LIGNE NOUVELLE PROVENCE CÔTE D'AZUR

POUR UN TRANSPORT FERROVIAIRE FIABLE ET PERFORMANT AU QUOTIDIEN

DOSSIER DE CONCERTATION DU PROJET

AMÉNAGEMENTS DES PHASES 1 ET 2

Concertation 2019

www.lignenouvelle-provencecotedazur.fr @ProjetLNPCA

Les études préalables à l'enquête d'utilité publique sont financées par

SOMMAIRE

LES ENJEUX DE MOBILITÉ SUR LE LITTORAL DE LA RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR .... p. 5

Trois métropoles littorales internationales très attractives ..... p. 6

Mais des réseaux routiers saturés ..... p. 7

Et un réseau ferré qui a atteint ses limites ..... p. 7

Une situation qui impacte fortement les métropoles et les habitants de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur ..... p. 10

Améliorer les mobilités : un enjeu majeur de développement et d'attractivité du territoire ..... p. 11

Développer la mobilité ferroviaire pour répondre aux défis envi onnementaux ..... p. 12

LE PROJET LNPCA ..... p. 15

La Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur : la réponse ferroviaire structurante à l'amélioration des mobilités ..... p. 16

Les évolutions du projet depuis 2005 ..... p. 16

- Du débat public à la Commission Mobilité 21 ..... p. 16
- De la Commission Mobilité 21 à la concertation de 2016-2017 ..... p. 17
- Des assises nationales de la Mobilité au rapport du Conseil d'Orientation des Infrastructures ..... p. 18
- La décision ministérielle du 4 mars 2019 ..... p. 19

Le projet des aménagements des phases 1 et 2 présentés à la concertation avec le public en 2019 ..... p. 20

Le planning prévisionnel des phases 1 et 2 ..... p. 21

LES SERVICES PERMIS PAR LE PROJET DES PHASES 1 ET 2 ..... p. 23

Alpes-Maritimes ..... p. 25

Var ..... p. 26

Bouches-du-Rhône ..... p. 27

La fréquentation attendue ..... p. 28

PRÉSENTATION DES OPÉRATIONS .... p. 31

Les différents types d'aménagements des phases 1 et 2 ..... p. 32

- Ouvrage dénivelé ..... p. 33
- Blocs indépendants ..... p. 33
- Alternats en gare ..... p. 34
- Origines – terminus ..... p. 34
- Remisages adaptés ..... p. 35
- Doublements de voie unique ..... p. 36
- Nouvelles gares ..... p. 36

Les aménagements dans le secteur de Nice ..... p. 37

- Gare de Nice Saint-Roch (phase 2) ..... p. 37
- Gare de Nice Ville (phase 2) ..... p. 38
- Nice aéroport (phase 1) ..... p. 39

Les aménagements dans le secteur de Cannes – Antibes ..... p. 42

- Antibes, 4e voie (phase 2) ..... p. 42
- Cannes, gare de Cannes centre (phase 2) ..... p. 43
- Bifurcation de Cannes-Grasse (phase 2) ..... p. 44
- Gare de Cannes Marchandises - La Bocca (phase 2) ..... p. 45

Les aménagements dans le Var ..... p. 48

- Navette toulonnaise (phase 1) ..... p. 48
- Bifurcation de la Pauline (phase 1) ..... p. 50

La désaturation du nœud ferroviaire marseillais ..... p. 52

Les aménagements sur le secteur Blancarde – La Penne-sur-Huveaune ..... p. 53

- La 4e voie entre la Blancarde et La Penne-sur-Huveaune (phase 2 ou 3) ..... p. 53
- Entrée est du tunnel de Marseille Saint-Charles (phase 2) ..... p. 54
- 5e voie en Gare de La Blancarde (phase 1) ..... p. 56
- Remisages et technicentre de La Blancarde (phases 1 et 2) ..... p. 57

Les aménagements sur le secteur gare de Marseille Saint-Charles ..... p. 58

- Gare souterraine de Marseille Saint-Charles (phase 2) ..... p. 58
- Blocs est (phase 1) et ouest (phase 2) de la gare de surface de Marseille Saint-Charles ..... p. 63
- Libération du site des Abeilles (phases 1 et 2) ..... p. 64

Les aménagements sur le secteur faisceau d'Arenc – Saint-Charles ..... p. 65

- Corridor ouest (phase 1) ..... p. 65

Les aménagements sur le secteur Marseille nord ..... p. 67

- Entrée nord du tunnel de la gare souterraine de Marseille Saint-Charles (phase 2) ..... p. 68
- Passages à niveau des voies du port ..... p. 69

Coûts de l'opération ..... p. 70

LES MODALITÉS DE LA CONCERTATION AVEC LE PUBLIC ..... p. 73

Les objectifs de la concertation ..... p. 74

Une concertation en deux étapes ..... p. 75

Les modalités d'information et de participation du public ..... p. 75

- Les supports d'invitation à participer ..... p. 75
- Les supports d'information du public ..... p. 76
- Le dispositif de participation du public ..... p. 76

LES ENJEUX DE MOBILITÉ

SUR LE LITTORAL DE LA RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

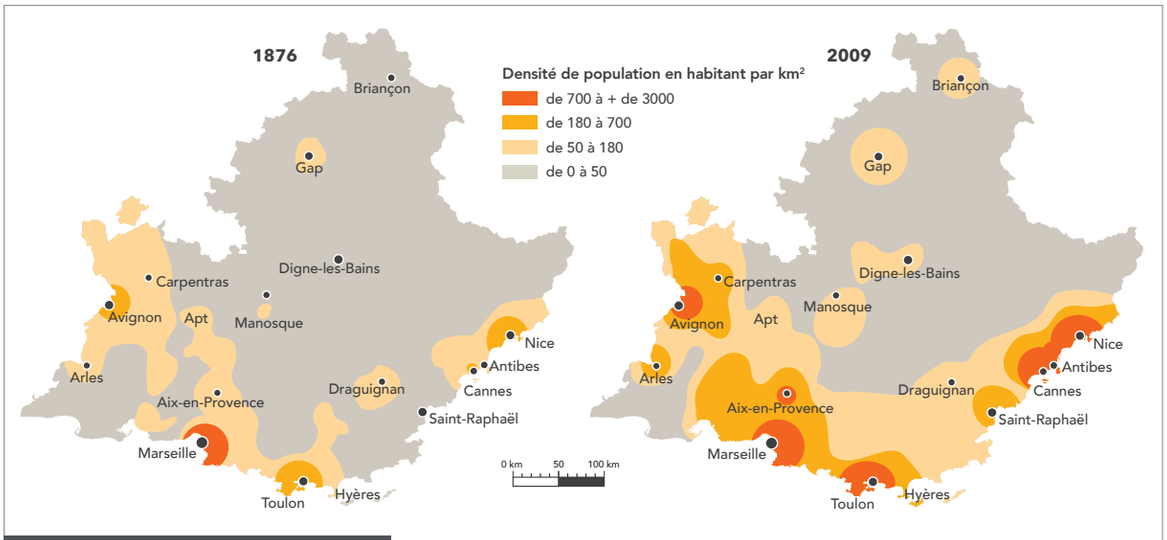
LIGNE NOUVELLE PROVENCE CÔTE D'AZUR

DOSSIER DE CONCERTATION DU PROJET AMÉNAGEMENTS DES PHASES 1 ET 2

LES ENJEUX DE MOBILITÉ SUR LE LITTORAL DE LA RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

TROIS MÉTROPOLES LITTORALES TRÈS ATTRACTIVES

Les aires urbaines d'Aix-Marseille, de Toulon, de Nice et de la Côte d'Azur, qui comptent parmi les 10 plus grandes agglomérations de France, ont connu une croissance démographique forte ces 50 dernières années et concentrent aujourd'hui 90% de la population des 3 départements littoraux des Bouches-du-Rhône, du Var et des Alpes-Maritimes (contre 50% en moyenne en France pour les métropoles situées sur le littoral).
Le département du Var, et notamment la métropole toulonnaise, connaissent une croissance soutenue depuis une dizaine d'années, engendrant des besoins croissants de déplacement.
L'attractivité économique de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est également à souligner, compte tenu de l'importance de ses flux touristiques annuels comm saisonniers, de ses festivals de notoriété mondiale (Cannes, Monaco) et de la présence sur son territoire d'importants pôles de compétitivité créateurs d'emplois : Sophia Antipolis, Monaco, Cannes, Plaine du Var, Technopole de la Mer à Toulon, Europole de l'Arbois…



DENSITÉ DE POPULATION 1876 / 2009 - *Source : Insee*

MAIS DES RÉSEAUX ROUTIERS SATURÉS…

Sur ces 3 aires métropolitaines, l'usage prépondérant de la voiture pour les déplacements quotidiens a conduit à une saturation progressive des réseaux routiers et autoroutiers. En 2015, 31 500 km d'embouteillages cumulés sur le réseau routier national ont été comptabilisés dans les Bouches-du-Rhône, le Var et les Alpes-Maritimes. Les projets récemment mis en service (tunnel de Toulon, L2 à Marseille) n'apportent qu'une rémission temporaire : les contraintes de sécurité du tunnel de Toulon, par exemple, induisent des embouteillages parfois plus graves qu'avant.

Chaque année, dans ces trois départements, un actif perd ainsi un temps considérable dans les embouteillages :

- 40 journées de travail[1] perdues entre Aix et Marseille
- 15 journées de travail perdues entre Toulon et Fréjus
- 25 journées de travail perdues entre Nice et Sophia Antipolis

Selon l'étude Inrix de 2017, Marseille est la ville la plus embouteillée de France (hors Île-de-France) et Nice la dixième.

…ET UN RÉSEAU FERRÉ QUI A ATTEINT SES LIMITES

UNE SEULE LIGNE POUR RELIER 3 DES PLUS GRANDES MÉTROPOLES FRANÇAISES

Avec 2,5 km de voie ferrée pour 10 000 habitants, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur dispose du plus petit linéaire de voie ferrée par habitant de France (moyenne nationale de 5,75 km hors Île-de-France).

La ligne unique entre Marseille et Vintimille, colonne vertébrale de la desserte ferrée régionale, a été construite en 1860 quand la région comptait 3 fois moins d'habitants qu'aujourd'hui. Elle a en outre été conçue sur la base de matériels roulants bien moins exigeants que ceux d'aujourd'hui et de fréquence de trains et de trafic t ès en-deçà de ceux d'aujourd'hui.

Près de 150 trains, tous sens confondus, de types très différents (TER omnibus ou semi-direct en automotrice électrique, trains grandes lignes et TGV, trains de fret) circulent chaque jour, à des vitesses très hétérogènes, sur cette ligne littorale entre Marseille et Nice :

- 145 trains entre Marseille Saint-Charles et Blancarde
- 120 trains entre Blancarde et Aubagne
- 115 trains entre Aubagne et Toulon
- 135 trains entre Cannes et Nice

La section de la Côte d'Azur connaît la plus forte fréquentation TER de France (hors Île-de-France).

ET DES GARES AVEC UNE OFFRE DE TRAINS INFÉRIEURE À CELLE DE LEURS HOMOLOGUES EUROPÉENNES

Les gares principales de Marseille, de Toulon, de Nice et de la Côte d'Azur ayant atteint leurs limites de capacité, l'offre de service qu'elles proposent se situe bien en-deçà de celles des gares des métropoles européennes comparables.

VILLE CENTRE	COPENHAGUE	COLOGNE	AMSTERDAM	BRUXELLES	ZURICH	MARSEILLE	NICE
Population de la ville centre	1,15 M	963 000	741 000	1,14 M	342 000	855 000	339 000
GRANDE VILLE PROCHE	BELLERUP	DÜSSELDORF	HAARLEM	LOUVAIN	RAPPERSWILL	TOULON	MONACO
Population de la grande ville proche	40 000	575 000	147 590	93000	34 800	169 000	38 000
Nombre de trains par sens entre 7h et 9h	18	16	16	15	15	6	8

VILLE CENTRE	LEEDS	FRANCFORT	STUTTGART	LISBONNE	VIENNE	MARSEILLE	NICE	MARSEILLE	TOULON
Population de la ville centre	455 000	650 000	590 000	518 000	1,7 M	855 000	339 000	855 000	169 000
GRANDE VILLE PROCHE	BRADFORD	WIESBADEN	ESSLINGEN	AMADORA	BADEN	AUBAGNE	CANNES	AIX	HYÈRES
Population de la grande ville proche	300 000	270 000	92 000	180 000	25 000	45 000	70 000	145 000	55 000
Nombre de trains par sens entre 7h et 9h	14	13	13	13	11	8	7	6	4

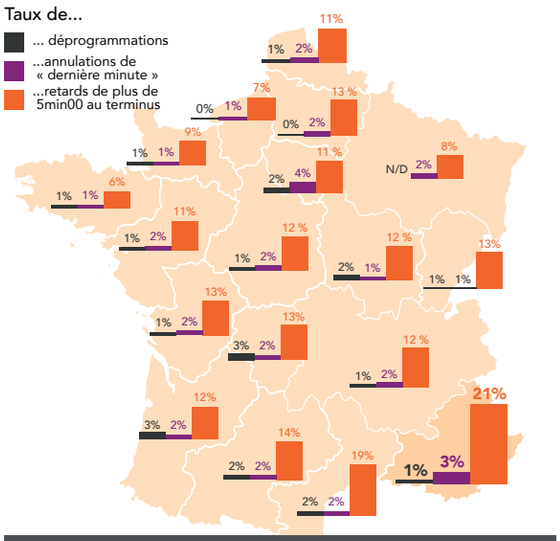
[1] *Journée de travail = 7 heures*

DES RETARDS ET DES SUPPRESSIONS DE TRAINS BIEN SUPÉRIEURS AUX AUTRES RÉGIONS DE FRANCE

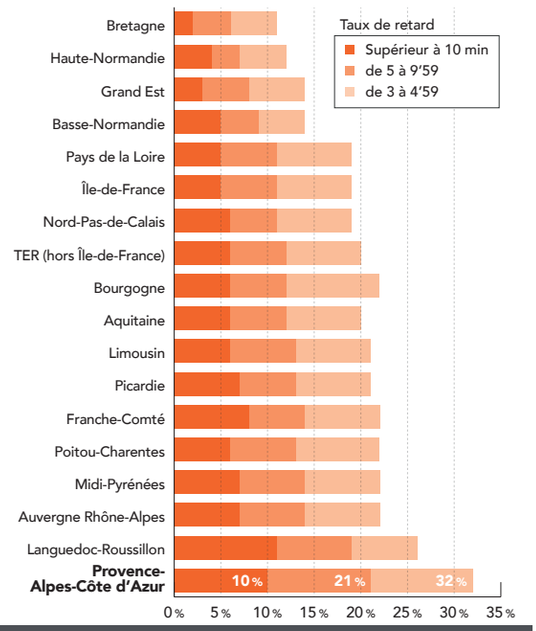
En grande partie en raison de l'infrastructure historique, le moindre incident a, en l'absence d'itinéraire alternatif, un impact très fort sur l'ensemble du trafic fer oviaire régional et des répercussions sur le trafic national Pour la même raison, les travaux sur la ligne ne peuvent s'effectuer que sur une amplitude horaire quotidienne réduite, et lorsqu'ils nécessitent des plages horaires plus importantes, ils conduisent à des interruptions de circulations ou à de multiples ralentissements qui réduisent la capacité de la ligne.

C'est par exemple le cas des travaux de tunnels, des régénérations (ou renouvellement) d'ouvrages d'art et de voies. Aussi, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur connaît-elle les taux de retards et d'annulation de TER les plus élevés de France :

- 1 TER sur 5 est en retard de plus de 5 minutes
- 1 TER sur 12 est annulé



TAUX D'ANNULATIONS ET DE RETARDS - *Source : ARAFER*

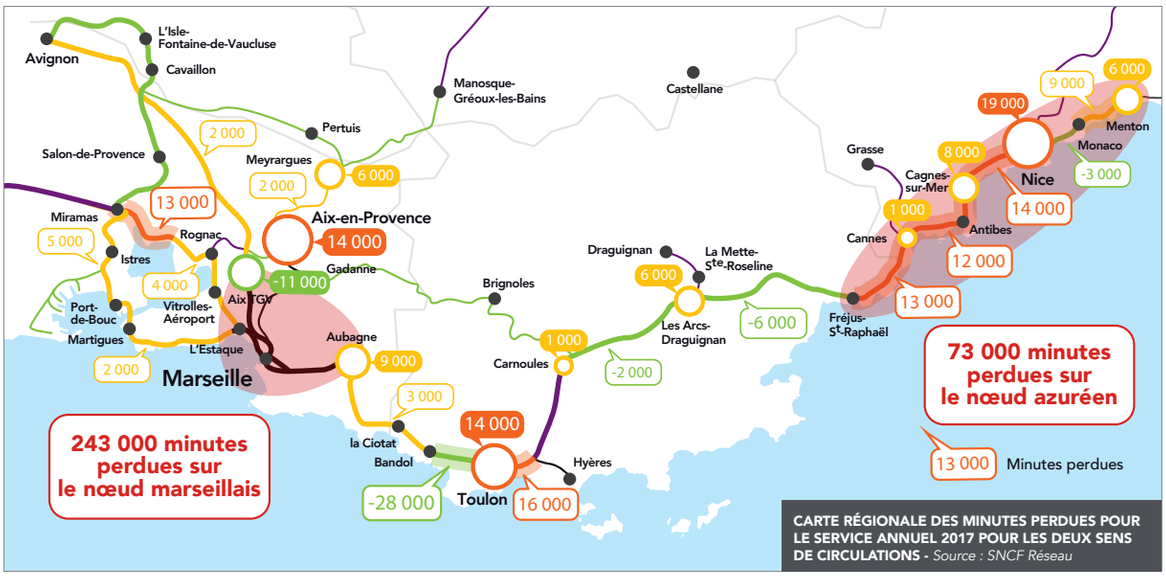


TAUX DE RETARDS - *Source : ARAFER, rapport 2017, d'après SNCF Réseau*

LA SATURATION DES NŒUDS FERROVIAIRES AU CŒUR DE LA FRAGILITÉ DU SYSTÈME FERROVIAIRE DE PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

La configuration des nœuds amplifie le retards des trains autour des métropoles

Une analyse de tous les retards de train en région Provence-Alpes-Côte d'Azur a permis d'identifie les tronçons à la source du plus grand nombre de problèmes. Elle montre que les difficultés p oviennent essentiellement des nœuds ferroviaires de Marseille, de la Côte d'Azur et, dans une moindre mesure, de Toulon.



CARTE RÉGIONALE DES MINUTES PERDUES POUR LE SERVICE ANNUEL 2017 POUR LES DEUX SENS DE CIRCULATIONS - *Source : SNCF Réseau*

Le nombre de minutes perdues sur Marseille est particulièrement important. En effet, la configuration e impasse de la gare de Marseille Saint-Charles multiplie structurellement les conflits de ci culation des trains à plusieurs niveaux :

- entre les trains qui passent par Marseille et qui entrent et ressortent de la gare dans des directions opposées, comme par exemple les Paris-Nice avec arrêt à Marseille ;
- entre les trains de lignes différentes, comme les Marseille-Aix et Toulon-Marseille ;
- entre les mouvements haut-le-pied (circulations techniques sans voyageurs) et les circulations commerciales (avec voyageurs).

Du fait de sa position en amont de la ligne Marseille-Vintimille, les difficultés encontrées sur le nœud de Marseille Saint-Charles se propagent vers l'est de la région, avec des impacts en termes de régularité (retards, annulations) qui se font ressentir jusqu'à Nice.

Une comparaison avec d'autres nœuds ferroviaires comparables met en évidence la fragilité particulière du nœud marseillais et ses implications sur la mauvaise régularité des services ferroviaires des aires métropolitaines de Marseille, Toulon, Nice et la Côte d'Azur :

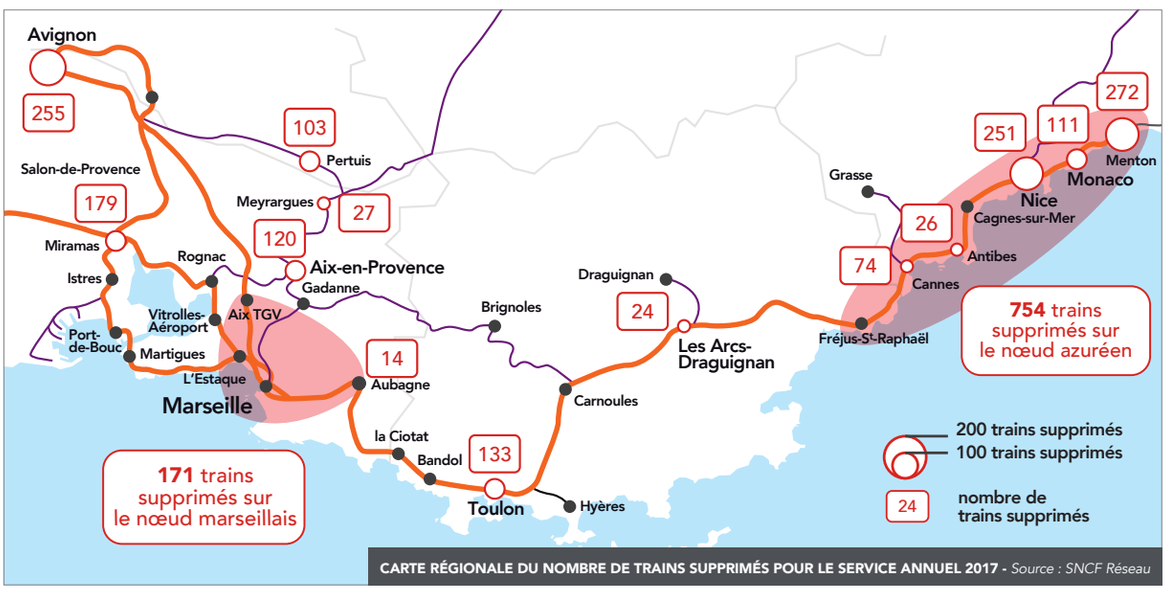
	Nombre de minutes perdues	Nombre de trains voyageurs	Nombre de minutes perdues par train
STRASBOURG	102 800	167 100	0,62
TOULOUSE MATABIAU	71 500	155 000	0,46
TOURS/SAINT-PIERRE	42 100	78 700	0,53
LYON PART DIEU	302 300	184 000	1,64
MARSEILLE SAINT-CHARLES	243 000	110 300	2,20

COMPARAISON DES MINUTES PERDUES SUR LES NŒUDS POUR LE SERVICE ANNUEL 2017

Le **secteur de Toulon** n'est pas par lui-même une source majeure de retard, mais il subit les conséquences des retards qui se produisent tant sur le nœud azuréen que sur le nœud marseillais.

La gestion des retards est en partie régulée par de nombreuses suppressions de trains

Le nœud azuréen est fortement touché par les annulations de trains : il s'agit essentiellement de trains qui ne peuvent pas être mis en circulation parce que le retard du train précédent ne lui en laisse plus le temps, sauf à propager le retard de train en train jusqu'à la fin de la jou née.
En particulier, tout retard de train circulant autour de la bifurcation entre la ligne Cannes-Grasse et la ligne Mandelieu – Vintimille se répercute sur les trains (TER, fret ou longue distance) circulant sur les autres branches).
La zone de Toulon est impactée de la même manière : tout retard de train en provenance de Nice ou de Marseille décale le croisement avec les trains circulant entre Toulon et Hyères dans la zone de La Pauline et conduit à des retards sur les autres voies. Ce verrou explique le nombre de trains supprimés significatif malgré un trafic plus faible.



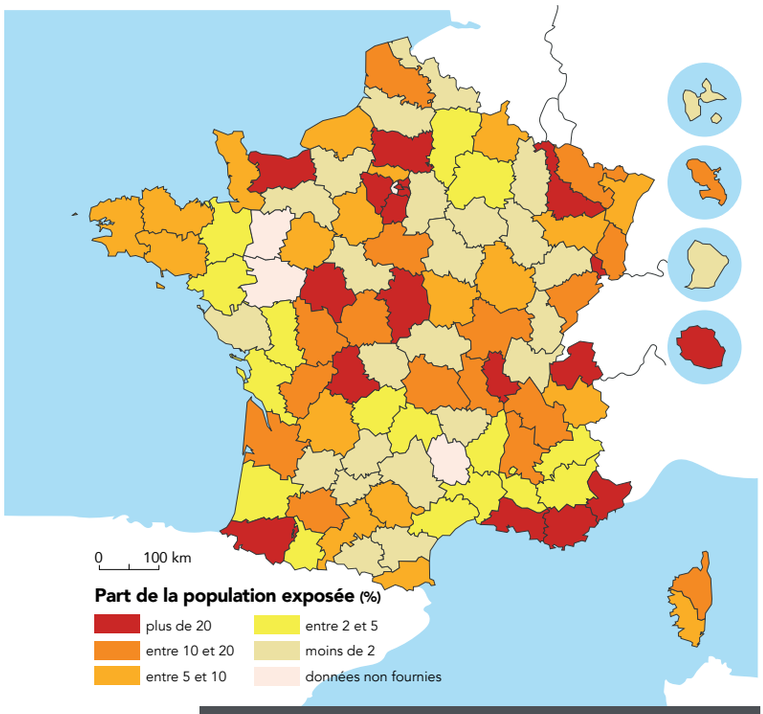
CARTE RÉGIONALE DU NOMBRE DE TRAINS SUPPRIMÉS POUR LE SERVICE ANNUEL 2017 - *Source : SNCF Réseau*

La Région, Autorité Organisatrice des TER constate des liens étroits entre fiabilité et f équentation.
La fréquentation de l'offre régionale augmente tous les ans.

Ces augmentations sont plus importantes dans les mois qui suivent des périodes d'amélioration de la fiabilité de l'o fre (diminution des retards à l'arrivée et du nombre de trains supprimés).

UNE SITUATION QUI IMPACTE FORTEMENT LES MÉTROPOLES ET LES HABITANTS DE LA RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

POLLUTION DE L'AIR ET NUISANCES SONORES



CARTE NATIONALE DE LA POLLUTION SONORE - *Source : SNCF Réseau*

Les aires métropolitaines d'Aix-Marseille, de Toulon, de Nice et de la Côte d'Azur sont particulièrement touchées par des problèmes de pollution atmosphérique, avec des concentrations en polluants atmosphériques qui dépassent les seuils recommandés par les normes européennes.

En 2016, plus de 900 000 personnes résidaient dans une zone dépassant la valeur limite pour la protection de la santé en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ce chiffre s'élève à près de 4 millions lorsqu'on prend en compte les lignes directrices de l'Organisation Mondiale de la Santé. Les populations les plus exposées vivent dans les centres urbains des 3 grandes métropoles régionales, proches des grands axes ou à proximité de sites industriels où l'effet « cocktail » (mélange de polluants) est le plus important.

La pollution de l'air en région Provence-Alpes-Côte d'Azur est générée, entre autres, par les pôles urbains denses avec une prédominance des polluants liés aux transports à proximité des grands axes routiers (oxydes d'azote NOx, particules de diamètre inférieur à dix micromètres PM10).

Cette pollution est également générée par les sites industriels, le développement de l'activité maritime des ports, un climat propice à la pollution photochimique (pollution à l'ozone) qui font de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur une des zones les plus touchées au niveau européen.

Cette situation entraîne des dépassements réguliers des normes de qualité de l'air.

Malgré l'amélioration de la situation au cours des dernières années :

- La Commission Européenne a adressé à la France en mai 2015, un avis motivé pour non-respect des normes sur les particules (PM10) et a saisi, en mai 2018, la Cour de justice de l'Union européenne pour non-respect des normes relatives au dioxyde d'azote (NO_2).
- La France est visée par un arrêt du Conseil d'État du 12 juillet 2017 qui enjoint à l'État de prendre toutes les mesures pour que les normes sanitaires européennes soient respectées dans les délais les plus brefs. Cette injonction s'est traduite par l'élaboration d'une feuille de route multi partenariale par les Préfets des zones concernées. **En Provence-Alpes-Côte d'Azur, les zones de surveillance visées sont Aix-Marseille, Toulon et Nice**.

Les habitants des 3 départements littoraux sont en outre parmi les plus exposés aux nuisances sonores causées par le trafic outier.

INSÉCURITÉ ROUTIÈRE

Le fort trafic automobile nuit à la sécurité outière : avec **près de 10 000 blessés** et plus de 350 morts chaque année, la région connaît un taux d'accidents 1,5 fois plus élevé que la moyenne nationale[1].

[1] *Source : http://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/observatoire-des-territoires/fr/population-exposee-au-bruit-routier*

FREIN AU DÉVELOPPEMENT ET FRAGILISATION DES POPULATIONS PRÉCAIRES

Les difficultés de déplacements engend ent d'ores et déjà un ralentissement de la croissance économique et démographique des métropoles de la région, qui touche en premier lieu les populations les plus fragiles :

- La région Provence-Alpes-Côte d'Azur connaît aujourd'hui un essoufflement de sa c oissance démographique et un vieillissement de sa population, en partie dus à son enclavement et aux difficultés c oissantes pour se déplacer : les jeunes actifs hésitent en effet à venir s'y installer ;
- On observe un accroissement des difficultés d'accès à l'emploi : 1 habitant sur 4 refuse aujourd'hui une offre d'emploi en raison des difficultés pour se déplacer entre son domicile et son travail ;
- Les liaisons entre les bassins d'emploi et les bassins d'habitat sont souvent difficiles, avec pour conséquences des territoires marqués par un fort taux de chômage et d'autres qui ne parviennent pas à pourvoir les offres d'emplois ;
- La fracture sociale s'accroît en raison des difficultés de déplacements des populations précaires et éloignées de l'emploi.

DÉGRADATION ATTENDUE L'HORIZON 2025

Les études socio-économiques conduites par SNCF Réseau dans le cadre du projet montrent une augmentation des besoins de déplacements de +15% d'ici 2025.

Cette croissance attendue des besoins de déplacement va consommer en moins de 10 ans les capacités des infrastructures de déplacements récemment réalisées ou programmées sur la période (L2 à Marseille, tunnel de Toulon, 3es voies sur autoroutes : A57, A52…), avec une saturation accrue aux heures de pointe.

Malgré le développement des nouvelles mobilités (véhicules électriques, covoiturage, autocars…), les difficultés de ci culation vont s'aggraver, avec des impacts sur la qualité de vie, la pollution, l'insécurité et l'attractivité des métropoles littorales et de la région.

AMÉLIORER LES MOBILITÉS : UN ENJEU MAJEUR DE DÉVELOPPEMENT ET D'ATTRACTIVITÉ DU TERRITOIRE

Le potentiel de développement de l'arc méditerranéen, dont la région Provence-Alpes-Côte d'Azur constitue un pivot central, dépend fortement des conditions de déplacements.

DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET CRÉATION DE RICHESSES

Les 3 métropoles littorales sont porteuses de projets de développement d'importance nationale et internationale pour lesquels l'accessibilité est une condition déterminante de réussite :

- Métropole Aix-Marseille Provence : EuroMéditerranée, Euro-pôle de l'Arbois… ;
- Métropole Toulon Provence Méditerranée : Technopôle de la Mer… ;
- Métropole azuréenne : OIN de la Plaine du Var, Sophia Antipolis, projet Cannes Grand Ouest…

OIN DE LA PLAINE DU VAR - *Source : DR*

EUROMÉDITERRANÉE MARSEILLE - *Source : Laurent Carte*

Source : Shutterstock

DÉVELOPPEMENT TOURISTIQUE ET ATTRACTIVITÉ INTERNATIONALE

Avec 30 millions de touristes accueillis chaque année, dont plus de 6 millions de touristes étrangers, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est, après l'Île-de-France, la première région touristique française. Pour les trois départements littoraux, le tourisme est un secteur économique de premier plan :

- 18 Mds € de chiffre d'affaire annuel, soit 13% du PIB régional (Comité Régional du Tourisme 2016)
- 140 000 emplois
- 25 000 entreprises

Le développement du tourisme a également besoin de mobilités de qualité pour offrir aux visiteurs extérieurs une accessibilité aisée aux territoires de la région et leur permettre de disposer d'un cadre de séjour à la hauteur de leurs attentes.

La région voit passer sa population de 5 à 7 millions d'habitants entre le mois de mai et le mois de septembre du fait de la fréquentation touristique, la population vient même à doubler au mois d'août, avec des répercussions sur les réseaux et services de transports qui doivent être adaptés en conséquence.

DÉVELOPPER LA MOBILITÉ FERROVIAIRE POUR RÉPONDRE ÉGALEMENT AUX DÉFIS ENVIRONNEMENTAUX

UN CADRAGE RÉGLEMENTAIRE NATIONAL ET INTERNATIONAL

De nombreux engagements internationaux, communautaires et nationaux fixent le cad e d'un développement territorial durable parmi lesquels on peut notamment citer :

- **Pour améliorer la qualité de l'air, enjeu sanitaire majeur :**

- Le **protocole de Kyoto**, adopté le 11 décembre 1997, qui engage à une réduction par 4 des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050 ;
- La **Loi pour la Transition Énergétique pour la Croissance Verte** (LTELCV) du 17 août 2015 qui intègre un volet « qualité de l'air » aux Plans climat air énergie territoriaux, obligatoires pour les métropoles comme Marseille, Toulon et Nice et les établissements de coopération intercommunale de plus de 20 000 habitants ;
- Le **PREPA** (Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques) qui fixe les objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants atmosphérique ;

- **Pour lutter contre le réchauffement climatique :**

- **L'Accord de Paris**, premier accord universel sur le climat, signé le 7 novembre 2017, qui vise à maintenir la hausse de la température en deçà de 2°C et à poursuivre les efforts pour la limiter à 1,5 °C ;
- La **LTELCV** qui, entre autre, fixe à l'horizon 2030 les objectifs de 40 % de réduction des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 ;
- La **Stratégie Nationale Bas-Carbone** (SNBC) qui prévoit de réduire de 75 % les émissions nationales de GES à l'horizon 2050 par rapport à 1990, soit - 73 % par rapport à 2013 ;
- Le **Plan climat**, présenté en janvier 2018, qui prévoit l'atteinte de la neutralité carbone d'ici 2050 ;
- La **stratégie européenne pour le climat** adoptée en novembre 2018 par la Commission européenne.

Dans ce contexte, la réduction des émissions de polluants atmosphériques en région Provence-Alpes-Côte d'Azur est déterminante pour l'État et les collectivités afin d'amélio er la qualité de l'air pour les habitants, de sortir du contentieux européen et de tendre à plus long terme vers le respect des valeurs recommandées par l'OMS pour limiter l'exposition de tous les habitants du territoire et en particulier ceux des métropoles de Marseille, Toulon et Nice.

Le plan Climat Air Énergie de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur vise à donner une COP d'avance au territoire régional. Pour cela, autorité organisatrice des transports, la Région souhaite être exemplaire et s'engage à impulser une dynamique régionale en faveur d'une nouvelle mobilité. Objectif : mieux préserver les ressources disponibles, protéger l'environnement et garantir la santé et le bien-être des habitants en relevant trois défis

- **Encourager un report modal massif de la voiture individuelle vers les transports collectifs**
- **Innover pour des transports les moins polluants possibles (transports « décarbonés »)**
- **Accompagner le changement des comportements vers une mobilité douce et durable**

UN ENJEU DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DES MOBILITÉS GRÂCE À UN REPORT MODAL MASSIF VERS LE TRAIN

Pour répondre aux besoins de mobilités des habitants, acteurs économiques et visiteurs touristiques de la région et contribuer à relever les défis environnementaux et du changement climatique, il est très important de favoriser le développement de mobilités moins carbonées et plus durables.

Cela signifie notamment :

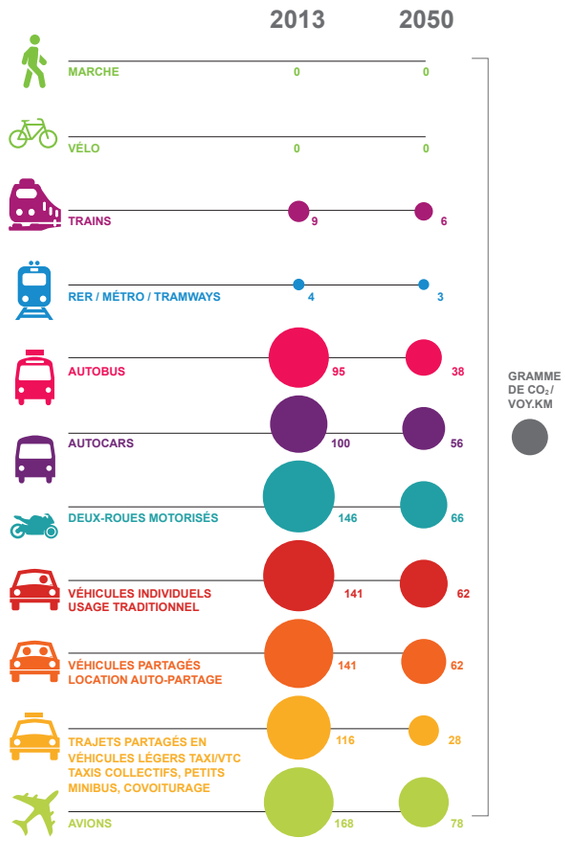
- En milieu urbain dense, favoriser le développement :
  - des transports en communs urbains (métro, tramways, bus à haut niveau de service…)
  - des modes actifs (marche à pied, vélo)
- À l'échelle des agglomérations urbaines ou pour assurer les liaisons entre agglomérations urbaines, favoriser le développement du train pour le transport des voyageurs et aussi celui des marchandises.

Le train est en effet le mode de déplacement le moins polluant. Ainsi, pour le transport des voyageurs, le taux d'émission a été estimé en 2013 (selon la méthodologie nationale) à :

- 9 grammes de CO_2 par passager par kilomètre pour le train ;
- 141 grammes de CO_2 par passager par kilomètre pour la voiture particulière.

À l'horizon 2050, tout en tenant compte des évolutions technologiques des véhicules, les hypothèses d'émissions des différents modes de déplacement confi ment la performance environnementale du train (cf. schéma ci-contre).

Un report modal massif vers le train est donc de nature à contribuer fortement à la lutte contre le réchauffement climatique et à l'amélioration de la qualité de l'air.



LES HYPOTHÈSES D'ÉMISSION DE CO_2 MOYENNES PAR VOYAGEUR x KM DES DIFFÉRENTS MODES DE DÉPLACEMENT

Source : Vers une mobilité sobre en CO_2 : une opportunité pour vivre mieux ?

Ce report modal souhaité de la voiture vers le train nécessite à la fois une qualité de service améliorée (trains ponctuels) et une offre ferroviaire plus dense (davantage de trains).

LE PROJET

LIGNE NOUVELLE PROVENCE CÔTE D'AZUR

LIGNE NOUVELLE PROVENCE CÔTE D'AZUR

DOSSIER DE CONCERTATION DU PROJET AMÉNAGEMENTS DES PHASES 1 ET 2

LE PROJET LNPCA

LA LIGNE NOUVELLE PROVENCE CÔTE D'AZUR : LA RÉPONSE FERROVIAIRE STRUCTURANTE À L'AMÉLIORATION DES MOBILITÉS DES AIRES MÉTROPOLITAINES D'AIX-MARSEILLE, DE TOULON, DE NICE ET DE LA CÔTE D'AZUR

Le projet Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur (LNPCA) a pour objectifs :

- Dans un premier temps, de **désaturer les nœuds ferroviaires de Marseille, Toulon, Nice et la Côte d'Azur** pour répondre aux besoins de transports du quotidien des habitants des trois grandes aires métropolitaines régionales ;
- Dans un second temps, **d'améliorer les liaisons ferroviaires entre ces métropoles** pour faciliter les déplacements au sein de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, ouvrir la région aux autres régions françaises et européennes et contribuer à la construction de l'arc ferroviaire méditerranéen entre l'Espagne, la France et l'Italie.

Il répond à un enjeu de continuité territoriale régionale.

LES ÉVOLUTIONS DU PROJET DEPUIS 2005

Depuis le débat public de 2005, plus de 10 années d'études et de concertation ont permis de construire progressivement le projet de désaturation des nœuds ferroviaires marseillais, toulonnais et azuréen et d'augmentation des capacités de la ligne ferroviaire entre Marseille et Vintimille dont les premières phases de réalisation sont aujourd'hui portées à la concertation.

DU DÉBAT PUBLIC À LA COMMISSION MOBILITÉ 21

Le débat public de 2005 a conclu à l'opportunité d'une ligne ferroviaire nouvelle pour desservir l'est de la région, sans permettre de déterminer un tracé préférentiel ni l'équilibre entre desserte nationale (et internationale) et desserte régionale.

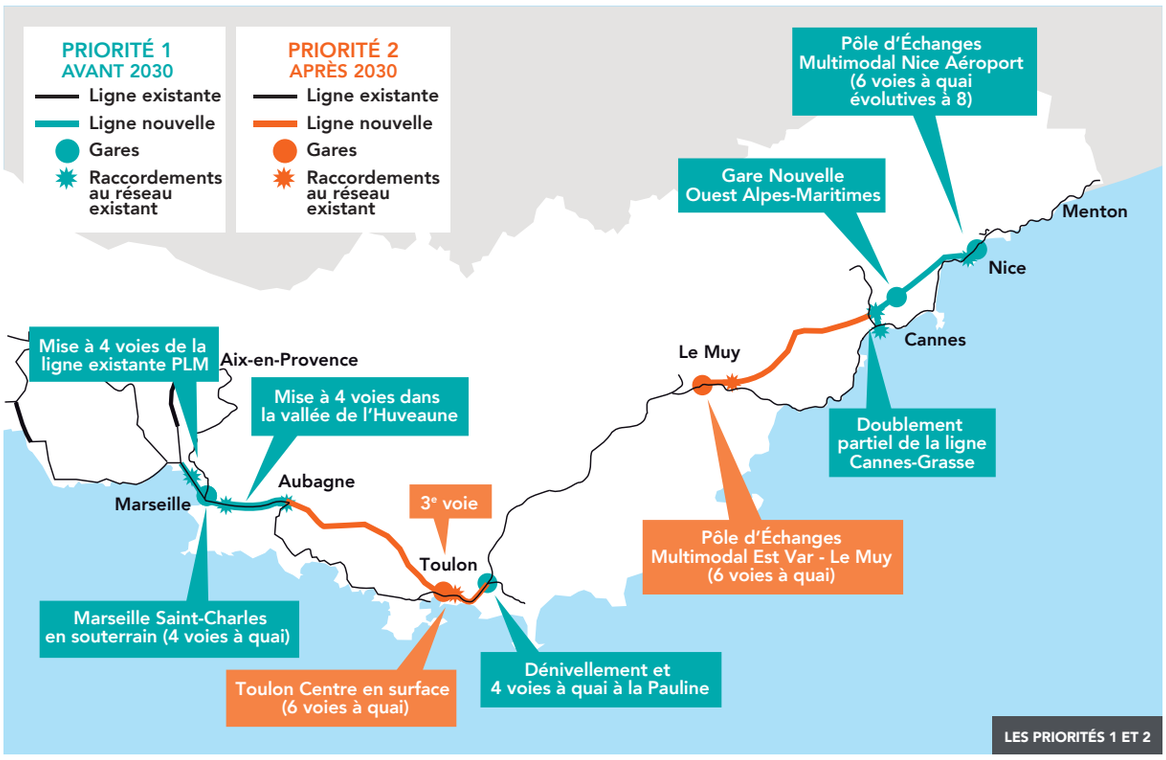
Des études complémentaires ont permis au ministre de l'Environnement, en 2009, de retenir le scénario dit des **« Métropoles du sud »** : en desservant Marseille, Toulon et Nice, ce scénario favorisait la complémentarité entre trains du quotidien et trains grandes lignes.

En 2011, la concertation avec le public sur les variantes fonctionnelles et les options de passage a mis en avant la priorité à donner aux trains du quotidien, en cohérence avec les nouvelles orientations du gouvernement qui ont guidé la Commission Mobilité 21 en 2013, chargée de prioriser au rang national les projets de grandes infrastructures de transport.

La décision ministérielle de 2013 avait confi mé cette orientation et abouti au phasage de la réalisation du projet en 2 priorités :

- En première priorité (horizon 2030), la désaturation des nœuds ferroviaires de Marseille et de Nice.
- En seconde priorité (au-delà de 2030), les tronçons de ligne nouvelle entre Aubagne et Toulon et Le Muy et la vallée de la Siagne.

La section entre Toulon et le Muy, dans le Var, n'avait pas été intégrée dans le programme du projet par cette décision ministérielle. Cette section a été de fait abandonnée depuis.



DE LA COMMISSION MOBILITÉ 21 À LA CONCERTATION DE 2016-2017

Les consultations sur les zones de passage préférentielles de priorité 1 et de priorité 2, menées respectivement en 2014 et 2015, avaient conduit à leur approbation, traduites dans les décisions ministérielles de mai 2014 (pour la priorité 1) et d'avril 2015 (pour la priorité 2).

En 2016 et début 2017, les variantes de tracés et de gares de la priorité 1 du projet LNPCA ont fait l'objet d'une concertation avec le public au titre des codes de l'environnement et de l'urbanisme, sous l'égide d'un garant désigné par la Commission Nationale du Débat Public.

Suite à cette concertation avec le public, la décision ministérielle du 18 avril 2017 a demandé à SNCF Réseau :

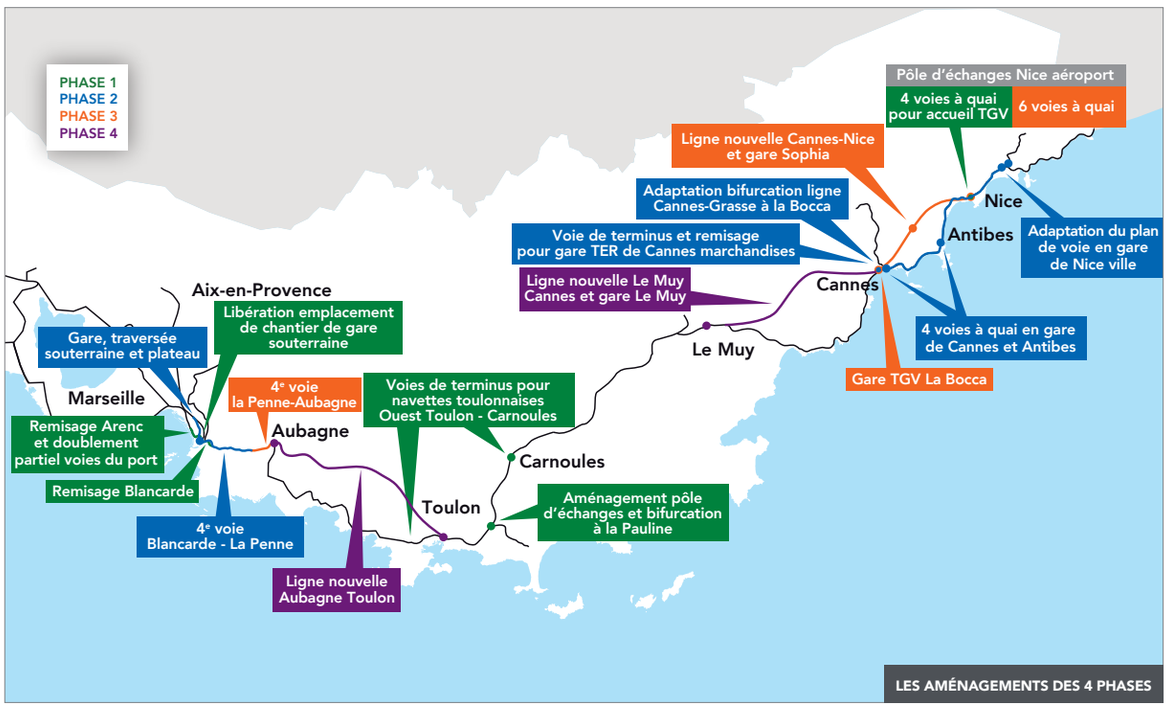
- De réaliser des études d'approfondissement sur la base des tracés et des positions de gares retenus au terme de la concertation avec le public ;
- D'étudier parallèlement deux nouvelles options issues de cette concertation, à savoir l'implantation d'une gare TER / TGV à Cannes La Bocca et la réalisation d'un passage en tunnel dans la vallée de l'Huveaune ;
- D'envisager une solution de création d'une gare à Sophia Antipolis sur le site des Clausonnes.

DES ASSISES NATIONALES DE LA MOBILITÉ AU RAPPORT DU CONSEIL D'ORIENTATION DES INFRASTRUCTURES

Dans son discours du 1er juillet 2017 à Rennes, Emmanuel MACRON, Président de la République, a décidé une pause dans les grands projets et annoncé la préparation d'une Loi d'Orientation des Mobilités (LOM) qui aurait notamment pour ambition de programmer les projets d'infrastructures de transport.

Pour préparer cette loi, des Assises nationales de la mobilité ont été lancées le 19 septembre 2017 et un Conseil d'orientation des infrastructures (COI), présidé par Philippe DURON, a été mis en place afin de préparer le volet programmation et financement des infrastructures par la LOM.

À l'occasion de sa visite à Nice le 11 janvier 2018, le COI a pris acte de l'unanimité des élus et des acteurs socio-économiques du territoire en faveur du projet LNPCA. Dans son rapport du 1er février 2018, le COI a proposé au gouvernement de retenir le projet LNPCA dans sa globalité avec une planification des engagements financiers en 4 phases (lesquelles diffèrent des 2 priorités issues de la CM21 de 2013).



Les objectifs de chacune des phases définies par le COI sont les suivants :

- **La phase 1** vise des objectifs de service centrés sur l'amélioration de la robustesse et une desserte renforcée du territoire : dans le nœud ferroviaire marseillais, autour de Toulon et à Nice Aéroport. Elle contribue également aux objectifs de capacités de la phase 2, à laquelle elle est liée.
- **La phase 2** a pour objectif de franchir un seuil d'augmentation de capacité et de robustesse majeur pour le nœud ferroviaire marseillais ainsi qu'un doublement de capacité sur le nœud ferroviaire azuréen pour les trains du quotidien. Des dessertes cadencées, fiables et f équentes seront en place sur les trois métropoles et les temps de parcours pour les 20 000 trains traversant Marseille chaque année seront réduits de 15 minutes.
- **La phase 3** permet de franchir un deuxième seuil d'augmentation de capacité sur le long terme pour le nœud ferroviaire azuréen et crée de nouvelles dessertes TGV et TER dans les Alpes-Maritimes : Cannes et Sophia Antipolis ;
- **La phase 4** augmente la capacité entre Marseille et Vintimille et diminue les temps de parcours sur l'axe par la création de sections de ligne nouvelle.

LA DÉCISION MINISTÉRIELLE DU 4 MARS 2019

La décision ministérielle du 4 mars 2019 réaffi me la nécessité de traitement des nœuds ferroviaires comme 1re étape et demande la réalisation sans attendre des aménagements de phase 1, puis celle des aménagements de phase 2.

Elle prévoit le déploiement en parallèle du projet ERTMS sur Marseille Vintimille, indépendant mais coordonné avec du projet LNPCA, afin d'apporter une amélioration sensible de la robustesse des circulations. La décision ministérielle demande à SNCF Réseau de ne pas retenir la variante en tunnel dans la vallée de l'Huveaune pour la poursuite des études.

Elle demande à SNCF Réseau de concerter sur les aménagements des phases 1 et 2 de manière à pouvoir présenter un dossier ministériel qui intègre le bilan de cette concertation à l'automne 2019.

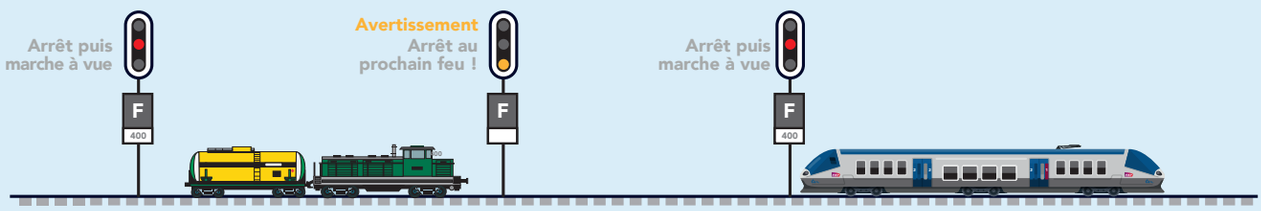
QU'EST-CE QUE L'ERTMS ?

La sécurité de la circulation des trains repose aujourd'hui sur des signaux le long des voies et sur un découpage fixe de la ligne en cantons» (qui représentent en moyenne 4 à 5 minutes de temps de parcours sur la ligne). Le principe de base est que deux trains ne peuvent jamais être présents en même temps sur un même canton et que deux cantons au moins doivent les séparer en situation ordinaire.

Les distances de sécurité sont basées sur des normes issues des caractéristiques des trains (vitesses, poids en charge) qui mettent le plus de temps à s'arrêter en cas de besoin (trains de fret par exemple).

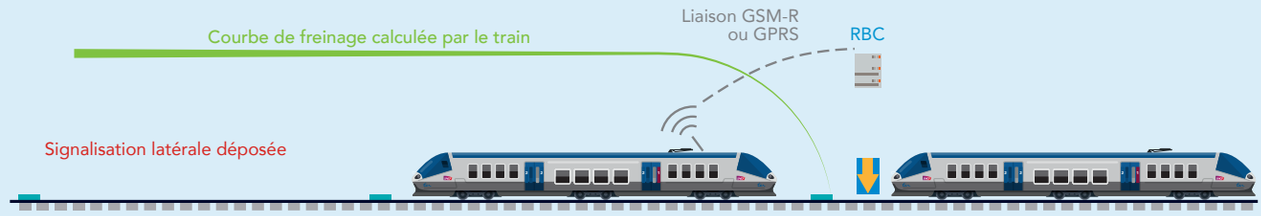
L'ERTMS est un nouveau standard de signalisation européen, qui doit favoriser l'intervention d'opérateurs de différents pays sur le réseau ferré européen, sans se heurter à l'hétérogénéité des systèmes nationaux.

Il est basé sur des dispositifs embarqués sur les trains communiquant par radio avec le sol et non plus sur des signaux au sol, et permet de réduire l'espacement entre les trains : la distance de sécurité jusqu'à l'arrêt (repère du canton du train précédant, ou de l'aiguillage protégé) est calculée en fonction des performances réelles de freinage de chaque train suiveur. Il sera déployé sur Marseille Vintimille entre 2026 et 2031.



Aujourd'hui

l'espace entre 2 trains est fixe et calculé pour les trains ayant les moins bonnes performances



Demain avec ERTMS

l'espacement est réduit car adapté à la capacité de freinage de chaque train

LE PROJET DES AMÉNAGEMENTS DES PHASES 1 ET 2 PRÉSENTÉ À LA CONCERTATION AVEC LE PUBLIC EN 2019

Les aménagements des phases 1 et 2 soumis à la concertation répondent 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. Ils concernent les trois départements des Bouches-du-Rhône, du Var et des Alpes-Maritimes et les trois métropoles de Marseille, de Toulon, de Nice et de la Côte d'Azur.

Ils consistent en :

- **La réalisation de la traversée ferroviaire de Marseille avec :**
  - En entrée nord de Marseille, le doublement de la ligne et l'entrée en tunnel vers Marseille Saint-Charles dans le secteur de Bassens ;
  - L'aménagement de voies de remisage et de maintenance pour les TER et le fret dans le secteur d'Arenc et le doublement partiel des voies du port à proximité des bassins est du Grand Port Maritime de Marseille (GPMM) ;
  - Au niveau de la gare de Marseille Saint-Charles :
    - La création d'une gare souterraine, de 2 tunnels d'accès et d'un pôle d'échanges multimodal ;
    - La libération du site d'Abeille pour permettre le creusement de la gare souterraine ;
    - La reconfiguration du plan de voies de surface du plateau Saint-Charles ;
  - Au niveau de Marseille Blancarde, la création d'un site de remisage des trains et d'une 5e voie à quai en gare ;
  - L'entrée en tunnel depuis la vallée de l'Huveaune vers Marseille Saint-Charles à la Parette ;
  - La réalisation d'une 4e voie partielle, entre Blancarde et la Penne-sur-Huveaune.
- **La création d'une navette ferroviaire entre l'ouest et l'est de Toulon avec :**
  - L'amélioration de la bifurcation de la Pauline et le réaménagement de la gare ;
  - La création d'installations origines-terminus à l'ouest de Toulon et à Carnoules à l'est pour les TER circulant autour de Toulon, afin de leur pe mettre de stationner et d'effectuer la navette entre ces gares.
- **La création d'une navette azuréenne avec :**
  - La création d'un ouvrage dénivelé à la bifurcation de Cannes vers Grasse ;
  - La création d'installations origines-terminus en gare de Cannes Marchandises ;
  - Le déplacement de la gare TER de Cannes-La-Bocca à Cannes Marchandises ;
  - La création d'une gare TER/TGV à Nice Aéroport (4 voies à quai) ;
  - L'adaptation du plan de voies de Nice ville et la création de voies de garage à Nice Saint-Roch ;
  - La création de voies à quai en gares de Cannes et d'Antibes.

Ces opérations sont présentées dans le chapitre 4.

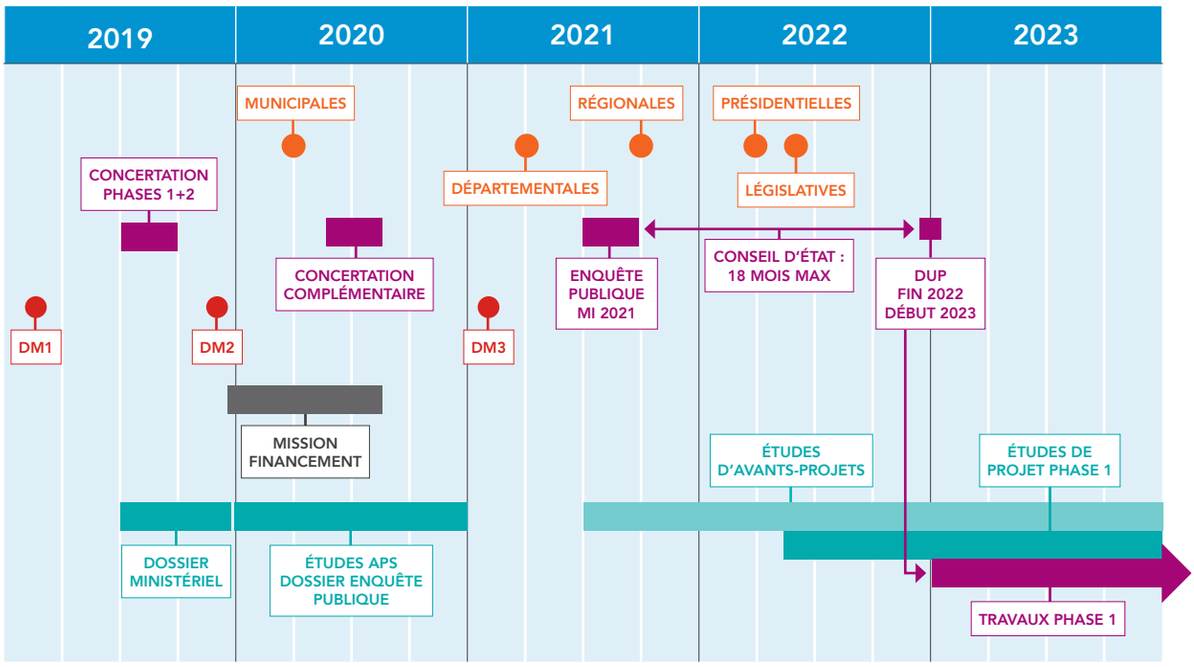
AMÉNAGEMENTS PHASES 1 ET 2

LE PLANNING PRÉVISIONNEL DES PHASES 1 ET 2

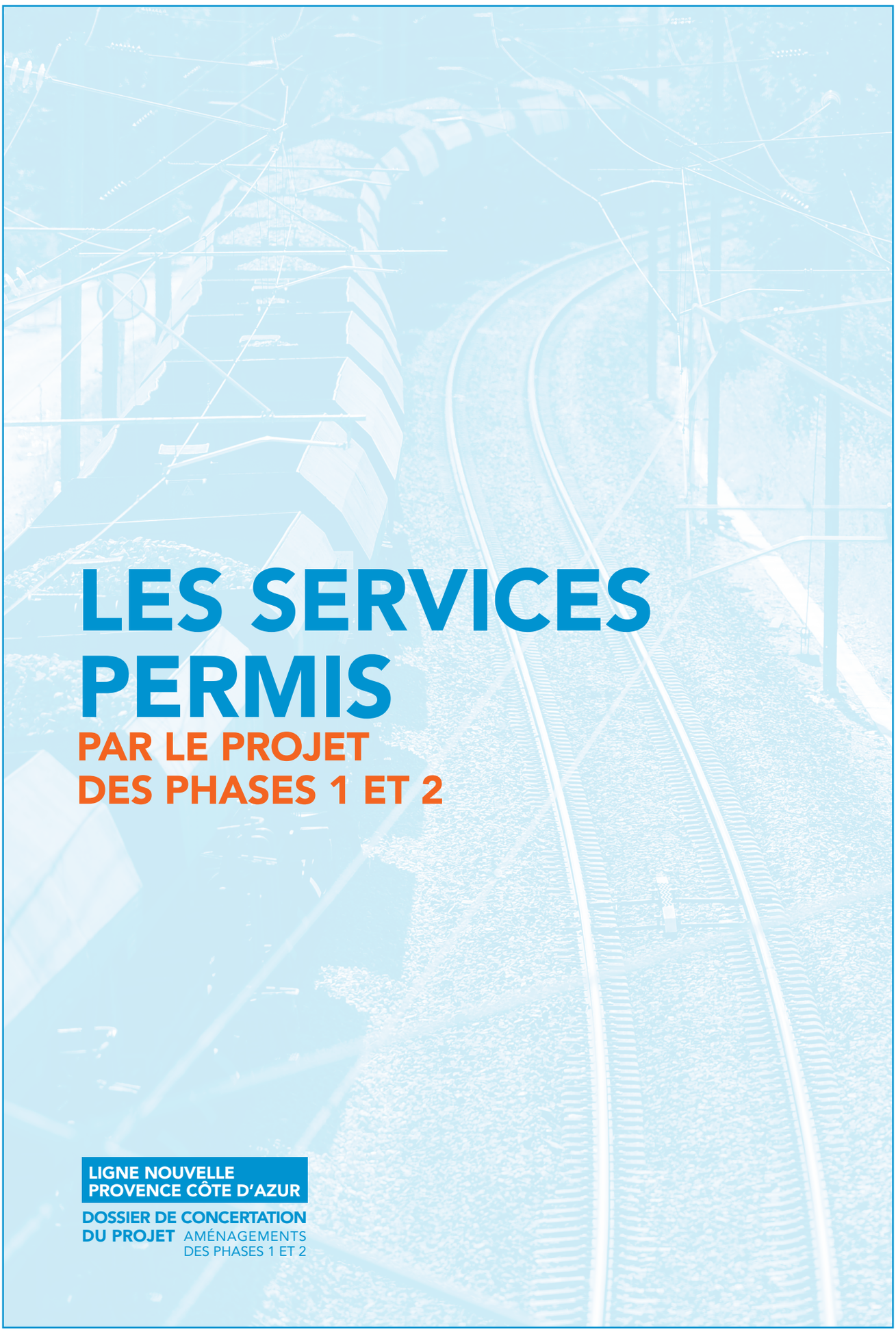
L'exposé des motifs du projet de Loi d'Orientation des Mobilités prévoit un engagement des travaux des aménagements de phase 1 dès 2022.

