fait l'objet d'arrêtés de catastrophes naturelles.

- Les principaux outils de la prévention des risques naturels
- Stratégie régionale risques naturels, ouvrages hydrauliques et aléas miniers (RNOHM)
- Observatoire Régional des Risques Majeurs
- La prévention du risque inondation
- La prévention des incendies de forêt
- La prévention des mouvements de terrain
- La prévention du risque sismique

Les risques naturels, technologiques et miniers auxquels la population peut être soumise sont les revers d'une attractivité humaine et paysagère qui font sa réputation ainsi que des multiples activités qui s'y développent. On recouvre tous ces risques par le terme de risques majeurs

5.2.1.2 LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

La région Provence Alpes Côte d'Azur se caractérise par la **présence de tous les types de risques technologiques** :

- Risques industriels (installations SEVESO seuil haut…),
- De rupture de barrages,
- Nucléaire,
- De transport de matières dangereuses et lié aux mines ou carrières souterraines.

En effet, conséquence d'une importante activité humaine, elle est la seconde région française pour les ouvrages hydroélectriques et l'une des premières pour son réseau hydraulique de surface. Elle abrite des activités nucléaires sur 4 sites. Elle est la deuxième région française pour le nombre d'installations industrielles dites « SEVESO seuil haut ». La région, située sur l'axe rhodanien, est un espace de transit vers l'Espagne et l'Italie, notamment de matières dangereuses. Enfin elle comporte plus de 300 sites de travaux souterrains, de mines ou de carrières susceptibles de déstabiliser les sols.

On notera que certains risques sont amplifiés par l'afflux de millions de visiteurs par an qui fréquentent la deuxième région touristique français.

Dans les régions méditerranéennes, les plantes sont confrontées à plusieurs stress :
- le manque d'eau, principal facteur limitant la croissance ;
- la violence des épisodes climatiques (précipitations brutales)
- les températures élevées sur de longues périodes avec fort ensoleillement
- les vents violents chargés d'embruns (sels)
- les sols souvent peu épais, généralement pauvres en éléments nutritifs comme l'azote et le phosphore ainsi qu'en oligo-éléments tels que le cuivre et le zinc.

Le génie végétal a su s'adapter à ces conditions de vie.

5.2.2 RESISTER A LA SECHERESSE

Les plantes sont constituées à majorité en eau (teneur entre 80% et 95%).
Le climat de la région et ses étés particulièrement chauds et secs soumet la végétation à un stress hydrique important.
Lorsque la sécheresse empêche un approvisionnement idéal, les espèces développent des stratégies pour s'adapter et résister aux conditions. Ces adaptations peuvent être morphologiques ou physiologiques :
. Réduire l'évapotranspiration des feuilles
. Adapter le cycle de vie (cycle cours sur une saison, dormance des plantes en été…)
. Se protéger du soleil (couleurs, poils, bourgeons au niveau du sols…)
Pour faire face à la rareté de l'eau, de nombreux aménagements hydrauliques ont été réalisés pour assurer l'irrigation des terres agricoles et l'alimentation en eau potable des villes : canal des Alpilles, canal de Provence, canal de Carpentras, canal usinier EDF et canal de Marseille.

5.2.3 RESISTER AU FEU

Les feux fréquents dans le pourtour méditerranéen imposent aux espèces de trouver les solutions pour perdurer après un incendie :
. Capacité à se régénérer de la souche après un incendie
. Renforcer son écorce pour résister au feu
. Développer une banque de graines importante pour assurer sa pérennité

Figure 27 - Garrigue incendiée

5.2.4 RESISTER AU VENT

Dans les régions fortement exposées au vent, certaines espèces adaptent leur morphologie à cette contrainte. Les arbres tendent vers un port en drapeau. Les plantes ont une tendance à se nanifier et rester proche du sol pour se protéger d'une importante dessiccation.
Cette modification de la forme des végétaux sous l'effet des vents forts s'appelle l'anémomorphose.

Figure 28 - Arbre port en drapeau

5.2.5 RESISTER AU SEL

Les espèces végétales proches du littoral doivent faire face à la présence constante de sel marin. Le sel présent dans les sols retient l'eau et empêche un approvisionnement en eau normal par les racines. Les espèces doivent limiter l'évapotranspiration et essayer de stocker l'eau le plus possible.

5.2.6 RESISTER AUX EPISODES ORAGEUX

Le réseau hydrographique s'articule autour de quatre grands bassins versants, drainés par la Durance, l'Arc, l'Argens et le Var, et leurs réseaux d'affluents. La récurrence d'épisodes pluviaux brutaux provoque, au niveau de la plupart de ces cours d'eau, des phénomènes d'inondation très marqués.
Les zones humides et végétalisées sont alors capitales pour aider à la gestion de ces épisodes en permettant de diminuer le ruissellement, tout en favorisant l'infiltration de l'eau dans les sols.

5.3 VERS UNE NOUVELLE PALETTE VEGETALE ?

Changement climatique et milieu urbain
- Sécheresse répétitives, canicules, stress hydrique, vents, tempêtes;
- Ilots de chaleurs;

Ecosystèmes naturels et plantations d'ornement en milieu urbain subissent de plein fouet les effets du changement climatique.
Les végétaux sont d'autant plus vulnérables qu'ils sont isolés.
L'artificialisation des sols, leur imperméabilisation, la faible activité biologique des sols, la taille réduite des fosses, entravent d'autant plus le régime hydrique des arbres en ville.
La Méditerranée est dorénavant fortement exposée à la sécheresse et une élévation des températures qui se pérennisent.

Insectes ravageurs :
Avec le réchauffement du climat et le boom des échanges commerciaux, les insectes ravageurs sont en pleine expansion : Pyrale du buis, Chenilles processionnaires, Papillon du palmier, Charançon rouge...
La création d'écosystèmes à la biodiversité riche stimule le développement d'auxiliaires naturels (faune prédatrice) efficaces tels les Nématodes

Maladies, champignons…
Chancre coloré du Platane

Plantes invasives
Renouée du Japon, Ambroisie, Mimosa, Eucalyptus…
Ces essences colonisent l'espace et empêchent les essences locales de se développer.
Elles créent ainsi des entités monospécifiques, peu résilientes et pauvres en biodiversité.

Quelle palette végétale adaptée ?
Dans de nombreuses communes on expérimente. Aucune certitude sur les palettes végétales de demain. Cependant, une chose est certaine : il faut recréer des écosystèmes riches, complexes et variés garants d'une meilleure résistance et résilience, réintroduire massivement de la biodiversité en milieu artificiel urbanisé.
Si les recherches sur les palettes de demain sont en cours, les recommandations portent à l'heure actuelle sur les pratiques de plantations, d'arrosage et d'entretien des végétaux:
- Planter de jeunes végétaux qui sauront mieux s'adapter à leur contexte;
- Planter des végétaux issus de semis et non clonés;
- Prévoir des dispositifs d'arrosage économes en eau pour stimuler la résistance des végétaux au stress hydrique;
- Planter diversifié, essences et strates;
- prévoir des fosses de plantations généreuses et favoriser les plantations par groupes ;
- Prévoir une gestion différenciée des espaces plantés ;

Figure 29 - Chenilles processionnaires du pin

Figure 30 - Pyrales du buis

Figure 31 - Paysandisia archon (papillon du palmier)

Figure 32 - Palmier attaqué par le charançon rouge

Figure 33 - Chancre coloré des platanes

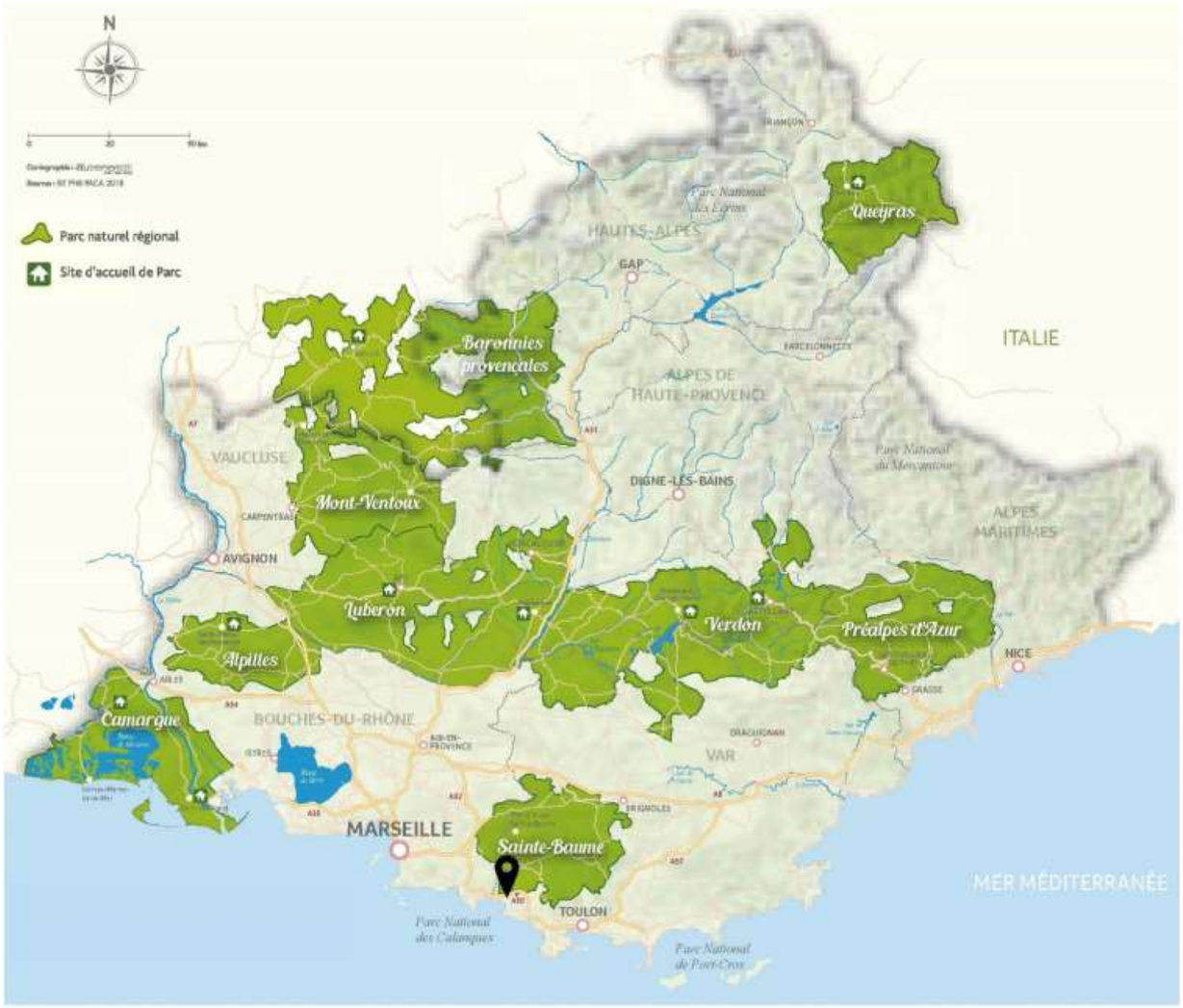
5.4 UN PATRIMOINE PAYSAGER NATUREL

Figure 34 - Cartographie des espaces naturels protégés

5.4.1 LES PARCS NATURELS ET NATIONAUX

Le long de la LNPCA, les milieux naturels dont dispose la Région Provence Alpes Côte d'Azur offrent une richesse et d'une variété exceptionnelle.
La biodiversité est abritée au sein de **nombreux parcs naturels régionaux :**
- La Camargue,
- Les Alpilles,
- Le Luberon,
- Le Mont Ventoux,
- Les Baronnies Provençales,
- Le Verdon,
- Les Préalpes d'Azur,
- Le Queyras,
- La Sainte-Baume.

Des **parcs nationaux** préservés et labellisés assurent également les continuités écologiques et les trames paysagères :
Calanques (Bouches-du-Rhône),
Port-Cros (Var),
Mercantour (Alpes de Haute-Provence)



Les parcs naturels régionaux de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur - Rapport d'activité de la Sainte-Baume, 2020

5.5 UN PATRIMOINE PAYSAGER CONSTRUIT

De grands parcs et jardins aménagés sont des démonstrateurs du génie végétal historique et contemporain dans la région méditerranée :
. Les jardins botaniques tels que le domaine du Rayol et Le jardin Thuret ;
. Les musées tels que le musée Renoir au domaine des Colettes ou la fondation Maeght
. Les villas telles que la villa Ephrussi de Rothschild
. Les aménagement urbains contemporains tels que La promenade du Paillon à Nice ;

Figure 35 - La villa Ephrussi de Rothschild

Figure 36 - Promenade du Paillon à Nice, Pena paysage

Les jardins botaniques offrent un véritable outil de recherche pour l'établissement de la palette végétale du projet LNPCA

Le domaine du Rayol :
Au pied du Massif des Maures et posé en balcon face aux îles d'Hyères, le Domaine du Rayol est devenu un espace protégé en 1989 grâce à son acquisition par le Conservatoire du Littoral. Gilles Clément à qui la réhabilitation du site est confiée, choisit d'y combiner les paysages naturels et emblématiques des régions lointaines où règne un climat similaire à la côte varoise.
Il crée ainsi des paysages biologiquement similaires mais plastiquement distincts : le sud de l'Australie, le sud-ouest de l'Afrique du sud, le Chili central, la côte californienne et le bassin méditerranéen dans son ensemble. En créant un « index planétaire ouvert sur les régions du monde biologiquement semblables », Gilles Clément et Philippe Deliau nous offrent du même coup un laboratoire à ciel ouvert des possibles, source d'inspiration pour la réflexion paysagère de la LNPCA.

Figure 37 - Domaine du Rayol

Le jardin Thuret :
La Villa Thuret se situe à Antibes dans les Alpes Maritimes.
Créée à partir de 1857 et gérée par INRAE depuis 1964, la Villa Thuret, propriété de l'Etat, est un laboratoire scientifique et un jardin botanique-arboretum d'introduction et d'acclimatation d'espèces végétales exotiques.

Les taxons acclimatés au jardin Thuret depuis plus de 150 ans constituent un formidable réservoir de ressources, qu'il s'agisse de plantes ou de connaissances acquises sur ces plantes par plusieurs générations de chercheurs et de jardiniers

En 2003, à la demande des professionnels, un choix d'espèces innovantes a été proposé à la filière par le service de botanique de l'INRA d'Antibes, dans un objectif de diversification.
Pour choisir les espèces, le service de botanique a mis au point une méthode de choix s'appuyant sur de nombreux critères : fonctionnels, agronomiques, paysagers, économiques … et incluant des précautions pour la santé publique et l'environnement (élimination parmi les espèces candidates de celles susceptibles de devenir allergisantes ou envahissantes, par exemple).
Ces plantes ont été multipliées avec le concours de la pépinière administrative des Mille à Aix-en-Provence et expérimentées dans une douzaine de villes du littoral méditerranéen français.

Ce programme se poursuit aujourd'hui dans le cadre d'un réseau régional d'innovation pour la pépinière et le paysage en climat méditerranéen qui comprend les stations d'expérimentation de la région (SCRADH à Hyères et CREAT à la Gaude), les établissements d'enseignement agricole du Var et des Alpes maritimes (Antibes et Hyères) et l'INRA Villa Thuret®.

Le jardin de la Villa Thuret permet de découvrir quelques-unes des espèces qui seront prochainement plantées dans les villes du littoral méditerranéen.

Figure 38 - Villa Thuret

5.6 UN PATRIMOINE CULTUREL ET ARTISTIQUE INFLUENCE PAR UNE NATURE LUXURIANTE

Renoir, Monet, Bonnard, Cézanne ou encore Picasso font partie des artistes que les paysages singuliers de Provence ont inspiré.
De Nice à Marseille, en passant par Cannes, la Riviera et les paysages de pinèdes, un patrimoine végétal abondant est peint ces artistes.

Aloès, la cueillette à Cagnes, Pierre-Auguste Renoir, 1910

Jardin composé d'espèces végétales de culture alimentaire (oliviers, arbres fruitiers et plantes aromatiques) et de plantes exotiques (palmiers, bougainvilliers et aloès) en référence au jardin de Renoir

Figure 39 - La baie de Cannes, Pablo Picasso

Figure 40 - Cagnes sur mer, vue du jardin de Renoir

Jardin de la villa Moreno, Claude Monet, 1884

Jardin composé de plantes ornementales méditerranéennes (cistes, immortelles, euphorbes) et de plantes exotiques (pittospores, agaves, mimosas) en référence aux jardins d'agrément peints par Monet

Paysage du Cannet, Pierre Bonnard, 1935

Jardin composé de plantes indigènes des garrigues méditerranéennes (lavandes, armoises, chardons) et de plantes exotiques (céanothes, agapanthes) en référence aux paysages peints par Bonnard

Figure 41 - L'Estaque, Cézanne

Figure 42 - L'Estaque, vue à travers les pins, Cézanne

5.7 UNE FAUNE DIVERSIFIEE

La diversité des milieux paysagers de la région permet d'accueillir une faune relativement variée.
De manière générale, on retrouve de nombreuses **espèces d'oiseaux migrateurs** qui font escales, mais aussi des **oiseaux nicheurs** qui profitent des de la diversité des paysages (du plus naturel au plus urbain).
La garrigue, milieu plus ouvert riche en espèces végétale, devient le refuge de **mammifères** tels que les sangliers, les lapins, les renards, les blaireaux. Il accueille aussi des **arachnides**, des **reptiles** (lézards, couleuvres…) et de nombreuses espèces **d'insectes** (grillons, différentes espèces de cigales…).
Dans le maquis plus dense, les **mammifères** sont plus rares à l'exception des sangliers qui semblent 's'y trouver à l'aise, ainsi que quelques blaireaux et martres notamment. Les **reptiles** sont particulièrement présents d'autant plus s'il y a présence d'ouvrages de pierres sèches.
Les milieux humides sont eux caractérisés en majorité par la présence **d'amphibiens**, mais aussi **d'oiseaux**, **insectes** et **reptiles** qui profitent de ces écosystèmes très riches.
Dans les terres, le **pastoralisme** est présent avec notamment les élevages ovins qui repose sur la pratique de la transhumance. Les troupeaux hivernent en plaine ou moyenne montagne et pâturent pendant l'été en alpage. Ces pratiques favorisent l'ouverture des milieux et le maintien d'une flore abondante et variée et de sa faune associée.

5.7.1 LES ESPECES PROTEGEES

La loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature a fixé les principes et les objectifs de la politique nationale de la protection de la faune et de la flore sauvages. Les espèces protégées en droit français sont les espèces animales et végétales dont les listes sont fixées par arrêtés ministériels en application du code de l'environnement.

Les articles L411-1 et 2 du code de l'environnement fixent les principes de protection des espèces et prévoient notamment l'établissement de listes d'espèces protégées. Ainsi, on entend par espèces protégées toutes les espèces visées par les arrêtés ministériels de protection.

Les arrêtés (faune et flore) interdisent, en règle générale (se reporter aux arrêtés pour plus de précisions) :

- L'atteinte aux spécimens (la destruction, la mutilation, la capture, ou l'enlèvement, des animaux quel que soit leur stade de développement, et de tout ou partie des plantes) ;
- La perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ;
- La dégradation des habitats, et en particulier les éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée,
- La détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel

Il y a cependant différents niveaux de protection : pour certaines espèces, la destruction, l'altération ou la dégradation de leur milieu particulier ne sont pas interdits (en particulier celles non listées à l'annexe IV de la directive habitat).

Concernant la flore, il faut noter que le niveau de protection est le même entre l'arrêté de protection nationale ou régionale.

Il est nécessaire de se reporter à chacun des arrêtés pour plus de précisions sur la liste des interdictions applicables.

5.7.2 DES SITES NATURE 2000 LE LONG DE LA LIGNE

La modélisation des relations écologiques entre les grands massifs provençaux, basée sur les concepts et méthodes d'écologique du paysage, permet d'intégrer dans les politiques publiques d'aménagement et de gestion des territoires les enjeux des continuités écologiques de ces espaces protégés.

Démarrée en 2019, l'étude vise à préciser les enjeux de la continuité écologique entre quatre grands massifs naturels protégés des Bouches-du-Rhône (les Calanques, la Sainte- Baume, la Sainte-Victoire et l'Etoile-Garlaban) et permettre une bonne coordination de gestion des patrimoines naturels entre ces trois entités.
Suivi du faucon pèlerin, suivi des chiroptères, de la Barbastelle d'Europe, du Murin de Bechstein, des chauves-souris. Suivi du loup gris dans le massif de la Sainte Baume.

Les gestionnaires de ces massifs se sont accordés sur huit profils écologiques communs, caractéristiques des enjeux de biodiversité inter-massifs et potentiellement en relation d'interdépendance.
Ces huit profils sont représentés par les exigences écologiques et de déplacement de huit espèces aux exigences complémentaires : la Chevêche d'Athéna, la Pie-grièche méridionale, le Petit Rhinolophe, le Crapaud Calamite, le Lézard ocellé, l'Agrion de Mercure, la Proserpine et le Grand Capricorne

Figure 43 - Chevêche d'Athena

Figure 44 - Lézard ocellé

Figure 45 - Agrion de Mercure

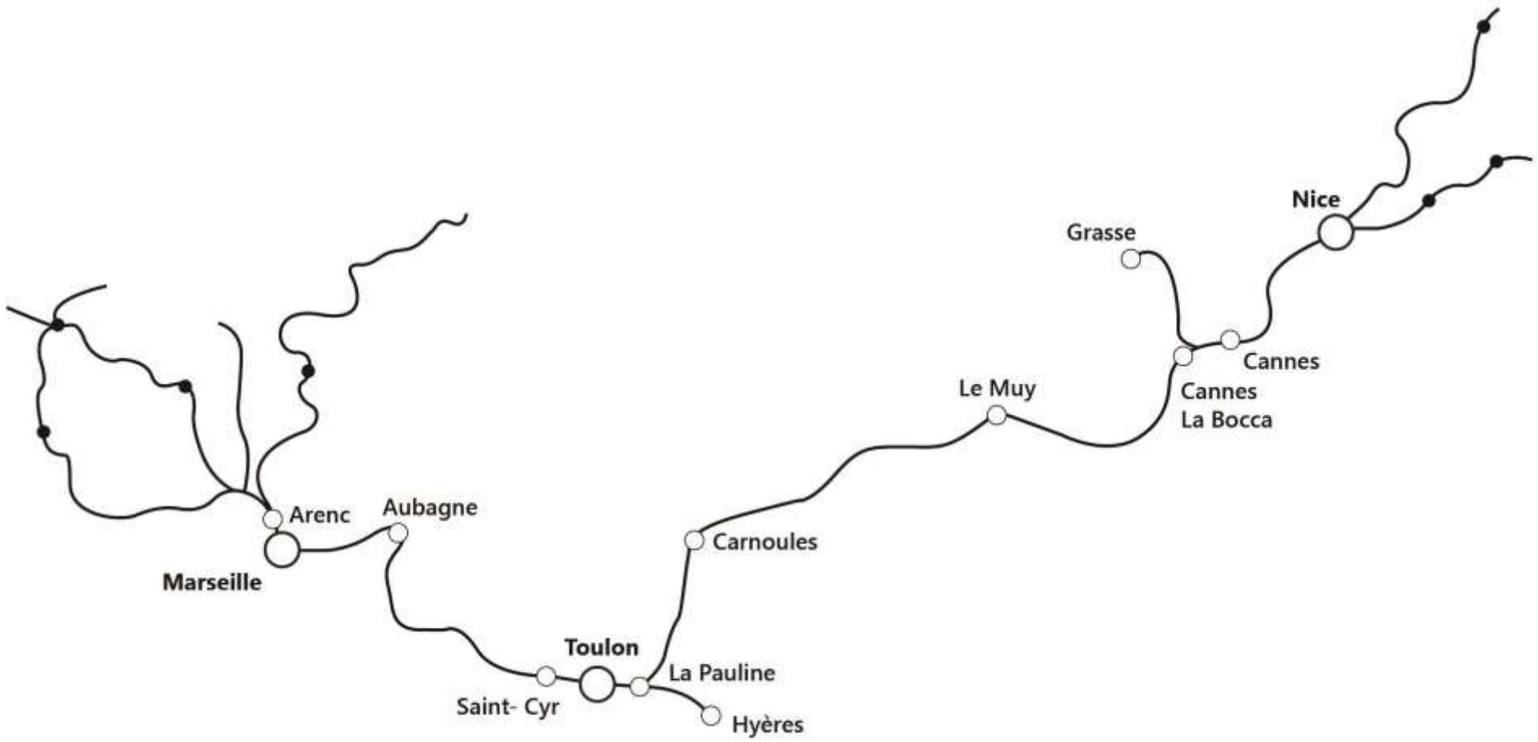
Figure 46 – Proserpine

6 LA VEGETALISATION DE LA LNPCA

6.1 UNE IDENTITE PAYSAGERE COMMUNE

La ligne LNPCA s'inscrit dans un territoire particulièrement contrasté entre zones urbaines et parcs naturels protégés.
Si chaque gare doit avoir sa singularité, il importe de proposer une identité commune forte à toutes les gares de la ligne pour identifier leur appartenance au projet.
Ce fil rouge caractéristique peut être tissé de plusieurs manières :
- Les matériaux et revêtements de sol ;
- Une gamme de Mobilier spécifique ;
- Un éclairage visible depuis le train ;
- La Végétation