Le respect de cette échéance implique un calendrier dense dont les principaux jalons sont :

- Une concertation avec le public sur les aménagements des phases 1 et 2 à l'été et l'automne 2019 ;
- Un bilan de la concertation avec le public à l'automne 2019 ;
- Une décision ministérielle, prise après l'adoption de la LOM et le bilan de la concertation, sur le périmètre de l'enquête publique des phases 1 et 2 ;
- La fin des études d'avant-p ojet sommaire et des études d'impact pour l'enquête publique tout début 2021 ;
- Une instruction administrative en six mois ;
- Une enquête publique mi 2021 ;
- Le lancement des études d'avant-projet de la phase 1 mi 2021 ;
- La Déclaration d'Utilité Publique (DUP) fin 2022/ début 2023.



DUP : DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE - DM : DÉCISION MINISTÉRIELLE - APS : AVANT PROJET SOMMAIRE



LES SERVICES PERMIS

PAR LE PROJET DES PHASES 1 ET 2

LIGNE NOUVELLE PROVENCE CÔTE D'AZUR

DOSSIER DE CONCERTATION DU PROJET AMÉNAGEMENTS DES PHASES 1 ET 2

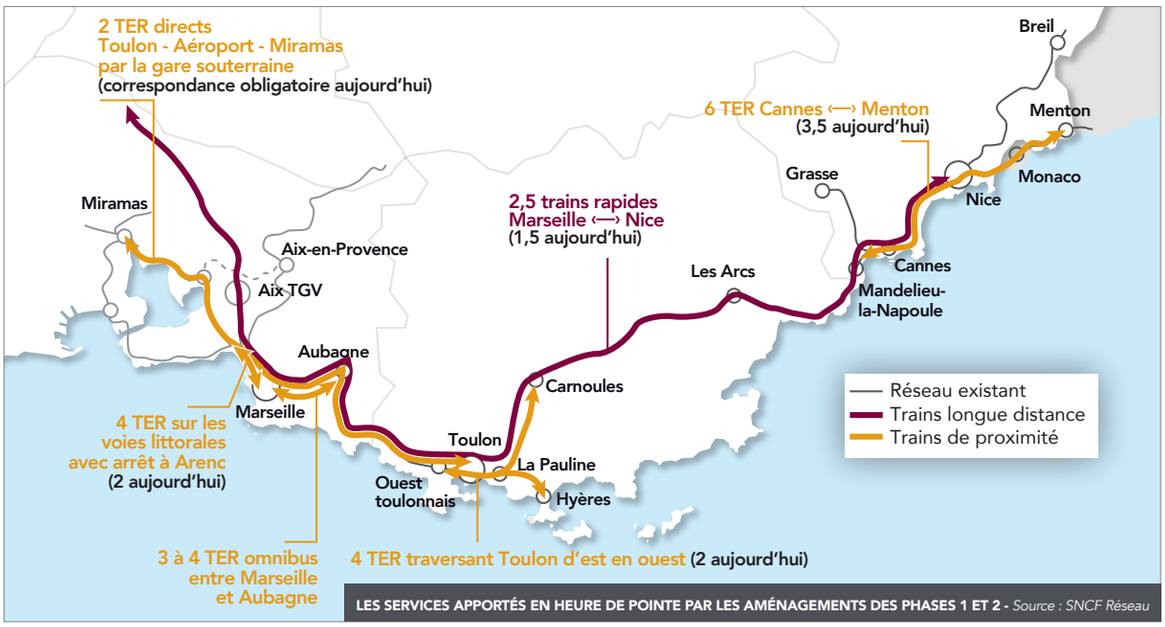
LES SERVICES PERMIS PAR LE PROJET DES PHASES 1 ET 2

Dans le cadre des phases 1 & 2 proposées par le COI, le projet LNPCA permet de constituer des réseaux express métropolitains sur les trois métropoles, qui seront reliés plus tard en « réseau de réseaux ».

Les deux premières phases du projet LNPCA visent essentiellement une amélioration des trains du quotidien :

- Amélioration de la qualité du service, notamment par un accroissement de la capacité du système à absorber rapidement tous les aléas qui peuvent survenir et perturber le trafic (c'est la « robustesse »).
- Amélioration de l'offre de service, en augmentant la fréquence des TER et en systématisant les offres de trains reliant directement les secteurs situés de part et d'autre des métropoles (Vitrolles-Aubagne, ouest Toulon-Carnoules, Cannes-Menton).

Ces deux phases offrent également une première amélioration de la desserte longue distance, en permettant des arrêts TGV à Nice Aéroport et en faisant gagner 15 minutes aux voyageurs traversant Marseille, qu'ils soient dans un trains qui n'aura plus besoin de faire demi-tour (TGV) ou qu'ils s'épargnent une correspondance (TER).



LES SERVICES APPORTÉS EN HEURE DE POINTE PAR LES AMÉNAGEMENTS DES PHASES 1 ET 2 - *Source : SNCF Réseau*

QU'EST-CE QUE LA ROBUSTESSE DU SYSTÈME FERROVIAIRE ?

La circulation des trains peut être perturbée par de nombreux évènements : obstacle sur la voie, panne de matériel roulant, installations de signalisation ou de traction électrique, sortie tardive du dépôt, allongement de l'arrêt en gare en raison de l'affluence

Ces évènements entraînent un retard des trains directement concernés, mais ce retard se propage ensuite par effet domino à d'autres trains qui doivent attendre parce qu'ils ne peuvent pas doubler ou croiser le train en retard. C'est ce qu'on appelle les effets induits. Dans les nœuds ferroviaires, ils sont bien supérieurs aux retards directs.

Parfois, des trains affectés par ces retards doivent être supprimés parce qu'ils n'ont plus le temps de se réinsérer dans le trafic

La robustesse d'un réseau ferroviaire est sa capacité à absorber rapidement les incidents en évitant leur propagation dans le temps (au cours de la journée) et dans l'espace (contagion d'un axe par un autre). Pour améliorer la robustesse, on limite les effets induits de chaque incident en supprimant les croisements de trains, en facilitant les doublements et en permettant les arrêts simultanés de trains en gare.

ALPES-MARITIMES

La phase 1 permettra d'améliorer la robustesse du réseau et donc la régularité des trains (moins de retards et de suppressions) et d'apporter une offre longue distance et inter-métropoles à Nice Aéroport.
La phase 2 permettra un accroissement important de l'offre ferroviaire sur toute la Côte d'Azur.

DE NOUVEAUX SERVICES FERROVIAIRES LIÉS À LA GARE TER/TGV À NICE-AÉROPORT

En phase 1, l'aménagement de la gare de Nice Aéroport permettra à tous les TGV de s'y arrêter (13 allers-retours par jour), comme à Nice Ville et offrira une desserte TER supplémentaire.
La gare de Nice Aéroport autorisera aussi un rapprochement des trains entre eux en les arrêtant simultanément à quai, d'où une meilleure robustesse.
En phase 2, la gare de Nice Aéroport permettra d'absorber l'augmentation de trafic sans nui e à la robustesse.

UNE NAVETTE AZURÉENNE ENTRE CANNES ET MENTON

- Une offre de 6 TER par heure et par sens, en heure de pointe, entre Cannes et Menton, au lieu de 3,5 aujourd'hui.
- Jusqu'à 2,5 trains longue distance, par heure et par sens au lieu de 1,5 aujourd'hui. Les trains qui proviennent du reste de la France avec un arrêt à Marseille bénéficie ont d'un gain de temps de parcours de 15 minutes dans la traversée de Marseille.

UNE PLUS GRANDE FIABILITÉ DES CIRCULATIONS GRÂCE À UN RÉSEAU PLUS ROBUSTE

Un réseau plus robuste, c'est un service plus fiable e plus régulier, avec moins de retards et de perturbations. Cette augmentation de la robustesse sera rendue possible grâce à :

- la suppression des conflits ent e les trains de Marseille – Vintimille et les trains de Grasse au niveau du raccordement de la ligne Cannes-Grasse ;
- la création de voies à quai supplémentaires à Cannes La Bocca, à Cannes Centre, à Antibes et à Nice Aéroport ;
- la réception simultanée de deux trains de même sens en gare et la possibilité qu'ils se dépassent ;
- la création de voies de garage TER supplémentaires.

+ DE RÉGULARITÉ

- **Amélioration de la fiabi ité des circulations** grâce à la suppression de croisements de voies :
  - Bifurcation de Cannes vers Grasse
  - Voies à quai supplémentaires en gares de Cannes Centre, Antibes et Nice Ville
- **Amélioration du stationnement des trains :** développement du site de Nice Saint-Roch

+ DE SERVICES

TER :
- 6 TER par heure et par sens en heure de pointe entre Cannes et Menton (3,5 aujourd'hui)
- Des TER directs de Cannes à Menton

TGV :
- 2,5 par heure et par sens entre Marseille et Nice (1,5 aujourd'hui)
- Arrêt de tous les TGV à la gare de Nice Aéroport

VAR

La phase 1 permettra d'améliorer la robustesse du réseau, et donc de la régularité des trains (moins de retards et de suppressions). La navette toulonnaise pourra être mise en place.
La phase 2 permettra un accroissement de l'offre ferroviaire longue distance et inter-métropoles.

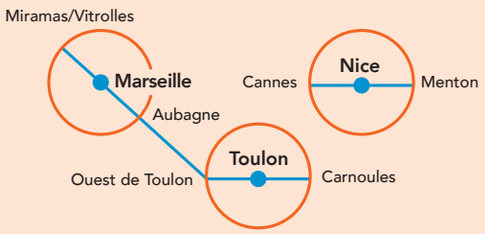
UNE NAVETTE À TRAVERS L'AGGLOMÉRATION TOULONNAISE

- Une navette diamétralisée entre l'ouest de Toulon et Carnoules :
  - 4 TER / heure / sens en période de pointe entre l'ouest de Toulon, Toulon et La Pauline
  - 2 TER / heure / sens entre La Pauline et Carnoules
  - 2 TER / heure / sens entre La Pauline et Hyères
- Jusqu'à 2,5 trains longue distance ou TER inter-métropoles par heure au lieu de 1,5 aujourd'hui entre Marseille et Nice.
- 15 minutes de temps de parcours gagnées pour les trains qui proviennent du reste de la France avec un arrêt à Marseille.
- De nouvelles liaisons directes entre Miramas et Vitrolles Aéroport d'un côté, Aubagne et Toulon de l'autre.

LA DIAMÉTRALISATION

La diamétralisation est la possibilité de proposer des trains qui traversent une agglomération sans rupture de charge (sans correspondance), comme un diamètre traverse un cercle :

- de Cannes à Menton autour de Nice
- de l'ouest de Toulon à Carnoules autour de Toulon
- de Miramas et Vitrolles à Aubagne et Toulon autour de Marseille.



UNE PLUS GRANDE FIABILITÉ DES CIRCULATIONS GRÂCE À UN RÉSEAU PLUS ROBUSTE

Un réseau plus robuste, c'est un service plus fiable et plus égulier, avec moins de retards et de perturbations. Cette augmentation de la robustesse sera rendue possible grâce à :

- la suppression des conflits ent e les trains de Marseille – Vintimille et les trains d'Hyères au niveau du raccordement de la ligne La Pauline - Hyères. En conséquence, la disparition du risque de propagation des retards d'un sens de circulation à l'autre.
- 4 voies à quai à la Pauline pour éviter le rattrapage des TER par les TGV.
- la création de voies en gares à l'ouest de Toulon d'une part et les aménagements à Carnoules d'autre part pour permettre le rebroussement des TER faisant la navette entre ces deux extrémités. Ces voies sont en position centrale pour éviter que les navettes gênent à l'arrivée et au départ les trains rapides.

+ DE RÉGULARITÉ	+ DE SERVICES
• **Amélioration de la fiabi ité des circulations :** - Grâce à la suppression de croisements de voies à la bifurcation de la Pauline vers Hyères - Grâce à la création de voies en gares terminus à l'ouest de Toulon et à Carnoules	• Service de navettes TER omnibus traversant Toulon : 4 TER par heure et par sens en heure de pointe (2 vers Hyères aujourd'hui) • Services directs entre Toulon, la gare de Vitrolles Aéroport - Marseille Provence • Service TGV : 2,5 par heure et par sens entre Marseille et Nice (1,5 aujourd'hui)

BOUCHES-DU-RHÔNE

La phase 1 permettra une amélioration très importante de la robustesse du réseau, et donc de la régularité des trains (moins de retards et de suppressions).

La phase 2 pourra permettre l'accroissement de l'offre TER et une traversée facilitée de la métropole par les trains régionaux ou grandes lignes.

UNE PLUS GRANDE RÉGULARITÉ DES CIRCULATIONS GRÂCE À UN RÉSEAU PLUS ROBUSTE

Plusieurs leviers sont mobilisés pour assurer cette robustesse :

- Séparer le plus possible les circulations depuis ou vers les différentes destinations pour éviter que les perturbations ne se propagent d'une ligne à l'autre :
  - d'une part en consacrant la gare de surface aux trains en terminus à Marseille et la gare souterraine à ceux qui traversent Marseille.
  - d'autre part en dédiant à chacun des axes qui convergent à Saint-Charles ses propres itinéraires d'accès et un ensemble de quais spécifiques
    - missions depuis et vers le nord et l'ouest des Bouches-du-Rhône (Miramas et Martigues),
    - missions TGV depuis et vers la ligne grande vitesse (Aix TGV, Avignon TGV)
    - missions depuis et vers Aix centre et Sisteron / Gap
    - missions depuis et vers Aubagne / Toulon / Nice / Vintimille.
- Améliorer la robustesse du plateau de Saint-Charles en positionnant le remisage des TER sur la ligne sur laquelle ils circulent :
  - Positionner le remisage des TER de l'axe Marseille / Aubagne / Toulon / Nice à Blancarde
  - Privilégier le remisage des TER des voies du Port et des trains de la ligne Paris-Lyon-Marseille sur le site d'Arenc
- Dédier une voie aux circulations haut-le-pied entre Marseille Saint-Charles et Blancarde, de sorte à les mettre à l'écart des flux comme ciaux.

LES CIRCULATIONS HAUT LE PIED

Lorsqu'un train arrive à son terminus, il faut le déplacer vers un dépôt s'il ne repart pas tout de suite en sens inverse pour qu'il n'encombre pas les quais de la gare et pour assurer sa maintenance (nettoyage, entretien…) : ce sont les circulations haut le pied, sans voyageurs, qui nécessitent d'utiliser aussi les voies, et peuvent donc entrer en conflit avec de circulations commerciales.

UNE OFFRE RENFORCÉE DE TER

Les aménagements des phases 1 et 2 du projet LNPCA permettront la circulation de 23 TER / heure / sens en gare Saint-Charles contre 16 aujourd'hui avec :

- Des liaisons directes en TER (sans changer de train) de Miramas ou Vitrolles Aéroport à Aubagne ou Toulon par la gare souterraine de Marseille Saint-Charles.
- Une desserte d'Arenc Euromediterranée qui sera portée de 2 à 4 TER / heure / sens.
- Une offre TER omnibus qui sera confortée dans les gares entre Blancarde et Aubagne à 3 TER / heure / sens, voire 4 TER / heure / sens avec la réalisation partielle d'une 4e voie dans la vallée de l'Huveaune entre Blancarde et La Penne-sur-Huveaune.

Ils offriront sur le plateau de la gare de Marseille Saint-Charles la capacité suffisante pour le développement à terme de l'offre TER sur les lignes convergeant à Saint-Charles :

- 6 TER / heure / sens entre Aix et Marseille avec la 3e phase du projet Marseille Gardanne Aix (MGA 3).
- 2 TER sur une boucle Marseille – Aix – Vitrolles – Marseille avec le projet de remise en service pour les voyageurs de la ligne Aix - Rognac, aujourd'hui réservée au fret.
- 4 TER par heure entre Marseille et Port-de-Bouc avec le renforcement de la ligne de la Côte Bleue.

LE PROJET REND POSSIBLE UNE OFFRE TER RENFORCÉE AUTOUR DE MARSEILLE

UNE TRAVERSÉE DIRECTE DES TRAINS GRANDES LIGNES PAR LA GARE SOUTERRAINE

Les trains grandes lignes provenant du nord de Marseille (Paris, Lyon…) vers (ou depuis) Toulon et Nice emprunteront la gare souterraine de Marseille Saint-Charles, ce qui permettra de réduire de 15 minutes le temps de parcours des trains à destination de l'est de Marseille (soit plus de 20 000 trains par an), mais aussi de renforcer la desserte de Marseille vers le nord d'une part, vers Toulon et Nice d'autre part.

UN PÔLE D'ÉCHANGE EFFICACE À MARSEILLE SAINT-CHARLES

La reconfiguration du site de la ga e de Marseille Saint-Charles à l'occasion de la réalisation de la gare souterraine permettra de renforcer les échanges intermodaux :

- Échanges plus efficaces de la ga e de Saint-Charles avec le métro, la gare routière, les lignes urbaines de bus et de tramway
- Correspondances TGV / TER
- Dépose-minute et station de taxi réorganisées
- Liaison modes actifs ville - ville entre le nord (Honorat / Belle de mai) et le sud (Flammarion / chapitre).

+ DE RÉGULARITÉ

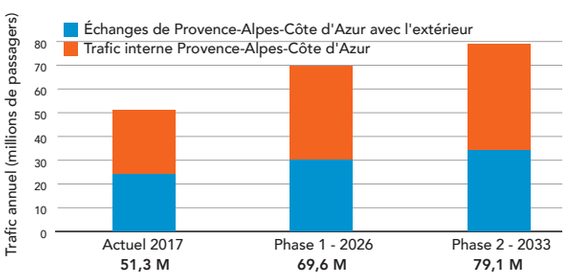
- **Séparation des flux en surface à Marsei le Saint-Charles**
  - Suppression de 4,5 conflits d'itinérai es de trains toutes les heures
- **Garage des TER** par axe pour libérer les voies pour les trains voyageurs
  - Marseille-Miramas
  - Marseille Aix-TGV
  - Marseille-Aix
  - Marseille-Aubagne
- **Circulations techniques** séparées des flux commerciaux entre Saint-Charles et Blancarde
- **Itinéraire alternatif en cas d'incident**

+ DE SERVICES

- **Libération de capacité sur les voies de surface** à Saint-Charles pour augmenter le nombre de trains circulant
  - Capacité permise : 23 TER par heure et par sens en heure de pointe (16 aujourd'hui)
- **Permet un passage à une logique de RER métropolitain**
- **Création de nouveaux services** entre Miramas – Vitrolles aéroport – Aubagne - Toulon
- **Gain de 15 minutes pour 20 000 trains** par an traversant Marseille depuis ou vers Toulon et Nice

LA FRÉQUENTATION ATTENDUE

En 2017, 27 millions de voyageurs ont effectué un voyage en train à l'intérieur de la région ou depuis / vers ses départements limitrophes. Les plus fortes fréquentations ont été observées entre Cannes, Nice, Monaco et Menton, puis entre Marseille, Aubagne et Toulon. Le trafic d'échange de la égion Provence-Alpes-Côte d'Azur avec le reste de la France représente plus de 24 millions de voyageurs par an, notamment vers Paris.



ÉVOLUTION ATTENDUE DE LA FRÉQUENTATION

FRÉQUENTATION À L'HORIZON DE LA PHASE 1

À l'horizon de la phase 1 (2026), la fréquentation annuelle attendue est estimée à 69 millions de voyageurs, soit une augmentation de 18 millions (+36%) par rapport à la situation actuelle : la création de la navette toulonnaise, l'ouverture de la gare TGV de Nice Aéroport, mais surtout les gains de régularité, confortent la croissance naturelle du trafic

FRÉQUENTATION À L'HORIZON DE LA PHASE 2

À l'horizon de la phase 2 (2033), la fréquentation annuelle attendue est estimée à 79 millions de voyageurs, soit une augmentation de 28 millions (+54%) par rapport à la situation actuelle : le déploiement de la navette azuréenne et la traversée souterraine de Marseille permettent de renforcer la desserte interrégionale et surtout de stimuler le trafic égional (+ 65%).

[1] *Gain par rapport au trafic attendu en 2026 sans le p ojet.*

PRÉSENTATION
DES OPÉRATIONS

LIGNE NOUVELLE PROVENCE CÔTE D'AZUR

DOSSIER DE CONCERTATION DU PROJET AMÉNAGEMENTS DES PHASES 1 ET 2

PRÉSENTATION DES OPÉRATIONS

Le présent chapitre présente, dans leurs grandes lignes, les aménagements qui sont portés à la concertation avec le public. Il s'agit de donner au public une vision d'ensemble des aménagements projetés dans le cadre des phases 1 et 2 du projet LNPCA.
Le détail de ces aménagements, la comparaison argumentée des variantes proposées et l'appréciation fine des incidences sur le territoire seront présentés dans une seconde phase de la concertation, après des échanges directs avec les riverains directement concernés.

Ces éléments seront rendus publics tout début septembre 2019.

LES DIFFÉRENTS TYPES D'AMÉNAGEMENTS DU PROJET DES PHASES 1 ET 2

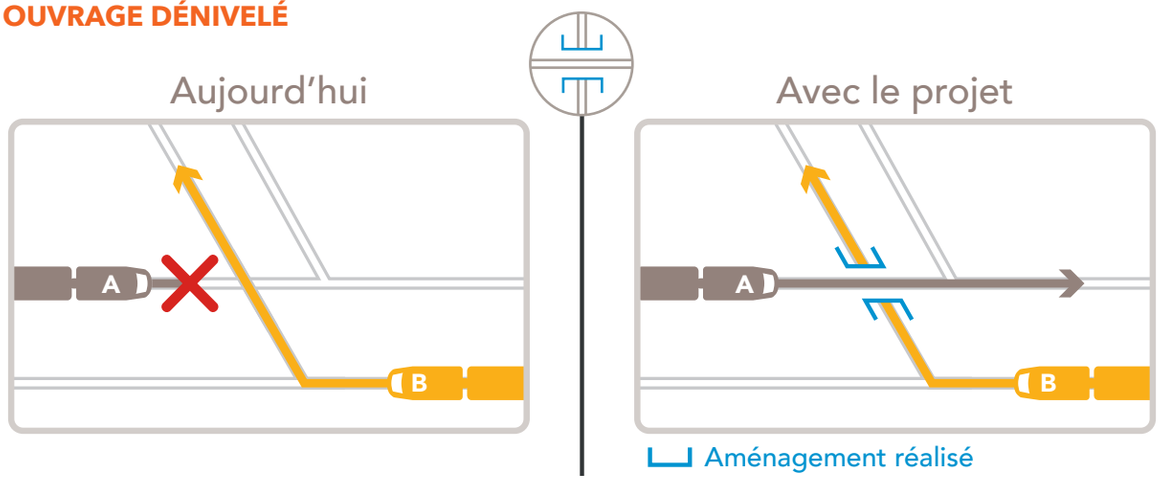
Les aménagements prévus en phases 1 et 2 portent essentiellement sur l'amélioration du fonctionnement du réseau existant en apportant des réponses à des problèmes structurels.

Les différentes interventions peuvent être ramenées à 7 types d'aménagements :

- Les ouvrages dénivelés
- Les blocs indépendants
- Les alternats en gare
- Les origines-terminus
- Les remisages adaptés
- Les doublements de voie unique
- Les nouvelles gares

Chaque type d'aménagement répond à des objectifs précis qui sont détaillés ci-après.

OUVRAGE DÉNIVELÉ



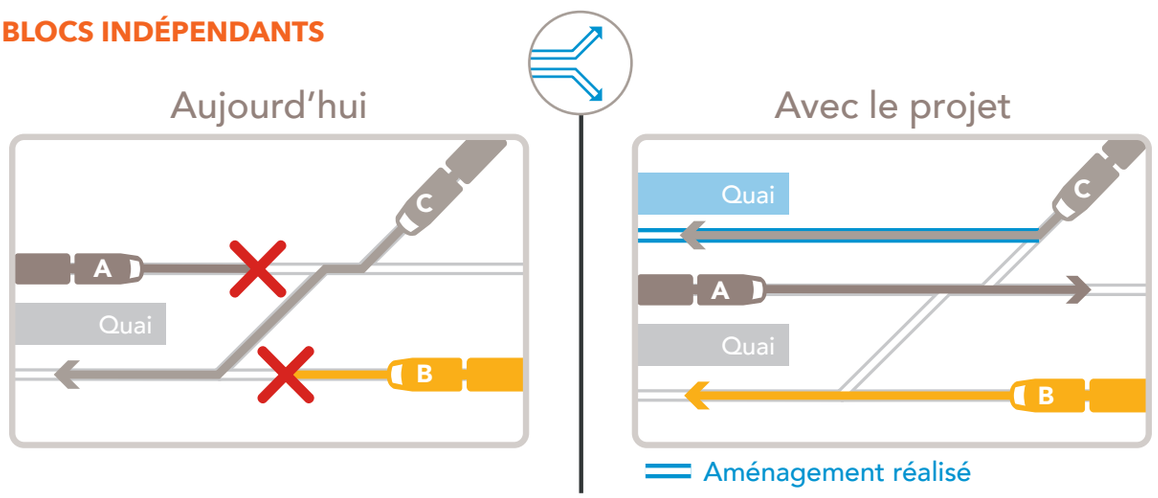
Aujourd'hui, lorsque le train B traverse l'autre ligne, le train A ne peut pas passer et doit attendre.
Avec l'aménagement d'un ouvrage dénivelé, les mouvements des deux trains sont rendus indépendants.

Exemples :
- Bifurcation de la ligne Cannes-Grasse
- Bifurcation de la ligne d'Hyères à la Pauline

Pour l'usager :
- Les retards de B n'entraînent plus de retards de A et réciproquement : le système est plus « robuste ».
- On peut mettre davantage de trains en 1 heure sur les deux voies puisque deux trains peuvent circuler en même temps au droit de la bifurcation, sans obliger l'un à stopper.

La traversée souterraine de Marseille est un ouvrage dénivelé « puissance 4 » puisqu'il évite les cisaillements de tous les trains qui ne sont pas terminus à Saint-Charles circulant entre l'est et l'ouest dans les deux sens avec les 4 autres axes qui convergent sur la gare de surface.

BLOCS INDÉPENDANTS



Dans une gare, la création de blocs indépendants consiste à affecter les voies d'avant gare et les voies à quai à des destinations précises en modifiant les aiguillages et le itinéraires du poste, voire en rajoutant de voies.

Aujourd'hui, l'arrivée des trains C pour desservir la gare bloquent les trains A et B sur les autres voies.

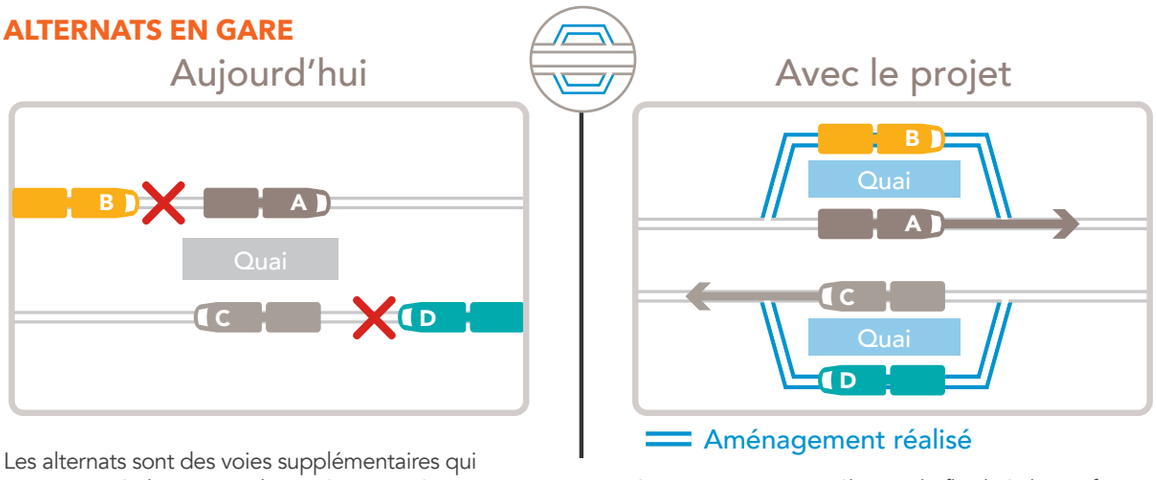
Avec la création de blocs indépendants, une voie à quai est dédiée aux trains C pour un fonctionnement indépendant.

Exemples :
- Saint-Charles blocs est et ouest
- Nice-Ville pour la ligne de Breil

D'autres aménagements contribuent également à cette fonction de séparation des missions, comme la 5e voie à Blancarde ou le doublement du tunnel de Saint-Louis.

Pour l'usager :
- Les retards de B n'entraînent plus de retards de A ou C et réciproquement : le système est plus « robuste ».
- On peut mettre davantage de trains en 1 heure sur les deux voies puisque les trois trains peuvent entrer en gare en même temps.

ALTERNATS EN GARE

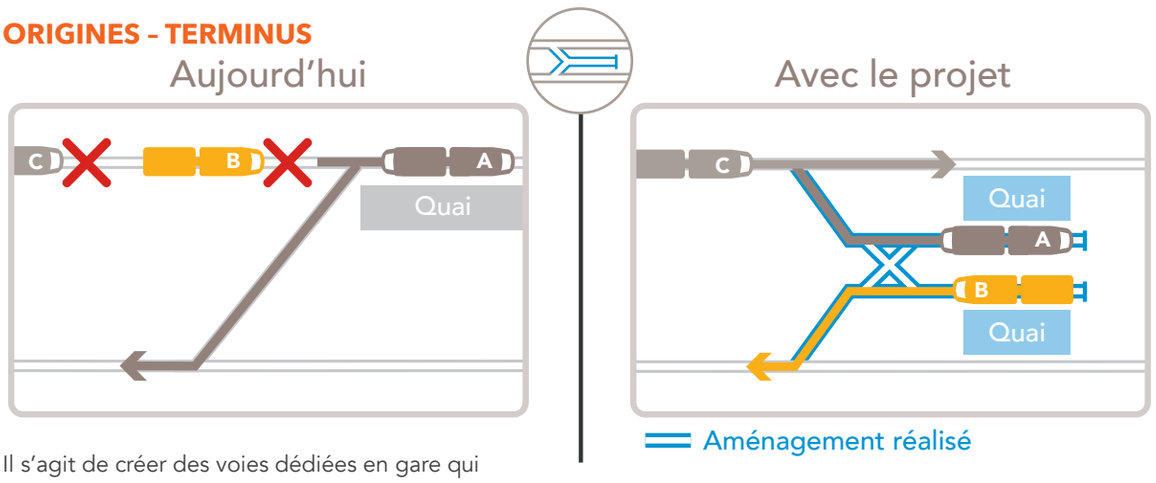


Les alternats sont des voies supplémentaires qui permettent à deux trains de s'arrêter en même temps en gare. Ces aménagements peuvent également le cas échéant permettre à un train rapide de passer devant un train plus lent : soit en situation normale, par exemple un TER peut dépasser un train de marchandises ; soit en cas d'incident, pour remettre les trains dans le bon ordre.
Aujourd'hui, les trains B et D doivent attendre que les trains A et C soient repartis pour entrer en gare.
Avec la création d'un alternat en gare, les trains B et D peuvent desservir la gare en même temps que les trains A et B. Cette manœuvre est rendue possible dans les deux sens en même temps (ce que ne permet pas une 3e voie à quai) : c'est particulièrement utile lorsque la fréquence des trains est comparable dans les deux sens en heure de pointe, comme par exemple sur la Côte d'Azur.
Si nécessaire, un des trains peut dépasser l'autre pour offrir davantage de souplesse dans les horaires. Ces aménagements qui améliorent la fluidité des trafics a niveau des gares sont d'autant plus efficaces que le nouveau système de signalisation (ERTMS) contribuera également au rapprochement des trains entre eux.

Exemple :
- 4e voie en gare de Cannes Centre
- 4e voie en gare d'Antibes
- Nice Aéroport à 4 voies à quai
- Gare de la Pauline Hyères

Pour l'usager :
- Les effets en cascade des retards de même sens peuvent être en partie absorbés
- Des horaires adaptés peuvent être proposés plus aisément : par exemple un cadencement régulier (train tous les ¼ d'heure ou toutes les 10 minutes)

ORIGINES – TERMINUS

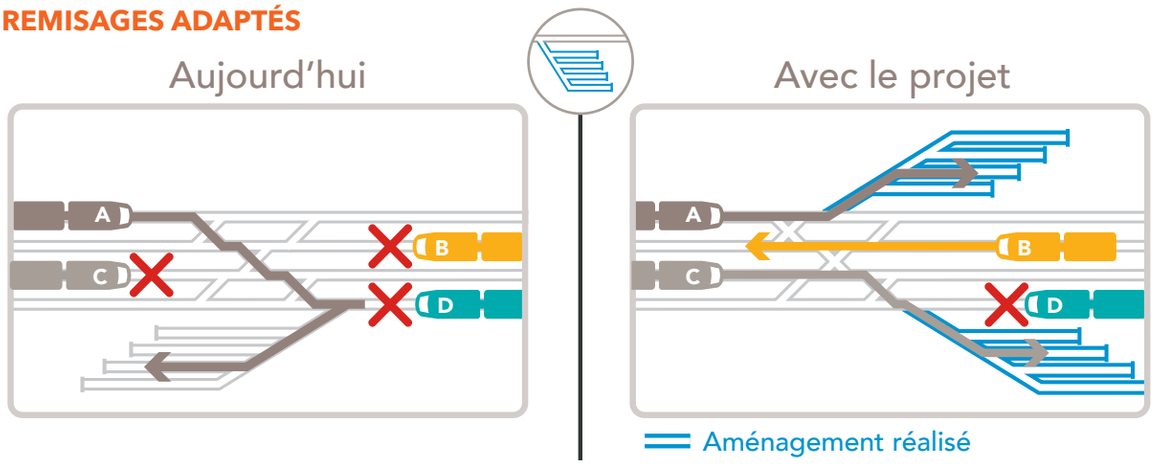


Il s'agit de créer des voies dédiées en gare qui permettent aux navettes de desservir leur terminus et de repartir en sens inverse sans gêner la circulation des autres trains.
Sans voie dédiée (situation actuelle), la navette terminus bloquerait la gare pendant sa manœuvre. Avec la création de voie origines-terminus, des voies fonctionnant «en tiroir» accueillent les navettes terminus, libérant la voie principale pour les autres trains. Les deux voies en tiroir permettent d'accueillir le train A entrant en gare avant que le train B soit reparti. Ils sont placés au centre pour éviter les cisaillements à l'arrivée ou au départ.
Avec deux voies centrales, on rend les deux sens indépendants, ce qui permet plus de possibilité dans la construction des horaires.

Exemples :
- La Bocca TER
- Carnoules
- ouest Toulonnais

Pour l'usager :
- L'offre de navettes du quotidien est beaucoup plus importante
- Les effets de retards en cascade sont limités, les retards dans un sens ne se propagent pas à l'autre.

REMISAGES ADAPTÉS



Un remisage est un site de garage et d'entretien des trains. Il est important de placer ce type de site au plus près des secteurs où des nombreux trains circulent.

Quand les sites de remisages sont situés trop loin, ne sont pas du bon côté des voies, ou ne sont pas orientés dans le bon sens, ils imposent des mouvements de trains à vide qui peuvent parfois être longs et complexes. Ces mouvements dit «techniques» ou parfois «haut-le-pied», c'est-à-dire sans transport de voyageurs ou de marchandises réduisent la disponibilité des voies pour les trains commerciaux.

Quand le trafic est dense, les voies peuvent arrive à saturation. Si ces sites de remisage ne sont pas dimensionnés en cohérence avec l'évolution du parc de rames, ils ne peuvent pas accueillir les rames supplémentaires nécessaires à l'augmentation de la fréquence des trains.

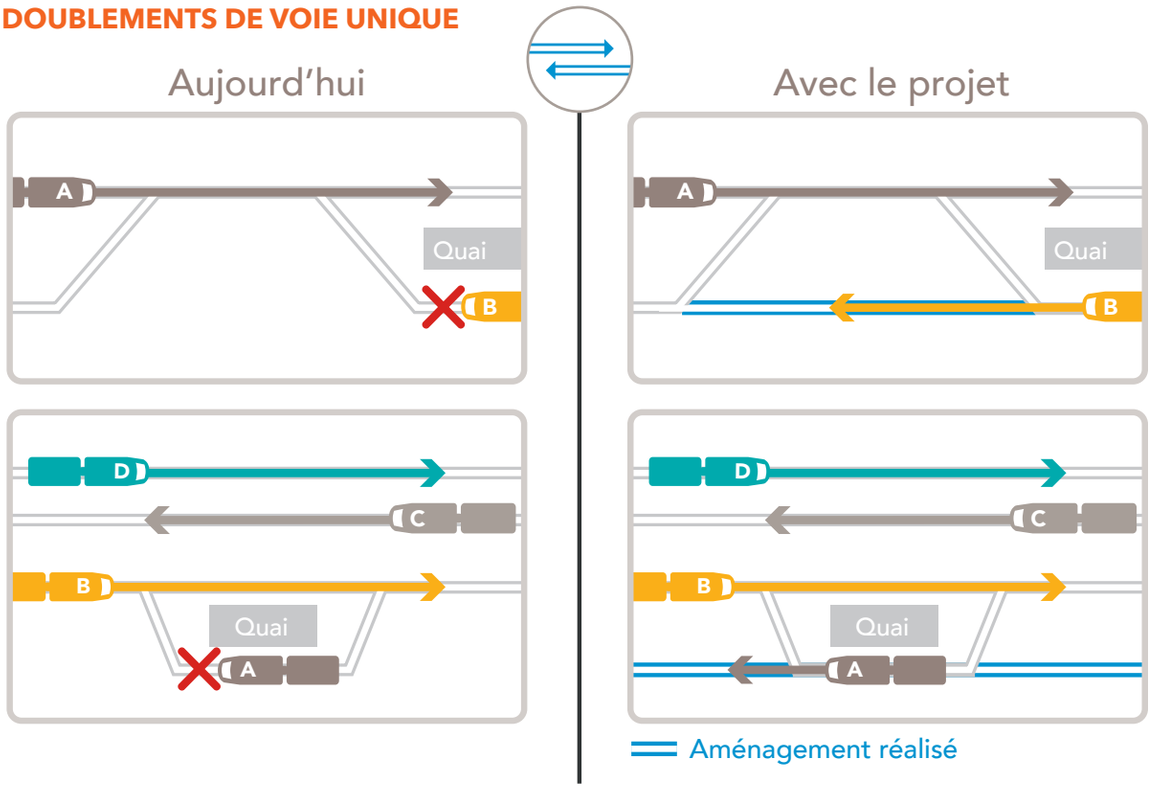
Dans la situation ci-dessus, le train A doit, pour rejoindre sa voie de garage, couper toutes les autres voies (bloquant les trains B, C et D) et faire une manœuvre (repartir en arrière) pour entrer dans le dépôt.

Avec la création de voies de remisages adaptées, les remisages sont affectés aux missions pour lesquelles ils sont le mieux placés pour que l'accès soit plus facile et agrandis pour accueillir plus de rames : le train A rejoint un dépôt placé du bon côté sans gêner le train B. Le train C, pour entrer dans son propre remisage, doit encore couper la voie au train D, mais la manœuvre est beaucoup plus rapide, et le train D peut repartir beaucoup plus vite.

Exemple :
- Marseille Blancarde
- Marseille Arenc
- Cannes La Bocca
- Nice Saint-Roch

Pour l'usager : les sources de perturbation du trafic (notamment les mises à quai tardives du train) sont plus réduites et avec elles les risques de retard.

DOUBLEMENTS DE VOIE UNIQUE



Sur une voie unique continue, les trains ne pourraient pas se croiser, ce qui limiterait considérablement la fréquence des services ferroviaires pour les usagers. Le plus efficace en capacité est donc de doubler les voies uniques lorsqu'on le peut. Mais, à défaut, des portions de doubles voies peuvent être aménagées pour permettre des croisements en gare ou sur des sections localisées.

Dans le premier exemple (type « voies du port » à Marseille), un tronçon de voie unique contraint le croisement des trains : le train B doit attendre l'arrivée du train A pour partir à son tour.

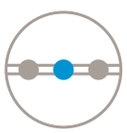
Dans le 2e exemple (type « vallée de l'Huveaune »), les voies nord (trains C et D) sont réservées aux trains rapides. La voie au sud (trains A et B) fonctionne en voie unique pour une navette omnibus, avec des points de croisement où les trains doivent s'attendre pour se croiser.

Avec le doublement de la voie unique, les deux sens sont rendus indépendants. L'indépendance n'est totale que si la voie unique est supprimée sur tout son linéaire. Sinon, des contraintes de croisement subsistent et rendent moins efficace la portion de doublement réalisée.

Exemples :
- Doublements sur un linéaire important : voies du port entre Arenc et Saint-Charles (corridor ouest), 4e voie dans la vallée de l'Huveaune
- Doublement plus ponctuels : Cannes-Grasse au sud du bosquet, ligne d'Hyères au départ de la Pauline, point de croisement constitué par la 5e voie en gare de la Blancarde

Pour l'usager :
- Les retards de B n'entraînent plus de retard de A et réciproquement : le système est plus « robuste ».
- Il est possible de faire circuler davantage de trains en 1 heure sur les deux voies puisque deux trains peuvent circuler en même temps en se croisant.

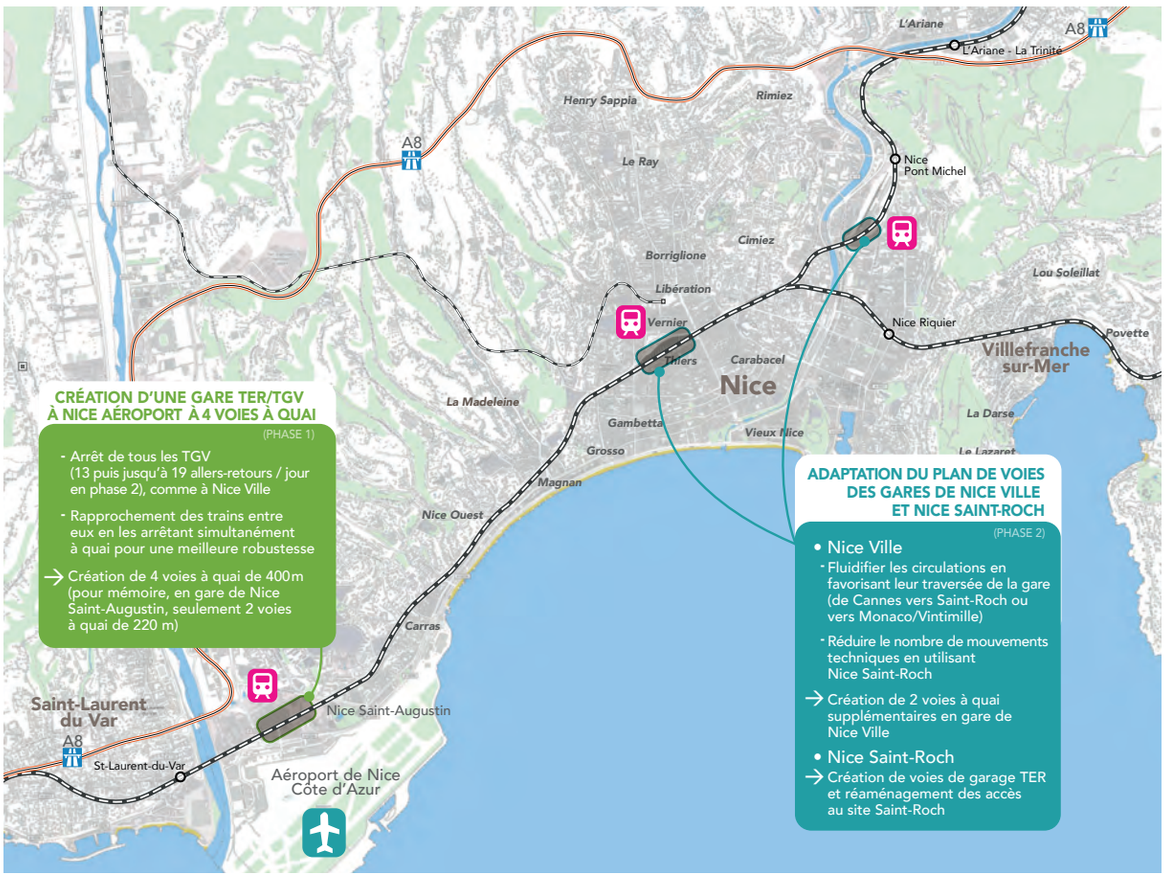
NOUVELLES GARES



Il s'agit de créer un nouveau point d'arrêt des trains ou de permettre aux TGV de desservir une gare n'accueillant jusque-là que des TER. Dans les deux cas, cela donne au territoire environnant un accès nouveau aux services ferroviaires.

Exemples :
- Nice Aéroport
- Cannes Marchandises (en remplacement de la gare TER actuelle de La Bocca)
- Marseille Saint-Charles souterrain.

LES AMÉNAGEMENTS DANS LE SECTEUR DE NICE



GARE DE NICE SAINT-ROCH (PHASE 2)

Les types d'aménagements réalisés

Remisages adaptés

Le site de Saint-Roch se situe dans la vallée des Paillons, à l'entrée de Nice.
Son renforcement par la création de voies supplémentaires de remisage permettra d'améliorer son accès 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 de trains en service commercial. Il permettra ainsi d'accompagner l'augmentation du nombre de rames TER nécessaires en phase 2 pour assurer l'accroissement 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.
Son coût est de 20 M€ (+5% -20%) aux conditions économiques de janvier 2015 (CE janvier 2015).

Depuis la concertation de 2016
L'aménagement des voies de remisage était succinctement présenté en 2016 parmi les aménagements des gares régionales. Le COI a confi mé l'intérêt de réaliser cet aménagement dans le cadre du projet LNPCA et l'a inclus dans l'enveloppe prévisionnelle de financement

PLAN DE SITUATION

GARE DE NICE VILLE (PHASE 2)

Les types d'aménagements réalisés

Blocs indépendants

Alternats en gare

Depuis la concertation de 2016

La réalisation de voies à quai supplémentaires en gare de Nice Ville était succinctement présentée en 2016 parmi les aménagements des gares régionales. Le COI a confi mé l'intérêt de réaliser cet aménagement dans le cadre du projet LNPCA et l'a inclus dans l'enveloppe prévisionnelle de financement

La gare de Nice Ville (appelée aussi Nice Thiers) est une gare de centre-ville dont l'emprise n'est pas extensible.

Il s'agit de fluidifier les c culations de train en favorisant leurs traversées de la gare pour mieux accompagner l'augmentation du nombre de trains sur la Côte d'Azur :

- Permettre la densification des missions et la garantie d'une bonne régularité à Nice Ville.
- Permettre la diamétralisation des trains TER supplémentaires
- Permettre les dépassements des trains lents par les trains rapides.
- Permettre l'évacuation / la mise à quai vers / depuis Nice Saint-Roch des TGV en terminus à Nice ville.
- Réduire le nombre de mouvements techniques qui gênent les circulations de trains commerciaux.

Deux nouvelles voies à quai seront créées au sein du plan de voie actuel en remplacement de 4 voies de service en origine terminus pour les trains de Breil. Le projet est réalisé à l'intérieur des emprises ferroviaires existantes.Des communications entre voies seront créées pour mieux dissocier les flux

Ces aménagements sont parfaitement en synergie avec le nouveau système de signalisation ERTMS 2 qui aura été déployé à l'horizon 2026. Celui-ci permettra :

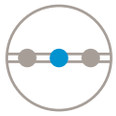
- d'accélérer les arrivées et les départs des trains en gare,
- et de changer la technologie du poste de signalisation (nouveau poste Argos), ce qui rendra moins coûteuses les modifications de plan de voies ultérieu es prévues dans le cadre du projet LNPCA et diminuera les impacts travaux sur les circulations voyageurs.

Le coût de cet aménagement est de 24 M€ aux CE janvier 2015.

PLAN DE SITUATION

NICE AÉROPORT (PHASE 1)

Les types d'aménagements réalisés



Nouvelle desserte

Alternats en gare

Une gare TER / TGV à 4 voies à quai sera aménagée sur le site de la future halte TER de Nice Saint-Augustin.

Depuis la concertation de 2016

En 2016, la concertation portait sur l'aménagement d'une gare TER/TGV à 6 voies à quai.
Le COI a proposé de réaliser la ligne nouvelle Cannes – Nice en phase 3 : c'est à cet horizon que la gare à 6 voies à quai sera nécessaire.
Le COI a proposé de permettre l'arrêt des TGV au droit du nouveau quartier de la plaine du Var dès la phase 1 : une gare à 4 voies à quai, qui pourra évoluer en phase 3 vers une gare à 6 voies à quai, est ainsi prévue.

Les objectifs de l'opération

La plaine du Var est l'objet d'une vaste opération d'aménagement qui accueillera la majeure partie du développement économique et résidentiel de Nice dans la prochaine décennie.
Au Sud, la ZAC du Grand Arénas se structure autour d'un pôle multimodal qui bénéficie d'un regroupement exceptionnel de moyens de transport sur un même site :

- Transport collectifs urbains :
  - tramway (lignes 2 et 3 et projets d'extension)
  - bus urbains et inter urbains grâce à la réalisation d'une nouvelle gare routière dont la première phase sera mise en service fin 202
- Transports ferroviaires : la halte TER de Saint-Augustin sera déplacée en 2021 pour permettre une véritable intermodalité tram / train / avion
- Transports aériens : l'aéroport de Nice, 1er aéroport de France hors Ile de France, est à portée des piétons, et desservi en tramway (par 2 stations immédiatement voisines de la gare).

Ajoutons que la localisation de ce pôle multimodal le rend également très accessible par l'autoroute A8.
Pour les trains longue distance : TGV de Paris ou de province, et TER régionaux ou interrégionaux qui entre les principales métropoles, ce pôle apparait très complémentaire de la gare de Nice Ville pour desservir l'agglomération niçoise, tant du fait de la densité des populations et emplois à proximité que de son accessibilité par tous les modes de transport.
Il est donc apparu très important de permettre aux TGV et intervilles de s'y arrêter.

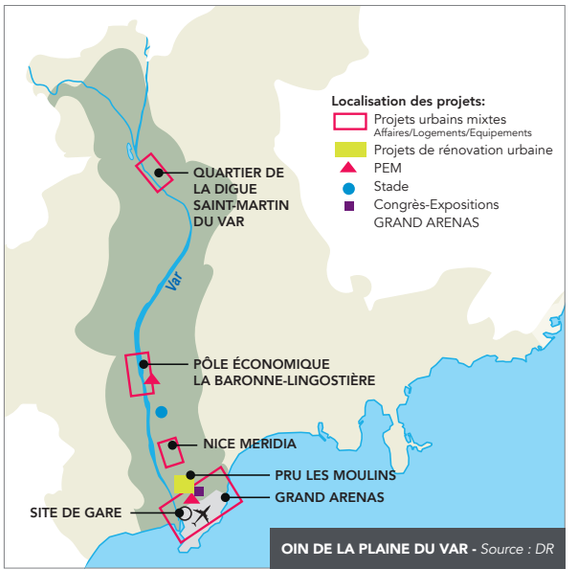
Une douzaine de trains par jour dans chaque sens sont concernés aujourd'hui en moyenne, mais ils devraient être une vingtaine à la mise en service de la phase 2 grâce aux gains de temps de parcours permis par la traversée souterraine de Marseille..
Les TGV nécessitent des services clients particuliers (loueurs voiture, salles d'attente et commerces associés, stationnement clients…), des quais plus longs (400 m). Par ailleurs, les TGV s'arrêtent plus longtemps à quai que les TER.

Ainsi, l'aménagement prévoit 4 voies à quai de 400 m. Il permettra le rapprochement des trains entre eux en les arrêtant simultanément à quai. La robustesse du système s'en trouvera renforcée et la régularité sur la ligne améliorée.
La gare sera conçue pour accompagner l'augmentation de service TER en phase 2 d'une part, et d'autre part permettre son évolution à 6 voies à quai en phase 3.

Les enjeux du territoire

Le projet s'inscrit dans l'Opération d'Intérêt National (OIN) de la Plaine du Var.
L'articulation du projet de gare avec le développement urbain du quartier est donc essentielle : des échanges constants entre la Métropole Nice Côte d'Azur, l'Établissement Public d'Aménagement de la Plaine du Var et SNCF Réseau ont permis d'assurer la parfaite cohérence des projets.

L'inondabilité du secteur apparait comme un enjeu majeur. Le PPRI (Plan de Prévention du Risque Inondation) de la Basse Vallée du Var a montré que des débordements du fleuve ar sont possibles pour des crues majeures (comme cela a été le cas en novembre 1994).



OIN DE LA PLAINE DU VAR - *Source : DR*

Un Schéma de Cohérence Hydraulique (SCHAE) a été établi pour structurer une urbanisation du secteur sans accroissement de l'exposition au risque.

Le projet de gare respecte les prescriptions du SCHAE : en particulier, toutes les activités sensibles sont installées au-dessus de la cote de référence pour les mettre à l'abri en cas de crue exceptionnelle.

PLAN DE SITUATION

LES AMBITIONS DU PROJET ÉCO-VALLÉE

L'objectif de l'Opération d'Intérêt National (OIN) est d'organiser, sur ce territoire de vallée à l'orée de la ville, une mutation urbaine et économique en même temps que sa préservation et sa requalification écologique et paysagè e, pour en faire un espace de développement de haute qualité urbaine, économique et environnementale au service de la métropole.

Le projet de l'Éco-Vallée s'articule autour de 2 grandes opérations urbaines :

- le Grand Arénas, à vocation de quartier d'affaires international à l'entrée de la Plaine du Var, en connexion directe avec l'aéroport, l'autoroute, les axes routiers structurants vers le nord et l'est et la future gare de Nice Aéroport ;
- Nice Méridia, technopole urbaine visant à associer formation, R&D et entreprises innovantes.

Le projet urbain de la ZAC du Grand Arénas propose un nouveau quartier tertiaire en prolongement du quartier de l'Arénas existant, entre la Promenade des Anglais, la route de Grenoble et les rives du Var, en réutilisant notamment l'actuel site du MIN de Nice. Le projet s'organise notamment autour d'une voie Sud-Nord qui débute au niveau de la Promenade des Anglais et de l'Aéroport et continue au-delà de la route de Grenoble pour irriguer l'ensemble des opérations de l'Éco-Vallée, et d'un grand parvis piéton est-ouest qui relie deux équipements majeurs : le Pôle d'échanges multimodal (PEM) et le Parc des Expositions (PEX).

La future gare de Nice Aéroport permettra ainsi d'assurer une accessibilité intermodale exceptionnelle au futur quartier d'affaires international du Grand Arénas, où sont prévus 22 000 emplois potentiels, et qui accueillera également 2 000 nouveaux logements.

	LOGEMENTS	BUREAUX DE LABOS	COMMERCES HÔTELS SERVICES	ÉQUIPEMENTS	TOTAL SURFACE PLANCHER
GRAND ARÉNAS	100 000	320 000	65 000	85 000 (PEX : 650 000)	570 000
NICE MÉRIDIA	160 000	100 000	22 000	39 000 (Éco CAMPUS)	320 000

Les principes de l'opération

Le projet comprend l'aménagement de 4 voies à quai de 400m de longueur (1 quai central et 2 quais latéraux).

- Un bâtiment Voyageurs adapté à la configuratio du site et à ses contraintes spécifiques, comp enant des espaces confortables d'attente, de services aux voyageurs, des commerces, des locaux d'exploitation)
- Une passerelle d'envergure franchissant les voies, permettant d'accéder aux quais et comprenant des espaces d'attentes et des services aux voyageurs
- Des accès direct aux quais depuis l'axe nord/sud, sous le pont-rail, où se situe un arrêt de tramway
- Un parvis permettant d'assurer une continuité piétonne depuis l'axe nord-Sud jusqu'au pôle d'échanges, et à terme, jusqu'au futur Parc des Expositions à l'ouest de la gare (sur l'emprise libérée de l'actuelle Marché d'Intérêt National).
- Un parc de stationnement et deux déposes-minute, au nord et au sud.

Ces aménagements ont été conçus pour être compatibles et évolutifs en vue de l'extension à 6 voies à quai prévue en phase 3 du projet LNPCA.

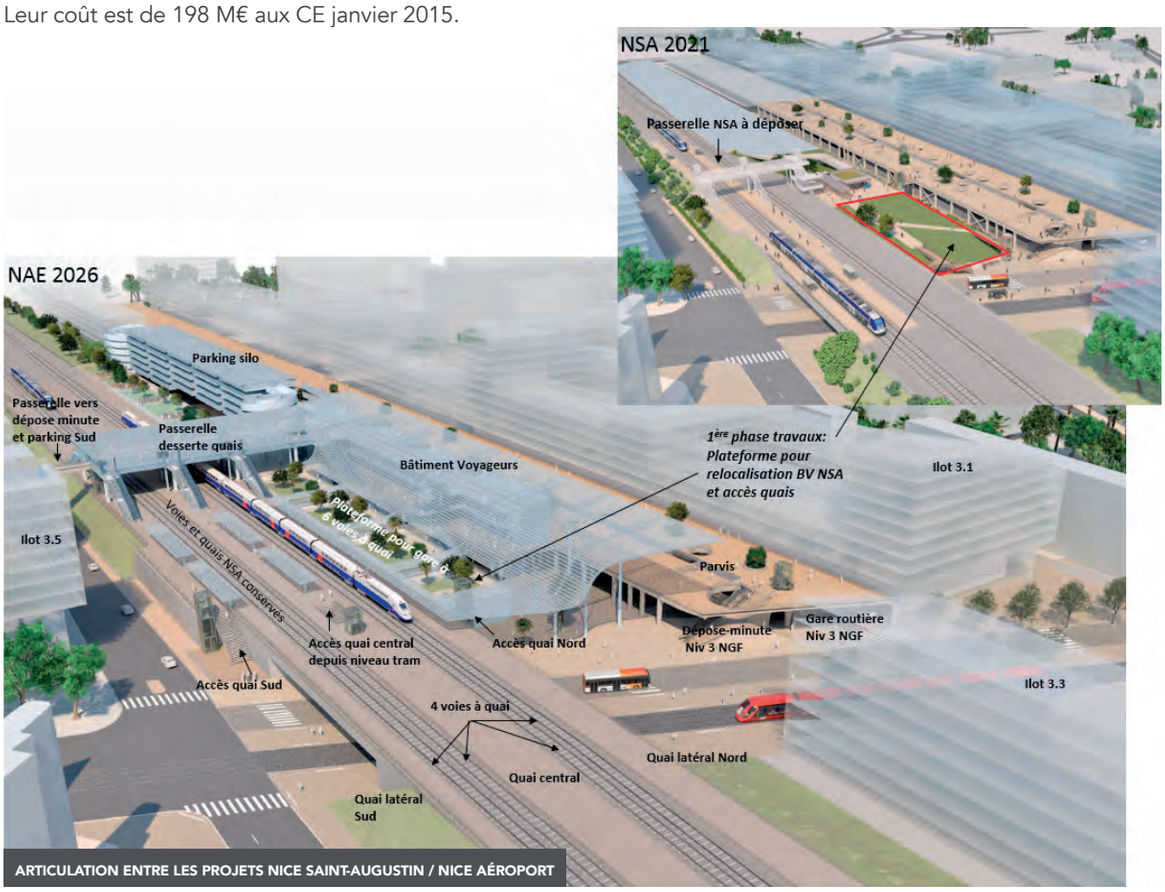
Leur coût est de 198 M€ aux CE janvier 2015.