Le présent document se concentre sur l'aspect végétalisation des projets d'espaces publics lies aux gares de la LNPCA et se propose d'identifier les différents types d'implantations des végétaux.
Le choix des essences doit pouvoir dégager une identité forte commune sur l'ensemble des gares de la ligne, tout en complétant le projet par des espèces plus locales et représentatives de chaque site.



6.2 LA BIODIVERSITE EN GARE

Une ambition forte pour les gares concerne l'amélioration du cadre de vie en favorisant la **préservation de la biodiversité**, le développement des **trames vertes et bleues.**

Objectif Biodiversité urbaine

La place accordée à la nature en ville est de plus en plus importante, mais « Verdir » la ville est insuffisant, sans l'installation d'une biodiversité efficace et durable qui ne serait pas seulement une collection d'espèces végétales et animales sur un territoire, mais une vraie diversité qui intègre les relations entre les espèces et leurs milieux dans un contexte bio régional.

Les grandes infrastructures de transport telles que les rives des voies SNCF et les bas-côtés autoroutiers sont caractérisées comme les grandes continuités écologiques actuelles. Elles ont été popularisées par Gilles Clément dans son manifeste sur le "Tiers Paysage".

Le continuum rails/espaces publics des gares, en synergie avec les territoires et une multitude d'écosystèmes, est identifié comme une continuité écologique majeure.
A l'échelle des grandes villes, les voies ferrées sont référencées comme les principales liaisons et connexions écologiques avec les grands paysages extra-muros dans le Plan National Biodiversité 2018-2024.

Ainsi, les grands espaces publics et fonctionnels des gares et des technicentres, aujourd'hui majoritairement « arides », pourraient être les futurs socles de séquences urbaines conviviales, confortables et fertiles afin de lutter contre les îlots de chaleur, de favoriser la porosité des sols et de créer des niches écologiques fonctionnelles car connectées au grand paysage via les lignes de chemins de fer

Un des enjeux principaux des actions réside dans la conciliation des priorités ferroviaires (régularité, sécurité, sécurisation des talus, etc.) avec la préservation de la biodiversité, l'insertion paysagère et l'acceptabilité des pratiques fonctionnelles et des flux.

L'approche contextuelle ayant permis identifier les corridors écologiques existants aux différentes échelles territoriales, les projets viendront s'insérer dans le maillage des trames vertes, bleues et marrons.

La démarche de conception du projet de la LNPCA s'inscrit donc dans un engagement ayant pour objectifs de :
- mettre la biodiversité au cœur du projet ;
- introduire de la fertilité en ville ;
- restaurer et préserver les continuités écologiques ;
- désimperméabiliser, déminéraliser, désartificialiser et réintégrer la nature dans le projet en renaturant les sols là où cela est possible ;
- limiter la fragmentation des milieux naturels ;
- planter généreusement afin de réguler les pollutions, de stocker du CO2, d'améliorer la qualité de l'air et de diminuer le phénomène d'îlots de chaleur.
- proposer une végétation prépondérante dans toutes le strates (arborées, arbustives, vivaces, …) afin de créer des écosystèmes durables ;
- limiter aux maximum l'impact des aménagements sur la biodiversité déjà présente sur le site et l'enrichir quand cela est possible.
- limiter la prolifération des espèces envahissantes ;
- intégrer une gestion raisonnée de l'eau et des espaces verts ;

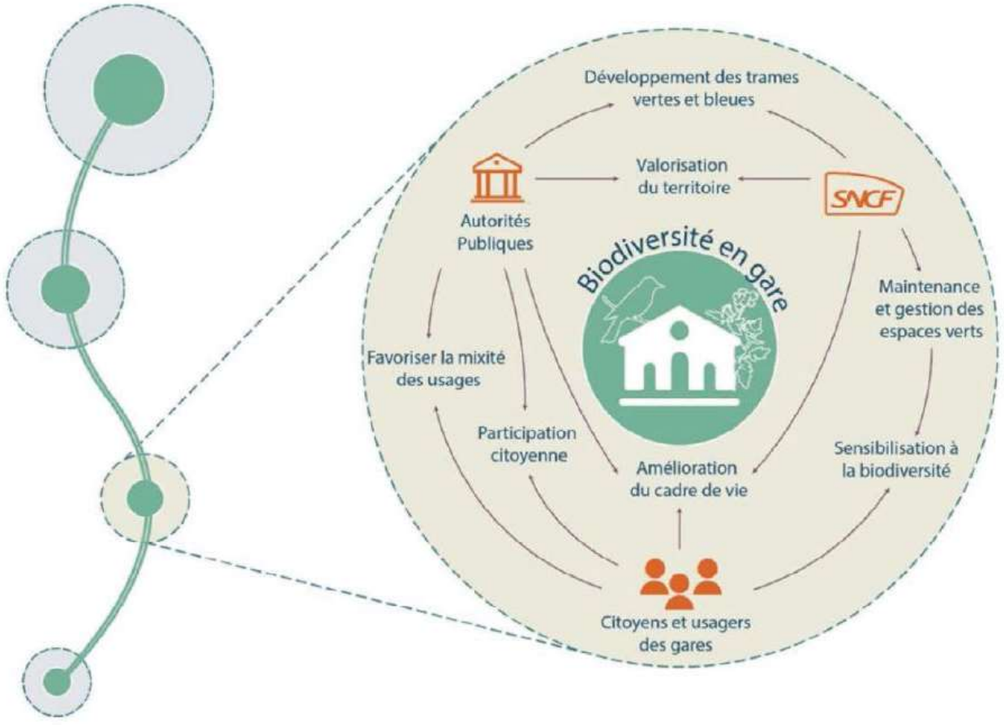


Figure 47 - Démarche initiée en gare - AREP

6.3 LES SOLS ET SUBSTRATS

En régions méditerranéenne, les sols sont souvent peu épais, généralement pauvres en éléments nutritifs comme l'azote et le phosphore ainsi qu'en oligo-éléments tels que le cuivre et le zinc.

Le type de végétation choisi pour chaque projet dépend en grande partie du type de sol disponible. Si l'on est sur dalle ou en pleine terre, ce n'est pas la même quantité de terre mise à disposition des espèces.

Si l'on souhaite pouvoir profiter de la diversité écologique qu'apporte les différentes strates végétales, il est important de favoriser la pleine terre. Néanmoins, il est possible d'investir les sols de différentes manières :

. Substrat > 1.50m d'épaisseur : **Arbres**
. Substrat < 1.50m d'épaisseur : **Massif ornemental**
. Substrat < 50cm d'épaisseur : **Massif type couvre-sol, strate herbacée ou joints enherbés**
. Substrat = 0cm : **Bac hors sol** avec ajout d'épaisseur de substrat en fonction de la faisabilité structurelle

- On cherchera à offrir les fosses de plantation les plus grandes possible (idéalement 20m3 par arbre) et à Planter groupé.
- Une attention particulière sera portée sur la composition et la provenance de la terre végétale, des composts et des amendements.

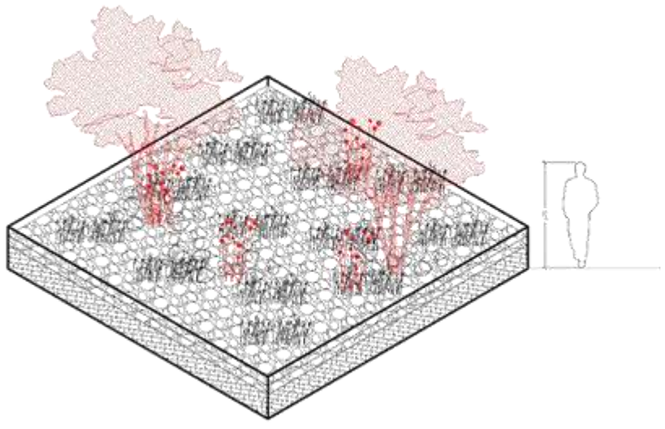


Figure 48 - Bac hors-sol - AREP

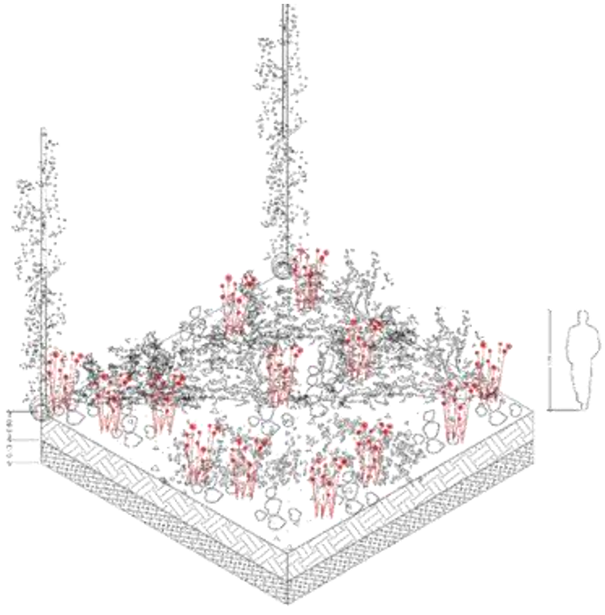


Figure 49 - Substrat < 1.50m - AREP

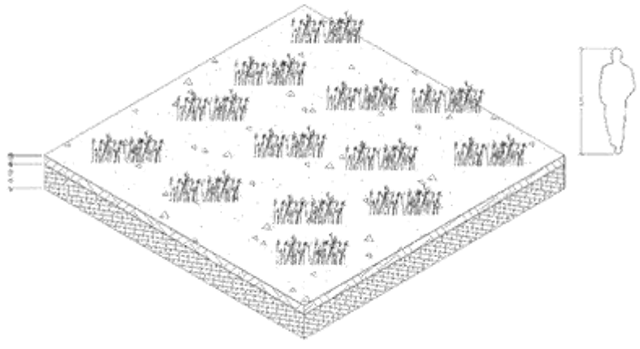


Figure 50 - Substrat < 50cm - AREP

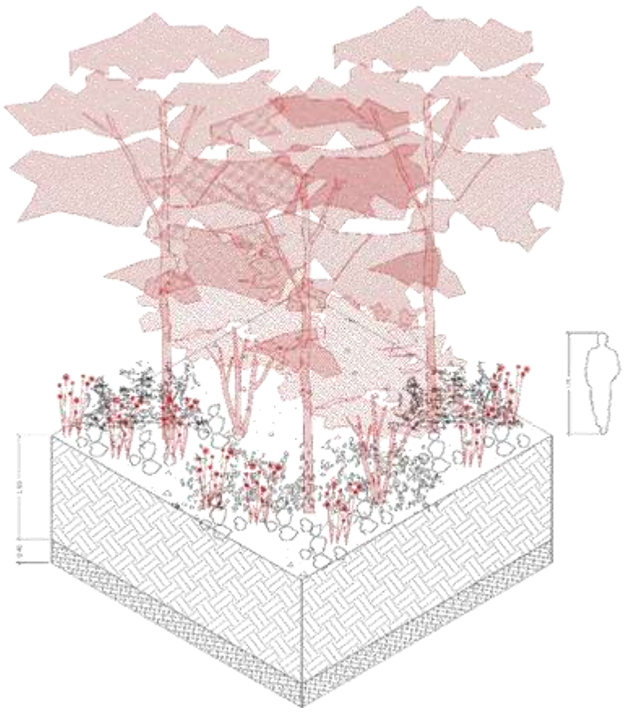
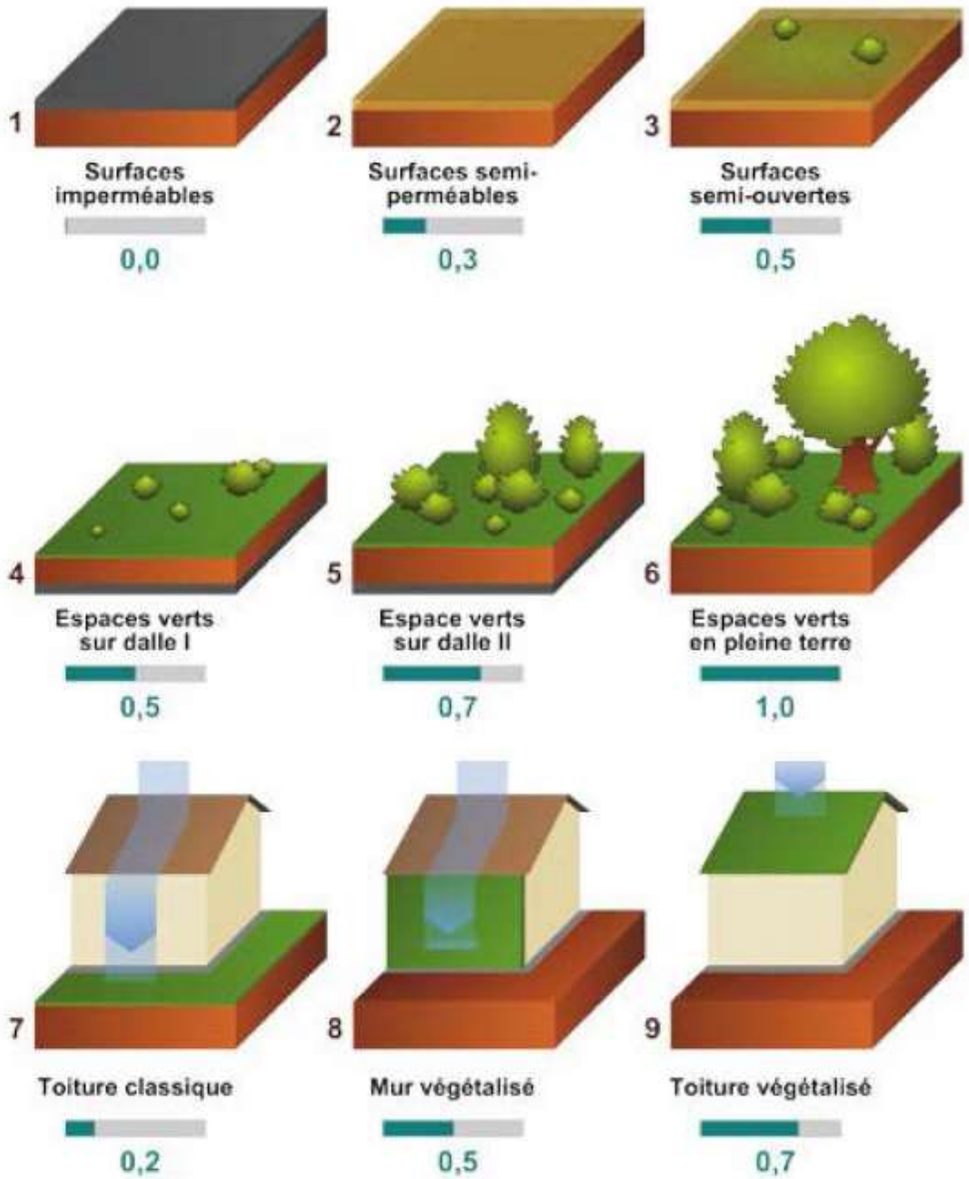


Figure 51 - Substrat > 1.50m - AREP

6.4 COEFFICIENT DE BIOTOPE

Le coefficient de biotope permet de décrire la proportion de surfaces favorables à la biodiversité. Il se définit la part de surface éco-aménageable sur la surface totale d'une parcelle considérée pour le projet. La surface éco-aménageable se calcule à partir des différents types de surfaces qui composent la parcelle en prenant en compte les revêtements et la qualité des sols, chaque type de sol correspondant à un coefficient particulier. Cette métrique permet d'estimer la richesse des sols composant une parcelle et leur capacité de support pour différents écosystèmes.
Le coefficient de biotope permet par la suite :
. D'évaluer la capacité du site à lutte contre l'érosion de la biodiversité locale
. Participer à la gestion des eaux pluviales
. Lutter contre l'effet d'ilot de chaleur urbain
. Restaurer ou développer des corridors écologiques.

Le coefficient de biotope serait un moyen efficace de s'assurer de la qualité environnementale de chaque projet d'aménagement des gares de la LNPCA.



1. Revêtement imperméable pour l'air et l'eau, sans végétation (béton, bitume, dallage avec couche de mortier).

2. Revêtement perméable pour l'air et l'eau, sans végétation (clinker, dallage mosaïque, dallage avec couche de gravier/sable).

3. Revêtement perméable pour l'air et l'eau, infiltration d'eau de pluie, avec végétation (dalle de bois, pierres de treillis de pelouse).

4. Espaces verts sur dalles de rez-de-chaussée et garages, souterrains avec une épaisseur de terre végétale inférieure à 80 cm.

5. Espaces verts sans corrélation en pleine terre avec une épaisseur de terre végétale supérieure à 80 cm.

6. Continuité avec la terre naturelle, disponible au développement de la flore et de la faune.

7. Infiltration d'eau de pluie pour enrichir la nappe phréatique, infiltration dans des surfaces plantées

8. Végétalisation des murs aveugles jusqu'à 10 m.

9. Végétalisation des toitures extensive ou intensive.

6.5 GRANDS PRINCIPES DE VEGETALISATION

6.5.1 LA PALETTE VEGETALE DE BASE

La richesse naturelle de la palette méditerranéennes est illustrée par une mosaïque des paysages et des milieux : pelouses, steppes, garrigues, maquis, bois et forêts sempervirents, ripisylves, marais et zones cultivées (vergers, vignes, oliveraies…)

Une Large palette de plantes est à disposition pour créer de multiples ambiances allant de l'évocation du désert ou de la steppe au jardin à l'anglaise : arbres, arbustes, arbrisseaux, grimpantes, vivaces, annuelles, bulbes, bisannuelle, …
Cette palette offre une grande diversité de végétaux naturellement adaptés à la sécheresse.

Figure 52 - Boisement sempervirent - Chênaie

Figure 55 - Maquis

Figure 54 - Prairie et verger

Figure 53 - Garrigue

Figure 56 - Steppe

- BOISEMENTS :

Les boisement, dits sempervirents, sont dominés par des essences à feuilles persistantes telles que le Chêne vert, le Chêne-liège, le Pin d'Alep et le Pin parasol.

Figure 57 - Boisement sempervirent

- ALIGNEMENTS :

Les alignements sont dominés par les platanes et les cyprès

Figure 58 - Alignement de platanes

Figure 63 - Platane commun / Platanus acerifolia

Figure 62 - Micocoulier / Celtis australis

Figure 68 - Cyprès de Provence / Cupressus sempervirens

<u>- ESSENCES</u>

- Les Chênes :

Figure 60 - Chêne blanc / Quercus pubescens

Figure 59 - Chêne Kermès / Quercus coccifera

Figure 61 - Chêne vert (yeuse) / Quercus Ilex

Figure 66 - Chêne pédonculé / Quercus robur

- Les Pins :

Figure 65 - Pin d'Alep / Pinus halepensis

Figure 64 - Pin maritime / Pinus pinaster

Figure 67 - Pin parasol / Pinus pinea

- VERGERS :

La palette arbustive est également composée d'arbres fruitiers emblématiques de la région PACA

Figure 69 - Plairie fleurie et oliveraie

- ESSENCES

Olivier / Olea europea

Amandier / Prunus dulcis

Murier blanc / Murus alba

Figuier / Ficus carica

- ARBRES DECORATIFS ET EXOTIQUES :

La palette végétale pourra être agrémentée d'essences décoratives et/ou exotiques.

Figure 70 - Essences exotiques dans le Domaine du Rayol

Arbre de Judée / Cercis siliquastrum

Albizia / Albizia julibrissin

Palmier dattier / Phoenix dactylifera

Palmier chanvre / Trachycarpus fortinei

- LE MAQUIS :

Formation végétale arbustive haute (3 à 10m) avec des espèces arbustives ou buissonnantes, souvent piquantes telle que le Calicotome ou les Ajoncs. Le Maquis se développe sur des sols acides

Figure 71 – Maquis

Figure 72 - Maquis littoral

- ESSENCES :

- Arbustes et buissons :

Cytise épineux / Calycotome spinosa

Ajonc de Provence / Ulex parviflorus

Arbousier / Arbustus unedo

Bruyère arborescente / Arica arborea

Pistachier lentisque / Pistaca lentiscus

Nerprun alaterne / Rhamnus alaternus

Filaire / Phyllirea latifolia

Myrte / Myrtus communis

Faux Houx/ Ruscus aculeatus

Salsepareille / Smilax aspera

- Les Cistes :
Très grande variété de Cistes, aussi bien présente dans le maquis que dans la garrigue ; Leur floraison est aussi éphémère qu'impressionnante.

Ciste cotonneux / Cistus albidus

Ciste ladanifère / Cistus ladanifer

Ciste à feuilles de sauge / Cistus salviifolius

Ciste de Montpellier / Cistus monspeliensis

- LA GARRIGUE :

Formation végétale basse (inférieure à 2m) formées de petits buissons bas où les plantes aromatiques et riches en huiles essentielles sont fréquentes. La Garrigue se développe sur des sols calcaires.

Figure 73 - Garrigue

Figure 74 - Garrigue

Sauge d'Afghanistan / Perovskia

Pimprenelle des Canaries / Marcetella moquiniana

Fenouil / Foeniculum vulgare

Rue des jardins / Ruta graveolens

Myrte / Myrtus communis

Euphorbe / Euphorbia dendroïde

Santoline verte / Santolina viridis

Immortelle / Helichrysum italicum

Sauge / Salvia Clevelandii

Sauge du désert / Leucophyllum frutescens

Romarin / Salvia romarinus

Lavande / Lavendula

Bruyère / Erica multiflora

Germandrée des chats / Tencrium marum

Nepeta / Nepeta racemosa

Marjolaine de Chypre / Origanum majorana

- ESSENCES :

- PELOUSES, STEPPES ET COUVRE-SOLS :

- Les pelouses laisseront place à des tapis végétaux constitués de couvre-sols rasants et tapissants, ponctués de vivaces et de « coussinets ».