QUELLE EST L'ARTICULATION ENTRE LES PROJETS SUCCESSIFS ?

Le déplacement de la halte TER de Nice Saint-Augustin au droit du pôle multimodal en émergence est prévu à l'été 2021 : une enquête publique est programmée à l'été 2019 sur ce projet.

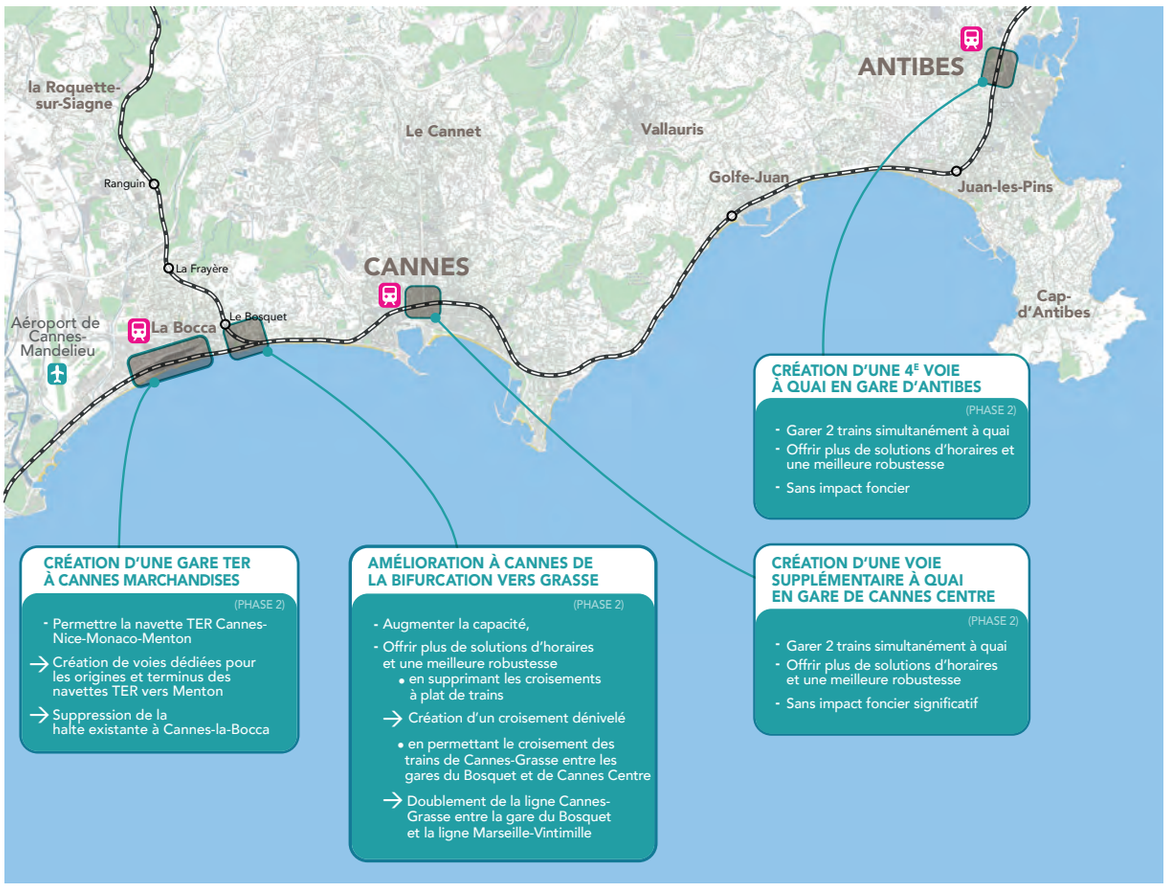
Le tracé des voies et les quais de la halte TER sont compatibles avec le projet de gare TER-TGV de Nice Aéroport.
Le bâtiment voyageur et la passerelle sont des aménagements légers qui seront démontés lors de la réalisation de la gare TGV.
Lors de la phase travaux de la gare TGV, les TER continueront à s'arrêter, un point d'accueil voyageur et des accès PMR aux quais seront maintenus.

Pour que l'aménagement de la gare de Nice Aéroport puisse être réalisé sans impact notable pour les circulations de train, toutes les fonctionnalités nécessaires à la nouvelle gare seront prévues lors du déploiement de la nouvelle signalisation ERTMS.



ARTICULATION ENTRE LES PROJETS NICE SAINT-AUGUSTIN / NICE AÉROPORT

LES AMÉNAGEMENTS DANS LE SECTEUR DE CANNES – ANTIBES



ANTIBES, 4E VOIE (PHASE 2)

Les types d'aménagements réalisés

Alternats en gare

Depuis la concertation de 2016

Le dossier de la concertation de 2016 indiquait que les besoins d'aménagements en gare d'Antibes seraient évalués en fonction des travaux programmés dans le cadre du projet CPER «Mandelieu – Vintimille». Ce dernier n'a finalemen pas prévu d'aménagement à Antibes. Le COI a confi mé l'intérêt de réaliser cet aménagement dans le cadre du projet LNPCA et l'a inclus dans l'enveloppe prévisionnelle de financement

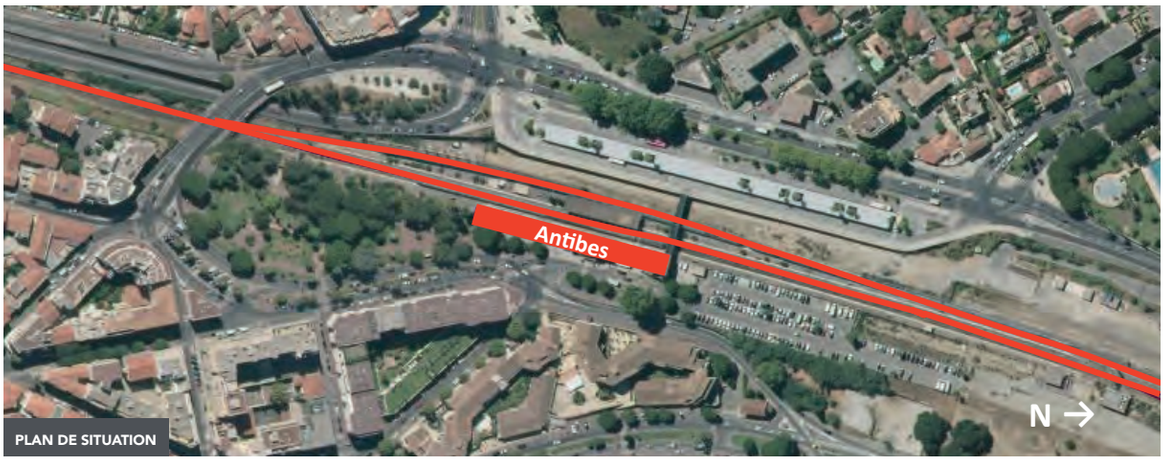
L'objectif de l'aménagement d'une 4e voie en gare d'Antibes est de permettre d'accueillir 2 trains simultanément à quai dans chaque sens.

Cela permettra davantage de latitude dans la construction de la grille horaire, et de mieux gérer les situations dégradées en ayant la possibilité de rapprocher les trains d'un même sens entre eux. Cet aménagement permettra aussi des dépassements de trains dans les deux sens, en s'appuyant aussi sur la 3e voie existante entre Antibes et Cagnes.

La prise en compte des apports de la signalisation ERTMS permet de proposer aujourd'hui une insertion de la 4e voie sans sortir de l'emprise actuelle de la gare. La 4e voie à quai est implantée entre la gare routière, au pied du mur de soutènement, et les voies ferrées à quai existantes.

Des ascenseurs et des escaliers seront aménagés sur la passerelle Ville-Ville existante pour permettre un accès direct aux quais. D'une manière générale, cet aménagement contribuera à améliorer l'accessibilité aux quais, qui est assuré aujourd'hui uniquement par un passage souterrain en bout de quai côté sud de la gare

Son coût est de 29 M€ aux CE janvier 2015



PLAN DE SITUATION

CANNES, GARE DE CANNES CENTRE (PHASE 2)

Les types d'aménagements réalisés

Alternats en gare

Depuis la concertation de 2016
La réalisation d'une 4e voie à quai en gare de Cannes Centre était succinctement présentée en 2016 parmi les aménagements des gares régionales. Le COI a confi mé l'intérêt de réaliser cet aménagement dans le cadre du projet LNPCA et l'a inclus dans l'enveloppe prévisionnelle de financement

L'objectif de l'aménagement d'une 4e voie en gare de Cannes Centre est de permettre d'accueillir 2 trains simultanément à quai dans chaque sens.
Cela permettra davantage de latitude dans la construction de la grille horaire, et de mieux gérer les situations dégradées en ayant la possibilité de rapprocher les trains ou en opérant des dépassements.
Entre Cannes et Nice, l'alternance de services rapides (TGV ou TER ne s'arrêtant pas partout) et lents (TER omnibus) induit structurellement le rattrapage des trains lents par les trains rapides dans les secteurs de l'ouest de Nice et de Cannes. Avec de plus des temps d'arrêt à quai variés (les TGV s'arrêtant plus longtemps que les TER). Les situations de « trains très proches » sont donc naturellement fréquentes, et l'utilité de pouvoir rapprocher les trains forte.
Les voies ferrées de la gare de Cannes sont recouvertes par un boulevard urbain. Les études ont été conduites pour éviter de toucher à cette structure (ce qui aurait impliqué une perturbation majeure de la circulation en ville pendant les travaux, et des coûts très importants).

Afin de pouvoir insé er une 4e voie à quai à l'intérieure 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) est nécessaire. Le chantier ferroviaire, très contraint, induira donc des adaptations importantes des horaires des trains pendant la durée des travaux.
L'accès aux quais sera amélioré avec des passages souterrains et des escaliers redimensionnés.

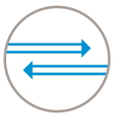
Son coût est de 75 M€ au CE janvier 2015.

PLAN DE SITUATION

BIFURCATION DE CANNES-GRASSE (PHASE 2)

Les types d'aménagements réalisés

Ouvrage dénivelé



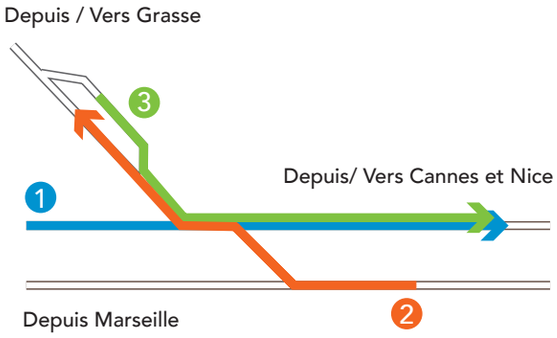
Doublement de voie unique

La ligne Cannes-Grasse est à voie unique (sauf localement au droit de la halte du Bosquet et de Mouans-Sartoux) et se raccorde à plat à la double voie Marseille – Vintimille.

Les objectifs de l'opération

La bifurcation de la ligne Cannes-Grasse est une des principales sources de perturbation de la circulation des trains sur la ligne littorale.
Entre le passage du train 1 à la bifurcation et celui du train 3, il se passe 8 minutes, ce qui entraîne une perte de capacité importante sur la voie 1 (Marseille vers Nice).
Si le train 1 est en retard, le train 2 attend en gare de Cannes, retardant les trains qui le suivent. Il entre en retard sur la ligne à voie unique, il retarde le train croiseur 3 (descendant de Grasse, qu'il rencontre au Bosquet et/ou à Mouans-Sartoux)
Le train 3 attend donc que le train 2 arrive au Bosquet, et met éventuellement en retard les trains suivants venant de Marseille.
Pour supprimer ces processus de perturbation en chaîne et accroître la capacité et la régularité de la ligne, il convient :

- De doubler la ligne Cannes-Grasse entre la bifurcation et la halte du Bosquet, pour séparer les flux des train 2 et 3.
- De déniveler la bifurcation pour séparer les flux de trains 2 et 1



Les enjeux du territoire

La bifurcation se situe en bordure du littoral du golfe de Cannes, dans un secteur urbain mixte, combinant habitat pavillonnaire et immeubles.
Les principaux enjeux sont donc l'insertion urbaine et paysagère du projet dans un site de grande qualité.
L'aménagement imposera de sortir des emprises ferroviaires actuelles. Le projet doit intégrer également la présence du vallon de Font de Veyre, et les enjeux du changement climatique.

Les principes de l'opération

La halte de La Bocca sera déplacée vers le site de Cannes Marchandises (voir § suivant).

Le projet comprend :

- Le doublement de la ligne Cannes-Grasse entre la bifurcation et la halte du Bosquet.
- La dénivellation de la bifurcation.

Une dénivellation aérienne («saut de mouton») a été exclue en raison des impacts paysagers et urbains jugés inacceptables (la voie dénivelée aurait dû passer à 9 mètres environ au-dessus de la voie en place).
C'est donc la solution d'un passage inférieur souterrain («terrier») qui a été étudiée.

Deux options ont été envisagées :

- Le passage de la ligne Cannes-Grasse sous les voies de Marseille – Vintimille.
- Le passage de la voie nord de Marseille – Vintimille sous la voie Cannes-Grasse avec maintien d'une voie de surface pour les trains lourds (sans changement par rapport à la situation actuelle pour ceux-ci).

Son coût est de 90 M€ aux CE janvier 2015.

Depuis la concertation de 2016

Le projet présenté à la concertation de 2016 prévoyait une ligne nouvelle entre la vallée de la Siagne et Nice, avec des raccordements à la ligne Cannes-Grasse en 1re priorité depuis Marseille au sud, depuis Nice au nord. Dans ce contexte, aucun aménagement de la bifurcation de la ligne Cannes - Grasse n'était envisagé. Les évolutions du projet conduisent aujourd'hui à prévoir un aménagement de la bifurcation entre la ligne Cannes-Grasse et la ligne Mandelieu – Vintimille :

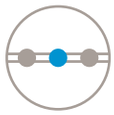
- En phases 1 et 2, l'augmentation des circulations TER ne se fera que sur la ligne existante littorale, et cette bifurcation devient alors un des éléments clés pour la régularité des TER plus nombreux.
- En phase 3, le principe d'une gare TGV à Cannes modifie les besoins de configuratio du réseau dans ce secteur.

GARE MARCHANDISES DE CANNES – LA BOCCA (PHASE 2)

Les types d'aménagements réalisés

Origine terminus

Remisages adaptés


Nouvelle desserte

Depuis la concertation de 2016

Le principe d'une gare TER/TGV à Cannes La Bocca, sur le site de la gare marchandises, a émergé pendant la concertation de 2016. La décision ministérielle d'avril 2017 a demandé à SNCF Réseau d'étudier cette option. Le COI l'a inclus dans l'enveloppe prévisionnelle du projet LNPCA en phase 3.
Par ailleurs, le déplacement de la halte TER de La Bocca sur le site de Cannes Marchandises était succinctement présenté en 2016 parmi les aménagements des gares régionales.
Le COI a confi mé l'intérêt de réaliser ce dernier aménagement dans le cadre du projet LNPCA dès la phase 2 et l'a inclus dans l'enveloppe prévisionnelle de financement

Les objectifs de l'opération

Le projet prévoit la mise en place de 6 TER par heure par sens en heure de pointe sur la ligne littorale, avec des navettes Cannes –Monaco.
Pour réaliser ces navettes, il faut pouvoir recevoir 2 à 4 trains par heure à Cannes en terminus et origine de la navette (les 2 autres TER montent sur Grasse, et 1 ou 2 pouvant être prolongés vers les Arcs). Cette manœuvre n'est pas possible en gare de Cannes Centre faute de place.

Une gare TER origine – terminus sera donc aménagée sur le site de Cannes Marchandises, avec les voies dédiées à ces manœuvres et au remisage des trains. On appelle ces voies « voies tiroir » car elles voient entrer et sortir des trains par le même côté.

On prévoit 2 voies tiroir positionnées entre les voies passantes Marseille-Nice de sorte que les trains ne croisent ceux du sens inverse ni à l'arrivée ni au départ et que l'arrivée d'un train ne dépende pas du départ de l'autre : ainsi, on garantit une exploitation efficace e sans irrégularité, car on évite de « lier » les deux sens de circulation et de propager les retards de l'un sur l'autre.

Le schéma global est donc le suivant :

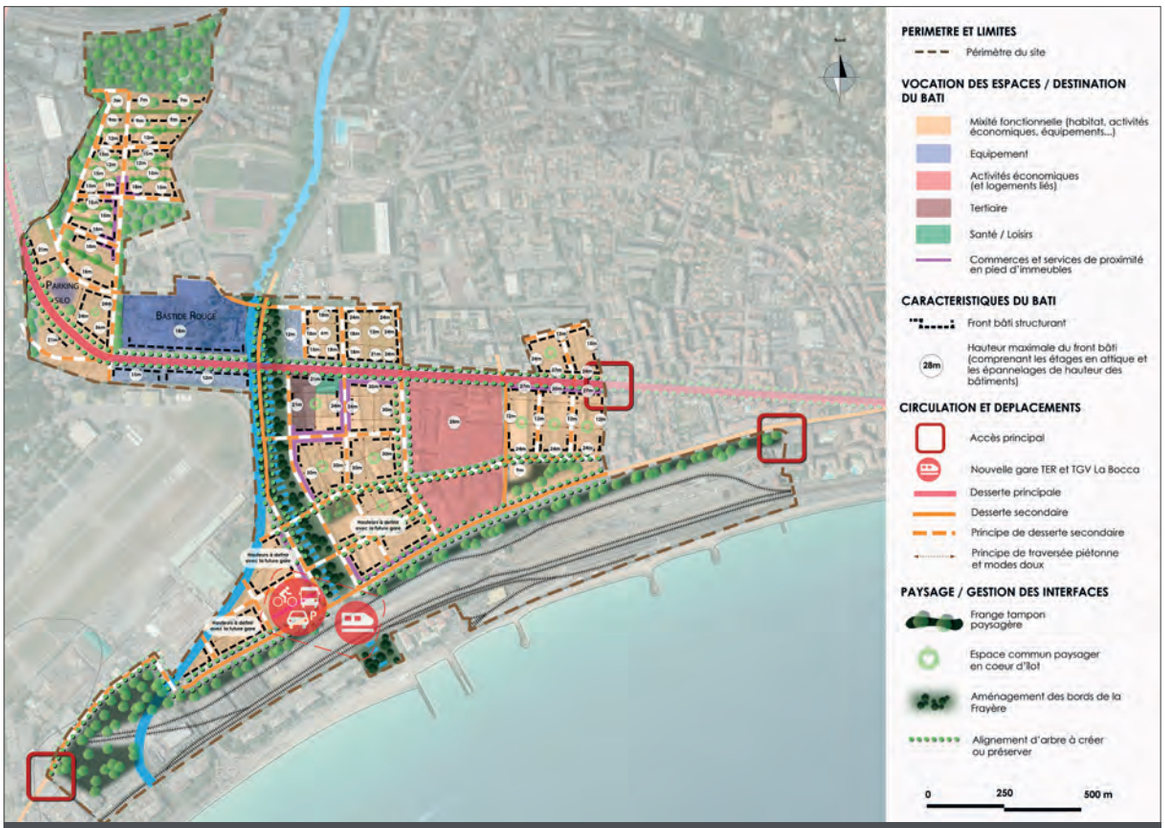
Le site de Cannes Marchandises est un des plus grands sites ferroviaires de la région. Il assure d'importantes fonctions dans la gestion des trains et des voies :

- Remisage de TER
- Atelier de maintenance pour le matériel TER
- Garage de trains de fret (relai conducteurs et recomposition des trains)
- Base travaux pour l'entretien des voies. Il s'agit du seul site disponible dans les Alpes-Maritimes pour la mise en œuvre des opérations de « suites rapides » qui permettent à intervalle régulier d'assurer le renouvellement des voies et du ballast.

Le projet doit préserver ces fonctions ferroviaires indispensables pour la performance du service ferroviaire sur la côte d'Azur.

Les enjeux du territoire

Le site de Cannes Marchandises est situé le long du bord de mer sur la baie de Cannes, au cœur d'un vaste projet de restructuration et de développement urbains : «Cannes Grand Ouest».



PRINCIPES DE RESTRUCTURATION URBAINE DE «CANNES GRAND OUEST» PRÉSENTÉ DANS LE PROJET DE PLU ARRÊTÉ EN CONSEIL MUNICIPAL LE 11 FÉVRIER 2019

Le projet urbain intègre, sur le long terme, la perspective d'arrivée de la gare TER/TGV en phase 3. L'ensemble des secteurs situés au nord de la gare de marchandises fait l'objet d'un projet de ZAD (zone d'aménagement différé) et d'une servitude d'attente de projet, pour assurer la maîtrise des évolutions foncières.

Par ailleurs, l'État élabore un nouveau Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) qui intègrera les crues exceptionnelles d'octobre 2015. La voie ferrée est en remblai au débouché des vallons amont (Frayère, Roquebillière, Dévens) et joue un rôle dans les hauteurs d'eau importantes observées dans le centre de La Bocca.

PLAN DE SITUATION

Le projet de gare TER prévu en phase 2 du projet LNPCA doit ainsi prendre en compte plusieurs enjeux entrecroisés :

- Prendre en compte l'évolution vers une gare TER/TGV liée à la ligne nouvelle Cannes-Nice (à ce jour prévue en phase 3 du projet LNPCA selon les propositions du COI).
- S'articuler avec le projet urbain et ses différents horizons de réalisation.
- Favoriser les liaisons nord – sud.
- Intégrer les risques d'inondation.
- Prendre en compte le projet de mise en valeur de la promenade littorale (projet « Bocca Cabana »).

Les principes de l'opération

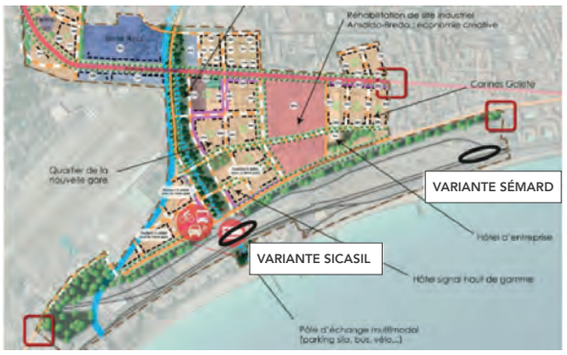
Le projet comprend :

- La création d'une gare TER à 4 voies à quai (d'une longueur de 220 m) sur le site de Cannes Marchandises, qui remplacera la halte actuelle de La Bocca.
- Un bâtiment voyageur, une passerelle ville-ville nord-sud avec accès aux quais et les aménagements connexes (dépose minute, parking, etc.).
- La reconfiguration des accès aux voies de servic pour assurer le maintien des fonctionnalités ferroviaires existantes.
- La création de voies de remisage supplémentaires pour répondre à l'augmentation du nombre de TER.

Deux variantes ont été étudiées et seront présentées à la concertation.

- La variante dite « SICASIL » est située au droit de l'emplacement pressenti pour la future gare TER/TGV, au droit du bâtiment du syndicat des eaux (SICASIL)[1]. Cette option permet d'inscrire le projet de gare TER dans la préparation de la future gare TGV : le développement urbain pourra ainsi intégrer à court terme la présence d'une gare.
- La variante dite « Pierre Sémard » est située à proximité de la rue du même nom. Elle est plus directement connectée au cœur actuel du quartier de La Bocca, mais n'anticipe pas les ambitions de développement. 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 de la gare TGV en phase 3).

Son coût est de 133 M€ aux CE janvier 2015.

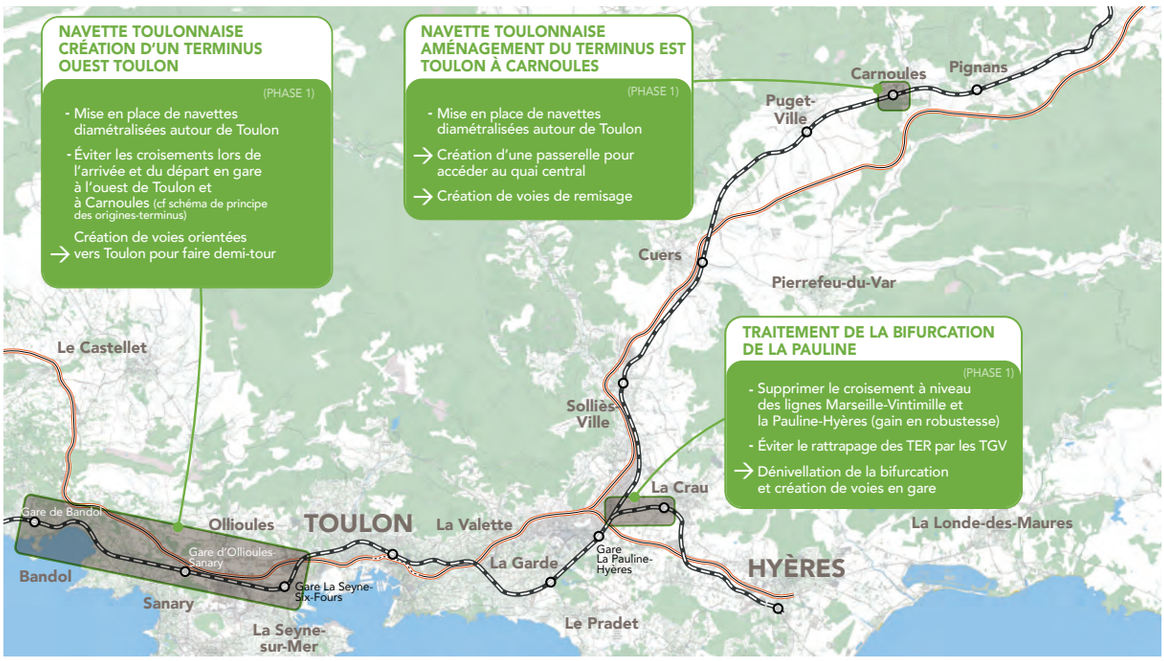


VARIANTE PIERRE SÉMARD

VARIANTE SICASIL

[1] *Les études exploratoires conduites sur le projet de gare TER/TGV ont montré que l'emplacement de la gare était imposé par les contraintes d'insertion des têtes de tunnel de part et d'autre du site, et que les latitudes étaient très réduites.*

LES AMÉNAGEMENTS DANS LE VAR



NAVETTE TOULONNAISE (PHASE 1)

Les types d'aménagements réalisés

Origine terminus

Depuis la concertation de 2016

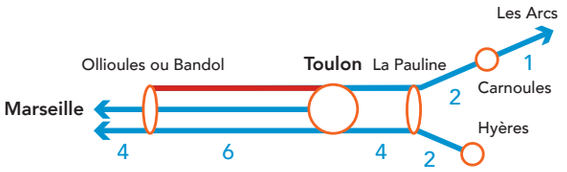
Lors de la concertation 2016, la navette toulonnaise était prévue être mise en place avant le projet de la LNPCA, dans le cadre du Contrat de Projet État-Région (CPER).
La décision ministérielle de mars 2019 a intégré ce projet à celui de la LNPCA dès la phase 1, en cohérence avec son objectif d'amélioration de l'offre de service dans les métropoles.
Quelques TER complémentaires par rapport à l'offre actuelle pourront cependant être mis en place avant la phase 1 (en heure creuse ou en contrepointe), ne nécessitant pas d'investissement d'infrastructure.

Les objectifs de l'opération

L'objectif est d'offrir des services TER omnibus au 1/4h entre l'ouest et l'est de la métropole toulonnaise.
Il s'agit donc de compléter la trame des services actuels, qui comprend en période de pointe dans chaque sens :

- 2 TER Marseille-Toulon,
- 2 TER Marseille-Hyères
- 2 TER Toulon-Carnoules (dont la moitié sont prolongés jusqu'aux Arcs)

en prolongeant ces derniers jusqu'à une gare à l'ouest de Toulon (missions en rouge ci-dessous) :



STRUCTURE DES SERVICES TER AUTOUR DE TOULON ET NOMBRE DE TRAINS PAR HEURE DANS CHAQUE SENS PAR SECTION

Côté est, il est prévu d'exploiter le site ferroviaire disponible à Carnoules.
À l'ouest, il faut insérer de nouvelles voies dans une gare située à proximité de Toulon. Le choix du site est porté à la concertation.

Les principes de l'opération à l'est de Toulon

Côté est, une voie centrale existe déjà en gare de Carnoules (une seule suffit car la moitié des TE poursuit son service vers les Arcs). Il est prévu d'assurer un accès sécurisé par passerelle en remplacement de la traversée de voie pour piétons, et de mettre les quais aux normes PMR.

Un aménagement d'une ancienne voie de service située à l'est de la gare est également prévu pour le garage de TER que nécessite ce service supplémentaire.
Des aménagements de parking pourront être réalisés à l'ouest de la gare sur des emprises de voies de services non utilisées. Le projet s'inscrit dans un site aujourd'hui dédié à la maintenance ferroviaire. On peut noter à l'est du site la présence d'une zone agricole (vignes) et de quelques habitations.

Les principes de l'opération à l'ouest de Toulon

Côté ouest, il s'agit de créer des voies pour permettre aux TER de faire demi-tour.
On appelle ces voies «voies tiroir» car elles voient entrer et sortir des trains par le même côté.
On prévoit 2 voies tiroir positionnées entre les voies passantes Marseille-Toulon de sorte que les trains ne croisent ceux du sens inverse ni à l'arrivée ni au départ et que l'arrivée d'un train ne dépende pas du départ de l'autre : ainsi, on garantit une exploitation efficace e sans irrégularité, car on évite de «lier» les deux sens de circulation et de propager les retards de l'un sur l'autre.

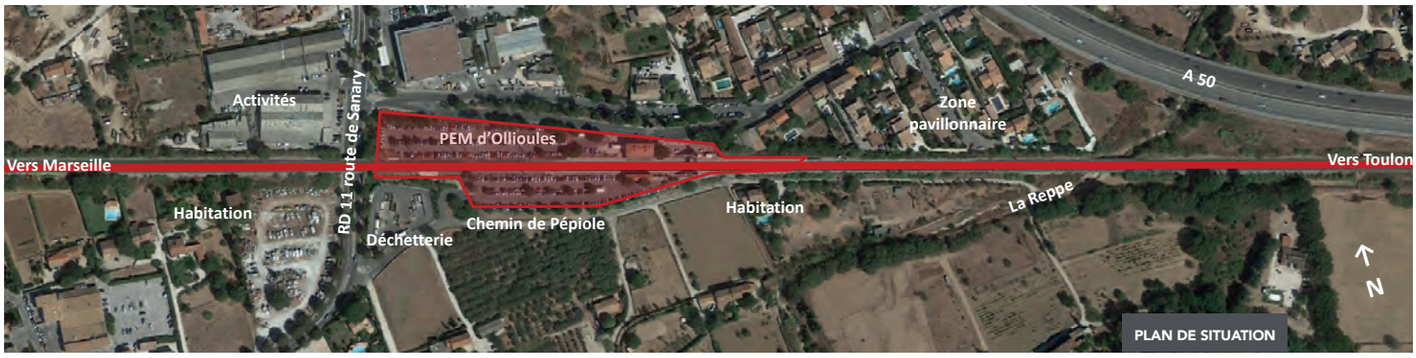
Le schéma global est donc le même quel que soit le lieu d'implantation de l'aménagement :

La décision ministérielle de mars 2019 mentionne les sites d'Ollioules et de Bandol.

Site de Bandol

La gare de Bandol s'inscrit dans le tissu urbain dense de la ville, sur un des accès principaux de la commune.
Les études ont montré que cette implantation est trop éloignée de Toulon pour permettre de garantir la robustesse du système ferroviaire. En effet, l'implantation du terminus à Bandol allonge les missions TER à travers l'agglomération toulonnaise. Comme ces missions s'arrêtent dans toutes les gares, elles sont par nature lentes, et cette localisation accentuera les phénomènes de rattrapage avec les trains rapides qui vont de Marseille à Nice.
Le site de Bandol a donc été abandonné.

Secteur d'Ollioules



Le site d'Ollioules répond aux exigences de robustesse, mais présente des enjeux d'insertion importants :

- Du bâti (habitat individuel et zone pavillonnaire proche de la voie ferrée),
- La présence d'une déchetterie,
- La rivière la Reppe,
- Des enjeux liés à la zone inondable (PPRI).

À noter également la création d'un échangeur autoroutier (travaux en cours) directement accessible. Des réflexions sont en cours pour enforcer la connexion de la gare au réseau de bus urbains et de cars régionaux.

Ces enjeux d'insertion devront être approfondis en concertation. D'autres sites plus proches de Toulon pourront également être envisagés.

Les remisages disponibles dans l'aire toulonnaise étant déjà importants, il n'est pas prévu d'en créer à l'ouest de Toulon : seul un confortement de l'offre à Carnoules est envisagé.

Le coût de l'opération dépend du site concerné mais est de l'ordre de 60 M€ pour le terminus ouest et de 7 M€ pour Carnoules aux CE janvier 2015.

BIFURCATION DE LA PAULINE (PHASE 1)

Les types d'aménagements réalisés

Ouvrage dénivelé

Alternats en gare

Depuis la concertation de 2016

L'aménagement de la bifurcation de la Pauline a été présenté à la concertation de 2016.

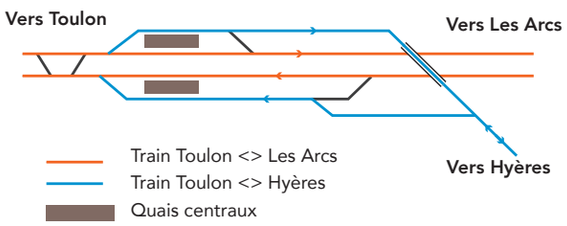
La décision ministérielle d'avril 2017 a retenu la variante n°2 qui évite le bâti existant, en demandant à SNCF Réseau de chercher à l'optimiser.

C'est sur cette base que les études ont été poursuivies, en tenant compte des implications d'une réalisation du projet LNPCA en 4 phases.

Les objectifs de l'opération

Il s'agit de supprimer les croisements à plat entre les trains circulant sur la ligne Marseille - Vintimille et ceux sur la ligne La Pauline - Hyères. Ces croisements à plat génèrent des « cisaillements » préjudiciables à la fluidité du trafic, la sécurité fe oviaire impliquant des délais de croisement importants.

Il convient en parallèle d'éviter le rattrapage des TER par les TGV plus rapides qui circulent simultanément autour de l'aire toulonnaise (en direction de Marseille et de Nice). La gare actuelle de la Pauline fera l'objet d'un réaménagement dans le cadre de cette opération.



PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT EN SITUATION PROJET.

Les enjeux du territoire

La Pauline se situe à la jonction des axes Hyères-Toulon et Le Muy-Toulon. Elle constitue une porte d'entrée est de l'agglomération toulonnaise. Les habitants qui vivent dans ce secteur et les actifs qui y travaillent sont sensibles au trafic outier très dense qui génère d'importants embouteillages, notamment aux heures de pointe. Il est important que le trafic outier induit par le projet d'aménagement de la gare de La Pauline ne se traduise pas par une aggravation de la congestion du secteur. Il faut donc que le projet de développement de la gare de La Pauline soit articulé avec les autres «portes d'entrée» ferroviaires de l'agglomération de Toulon dans la vallée du Gapeau et d'une desserte appropriée en transports en commun.

Le secteur présente par ailleurs des enjeux multiples :

- Enjeux urbains : préservation du bâti, bruit et nuisances…
- Enjeux écologiques et hydrauliques dans la plaine de l'Eygoutier
- Enjeux agricoles notamment sur la commune de La Crau
- Enjeux de non-aggravation des risques liés à la présence d'une usine classée Seveso (Petrogarde) dont les périmètres de protection incluent les sites de la voie ferrée actuelle et de celle projetée.

Les principes de l'opération

PLAN DE SITUATION

La dénivellation de la ligne d'Hyères

Le projet d'aménagement prévoit de déniveler la ligne d'Hyères pour la faire passer au-dessus ou au-dessous de la ligne Marseille – Vintimille.

Des solutions de croisement à plat ont été envisagées, mais n'ont pas été retenues car elles ne permettaient pas de réduire suffisamment les conflits de c culation entre les trains circulant sur la ligne Marseille et Vintimille et ceux sur la ligne Toulon - Hyères.

Grace à une optimisation en limitant le dénivelé aux seuls trains voyageurs, les longueurs de pente ont pu être réduites : l'emprise du projet, son impact environnemental et son coût sont significativement réduits.

Une variante de passage en souterrain («terrier») a été étudiée en complément de la variante de passage aérien en «saut de mouton», présentée à la concertation en 2016.
Deux solutions en saut de mouton seront présentées à la concertation, l'une en déviant la voie existante pour la coller à la nouvelle, l'autre en ne déviant pas cette voie.

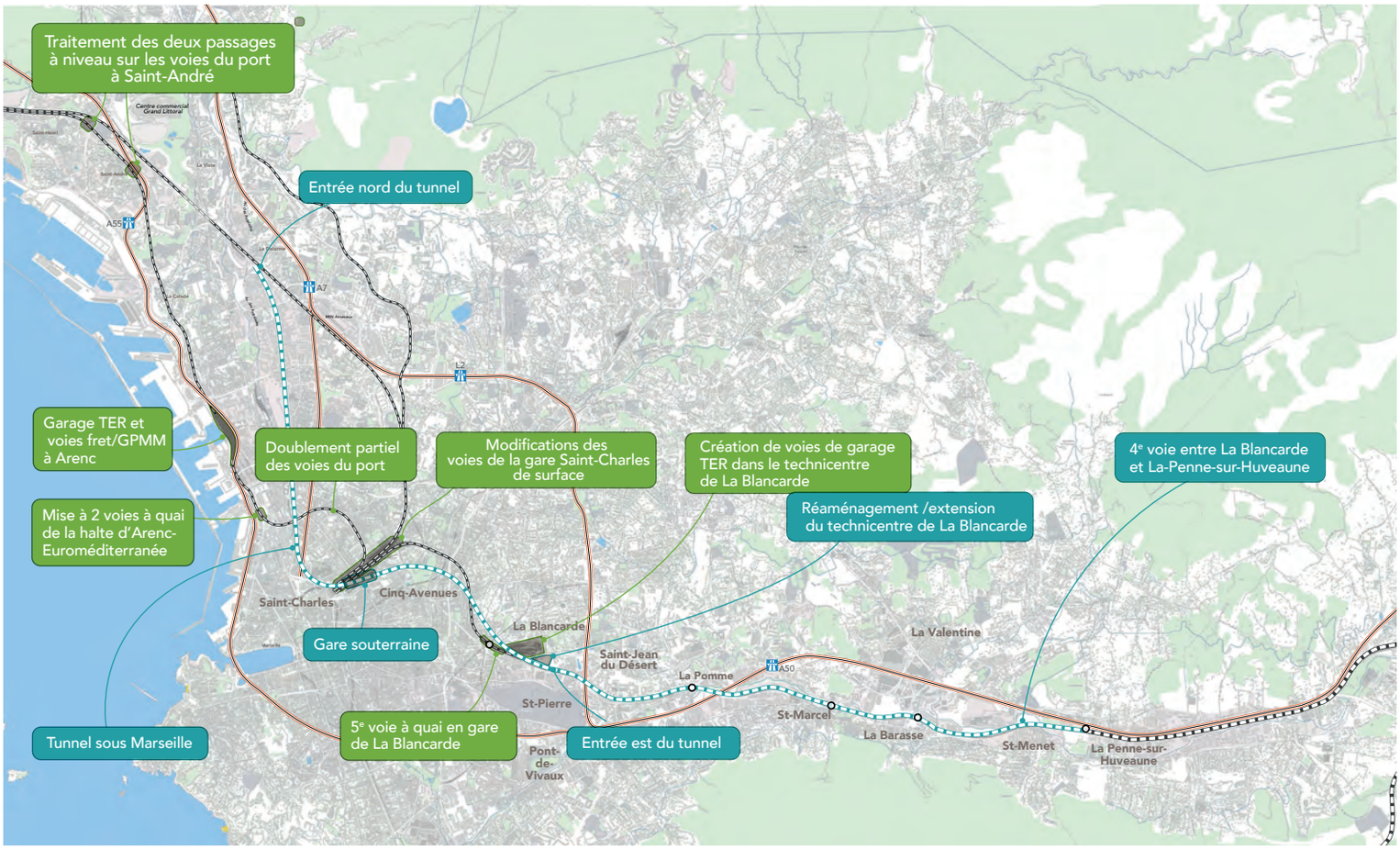
La gare de la Pauline

Le dénivellement de la ligne d'Hyères implique de reconstituer la halte actuelle de La Pauline à proximité de son emplacement actuel.
Le projet d'aménagement retenu suite à la concertation de 2016 a été optimisé pour en réduire les impacts :

- Les fonctionnalités ferroviaires ont été simplifiée pour réduire les impacts fonciers de l'aménagement. Il n'y a plus de travaux nécessaires à l'ouest de La Pauline, en direction de Toulon.
- L'ouvrage routier de la route d'Hyères n'est plus impacté,
- La gare est prévue pour être aménagée à 4 voies à quai, contre 5 initialement
- La fonction de pôle d'échange a été réduite afin d'équilib er la fonction d'entrée est de l'agglomération avec d'autres gares de l'est toulonnais, notamment dans la vallée du Gapeau.
- Les capacités du parking ont été réduites avec une capacité de 100 à 200 places de voitures maximum réparties au nord et au sud de la gare (pour mémoire, le projet de 2016 prévoyait plus de 700 places). Il prévoit également l'accueil de bus pour une desserte en transports en commun.

Le coût des aménagements de la Pauline (dénivellation de la bifurcation et reprise de la gare) est estimé à environ 118 M€ aux CE janvier 2015.

LA DÉSATURATION DU NŒUD FERROVIAIRE MARSEILLAIS

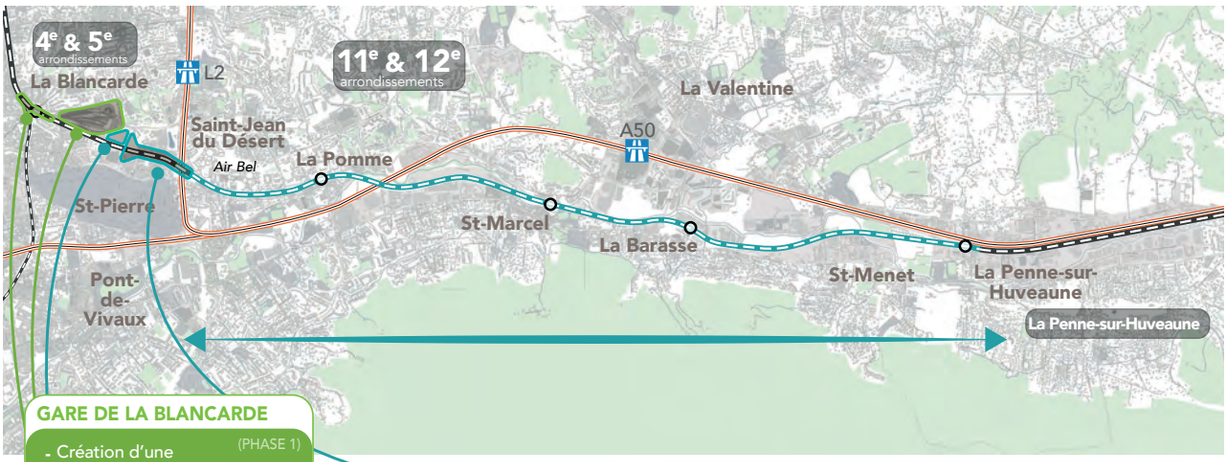


La désaturation du nœud ferroviaire marseillais comprend un ensemble d'opérations qui portent sur le réseau existant (voies du port, plateau ferroviaire de Saint-Charles, gare et technicentre de la Blancarde, sortie est de Marseille jusqu'à la Penne-sur-Huveaune) et sur l'ouverture d'un nouvel axe en tunnel desservant une gare souterraine à Saint-Charles.

Cet ensemble est présenté en 4 secteurs de concertation, correspondant aux divisions administratives :

- Secteur Blancarde – La Penne-sur-Huveaune (commune de la Penne, secteurs des 11e-12e arrondissements et des 4e-5e arrondissements de Marseille)
- Secteur Gare Saint-Charles (secteur des 1er et 7e arrondissement de Marseille)
- Secteur Faisceau d'Arenc – Saint-Charles (secteur des 2e-3e arrondissements de Marseille).
- Secteur Marseille Nord (secteur des 15e-16e arrondissements de Marseille).

LES AMÉNAGEMENTS SUR LE SECTEUR DE BLANCARDE – LA PENNE-SUR-HUVEAUNE



GARE DE LA BLANCARDE

(PHASE 1)

- Création d'une 5e voie à quai en gare de La Blancarde

TECHNICENTRE BLANCARDE

(PHASE 1)

- Création de voies de garage TER dans le technicentre de La Blancarde

(PHASE 2)

- Restructuration et extension

BLANCARDE - PARETTE

(PHASE 2)

Entrée / sortie Est du tunnel Saint-Charles dans le secteur de La Parette, zone d'activité des Locaux bleus

Franchissement de la L2 et de la coulée verte qu'elle porte

DE LA BLANCARDE À LA GARE DE LA PENNE/HUVEAUNE

(PHASE 2)

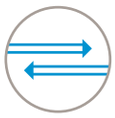
Pour porter le service omnibus entre Saint-Charles et Aubagne de 3 à 4 TER par heure et par sens en période de pointe, création d'une 4e voie (option) de La Blancarde jusqu'à la gare de la Penne-sur-Huveaune :

- Principalement située au nord des voies existantes, sauf d'Air Bel à La Pomme
- Modification des quais des gares de La Pomme et La Barasse
- Enjeux d'insertion et d'aménagement urbain
- Enjeux hydrauliques

LA 4E VOIE ENTRE LA BLANCARDE ET LA PENNE-SUR-HUVEAUNE (PHASE 2 OU 3)

Les types d'aménagements réalisés

Doublement de la voie unique (la 3e voie) dédiée aux TER omnibus entre Marseille Saint-Charles et Aubagne.



Doublement de voie unique

Les objectifs de l'opération

Grâce à la nouvelle signalisation ERTMS entre La Blancarde et Aubagne et à la reconfiguration du bloc est du plateau de la gare de Marseille Saint-Charles, il sera possible de proposer, dès la phase 2, et sans 4e voie dans la vallée de l'Huveaune, 3 TER omnibus par heure et par sens dans de bonnes conditions de robustesse et de régularité.

Pour atteindre 4 TER omnibus par heure et par sens entre Marseille et Aubagne, en cohérence avec le Réseau Express Métropolitain ambitionné par la Métropole Aix-Marseille Provence, il est nécessaire de réaliser une 4e voie entre La Blancarde et La Penne-sur-Huveaune.

Cette option au projet est portée à la concertation.

Depuis la concertation de 2016

La décision ministérielle du 4 mars 2019 a écarté la solution d'un passage en tunnel dans la vallée de l'Huveaune reliant la gare souterraine de Marseille Saint-Charles à Aubagne.
Le COI a proposé de conserver en phase 2 du projet LNPCA la réalisation d'une 4e voie entre Marseille et La Penne-sur-Huveaune
Grace aux aménagements des phases 1 et 2 qui seront réalisés dans le nœud ferroviaire marseillais (gare Saint-Charles, Blancarde…) et au déploiement d'un nouveau système de signalisation (ERTMS) permettant de réduire les distances entre les trains en circulation, il sera possible d'atteindre un service de 3 TER omnibus entre Marseille et Aubagne avec la situation actuelle à 3 voies.
La réalisation d'une 4e voie entre la Blancarde et la Penne-sur-Huveaune dédiée aux TER, permettra de porter la capacité à 4 TER omnibus (soit un train tous les ¼ h) dans toutes les gares de la vallée de l'Huveaune).
La concertation porte sur l'opportunité de réaliser une 4e voie entre la Blancarde et La Penne-sur-Huveaune pour passer de 3 à 4 TER omnibus dans la vallée de l'Huveaune en phase 2.

Les enjeux du territoire

La ligne ferroviaire entre Marseille et Aubagne emprunte la vallée de l'Huveaune qui concentre des enjeux multiples :

- Un tissu urbain très hétérogène en restructuration, où se côtoient d'anciens noyaux villageois, des quartiers pavillonnaires, des secteurs d'habitat dense et des zones industrielles et commerciales ;
- Des potentiels de développement économique que la Métropole Aix-Marseille Provence ambitionne de valoriser ;
- Des axes routiers et autoroutiers structurants fortement congestionnés aux heures de pointe ;
- Le fleuve Huveaune qui fait l'objet d'un p ogramme de restauration ambitieux porté par le Syndicat du Bassin Versant de l'Huveaune (SIBVH).

La maîtrise des nuisances sonores du corridor de circulation que constitue la vallée de l'Huveaune et qui affectent les secteurs habités est un des enjeux du projet d'aménagement d'une 4e voie entre la Blancarde et La Penne-sur-Huveaune.

Les principes de l'opération

Cette 4e voie sera réalisée sur un linéaire de 7,8 km depuis la sortie du tunnel de Marseille à la Parette jusqu'à la gare de la Penne-sur-Huveaune (incluse).

Elle sera positionnée :

- Au sud des voies actuelles entre le raccordement à La Parette et la halte de la Pomme (exclue)
- Au nord des voies actuelles de la halte de La Pomme jusqu'à la Penne-sur-Huveaune.

La mise en place de quais sur les voies centrales et des accès aux quais (passerelle) pour les haltes de La Pomme et de La Barasse est prévue dans l'aménagement. Les voies centrales des haltes de Saint-Marcel et La Penne-sur-Huveaune sont déjà à quai.
Le plan de voies de la gare d'Aubagne sera aménagé pour être adapté à l'accueil d'un 4e TER omnibus par heure et par sens dans la vallée de l'Huveaune.

Pour la halte de La Barasse, 2 variantes ont été étudiées :

- Élargissement au nord limitant les travaux sur la halte et les perturbations pour les usagers, avec un impact sur les hangars industriels situés au nord de la halte ;
- Maintien des emprises actuelles au nord mais reprise complète de la halte existante : voies, quais, accès aux quais.

Le coût de la 4e voie entre la Blancarde et La Penne-sur-Huveaune est estimé à 316 M€ aux CE janvier 2015.

PLAN DE SITUATION

ENTRÉE EST DU TUNNEL DE MARSEILLE SAINT-CHARLES (PHASE 2)

Les types d'aménagements réalisés

Ouvrage dénivelé

Les objectifs de l'opération

Il s'agit de raccorder les deux voies en tunnel permettant de desservir la gare souterraine de Marseille Saint-Charles et les trois voies de surface reliant actuellement Saint-Charles à Aubagne en passant par Blancarde et la vallée de l'Huveaune. Ces 3 voies pourraient être portées à 4 voies entre Blancarde et la Penne-sur-Huveaune selon la variante retenue dans la vallée de l'Huveaune.

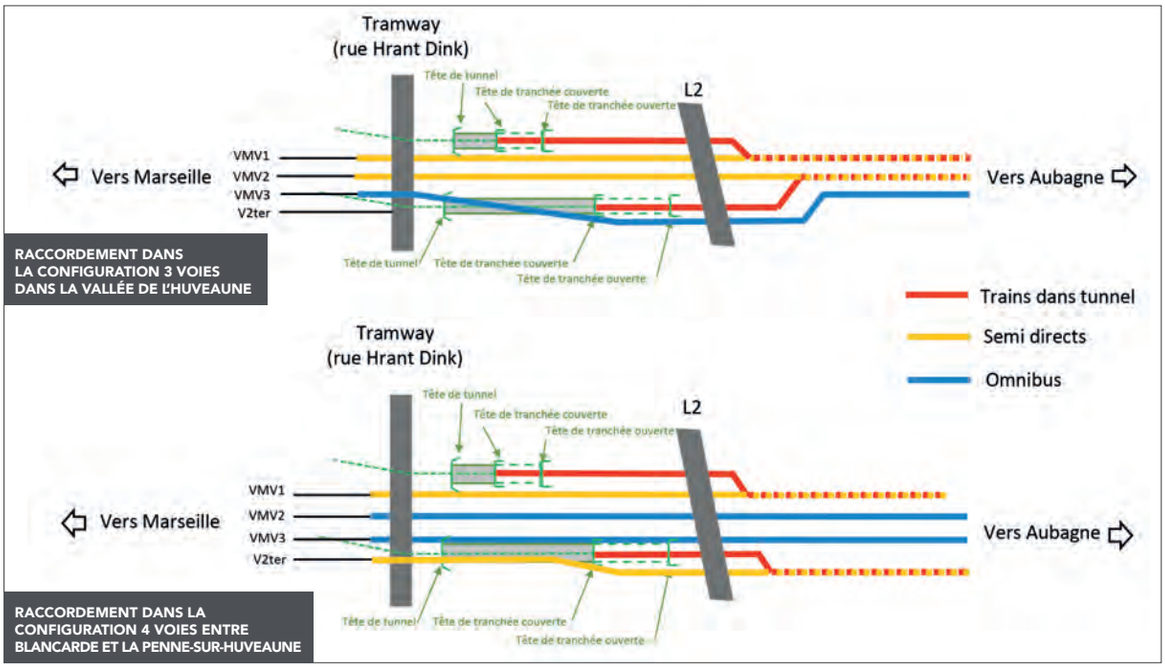
Depuis la concertation de 2016

Plusieurs solutions de positionnement de l'entrée est du tunnel de Marseille ont été soumises à la concertation de 2016.

Le dossier ministériel élaboré sur la base de cette concertation proposait de retenir la solution A1 de sortie à la Parette : insertion des têtes de tunnels et des trémies de part et d'autre de la plate-forme ferroviaire juste après l'ouvrage de la rue Hrant Dink supportant le tramway.

C'est sur cette base que les études d'aménagement du secteur ont été poursuivies.

L'aménagement des entrées est du tunnel de Marseille Saint-Charles est conçu pour permettre toutes les évolutions nécessaires dans la vallée de l'Huveaune : 3 voies entre Marseille et Aubagne ou 4 voies entre Blancarde et La Penne-sur-Huveaune, la section entre La Penne-sur-Huveaune et Aubagne restant à 3 voies.



Les enjeux du territoire

L'entrée de tunnel se situe dans un secteur densément urbanisé, où prédominent les installations industrielles et tertiaires.

Les points d'attention de SNCF Réseau ont principalement porté sur la maîtrise des impacts fonciers, bâtis notamment, et des nuisances sonores.

Les principes de l'opération

Le projet d'aménagement de l'entrée est du tunnel de Marseille Saint-Charles comprend :

- L'aménagement des trémies d'accès au tunnel, de part et d'autre de la plate-forme existante ;
- Des installations de chantier pour la réalisation des tunnels ;
- Le raccordement sur les voies Marseille-Aubagne dans une configuration à 3 ou 4 voies ent e Blancarde et La Penne-sur-Huveaune ;
- L'adaptation des ouvrages de franchissement de la L2.

Le coût de cette opération est estimée à environ 106 M€ au CE janvier 2015.

5E VOIE EN GARE DE LA BLANCARDE (PHASE 1)

Les types d'aménagements réalisés

Doublement de voie unique

Blocs indépendants

Un des leviers pour améliorer la régularité des trains est d'éviter que les mouvements «techniques» (déplacement des trains depuis la gare vers les sites de dépôt et d'entretien) ne gênent les circulations commerciales (voyageurs et marchandises). Il est ainsi prévu de dédier la voie nord (VMV1) de la gare de la Blancarde à l'accès au remisage de La Blancarde depuis la gare Saint-Charles.

Depuis la concertation de 2016
Le projet de réorganisation du «bloc» est de la gare Saint-Charles, jusqu'à la gare de la Blancarde, n'était pas intégré au projet LNPCA en 2016. Il est intégré aux propositions du COI d'«aménagements de surface» en gare Saint-Charles.

Pour maintenir des croisements fluides des TER omnibu Marseille-Aubagne à La Blancarde (avec des capacités de service de 2 TER/h/sens en phase 1 et de 3 TER/h/sens ou 4 TER/h/sens en phase 2 selon l'option retenue) tout en gardant la séparation avec les trains plus rapides, il est déterminant de préserver 4 voies à quai en gare de La Blancarde.

PLAN DE SITUATION

L'atteinte de ces objectifs nécessite d'aménager une 5e voie à quai en gare de la Blancarde :

- 1 voie dédiée à l'accès au site de remisage au nord,
- 2 voies à quai pour les trains TER semi-directs,
- 2 voies à quai pour le croisement des TER omnibus Marseille-Aubagne.

Cette opération a un impact sur le foncier au niveau notamment des parkings de résidence jouxtant la voie au sud.

Le coût de l'opération est estimé à environ 42 M€ aux CE janvier 2015.

REMISAGES ET TECHNICENTRE DE LA BLANCARDE (PHASES 1 ET 2)

Les types d'aménagements réalisés

Remisages adaptés

Pour améliorer la régularité des circulations ferroviaires en gare de Marseille Saint-Charles et sur les lignes partant du nœud ferroviaire marseillais, des aménagements du réseau existant (surface) sont prévus en phase 1 du projet LNPCA. Ils consistent à réaliser une première étape de séparation des flux de ci culation en provenance / à destination d'origines différentes et à positionner les centres de remisage sur les lignes concernées commercialement. Cela revient à créer dans la gare de Marseille Saint-Charles en surface plusieurs «sous-gares » autonomes dédiées à des destinations spécifiques (Marseille-Aix, Marseille-Aubagne…)

Depuis la concertation de 2016

La réorganisation du technicentre de la Blancarde n'était pas intégrée au projet LNPCA en 2016.

Le COI a proposé de réaliser cet aménagement dans le cadre du projet LNPCA et l'a inclus dans l'enveloppe prévisionnelle.

La réalisation de cet aménagement est répartie sur deux phases pour assurer une cohérence avec les aménagements prévus sur la gare de Marseille Saint-Charles.

Par ailleurs, pour le creusement de la gare de Marseille Saint-Charles souterraine, il est nécessaire dès le début de la phase 1 de libérer le secteur dit des «Abeilles» qui est aujourd'hui utilisé en partie comme remisage de trains de toutes origines.