- Les Steppes sont constituées de couvre-sols issus de milieux dégradés, de Stippas, de Genets, d'Artemisia, etc…

- ESSENCES

Dichondra rampant / Dichondra repens

Gazon des Mascareignes/ Zoisia tenuifolia

Fetuque / Festuca

Cheveux d'anges / Stippa tenuissima

Verveine nodiflore / Lippia ou Phyla nodiflora

Trèfle / Trifolium repens

Asphodèle fistuleux / Asphodelus fistulosus

Euphorbe petit cyprès / Euphorbia cyparissas

Thym / Thymus ciliatus

Thym serpolet / Thymus serpyllum «elfin»

Achillée marine / Achillea crithmifolia

Pavot cornu / Glaudicum flavum

Armoise / Artemisia caerulescens

Griffes de sorcières / Carpobrotus edulis

Orpin âcre / Sedum acre

Iris des garrigues / Iris lutenscens

A cette palette de base, il faut intégrer les évolutions climatiques et les multiples agressions et stress, notamment en milieu urbain (pauvreté biologique et imperméabilisation des sols, stress hydrique, ilots de chaleur urbain, pollutions)

Concernant les essences, partout on expérimente, on teste la résistance des végétaux aux diverses contraintes et agressions.
Afin de favoriser l'établissement d'écosystèmes appropriés aux sites, les projets seront composés d'une **base de plantes indigènes et sauvages**, plus résistantes et adaptées que les espèces horticoles.

Face aux incertitudes quant à la résistance de ces plantes au changement climatique et autres agressions corolaires (maladies, ravageurs, pollutions, etc…) la palette pourra être étoffée **d'essences exotiques et horticoles** qui auront été testées et éprouvées dans des sites expérimentaux tels que les jardins botaniques (Villa Thuret) et les pépinières (Filippi).

Si le choix des essences et leur implantation sera établi pour chaque projet en l'abordant de manière locale en cohérence avec le contexte, quelques recommandations portent d'ores et déjà sur les pratiques de plantations, d'arrosage et d'entretien des végétaux :
- Planter de jeunes végétaux qui sauront mieux s'adapter à leur contexte
- Planter des végétaux issus de semis et non clonés ;
- Prévoir des dispositifs d'arrosage économes en eau pour stimuler la résistance des végétaux au stress hydrique ;
- Planter diversifié, en essences et en strates pour créer des écosystèmes variés, complexes et résilients ;
- Prévoir des fosses de plantations généreuses ;
- Prévoir une gestion différenciée des espaces verts

6.5.2 CHOIX DES PLANTES

Afin de planter des végétaux adaptés aux conditions spécifiques méditerranéennes et aux microclimats que l'on peut y rencontrer, nous préconisons de travailler avec des pépinières locales qui produisent des plantes adaptées aux conditions climatiques particulières.

On pourra aussi proposer des labels qui garantissent des plantes de qualité :

- **Végétal local**

Le signe de qualité 'Végétal local' garantit pour les plantes, les arbres et les arbustes sauvages bénéficiaires :

- Leur provenance locale, avec une traçabilité complète ;
- La prise en compte de la diversité génétique ;
- Une conservation de la ressource dans le milieu naturel.

- **Vraies messicoles**

Le label 'Vraies messicoles' vise des plantes annuelles, le plus souvent dépendantes des cultures de céréales et des pratiques liées à ces cultures. Ce signe de qualité garantit la présence, dans les mélanges de semences bénéficiaires, de 100% d'espèces compagnes des cultures, d'origine locale et non horticoles. L'objectif prioritaire est la conservation des populations de plantes messicoles ayant subi une forte régression depuis l'intensification de l'agriculture, notamment du fait de l'utilisation d'herbicides de manière plus ou moins généralisée.

Figure 75 - Pépinière Filippi

Figure 76 - Pépinière Flippi

6.5.3 GESTION DE L'ARROSAGE

La réflexion sur la végétalisation des projets doit accorder une attention particulière à la gestion de l'eau et aux dispositifs d'arrosage des plantes.

Des dispositifs de sondes tensiométriques peuvent être mis en place.
Ces éléments ont un double emploi : ajuster la quantité d'eau pour l'arrosage (diminution par 3 en règle générale par rapport à un arrosage classique) et préparer les arbres et les végétaux à survivre seul sans arrosage complémentaire.
Ces sondes permettent de connaitre la teneur en eau du sol au niveau des racines et d'arroser en conséquence. Elles sont proposées avec un suivi de 2 an qui correspond au temps de parachèvement des espaces verts par les entreprises. A la suite de ce temps, l'entreprise aura pu définir précisément le besoin minimum en eau pour les végétaux et la ville pourra ainsi arroser très peu voire pas ses espaces verts.
Les sondes sont positionnées au niveau des racines sur les milieux représentatifs du projet (exposition au soleil, nature du sol, nature des végétaux, etc) afin de donner une vision d'ensemble des végétaux d'un projet grâce à des relevés ponctuels.
Un système d'arrosage sera à définir en plus des sondes (bouches d'arrosage, camion-citerne, goutte à goutte, asperseur)

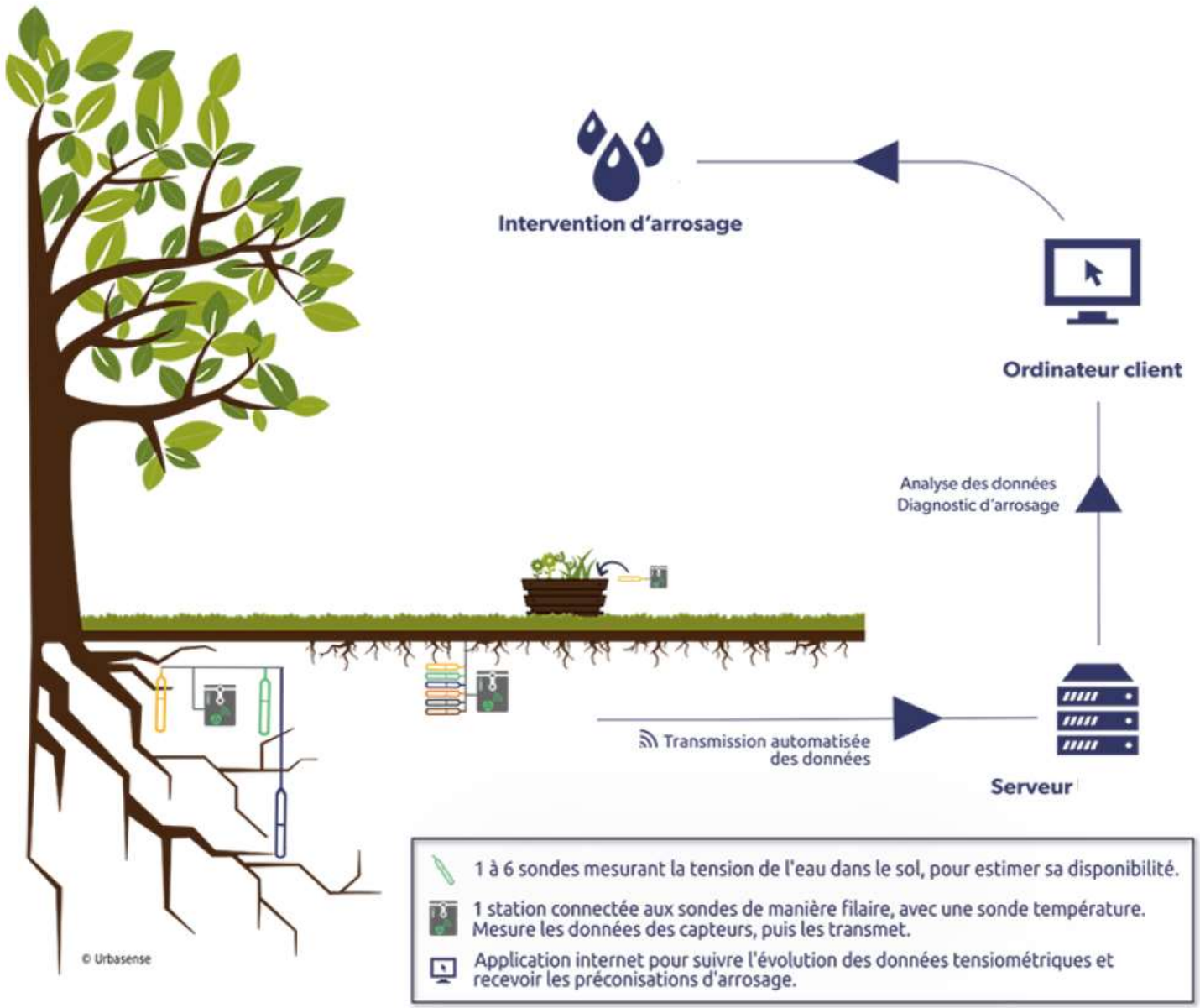


Figure 77 - Fonctionnement des sondes tensiométriques

6.6 FIGURES PAYSAGERES DU PROJET LNPCA

6.6.1 ALIGNEMENT

Les **alignements d'arbres** assurent une voûte ombragée, et doivent de préférence être plantés par groupes plutôt que par arbre isolé afin de favoriser la solidarité des végétaux entre eux et d'offrir de généreuses fosses de plantation.

Pour éviter les **problématiques liées aux traditionnels alignements monospécifiques** (risque accru d'être touché par une maladie ou des insectes – le chancre coloré avec les platanes par exemple), il faut favoriser une diversité d'essences qui offre une variété visuelle mais surtout une richesse écosystémique capitale pour une meilleures résilience.

Suite à de nombreuses campagnes d'essais, notamment le long du Canal du Midi, une palette d'arbres d'alignement se dessine :

<u>Les Feuillus de grand développement :</u>
- Chênes : Vert, Pubescent, Kermès, Chevelu ;
- Tilleuls : Commun, à grandes ou à petites feuilles, argenté…
- Noisetier de Byzance,
- Erables : de Cappadoce, …
- Micocoulier de Provence

<u>Les Conifères :</u>
- Pin parasol ;
- Pin d'Alep ;
- Cyprès d'Italie. Si le cyprès ne participe pas à la voûte végétale il peut permettre des alignements et/ou des ponctuations.

De même, les palmiers, arbres emblématiques du littoral méditerranéen seront à utiliser avec parcimonie, essentiellement pour des questions d'entretien.

Figure 78 - Platane

Figure 79 - Chêne blanc pubescent / Erable de Cappadoce / Noisetier de Bysance / Micoulier de Provence

6.6.3 ILOTS PLANTES

Dans le paysage méditerranéen plusieurs types **d'ilots en pleine terre** peuvent être pensés dans les projets paysagers.
En fonction du climat spécifique au lieu, l'orientation du site et son ensoleillement des plantations, deux types se dessinent.

6.6.3.1 Ilots Denses

La constitution de massifs forestiers permet de recréer des écosystèmes d'autant plus résilients qu'ils seront variés, complexes et riches en biodiversité.
La méthode Miyawaki originaire du Japon, a été adaptée aux climats européens par l'association Urban Forest.
C'est une technique de plantation qui vise à recréer une forêt native de façon accélérée.
Le principe cette méthode consiste à planter, dense et diversifié afin de recréer les différentes strates d'une forêt (strate muscinale, herbacée, arbustive et arborescente). La palette végétale est établie sur la base des essences autochtones adaptées au contexte (sol, climats, etc..)
La forêt Miyawaki a l'avantage d'être trente fois plus riche en biodiversité qu'une forêt mono-spécifique et donc plus résistante et résiliente.
Cette technique est particulièrement pertinente dans les projets pour des massifs plantés ou mais peut aussi l'être le long des talus pour renforcer la notion de corridor écologique.

Figure 80 - Densité des plantations forêt Miyawaki

Figure 81 - Forêt urbaine Rue Garibaldi à Lyon

6.6.3.2 Ilots secs

Pour des sites particulièrement exposés au soleil ou avec la nécessité d'un entretien réduit, il est possible de développer des jardins secs.
Ces zones plantées sont composées de plantes des régions méditerranéennes qui ont développé des stratégies d'adaptation à la sécheresse (réduction de l'évapotranspiration, diminution de la surface foliaire, conservation de l'eau dans la plante, captation de l'humidité dans l'air).
Dans ce type de jardin, l'entretien est simplifié par la présence de plantes persistantes qui colonisent l'espace, le manque d'eau empêche la venue des adventices et l'utilisation de plantes allélopathiques, qui sont des plantes qui produisent des substances au niveau de leurs racines qui inhibent la pousse des adventices

Figure 82 - Jardin des migrations MUCEM

6.6.4 NOUES

Les **noues plantées** peuvent faire partie du langage paysager de l'espace public végétalisé tout en participant au dispositif d'assainissement et de drainage de l'eau en période de crues.
La constitution de ces noues ne peut pas être la même dans toutes les régions. Le climat méditerranéen étant plutôt sec, l'utilisation de noues sèches telles que présentées ci-dessous semblent les plus adaptées.

Figure 83 - Eau et paysage en milieu Méditerranéen, Emma Boutot

Figure 84 - Noue sèche à Maubec

Deschampsia cespitosa

Pennisetum alopecuroïdes

Stipa tennuifolia

Iris shervei

Iris germanica

Veronica longifolia

Figure 85 - Centennial plaza, Ten Eyck

Figure 86 - Jardin de pluie, Bruxelles

6.6.5 PAVES ENGAZONNES

Les pavés engazonnés peuvent être utilisés comme revêtement de sols pour les zones circulées tout en conservant une zone perméable. Ils permettent de diminuer la sensation de chaleur liée aux fortes températures estivales et de favoriser l'infiltration des eaux pluviales.
Ce type de revêtement a un double effet vertueux :

- Permettre aux eaux de pluie de s'infiltrer dès leur arrivée au sol afin d'éviter tout ruissellement inutile
- Eviter la pollution du sol par les hydrocarbures

Pour le choix des semences, nous préconisons des mélanges de graines spécifiques adaptés au climat et à la nature du sol élaborées auprès de semenciers (par exemple le mélange Prairie Méditerranéenne de chez Novaflore ou équivalent) afin d'éviter les zones engazonnées peu adaptées au climat méditerranéen.
Le choix des végétaux s'appuiera sur l'observation fine du contexte (à la fois les végétaux directement présents dans la commune de Carnoules et ceux caractéristiques de la palette végétale adaptée au climat méditerranéen).

Figure 87 - Pavés engazonnés

Figure 88 - Pasqual Maragall Foundation Plaza, MIBA

Figure 89 - Passeig de St Joan, Lola Domenech

6.6.6 TALUS

Les talus occupent une place particulière dans la réflexion paysagère due à leur proximité avec les voies.
Pour des raisons sécuritaires au regard des infrastructures ferroviaires, les talus doivent être aménagés avec des essences de petit développement.
Le sol en pente peut être propice à l'aménagement en restanque (pierre sèche).
La végétalisation se fait avec un couvert végétal et une strate arbustive avec enracinement puissant qui contribue à fixer les sols et limiter le ruissellement.

Les Feuillus de petit développement
- Cormier (Sorbus domestica)
- Amandier (Prunus dulcis);
- Pistachier vrai ;
- Poirier sauvage ;
- Erables de petit développement : de Montpellier (Acer monspessulanum), Champêtre (Acer campestre)
- Chênes vert (Quercus Ilex)

Arbustes
- Chênes Kermès (Quercus coccifera) ;
- Pistachiers : lentisque, térébinthe, …
- Cistes
- Cornouillers
- Genévriers
- Arbousier
- Genêt de Montpellier et d'Espagne

Herbacés
- Lavande
- Euphorbe myrsinite
- Bruyères arborescentes
- Lagurus ovatus
- Cistes

Figure 90- Amandier / Cormier / Erable champêtre / Etable de Montpellier

Figure 91 - Chêne Kermès / Arbousier / Genévrier commun / Ciste Lédon

6.6.7 PLANTES GRIMPANTES

Les plantes grimpantes et retombantes présentent l'avantage d'être plantées en pleine terre et d'être par la suite relativement autonomes.
Elles peuvent être utilisées en façade ou traitées comme un rideau végétal faisant office de filtre en bordant l'emprise ferroviaire.
Une palette riche et variée à fleurs et à feuilles, peut se décliner selon l'orientation des façades.

- Vigne
- Lierre
- Jasminoïdes
- Bougainvilliers
- Volubilis
- Rosmarinus

Figure 92 - Façade végétalisée, Maille Jakob

Figure 93 - Façade végétalisée - Support métal déployé

Ces plantes grimpantes peuvent aussi être plantées le long de structures et ombrières pour participer au confort des utilisateurs.

Sur les abris de quais ou sur des ilots mobiliers sur les parvis, la végétation peut participer aux dispositifs construits et offrir de véritables ilots de fraicheur.

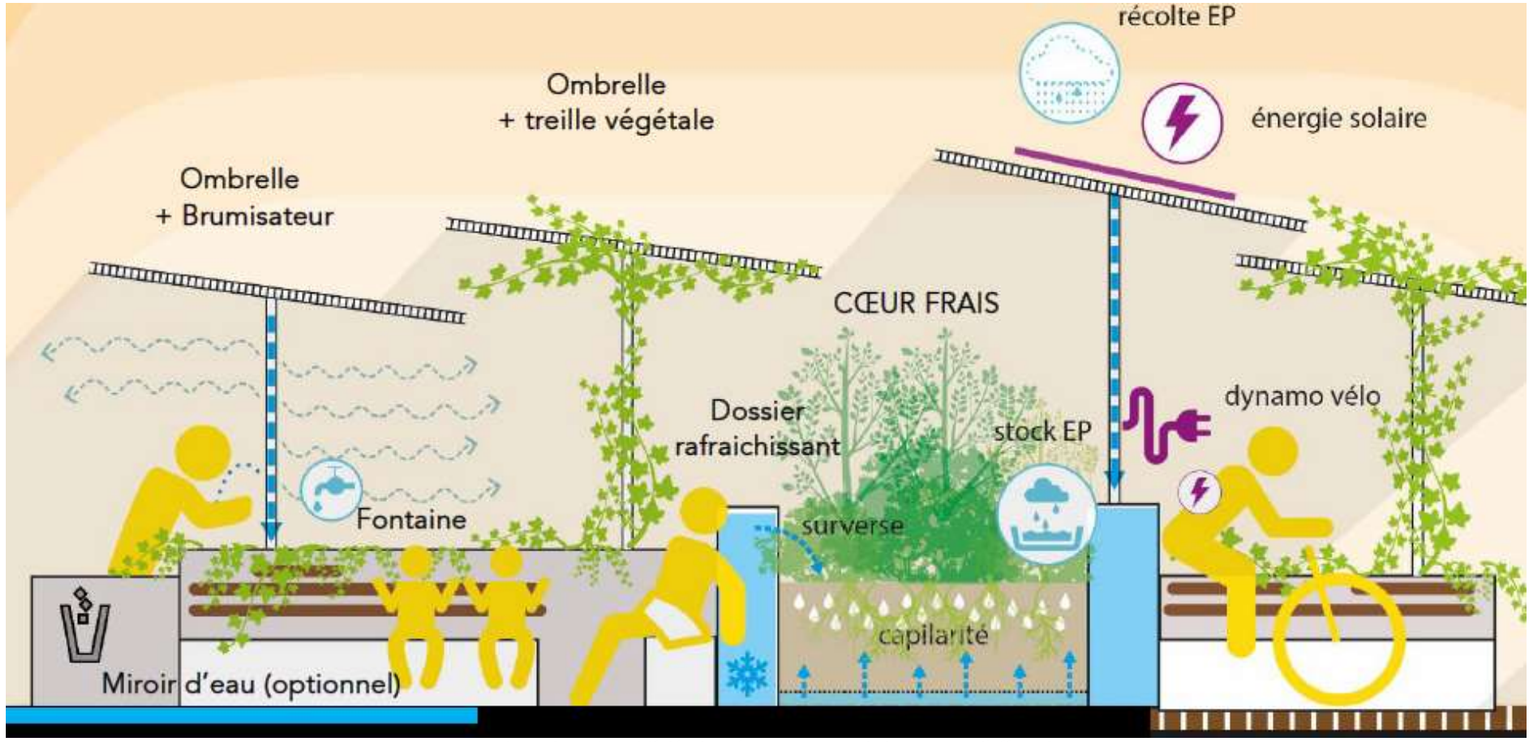


Figure 94 - Dispositif développé par AREP pour la lutte contre l'effets ICU

6.6.8 VEGETATION INTERIEURE

Le dernier aspect de végétalisation possible s'inscrit dans l'espace intérieur des gares.
Les végétaux peuvent participer à la continuité intérieure / extérieure entre le parvis et le bâtiment voyageur. Le hall de la gare peut alors être envisagé comme une grande serre.
Le choix des espèces doit être particulièrement soigné pour s'adapter aux conditions particulières de lumière, hygrométrie et ventilation.

Figure 95 - Aéroport jardin de Singapour, PWC

Figure 96 - Patrick Blanc et Michel Desvignes

Figure 97 - Jardin tropical au centre de Lisbonne

6.6.9 UN RESEAU FECOND : LE PAYSAGE PRODUCTIF, LES PLAINES AGRICOLES, VITICOLES ET MARAICHERES

La Provence Côte d'Azur est une des **zones productives majeures** de France métropolitaine, chaque gare s'inscrit dans un territoire avec une spécificité agricole. Le zone autour de Saint-Cyr-sur-Mer est particulièrement exploitée pour la **production maraichère**, le Var et la Provence abritent de nombreux **domaines viticoles** de renommée internationale, **l'horticulture** se retrouve principalement le long de la côte…
L'oléiculture est également une production emblématique de la région, les plantations d'oliviers caractéristiques de la Région fournissant la matière première en abondance.

Les gares pourraient devenir des lieux reprenant cette culture agricole chère à la région et proposer un nouveau paysage urbain productif propre à la LNPCA.
L'agriculture urbaine présente des bénéfices variés. Si la production alimentaire est sa finalité initiale, d'autres fonctions s'associent à cette vocation nourricière :
. Fonction **alimentaire** et bénéfices pour la santé
. Fonction **sociale**
. Fonction **économique**
. Fonction **éducative**
. Fonction **environnementale**
. Fonction **urbaine** et amélioration du cadre de vie
. Fonction **expérimentale**
. Fonction de préservation génétique

Figure 98 - Artichauts, arbres fruitiers, fleurs comestibles sur les quais de Bacalan à Bordeaux

Figure 99 - Toiture exploitée comme surface maraich

7 SYNTHESE

7.1 RAPPEL

L'intégration paysagère de la ligne et des gares devra répondre à des objectifs de confort ambitieux ainsi qu'à des enjeux environnementaux considérables (dérèglement climatiques, risques naturels et technologiques)

Le concept de « Gare-jardin » se traduit l'ambition de planter généreusement afin de réguler les pollutions, de stocker du CO2, d'améliorer la qualité de l'air et de diminuer le phénomène d'îlots de chaleur.
Un contexte riche et varié mais des conditions préoccupantes :
La LNPCA traverse un territoire naturellement très riche et varié mais l'évolution du climat crée des conditions climatiques extrêmes.
La végétation est également confrontée aux conditions difficiles inhérentes aux milieux urbains et/ou anthropisés.
Ainsi « Verdir » ne suffit pas ; Il faut recréer des biotopes, des écosystèmes complexes résistants et résilients, propice aux échanges faune/flore.
Objectif Biodiversité urbaine
Les projets viendront s'inscrire dans les continuités écologiques qu'offre le continuum rails/espaces publics des gares ; Ils proposeront les meilleures conditions possibles pour le bon développement des écosystèmes projetés.
Inspiration :
Les projets viendront s'insérer dans la diversité des milieux et la mosaïque des paysages : pelouses, steppes, garrigues, maquis, bois et forêts sempervirents, ripisylves, marais et zones cultivées (vergers, vignes, oliveraies…

7.2 JARDIN MEDITERRANEEN ET BIODIVERSITE

Les projets seront **des jardins méditerranéens, secs et vivants** dont les leviers de conception seront les suivants :

- Savoir tirer parti de l'existant et de l'ingéniosité du vivant ;
- Conserver au maximum la flore sauvage ;
- Adapter le rythme du jardin au cycle des saisons ;
- Favoriser la plus grande variété d'êtres vivants : la diversité des plantes attire la diversité des êtres vivants et la diversité des milieux attire la diversité des plantes : diversité des milieux, des espèces et des gènes ;
- Recréer une mosaïque des paysages ;
- Créer des continuités avec les parcelles voisines, les espaces délaissés, le paysage environnant ;
- Utiliser une palette végétale adaptée, à chaque plante sa juste place ;
- Alterner ombre et lumière, espaces ouverts et fermés ;
- Faire cohabiter minéral et végétal ;
- Introduire quand c'est possible la présence de l'eau (bassins, fontaines, brumisateurs…)

7.3 ELEMENTS CLEFS ET BONNES PRATIQUES

Si les recherches et expérimentations sur les palettes végétales de demain sont en cours, les recommandations portent d'ores et déjà sur les pratiques de plantations, d'arrosage et d'entretien des végétaux :

- Palette végétale :
- En base : Essences indigènes et sauvages : grande diversité de plantes méditerranéennes adaptées à la sécheresse ; Large palette de plantes pour créer de multiples ambiances allant de l'évocation du désert ou de la steppe au jardin à l'anglaise : arbres, arbustes, arbrisseaux, grimpantes, vivaces, annuelles, bulbes, bisannuelle, …
- En complément pour lutter contre les agressions climatiques contemporaines : Panachage avec essences exotiques et horticoles testées en jardins botaniques et/ou pépinières ;
- Planter diversifié en essences et en strates, ce qui n'est pas toujours compatible avec le cahier des charges sécuritaire de la SNCF ; Trouver des compromis.