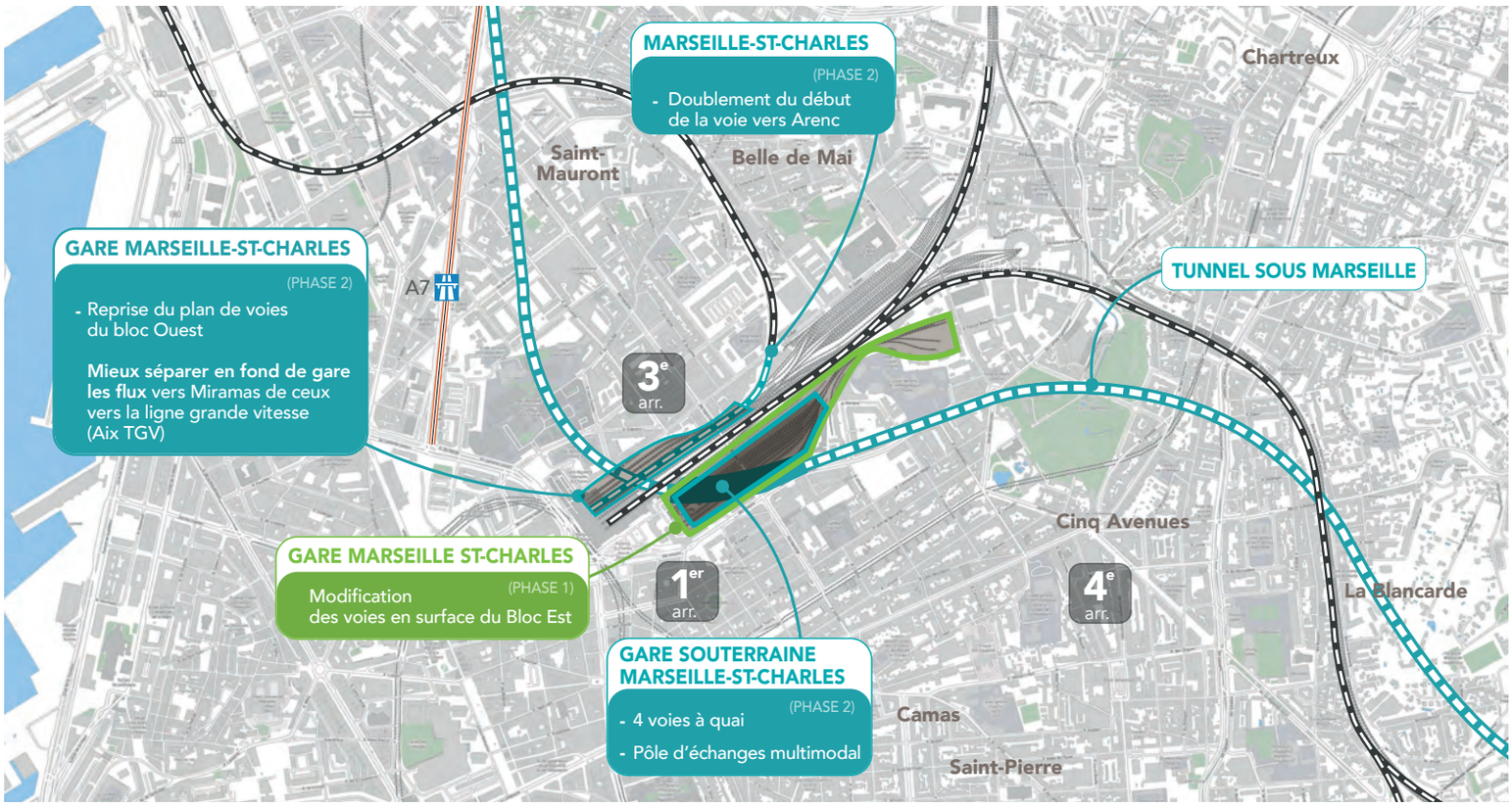
Pour cela, la fonction de remisage doit être récréée sur un autre site. SNCF Réseau a étudié différentes solutions et propose aujourd'hui de retenir celle consistant à étendre le remisage des trains sur le site de Blancarde pour les flux depuis et vers Nice et Aubagn :

- À l'horizon de la phase 1, par la création sans impact foncier notable de 6 voies de remisage (en plus des 4 existantes) nécessaires pour libérer le site «Abeilles» et permettre la réalisation du bloc est puis de la gare souterraine.
- À horizon de la phase 2, par la création de voies de remisage supplémentaires (entre 15 et 20) et une reconfiguration complète du technicent e pour permettre une meilleure rotation des rames et une meilleure séparation des fonctionnalités entre remisage et maintenance.

Le technicentre sera étendu en phase 2 sur le site actuel dit «des pharmacies militaires».
SNCF Réseau porte une attention particulière à la maîtrise des nuisances sonores pour les riverains et aux incidences de la phase travaux.

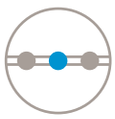
Le coût de la phase 1 est de 25 M€ et celui de la phase 2 de 95 M€ aux CE janvier 2015.

LES AMÉNAGEMENTS SUR LE SECTEUR GARE SAINT-CHARLES



GARE SOUTERRAINE DE MARSEILLE SAINT-CHARLES (PHASE 2)

Les types d'aménagements réalisés



Nouvelle desserte

Ouvrage dénivelé

Depuis la concertation de 2016

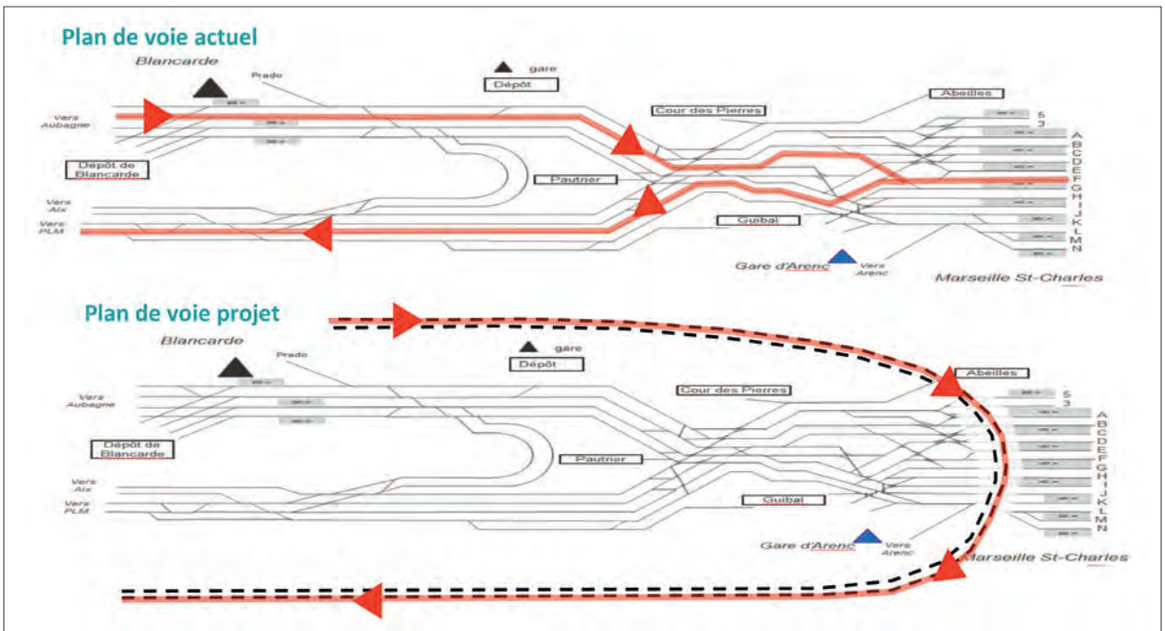
Le projet de gare souterraine à Marseille Saint-Charles a été présenté à la concertation de 2016. La décision ministérielle d'avril 2017 a retenu la variante n°1, dite «Abeille».
C'est sur cette base que les études ont été poursuivies.

Les objectifs de l'opération

La gare et la traversée souterraines de Marseille permettront d'apporter une réponse performante et durable à la faiblesse historique de la gare Saint-Charles : sa configuration en impasse alors qu'elle connaît de circulations ferroviaires traversant Marseille. Tous les trains qui y entrent doivent en ressortir par le même côté, croisant les trains qui y entrent à leur tour.

La gare souterraine de Marseille Saint-Charles permettra notamment :

- aux trains longues distances de traverser Marseille entre le nord (Paris, Lyon, Grand Sud, etc.) et l'est (Toulon et Nice) sans qu'ils aient à rebrousser chemin ce qui fera gagner au moins 15 minutes aux voyageurs circulant à bord de ces trains ;
- de libérer ainsi le plateau de surface de Marseille Saint-Charles des trains qui traversent Marseille depuis l'est vers l'ouest ou vice versa. Aujourd'hui, 5 types de croisements d'itinéraires (interférence des TGV et des trains d'Aix, des TGV et des TER de Toulon, etc.) sont très pénalisants pour le fonctionnement de la gare. Cela conduit à sa saturation actuelle, avec une dégradation de la qualité des services (retards, annulations) qui perturbent tout l'axe jusqu'à Nice. La traversée souterraine permet de libérer 9 voies par heure, soit 18 voies en avant gare. Il sera ainsi possible d'améliorer significativement la obustesse du système ferroviaire, et donc la régularité des trains.
- de proposer des itinéraires Miramas – Vitrolles Aéroport – Marseille Saint-Charles – Aubagne – Toulon sans rupture de charge, reliant ainsi efficacement le côtés ouest et est de la métropole.

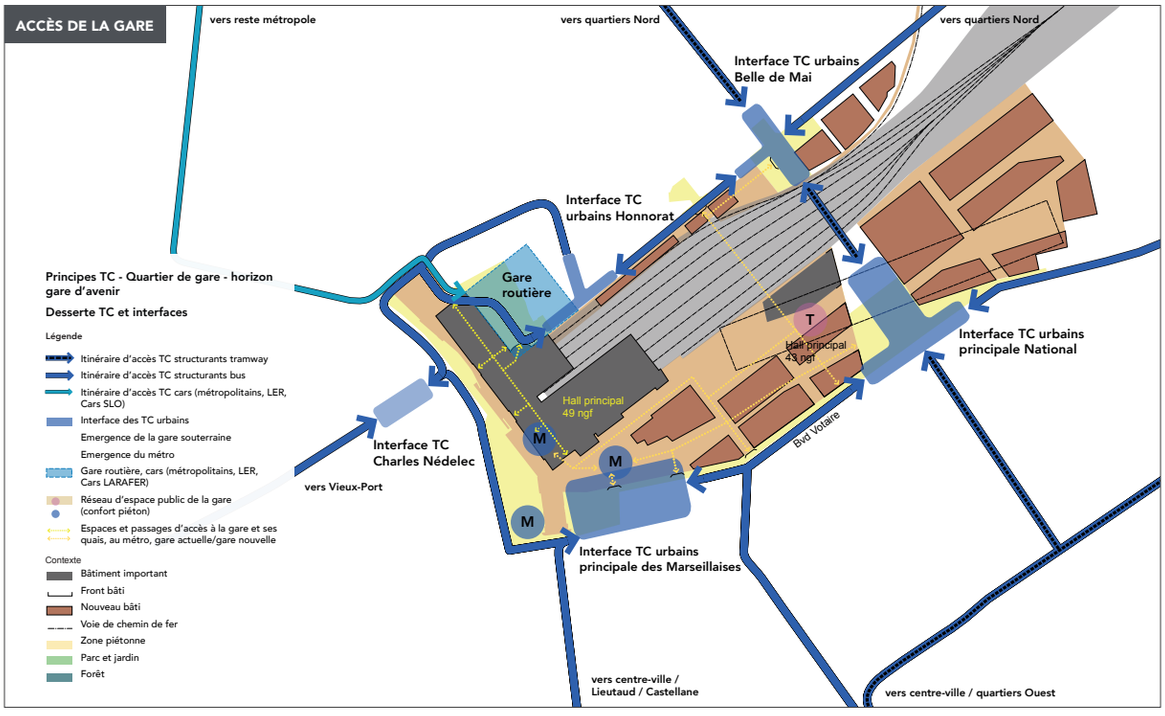


EN HAUT, SITUATION ACTUELLE : UN TGV NICE – MARSEILLE - PARIS (EN ROUGE) DOIT COUPER PRESQUE TOUS LES ITINÉRAIRES EN GARE POUR ENTRER, PUIS RESSORTIR DE LA GARE EN IMPASSE.
EN BAS : AVEC LA TRAVERSÉE SOUTERRAINE, CES LIAISONS NE PASSENT PLUS PAR LE PLATEAU DE SURFACE, ET LE LIBÈRENT POUR LES TRAINS DU QUOTIDIEN.

Cette capacité retrouvée en surface permettra ensuite la réalisation de projets ferroviaires complémentaires à la LNPCA offrant une capacité supplémentaire de 7 TER par heure et par sens sur les lignes de la métropole :

- Projet de boucle ferroviaire Marseille – Aix – Etang de Berre – Marseille
- Projet de renforcement de la desserte ferroviaire sur Marseille – Gardanne – Aix (dit MGA3)
- Projet de renforcement de la desserte ferroviaire sur la Côte Bleue
- Projet de renforcement de la desserte ferroviaire sur l'axe Marseille – Aubagne.

Enfin, le doublet ga e de surface / gare souterraine permettra d'assurer la correspondance entre les TER en surface et les trains plus rapides en souterrain.
La gare de Marseille Saint-Charles est aussi un élément structurant dans l'organisation des transports à l'échelle de la Métropole Aix-Marseille Provence, notamment dans la perspective d'un Réseau Express métropolitain performant et d'une desserte en transport en commun par des lignes diamétralisées.

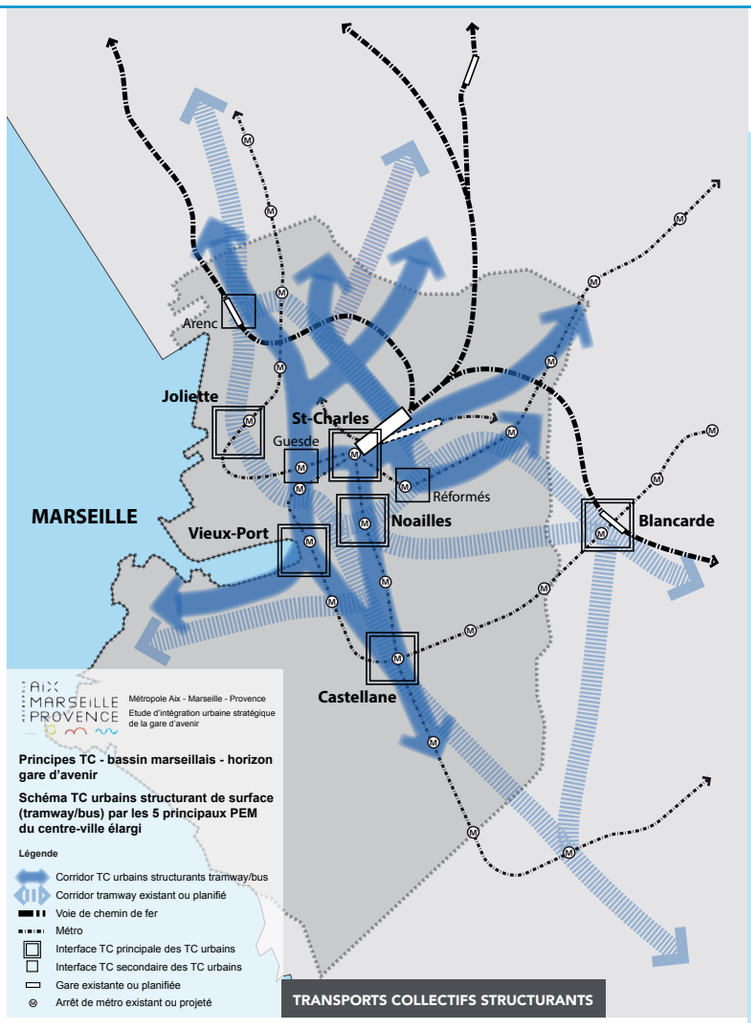


Enfin, la ga e de Marseille-Saint-Charles, inscrite au cœur du périmètre de l'opération urbaine Quartiers Libres pilotée par la Métropole, représente un élément structurant dans la dynamique des quartiers limitrophes.
L'ambition du projet est de permettre de mieux intégrer la gare à la ville et de favoriser un meilleur fonctionnement urbain des quartiers situés autour de la gare.

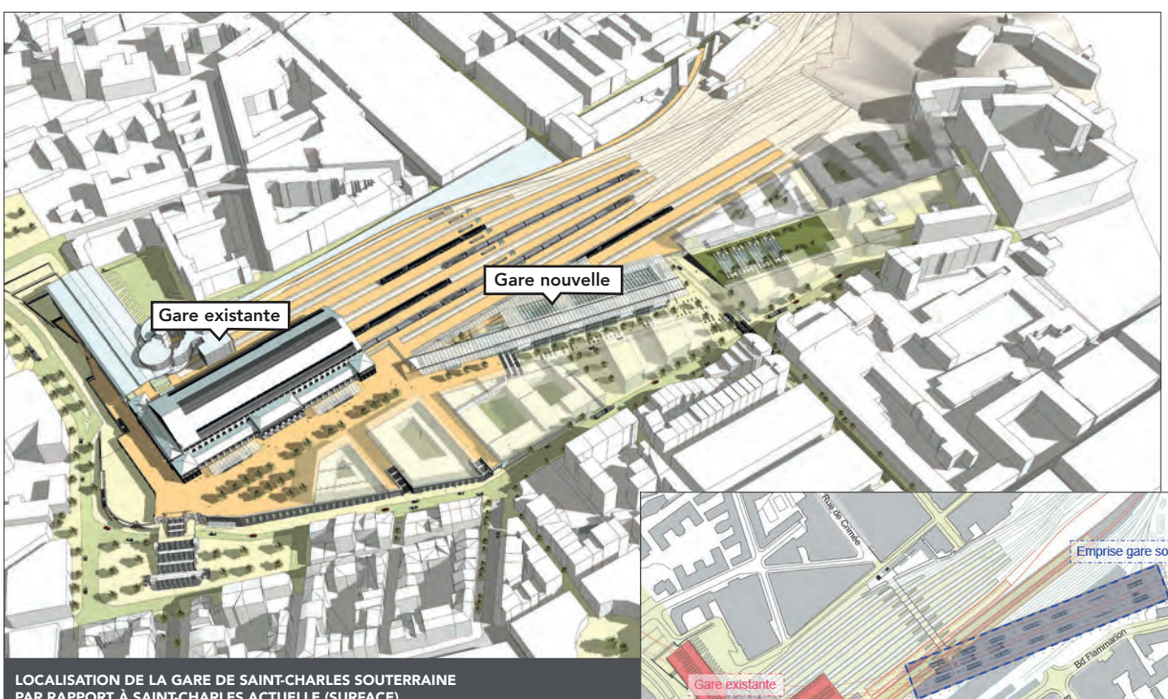
La gare actuelle, perchée au sommet de sa colline, n'est pas facilement accessible et constitue une coupure importante entre les quartiers de la Belle de Mai au nord et du centre-ville au sud.
Le projet d'aménagement de la gare a été pensé en étroite coordination avec les projets urbains qui l'environnent de façon à assurer une interface Ville-Gare adaptée à l'amélioration du cadre de vie et du fonctionnement des quartiers pour les habitants.

Les enjeux du territoire

Les principaux enjeux sont liés à l'intégration de la gare de Marseille Saint-Charles dans les quartiers qui l'environnent et à son accessibilité aux différentes échelles du territoire.
Le secteur est en limite de l'Opération d'Intérêt National Euroméditerranée et intégré dans le périmètre Quartiers Libres qui a pour ambition de remodeler le quartier et d'améliorer son interface avec la gare.
Le projet d'aménagement de la gare nouvelle de Marseille Saint-Charles est donc conçu en interaction et en cohérence avec les orientations urbaines développées par la Métropole Aix Marseille Provence dans le cadre du projet Quartiers Libres.



TRANSPORTS COLLECTIFS STRUCTURANTS



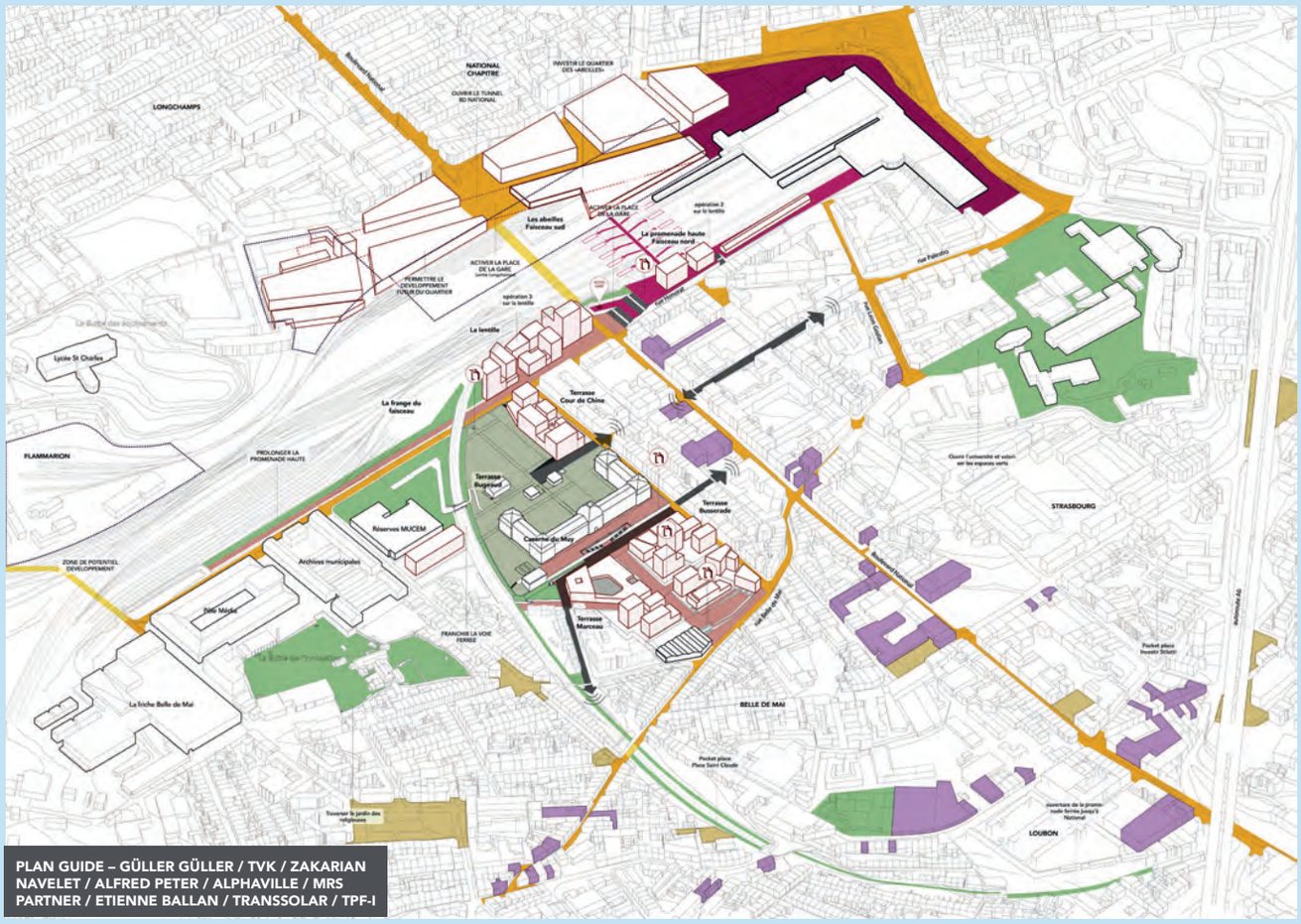
LOCALISATION DE LA GARE DE SAINT-CHARLES SOUTERRAINE PAR RAPPORT À SAINT-CHARLES ACTUELLE (SURFACE)

LE PROJET QUARTIERS LIBRES

«Quartiers Libres» est un projet urbain piloté par la Métropole Aix Marseille Provence, qui couvre les quartiers de Saint-Charles et de la Belle de Mai (périmètre de 140ha qui englobe la gare de Marseille-Saint-Charles).
Les objectifs principaux sont :

- Valoriser les qualités existantes des quartiers Saint-Charles et Belle de Mai ;
- Faciliter les déplacements et les liens avec le centre-ville ;
- Faire plus de places pour les piétons et les vélos ;
- Améliorer l'habitat et apporter de nouvelles dynamiques sociales et économiques ;
- Mieux insérer la gare Saint-Charles dans la ville et accompagner le projet en cours de la nouvelle gare souterraine ;

Ce projet fait l'objet d'une concertation permanente avec les parties prenantes : habitants, acteurs économiques, SNCF…



PLAN GUIDE – GÜLLER GÜLLER / TVK / ZAKARIAN NAVELET / ALFRED PETER / ALPHAVILLE / MRS PARTNER / ETIENNE BALLAN / TRANSSOLAR / TPF-I

La conception de la phase de travaux par SNCF Réseau (creusement du tunnel et de la gare souterraine) fait l'objet d'une vigilance toute particulière sur les points suivants :

- La gestion des matériaux issus du creusement de la gare et des tunnels. L'évacuation des matériaux sera réalisée préférentiellement depuis l'extrémité des tunnels au nord et à l'est, où la densité urbaine est moindre. Quant aux matériaux qui devront être évacués depuis le site de Saint-Charles, les solutions d'évacuation par le train seront exploitées au maximum des possibilités afin de limiter les ci culations routières.
- La sécurité des bâtiments pendant le creusement des tunnels. La géologie du site est plutôt favorable. Le tunnel passera sous des zones densément urbanisées : toutes les mesures de précaution (identification p écise des sous-sols et fondations) seront prises pour ajuster le profil en long de l'ouvrag afin de éduire les incidences potentielles pour le bâti et les équipements en surface.

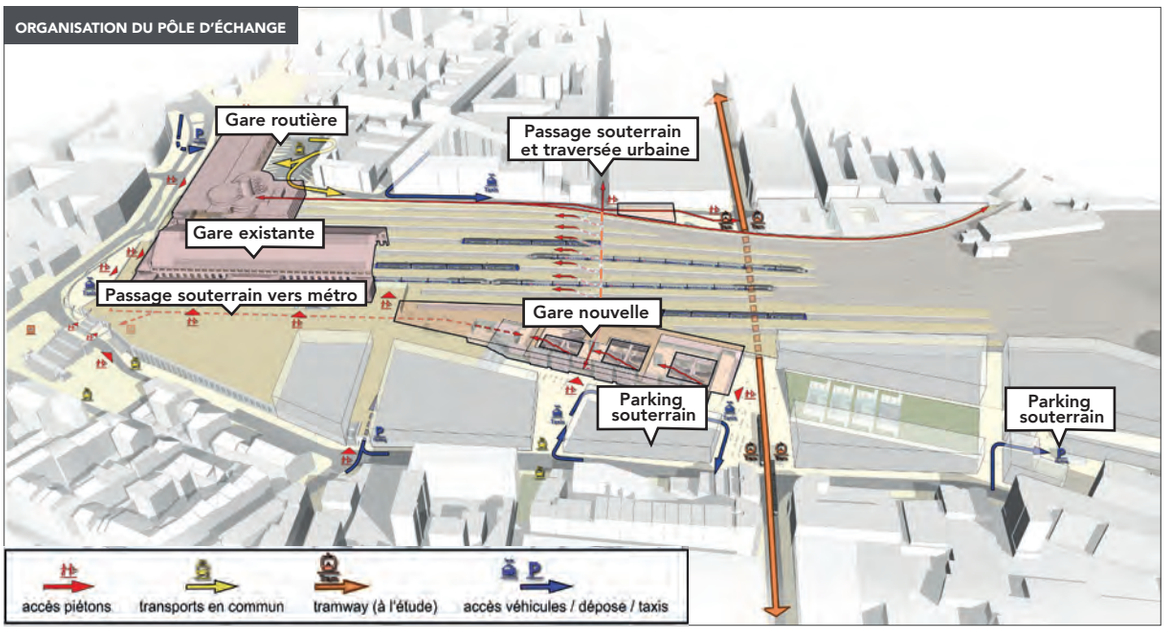
Les principes de l'opération

Gare de Marseille Saint-Charles souterraine et pôle d'échanges

L'opération d'aménagement de la gare souterraine comprend :

- L'ensemble des aménagements nécessaires au fonctionnement de la gare souterraine : quais, équipements ferroviaires, escaliers d'accès, dispositifs de contrôle, dispositifs de sécurité incendie…
- Un nouveau bâtiment voyageurs au-dessus de la gare souterraine ouvert sur la ville, avec toutes les fonctionnalités d'une gare majeure : services, commerces, parkings…
- Le pôle d'échanges multimodal : gare routière, transports en commun, dépose minute, taxis, modes actifs…
- Les connexions avec la gare actuelle et les trains TER, le métro, le pôle d'échanges, la ville.

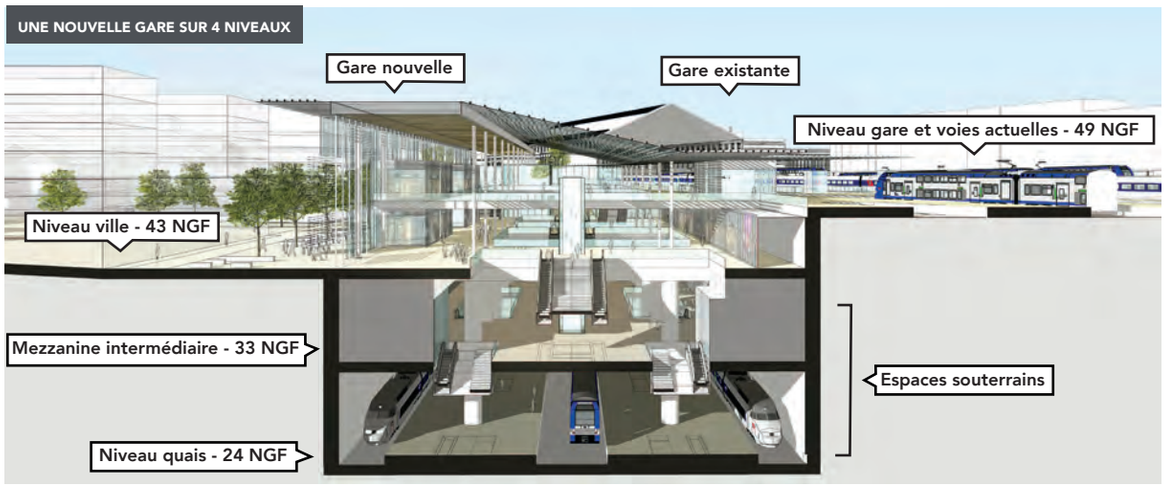
ORGANISATION DU PÔLE D'ÉCHANGE



Le futur ensemble de la gare comportera 4 niveaux altimétriques qui ont été définis en cohé ence avec l'altimétrie des quartiers autour de la gare et les fonctionnalités du Pôle d'échange multimodal de Saint-Charles, pour une intégration optimale :

- Niveau 49 NGF : niveau général actuel de la gare et des voies. Le projet prévoit d'abaisser ce niveau sur toute la façade Sud-Est de la gare pour l'ouvrir sur le quartier.
- Niveau 43 NGF : niveau «ville» actuel. Le projet prévoit à ce niveau l'aménagement d'un nouveau Parvis et d'un nouveau bâtiment gare côté boulevard Voltaire, d'un passage souterrain vers la Belle de Mai, et d'une liaison vers le métro.
- Niveau 33 NGF : mezzanine intermédiaire, assurant la distribution vers les quais
- Niveau 24 NGF (soit 25 mètres sous la gare actuelle) : quais de la gare souterraine.

UNE NOUVELLE GARE SUR 4 NIVEAUX



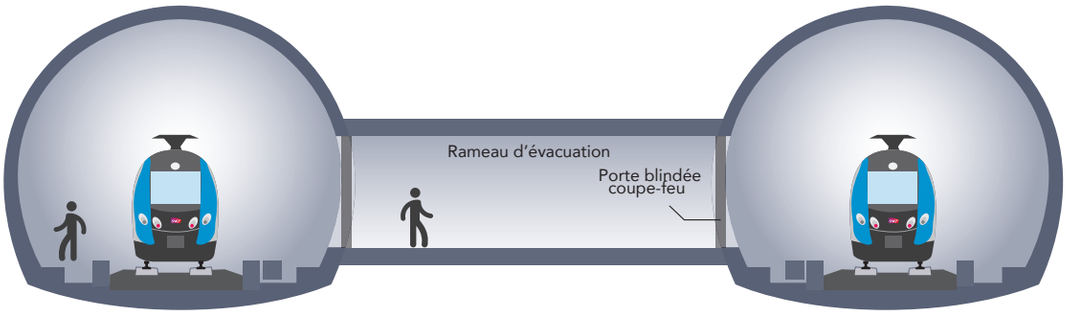
Tunnels

La gare souterraine sera desservie par des tunnels «bitubes» (c'est-à-dire par deux tunnels parallèles, un pour chaque sens de circulation) d'une longueur totale (hors gare) d'environ 7,9 km :

- Tunnel nord, depuis la voie PLM (Paris-Lyon-Marseille) dans le secteur de Saint-Louis / La Delorme
- Tunnel est, depuis la ligne Marseille Vintimille dans le secteur de La Parette.