- Choix des plantes :
- favoriser les jeunes végétaux qui sauront mieux s'adapter à leur contexte ;
- favoriser les végétaux issus de semis et non clonés ;

- Fosses de plantations et substrat /coefficient de biotope :
- fosses de plantations les plus généreuses possible ;
- favoriser les plantations par groupes ;
- veille sur la qualité des substrats et leur provenance ;
- Conforter le sol par la pratique du paillage ou du « mulching » ;

- Arrosage :
- dispositifs d'arrosage économes en eau pour stimuler la résistance des végétaux au stress hydrique ;
- favoriser l'arrosage par « cuvette » autour des végétaux ;
- Bien drainer les fosses de plantation

- **Gestion des espaces plantés :**
- gestion différenciée ;
- Recours parcimonieux à la mécanisation souvent cause de bouleversement du sol et de la vie dans le sol ;
- peu ou pas de traitements même biologiques, compter sur les auxiliaires et les prédateurs ;
- Fauches tardives et sélectives ;
- Débroussaillage raisonné ;
- Fabrication, si possible, de compost et amendements in situ ;

- Etudes préliminaires :
- Faire réaliser un relevé de l'état phytosanitaire des végétaux existants conservés ;
- Faire réaliser un relevé des biotopes existants ;

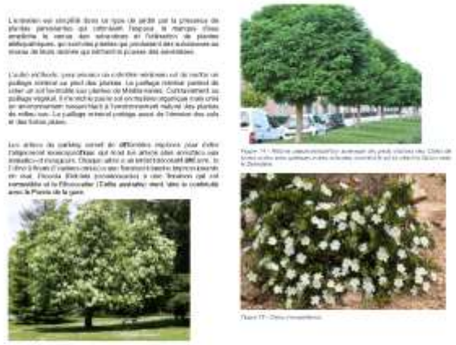
7.4 FIGURES PAYSAGERES URBAINES

Certains types d'aménagement paysagers pourront se retrouver de façon récurrente dans les projets tels que :
- les voutes végétales créées par des alignements d'arbres ;
- les massifs forestiers type Miyawaki, riches en biodiversité ;
- les sols perméables, engazonnés ;
- les noues plantées ;
- les murs végétalisés avec plantes grimpantes plantées en peine terre ;
- la création de jardins intérieurs ;
- le choix de revêtements de sols clairs et réfléchissants ;

8 LES PROJETS PAYSAGERS

Les projets paysagers ont été pensés suite à une analyse précise des sites. Cette analyse n'a pas été transmise au vue du volume conséquent du dossier. Les photomontages proposés sont non contractuels.

8.1 MARSEILLE CORRIDOR OUEST



1.3 LE TALUS

Le projet prévoit le maintiengement d'arrivée végétal. Le talus actuel comporte déjà des végétaux (dont particulièrement des essences invasives).

Nous proposons de conserver un maximum de végétaux existants et d'enlever la végétation de plantes invasives en plantant de nouveaux végétaux de manière.

1.4 LA GARE ET LES QUAIS

1.4.1 LES QUAIS

Les quais seront traités d'espaces végétalisés.

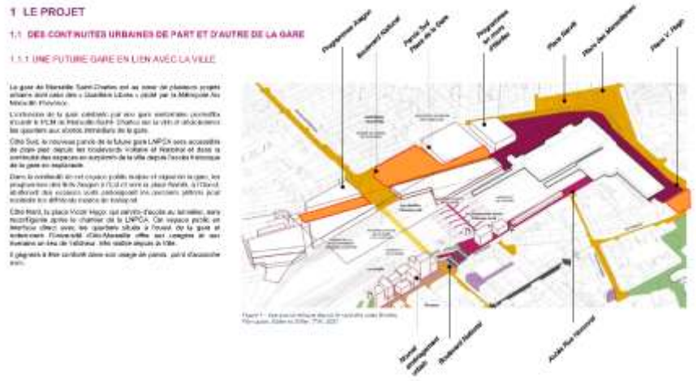
Nous proposons un mélange de végétaux bas et de vivaces pour créer des espaces d'abords dégagés rythmés par quelques éléments plus hauts.

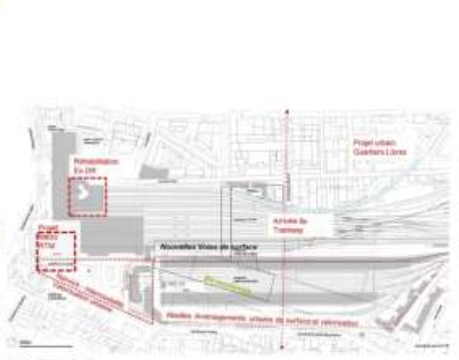
1.4.2 LA GARE

LA PLACE DE LA NATURE PRIVILEGIEE

- Revitalisation des sols / maximation des sols
- Qualité / écosystème des eaux pluviales
- La végétation pour un rôle de puits de carbone
- La végétation partage et lutte contre le « bruit »
- Les plantes régulent le microclimat, à la fois dans les espaces ouverts extérieurs et dans les zones couvertes, de l'air de la ville simple et paisible. Elles apportent ombre et fraîcheur aux piétons, protègent contre les turbulences à vent.
- Les plantes facilitent la distinction des zones, et améliorent la visibilité et de face (très très fleuri = "Il n'y a pas de rue, mais fleuri).

8.3 LA GARE DE MARSEILLE





8.4 LA GARE DE SAINT-CYR

1.3 AMBIANCES DU PROJET

1.3.1 UNE VEGETALISATION EN LIEN AVEC LE TERROIR, DES PLANTATIONS PRODUCTIVES

Dans un premier temps par les cultures méditerranéennes et les vignes. Grâce à la diversité agricole qui caractérise le Var, la gare de Saint-Cyr-sur-mer pourrait être à la croisée des paysages tous du terroir et du bord de mer. La végétalisation pourra ainsi accompagner cette tradition du terroir par des plantations caractéristiques de la région.

- Mixes au feuillage persistants et spécimens plus hauts pour masquer les talus des voies ferrées

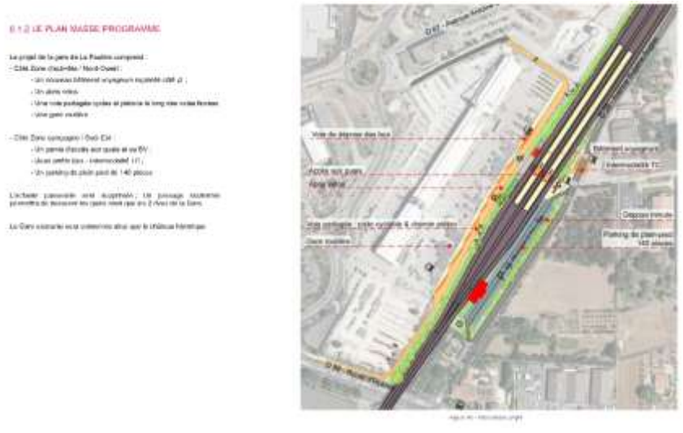
- Arbres de moyen tige peut masquer le parking silo et protéger du soleil, accompagner les parcours cyclistes et piétons vers l'entrée de la gare

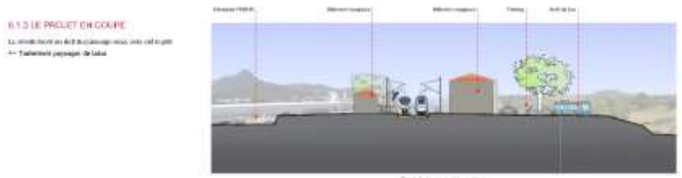
- Alignement d'arbres feuillus marquant la limite de cheminement voyageurs des emprises voisines

1.4 PALETTE VEGETALE

- Arbres de haute tige et multiplication de plantations colorées comme signal fort de la gare

8.5 LA GARE DE LA PAULINE





7.1.2 PALETTE VEGETALE LOCALE

STRATE ARBORESCENTE

STRATE ARBUSTIVE

STRATE BASSE

7.2 SEQUENCE 1 : LA VOIE PARTAGEE CYCLES / PIETONS

UNE VOUTE VEGETALE RICHE ET VARIEE

La voie partagée sera agrémentée d'une voute végétale offrant un ombrage naturel aux cycles et aux piétons.

Des alignements d'arbres seront plantés suivant un rythme régulier « de groupes d'arbres ou de bosquets, permettant d'obtenir la linéarité du parcours, et de créer des cadrages sur le grand paysage.

Contrairement aux traditionnels alignements de Platane, très touffus sur la chaussée voisine, la strate végétale de la voie partagée portera sur une palette variée. La diversité des essences, offre une variété visuelle, une richesse écosystémique et floral, aux tonalités multiples.

DES CORRIDORS DE BIODIVERSITE

Entre voie partagée et voie ferrée, les talus peuvent être génériquement végétalisés afin de créer des continuités paysagères et des corridors écologiques.

Le projet se donnera pour objectif de confiter du long de la ligne de nouveaux ferroviaire pour accentuer des corridors de biodiversité : plantation de cordons et de massifs boisés de forêt type Mixyvalie forestière(s) accentuée de richesse écologique).

UNE EVOCATION DU BORD DE MER

Aux abords du Var et du passage sous voie, l'alignement de palmiers évoquerait le côté et le front de mer.

PALETTE DE LA VOUTE VEGETALE

Le plateau comprend notamment les arbustes du Chemin, calmé, les traditionnels, alignements seront laissé place à une palette plus diversifiée.

Suite à de nombreuses campagnes d'essais, notamment le long du Canal du Midi, une panoplie d'arbres d'alignement se dessine :

Les Feuillus de grand développement : (à vérifier)
- Chênes : Vert, Pubescent, Rouvre, Chevelu ;
- Tilleul : Cordata, à grandes ou à petites feuilles, argenté ...
- Le platane (à déplacer) ;
- Érables : de Cappadoce, ...
- Micocoulier de Provence

Les Conifères :
- Pin parasol ;
- Pin d'Alep ;
- Cyprès d'Italie. Si ce cyprès ne s'adapte pas à la vallée viticole il peut permettre des alignements utiles des propriétaires.

Si les recherches sur les essences de demain sont en cours d'expérimentation, les recommandations portent déjà sur des pratiques de plantations, d'arrosage et d'entretien des végétaux :
- Choisir de plantes végétales qui se sont mieux adaptés à leur contexte ;
- Planter des végétaux issus de semis et non clonés ;
- Prévoir des dispositifs d'arrosage économes en eau, pour stimuler le développement des végétaux en période hydrique ;
- Planter des lotis, en couchons d'un mêmes pied afin de diversifier les populations ;
- Prévoir des fosses de plantations généreuses ;
- Prévoir une gestion différenciée des espaces verts.

VEGETALISATION DES TALUS

Pour faire face aux répercussions du changement climatique et aux aléas sanitaires (incendies, maladies, etc...) dont sont victimes les végétaux, la coordination de massifs "arbustifs permettent de recréer les écosystèmes d'autrefois plus résilients qui ils seront variés, complexes et riches en biodiversité.

Le méthode Miyawaki préconise de jouer, à des végétaux aux critères écologiques évalués, etc...) dont sont victimes les végétaux, la coordination de massifs "arbustifs permettent de recréer les écosystèmes d'autrefois plus résilients qui ils seront variés, complexes et riches en biodiversité.

C'est une technique de plantation qui vise à recréer une forêt native en moins de trente ans.

Le principe reste extrêmes consiste à planter, dense et diversifié afin de mettre les différentes strates (sous- forêt, canopée moyenne, dominante, ramenées en arborescences).

Ces massifs forestiers seront plantés d'arbustif plus denses qu'ils sont constitués de jeunes plants et de buissons (7 jeune plant m² buissons par m²).

La palette végétale est établie sur la base des essences autochtones adaptées au Contexte (sol, climats, etc...).

La "mini Miyawaki" a l'avantage d'être tenue très près des axes ou habituellement garnies forêt environnementales et aussi plus résistante et résilientes.

A noter : Outre de nombreux avantages majorité de pollens, richesse écologique, ces zones massifs nécessitent paradoxalement de nombreuses dans une certaine mesure l'arrosage des arbres emmenés bien que la densité ne soit pas identique : plantation de nombreux arbres sous stade de petite taille.

Mail de Yuriti Miyawaki : « A la jeunes années

PALETTE DES CORDONS BIOGAZ

Le long des talus, les massifs ou cordons "arbustifs sont constitués d'essences de petit développement pour des raisons techniques au regard des infrastructures ferroviaires.

Les Feuillus de petit développement : (à vérifier)
- Cornier (Cornus domestica)
- Amandier d'Arbres (sans)
- Pistachier vrai ;
- Pistier térébinthe ;
- Érables de petit développement : de Montpellier (Acer monspessulanum), Champêtre (Acer campestre).
- Chênes vert (Quercus ilex)
Arbustes : (à vérifier)
- Chênes Kermès (Quercus coccifera)...
- Pistachiers : lentiscus, terebinthe, ...
- Cistes
- Cotoneasters
- Genévriers
- Myrtes
- Rendir de Montpellier et d'Espagne

7.3 SEQUENCE 2 : LE PARVIS SUD-EST

LA POINTE PLANTEE

Accès principal depuis le sud des voies ferrées, via le passage public sous voies situé le nouveau pôle sud.

Marqué le passage vers les voies ferrées par des éléments signal de la Provence par petites tranches :
- Oliviers
- Pins
- Cyprès

Contrôleur végétalisées le long des voies ferrées (voir haut dans la continuité de la Pointe Verte)
- Myrte
- Romarin

Aménagement des talus des voies ferrées, en montagne (pierre sèche).

Végétalisation des cordons avec des (cistes verts et cinq arbustes basse avec notamment romarin pour faire les voir et rester les interconnexion).
- Lavande
- Asphodèle rameuse
- Bruyères arborescentes
- Lagerstroemia

7.4 SEQUENCE 3 : LE PARKING

PARKING VEGETALISE

Cornadises photovoltaïques rythment les séquences de stationnement plein sud.

Limite l'utilisation d'arbres de haute tige afin de ne pas porter ombrage aux futurs panneaux installés.

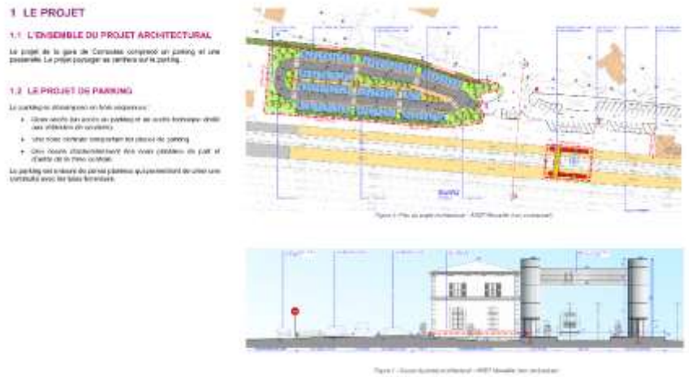
Privilégier les strates arbustives et des couvre sol :
- Cerastium tomentosum
- Myrtus communis
- Vinnes

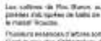
Lorsque des ombres aux réparations de stationnement et autres des éléments grimpants :
- Bougainvillées
- Rosmarinus (à long de la structure continue jusqu'au sol connexion)

Et des éléments plus hauts par petites touches :
- Amandier
- Arbousier

µ

8.6 LA GARE DE CARNOULES





8.7 LA GARE DECANNES LA BOCCA

1 LE PROJET ARCHITECTURAL

1.1 LES ELEMENTS DU PROJET :

- Le site du GEASOL est choisi afin que la future gare TER (et visuelle TGV) devienne le centre du développement du nouveau quartier de la Roubine. La 1re gare et cette plus grande gare de destination et de demain mais également un lieu actuel vitalité et est et le nord de la ville.
- A la croisée de deux futurs axes verts (est-ouest et nord-sud) articulant toute le bon quartier, la gare met garder la continuité de ce futur paysage. Nous formalisation des espaces à 12%, au sud et au nord des voies, en patrons et en continuité (avec croisant l'accès de l'emprise ferroviaire sans rupture. Les aménagements paysagers (plantes sur les talus et en passerelles) présentent également un garder la continuité de l'eau sont maintenus. La "bâtir parking public est l'est est aussi sur ces extrémités de l'est dans le paysage dans ses possibilités de propose des façades végétales.
- Les deux gares sont directement reliées par une passerelle qui est accessible par des parcours à 12% avec les quais. Ces parcours constituent également les trottoirs des gares. Les parvis d'environ : 3ha en nº et de nos équipe sud : 1 hA2 en nº. Hectares : 3ha en nº et de nos Equipe sud : 1 hAde l'aménagement des différentes fonctions : le déposer minute, vélo, parking vélo et des arrêts de bus.

Figure 1 – Site existant

Figure 2 – Vue projet

1.2 L'AMENAGEMENT DE LA GARE

L'aménagement de la gare, on veut également prévoir de la substitution aux services routiers propres des aménagements capables :

- Capable d'intégrer des locaux commerciaux et de service à vocation intermodale (accès). L'accès : Au niveau du vélo, commerce et répondre à tous la gare sud en lien, centre de production agricole locaux comme des nouveautés dans la ville (vert au PP+).
- Capable d'évoluer dans le temps et de s'adapter aux besoins qui se modifient l'ouvrage de la gare TER est très viable à un seul usage reste en capacité de mutter et notamment en gare. GSJ à Peutrie 20x0. On évoque de gauche et substitués des constructions même si utilisées parties de la passerelle, soient probablement déconnectés si nécessaires afin de s'adapter à l'évolution du site l'environ. Cela veut également pour le stationnement qui pourrait s'établir dans le futur quartier et le parking silo pourrait être décommandé afin de libérer totalement l'aire vert est-ouest. Le maintien d'un fonctionnement autonome avec l'exploitation ultérieure d'activités supplémentaires en relation avec le nouveau.

Figure 3 – Vue projet

Figure 4 – Vue projet

Figure 5 – Vue projet

Figure 6 – Vue projet

1.3 AMBIANCES DU PROJET

1.3.1 LE GRAND AXE VERT : NORD-SUD

Figure 7 – Vue projet

Cet axe sera traité dans un premier temps, comme une coulée verte qui accueillera prioritairement la vie de La Frayère donnante et laissera un vaste espace.

Interrompu par les plantes des voies. Elles vont se prolonger jusqu'au Nord de sous un tablier sur la plage.

Du domaine bocage bâti partie de l'emprise ouest Sud.

Il sera traité dans le prolongement de l'ensemble de l'Axe Vert.

Un choix pourquoi comment on a défini :

- Sud Sud : est vers Nord connexion de **grand parc urbain**, végétation avec très composé en structure : à l'instar de ce jouissance du Pallon à Nice.
- Il est à noter cependant que les grands parterres de gazon sont très consommateurs en eau et nécessitent un entretien régulier, notamment en tondage de mise régulièrement vivant et les entretenir.
- Une **palette végétale** d'exécuter samel la plus adaptée.

- Est et Sud concernant et de La Craponne vers l'ouverture en **réintroduction de la nature en ville**. => Horizontal le site en privilégiant l'ombre de la voûte et de ses futures hanges : intégrant les épiphytes, bambous et palmiers bambou qui tondent les mètres.
- Une noue plantée pourrait prolonger ce même tracé en parallèle aux **gestion des eaux de ruissellement et des crues.**
- ex : Peupliers, ousiers, saules pleureurs, Cornus du Phaenna et panaches, Iris pseudus en bord de noue.

Figure 8 – Vue projet

Figure 9 – Vue projet

Figure 10 – Vue projet

Figure 11 – Vue projet

1.3.2 L'AVENUE DE LA ROUBINE - L'AXE EST-OUEST

Figure 12 – Vue projet

Requalification de cet axe urbain vers voies lentes et des liens par une végétalisation généreuse.

=> **Les alignements d'arbres** associés une **voûte ombragée** devant plantés de préférence par groupes modifiés que ces arbres isolé afin de favoriser la solidarité des végétaux entre eux et d'offrir de généreuses fosses de plantation.
Les alignements seront variés : l'un d'alignement monospécifique.

=> **Voies lentes et corridors écologiques** : Profiter du long dévoué à long de l'emprise ferroviaire pour constituer un corridor de boisement : plantation de cordons boisés et un tiers arrière type Miyawaki.

=> **Jardins gourmands et comestibles** : En écho à la tradition de maraîchage et de jardins familiaux de la Plaine de la Siagne, plantation de massifs de fruit comestibles ou jardin-forêt en agro-écologie.

=> **Des noues plantées** pourront être intégrées aux cordons boisés afin de compléter le dispositif d'assainissement et de stocker l'eau un période de crues.
Une noue de drainage vers sens étoile supprimée à l'axe du lieu-dit de la Plaine. Cet axe sera donc voit mais avec une composante de drainage aussi !

=> Afin d'optimiser les nuisances sonores et visuelles du cadre de vie, un **écran végétal** constitué de différents végétaux et de différentes hauteurs pourrait se situer en bord de voie de chaque côté.
Le riverain pourrait se protéger par ces façades végétales.

Figure 13 – Vue projet

Figure 14 – Vue projet

Figure 15 – Vue projet

1.4 CLOTURES ET STRUCTURES VEGETALISEES:

L'enfance des supports de clôtures et structures végétalisées paysagères favorisera de déployer un registre de variations métalliques et végétales.

- Les structures métalliques : câbles, fers ouvrés, métal déployé, mailles, **mailles**, grilles et grillages, soudés ou tissés pourront être autant de supports d'accroche des végétaux pour les façades comme pour les clôtures.
- Des structures pourront végétales peuvent également se révéler pour les cultures : treillis bois, grillages/fers, mais aussi cordages tressés en matière de Provence.
- Indépendamment les cordons permettront de limiter des possibles brouillons visuel que leur matériaux, de soutenant sur matières organiques de surface de la Siagne.

Figure 16 – Vue projet

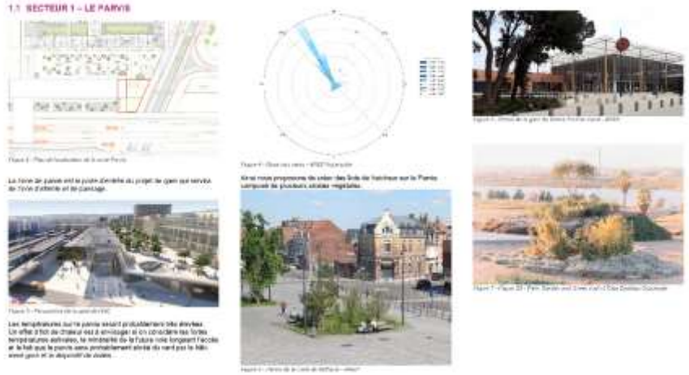
Figure 17 – Vue projet

Figure 18 – Vue projet

Figure 19 – Vue projet

Figure 20 – Vue projet

8.8 LA GARE DE NICE AEROPORT



1.3 SECTEUR 1 – DANS LA GARE