Le tunnel se raccordera à la gare à 25 mètres de profondeur et restera sur tout son trajet à plus de 10 mètres de profondeur.
Des accès sécurité seront nécessaires en surface.

Le coût de l'ensemble gare souterraine et tunnels est estimé à environ 1 463 M€ aux CE janvier 2015.
La libération des terrains conduit à une valorisation immobilière à porter au bénéfice du p ojet d'environ



COUPE-TYPE D'UN TUNNEL BITUBE AU DROIT D'UN RAMEAU DE COMMUNICATION

BLOCS EST (PHASE 1) ET OUEST (PHASE 2) DE LA GARE DE SURFACE DE MARSEILLE SAINT-CHARLES

Les types d'aménagements réalisés

Blocs indépendants

On désigne par les termes «bloc est» et «bloc ouest» les extrémités est et ouest des voies de surface de la gare de Marseille Saint-Charles.

Les objectifs de l'opération

Pour améliorer la régularité des circulations ferroviaires en gare de Marseille Saint-Charles et sur les lignes partant du nœud ferroviaire marseillais, il convient d'éviter les conflits de ci culation entre les trains qui proviennent d'origines différentes et qui vont vers des destinations différentes. Les études réalisées par SNCF Réseau dans ce sens ont conduit à privilégier dans un premier temps une solution consistant à séparer les flu de circulation en provenance / à destination d'origines différentes.

Cette séparation des flux en ga e de Marseille Saint-Charles consiste à créer :

- Coté est : une indépendance entre les mouvements Marseille - Aix, Marseille – Toulon - Nice ainsi que Marseille – Aubagne
- Côté ouest, une plus grande indépendance des mouvements Marseille – Arenc – Estaque

Depuis la concertation de 2016

Le projet de réorganisation des «blocs» ouest et est de la gare de Marseille Saint-Charles, jusqu'à la gare de la Blancarde, n'était pas intégré au projet LNPCA en 2016.
Le COI a proposé de réaliser cet aménagement du réseau existant dans le cadre du projet LNPCA.

Les principes de l'opération

À l'est, la solution proposée consiste à créer 4 voies à quai supplémentaires en gare Saint-Charles sur le site des Abeilles (voies dédiées au bloc «est») en complément des voies 3 et 5, et à modifier l'ent ée en gare entre Blancarde et Saint-Charles.
À l'ouest, la voie N sera adaptée pour permettre la poursuite du doublement des voies du port initié en phase 1 par le corridor Ouest et la reconfiguration de autres voies (J à M).

Ces aménagements sont réalisés au sein des emprises ferroviaires actuelles.
Les modifications d'itinérai es ont été poussées au maximum pour permettre cette séparation des flux san conduire à des travaux de signalisation très perturbants pour les voyageurs de la gare de surface et en gardant les mouvements possibles avec les autres blocs.

Les coûts des aménagements des blocs est et ouest sont estimées respectivement à environ 62 M€ et 33 M€ aux CE janvier 2015.

LIBÉRATION DU SITE DES ABEILLES (PHASES 1 ET 2)

Les types d'aménagements réalisés

Blocs indépendants

Les objectifs de l'opération

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.

Depuis la concertation de 2016

Cette opération était implicitement incluse dans le projet de création d'une gare souterraine à Marseille Saint-Charles.
Elle est individualisée ici pour permettre sa réalisation dès la phase 1.

La construction de la gare souterraine nécessite le déplacement de ces activités dès la phase 1 du projet LNPCA.

PLAN DE SITUATION

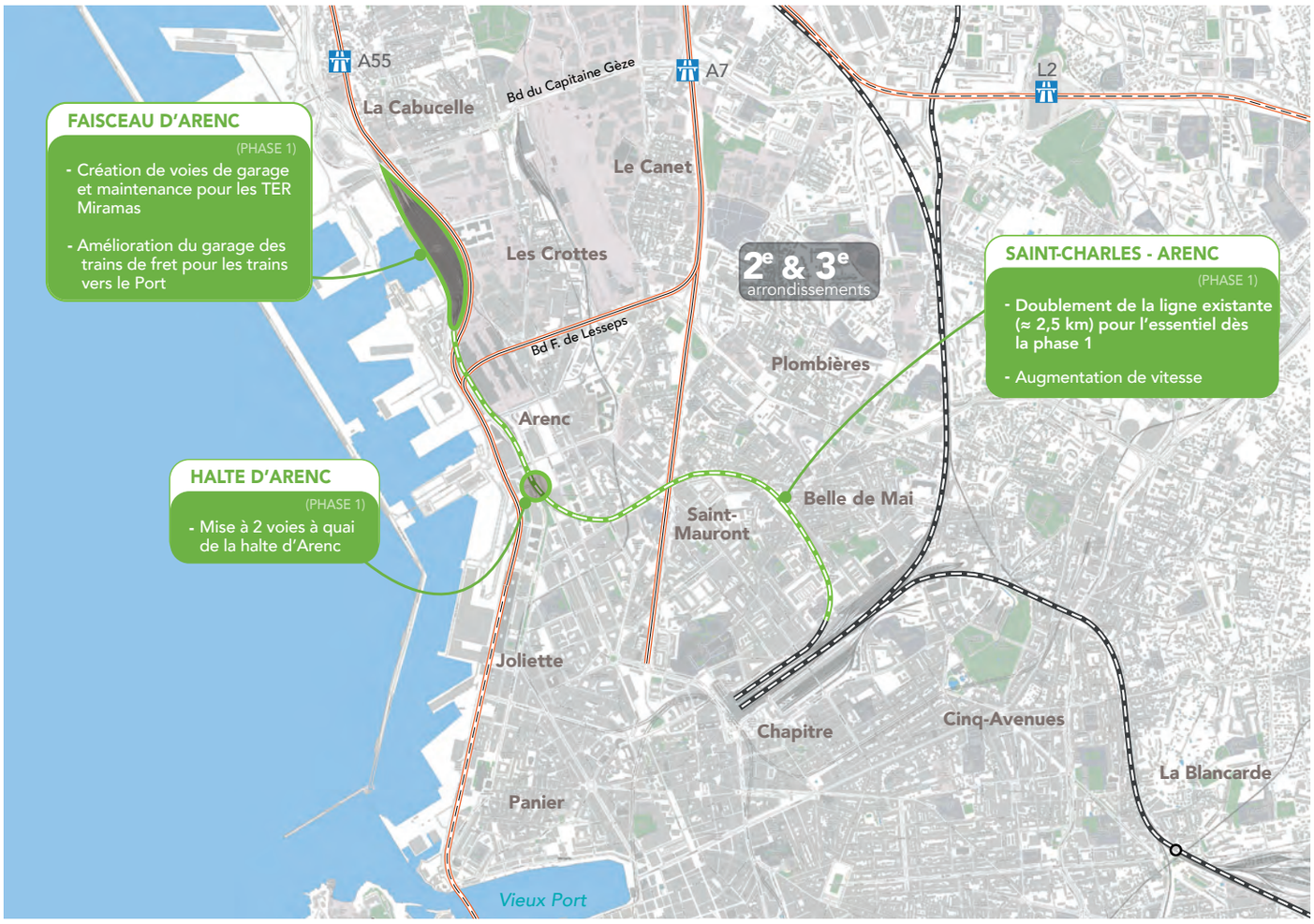
Les principes de l'opération

La libération du site nécessitera :

- La reconfiguration du emisage pour être compatible avec les travaux du bloc est de la gare souterraine (diminution du nombre de voies utiles)
- La dépose des voies et installations ferroviaires dédiées à l'auto-train (activité non reconduite) et celle des voies de remisage et installations ferroviaires associées (relocalisation de ces activités sur les sites d'Arenc et de la Blancarde)
- Le relogement des activités SNCF présentes sur le site (besoin de 13 600 m² de surface utile)
- La démolition de tous les bâtiments existants sur la Cour des Abeilles (une vingtaine de bâtiments)

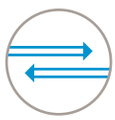
Son coût est estimé à environ 118 M€, répartis à hauteur de 44 M€ pour la Phase 1 et 74 M€ pour la phase 2.

LES AMÉNAGEMENTS SUR LE SECTEUR FAISCEAU D'ARENC – SAINT-CHARLES



CORRIDOR OUEST (PHASE 1)

Les types d'aménagements réalisés



Doublement de voie unique

Remisages adaptés

Le terme «voies du port» désigne la ligne qui relie l'Estaque à la gare Marseille Saint-Charles le long du port, par Saint-André et Arenc.
Outre la ligne proprement dite, elle inclut des voies de remisage et des accès ferroviaires au port.

Depuis la concertation de 2016
Le projet CapArenc, étudié au titre du Contrat de Plan État Région, n'était pas intégré au projet LNPCA en 2016.
Le COI a proposé de réaliser cet aménagement dans le cadre du projet LNPCA.

Les objectifs de l'opération

Le projet d'aménagement vise plusieurs objectifs complémentaires :

- Permettre le passage en heure de pointe de 4 TER/heure/sens cadencés (c'est-à-dire programmés à horaires fixe : 8h, 8h15, 8h30, 8h45 par exemple) en renforçant ainsi la desserte de la halte d'Arenc au cœur du quartier Euroméditerranée, tout en soulageant la ligne PLM (Paris-Lyon-Marseille).
- Augmenter la capacité de remisage des TER pour répondre aux objectifs d'augmentation de la desserte ferroviaire de la métropole et permettre la libération du site des Abeilles pour la construction de la gare souterraine de Marseille Saint-Charles.
- Améliorer les possibilités de circulation des trains de fret entre la ligne PLM et les accès « Port Nord » et « Port Sud » à Arenc.

PLAN DE SITUATION

Les enjeux du territoire

La ligne traverse un secteur densément aménagé, avec d'anciens noyaux villageois (Saint-André), des quartiers d'habitation très divers, d'importantes infrastructures (GPMM, autoroute), des zones industrielles, ainsi que l'Opération d'Intérêt National Euroméditerranée.
Les principaux enjeux pris en compte par SNCF Réseau dans le projet d'aménagement sont :

- La desserte du territoire : adaptation de la halte d'Arenc pour le doublement de la voie ;
- La maîtrise des nuisances sonores ;
- Les incidences sur les passages à niveau : l'augmentation du nombre de trains de voyageurs implique, pour des raisons de sécurité des passages à niveau, de supprimer les passages et de rechercher des solutions alternatives de franchissement des voies dans une cohérence urbaine.

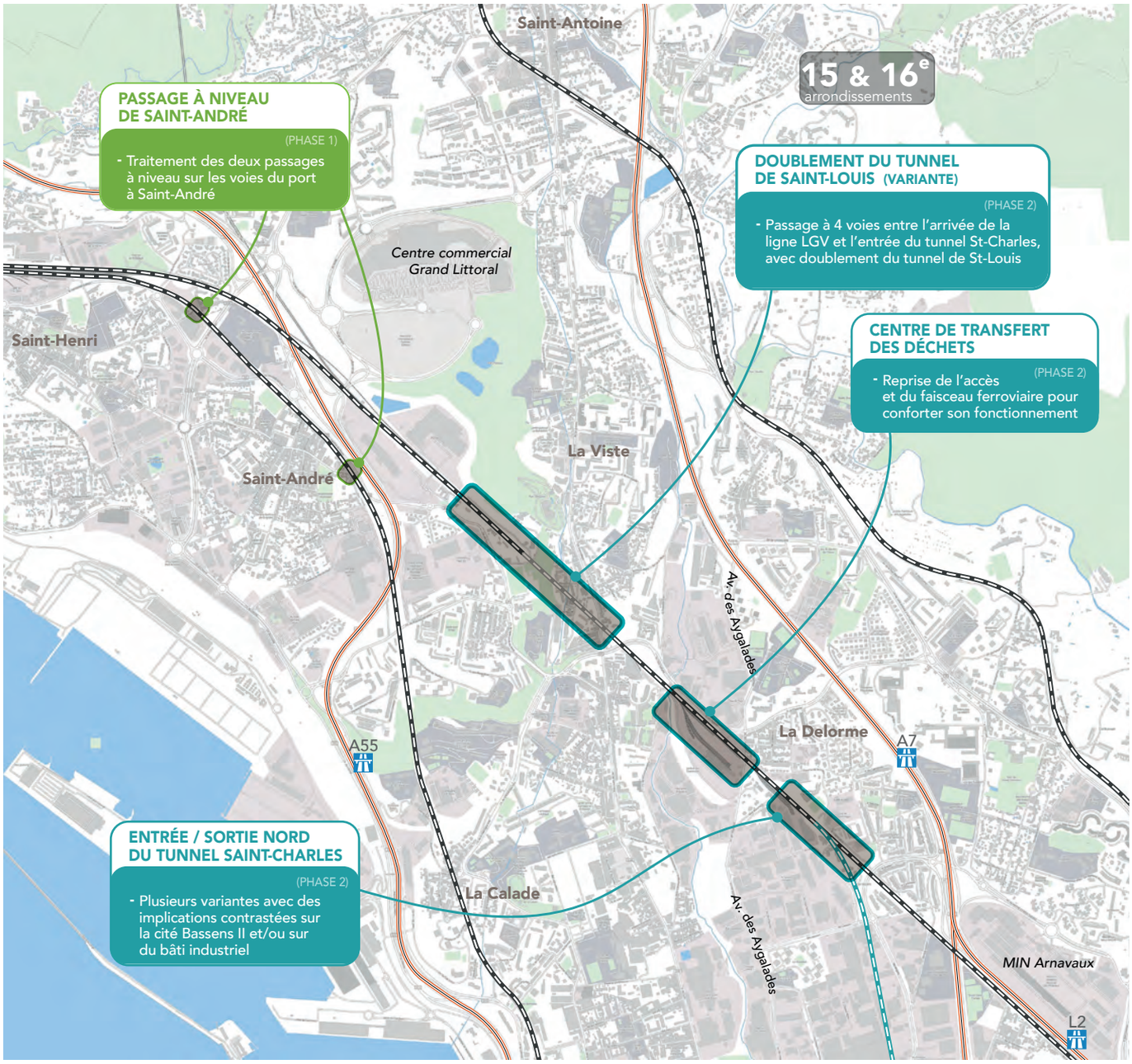
Les principes de l'opération

Le projet comprend :

- Le doublement des voies entre la gare de Marseille Saint-Charles et la halte d'Arenc
- Le doublement des voies dans la halte actuelle d'Arenc
- La refonte des voies de remisage et de maintenance du matériel roulant à Arenc chantier
- La suppression de 2 passages à niveau à Saint-Henri et Saint-André.

Le coût de l'opération est estimé à environ 192 M€ aux CE janvier 2015.

LES AMÉNAGEMENTS SUR LE SECTEUR MARSEILLE NORD



ENTRÉE NORD DU TUNNEL DE LA GARE SOUTERRAINE DE MARSEILLE SAINT-CHARLES (PHASE 2)

Les types d'aménagements réalisés

Ouvrage dénivelé

Les objectifs de l'opération

Il s'agit de raccorder les deux voies en tunnel provenant de la 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 PLM rejointe plus au nord par la ligne TGV. Cela permettra :

- Le passage des TER provenant de l'Estaque (depuis Miramas ou Côte Bleue) vers Saint-Charles surface
- Le passage des TER provenant de Miramas et Vitrolles Aéroport vers la gare souterraine (et Toulon)
- Le passage des TGV provenant de la ligne à grande vitesse en terminus à Marseille vers la gare de surface
- Passage des TGV provenant de la ligne à grande vitesse en direction de Toulon et Nice vers la gare souterraine

Depuis la concertation de 2016

Plusieurs solutions de positionnement de l'entrée nord du tunnel de Marseille ont été soumises à la concertation de 2016.

La décision ministérielle d'avril 2017 a retenu la variante n°1. C'est sur cette base que les études ont été poursuivies.

La décision ministérielle prescrivait en outre de rechercher des synergies entre le projet LNPCA et les opérations de renouvellement urbain du secteur.

PLAN DE SITUATION

Les enjeux du territoire

Le secteur d'aménagement de l'entrée nord du tunnel de Marseille Saint-Charles traverse une zone urbaine comprenant à la fois des noyaux villageois (Saint-Louis), des zones d'habitat pavillonnaire et de « maisons de village » (Mouraille), des habitats collectifs (Bassens) et des zones d'activités (partie nord de la zone des Arnavaux, cité de la Cosmétique).

Les incidences à traiter concernent essentiellement les impacts sur le bâti, le rétablissement des voiries et accès et la maîtrise des nuisances sonores et paysagères.
La cité Bassens est un habitat social très enclavé : des réflexions sont engagées dans le cad e des projets de renouvellement urbain. Les variantes de projet s'appuient sur différents scénarios possibles de traitement du secteur.

Le projet est par ailleurs susceptible d'impacter le centre de transfert des déchets selon les variantes. Ce centre est à l'origine de nuisances olfactives et d'envol de déchets par fort vent. Ce point devra être intégré à la réflexion
Le pont Rail de l'avenue des Aygalades devra en fonction des variantes être soit refait soit prolongé.

LE TUNNEL DE SAINT-LOUIS

Le projet présenté à la concertation en 2016 prévoyait un aménagement à 4 voies de la ligne actuelle depuis l'arrivée de la ligne LGV jusqu'au départ du tunnel vers la gare souterraine, en incluant le tunnel de Saint-Louis qui devait être doublé.

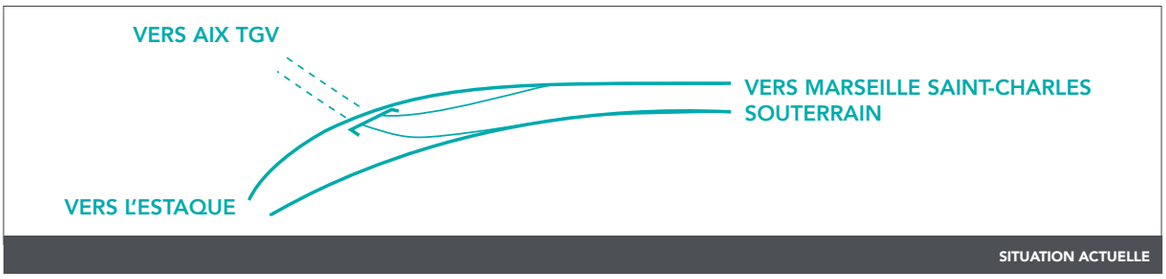
Le doublement du tunnel de Saint-Louis n'est pas indispensable tant que la liaison Aix - Etang de Berre n'est pas réalisée ou que le renforcement de la Côte bleue n'est pas en service.

Le doublement du tunnel peut ainsi être réalisé soit en phase 2, soit en phase 3.
La question de sa réalisation en anticipation dès la phase 2 est soumise (en option) à concertation en cohérence avec la décision ministérielle.

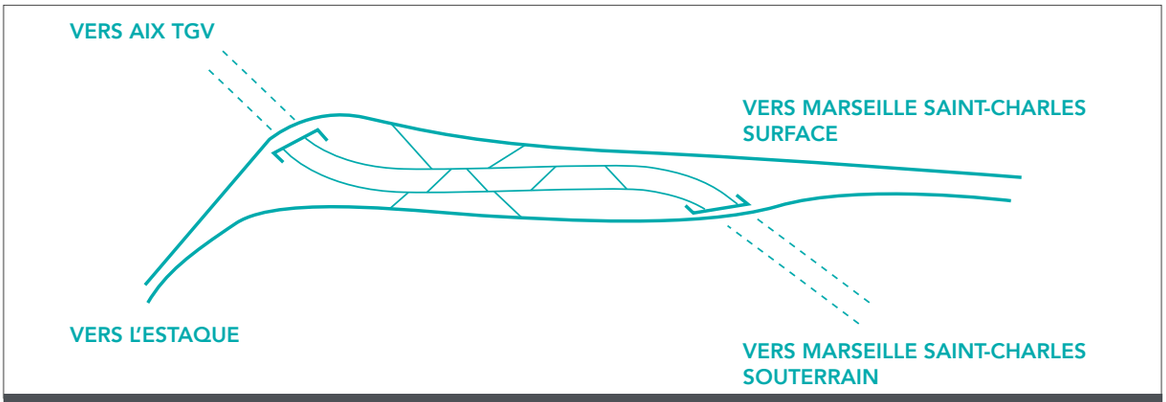
Les principes de l'opération

Le projet comprend :

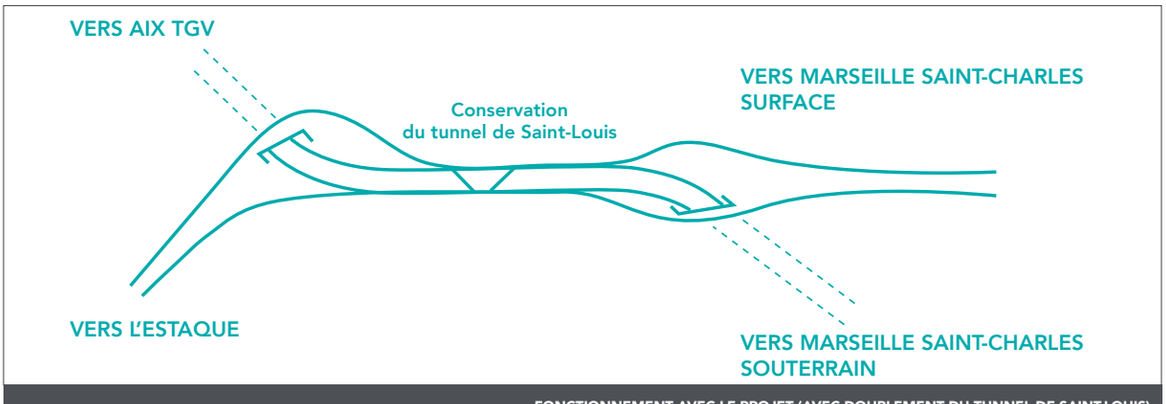
- l'élargissement à 4 voies de la ligne existante à partir de la sortie du tunnel de Saint-Louis ;
- la création de l'entrée en tunnel donnant accès à la nouvelle gare souterraine de Saint-Charles.
- le doublement, en option, du tunnel de Saint-Louis (il faut en fait construire deux nouveaux tunnels, de part et d'autre du tunnel existant, accueillant chacun une voie nouvelle).



SITUATION ACTUELLE



FONCTIONNEMENT AVEC LE PROJET (SANS DOUBLEMENT DU TUNNEL DE SAINT-LOUIS)



FONCTIONNEMENT AVEC LE PROJET (AVEC DOUBLEMENT DU TUNNEL DE SAINT-LOUIS)

La phase travaux comprendra les installations nécessaires au tunnelier qui creusera le tunnel et à l'évacuation des matériaux qui en sortiront.

Le coût est de 211 M€ aux CE janvier 2015 auquel il faut rajouter 85 M€ si on réalise le doublement du tunnel en phase 2.

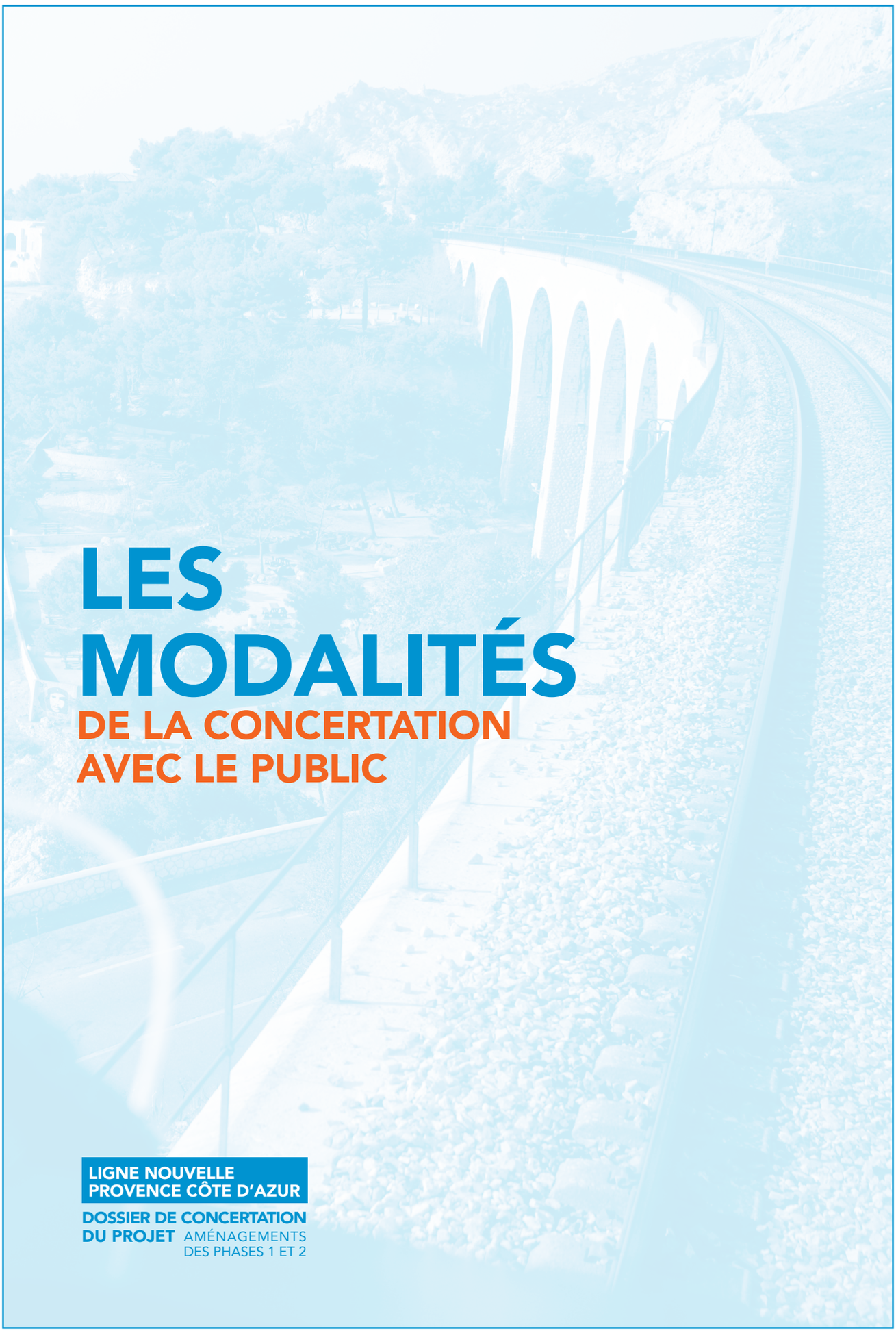
PASSAGES À NIVEAU DES VOIES DU PORT

La nécessité de sécuriser les passages à niveau de Saint-Henri et de Saint-André sur la ligne entre l'Estaque et Arenc est une conséquence de l'augmentation du trafi voyageurs escomptée sur cet axe avec le projet LNPCA. Plusieurs solutions techniques seront présentées à la concertation en septembre, en tenant compte des enseignements des concertations passées.

COÛTS DE L'OPÉRATION

Le tableau suivant présente les coûts totaux des opérations, y compris coûts fonciers.
Ces coûts sont estimés aux conditions économiques de janvier 2015, dans une fourchette +5% / -20%.

OPÉRATIONS ÉLÉMENTAIRES ET PHASES	MONTANT TOTAL (en M€ CE janvier 2015)
Phase 1	**735**
Bouches-du-Rhône	**353**
Corridor ouest	192
Bloc est	50
Libération Abeilles	44
Blancarde 5e voie	42
Blancarde remisage TC	25
Var	**184**
Terminus Ollioules	59
Terminus Carnoules : voie remisage + TVP - mise en accessibilité	7
Bifurcation Pauline dénivelée sans dévoiement ligne existante y compris provision 7 M€ pour risque Seveso	118
Alpes-Maritimes	**198**
Gare Nice Aéroport 4 voies à quai 400 m	198
Phase 2	**2 345**
Bouches-du-Rhône	1 954
Bloc ouest	33
Bloc est	12
Libération Abeilles phase 2	74
Valorisation Immobilière	-40
Blancarde réaménagement technicentre	95
Gare, tunnel et raccordements	1 780
(OPTION) Doublement tunnel Saint-Louis	85
(OPTION) 4e voie dans la vallée de l'Huveaune, solution sud	316
Alpes-Maritimes	391
Gare TER Origine Terminus à SICASIL	130
Suppression Halte Cannes La Bocca	3
Dénivellation + doublement bifurcation Grasse (terrier sur ligne Cannes-Grasse)	90
4e voie Cannes	75
4e voie Antibes	29
Plan de voies Nice Ville	24
Remisage Nice Saint-Roch	20
Renforcement IFTE	20
TOTAL	**3 080**
TOTAL AVEC OPTIONS	**3 481**



LES MODALITÉS
DE LA CONCERTATION AVEC LE PUBLIC

LIGNE NOUVELLE PROVENCE CÔTE D'AZUR

DOSSIER DE CONCERTATION DU PROJET AMÉNAGEMENTS DES PHASES 1 ET 2

LES MODALITÉS DE LA CONCERTATION AVEC LE PUBLIC

LES OBJECTIFS DE LA CONCERTATION

La concertation a pour objectifs :

- d'informer le public sur l'évolution du projet depuis la concertation de 2016-2017 ;
- d'informer le public sur les objectifs du projet et les ouvrages et aménagements des phases 1 et 2 ;
- d'échanger avec le public sur ces éléments ;
- de recueillir les contributions, avis et observations du public sur les différentes solutions et variantes proposées :

- pour la suppression de passages à niveau sur le secteur Arenc / Mourepiane ;
- pour le centre de remisage à Arenc ;
- pour le doublement des voies du port ;
- pour la création d'une voie supplémentaire en gare de Cannes-Centre ;
- pour l'adaptation du plan de voies en gare de Nice Ville ;
- pour l'adaptation du plan de voies en gare de Nice Saint-Roch ;
- pour l'aménagement de la halte d'Arenc ;
- pour l'aménagement de la gare de Marseille Saint-Charles souterraine : libération emplacement de chantier de gare, aménagement de surface de Marseille Saint-Charles et gare souterraine ;
- pour le technicentre et la 5e voie à quai en gare de La Blancarde ;
- pour la traversée souterraine de Marseille nord ;
- pour la traversée souterraine de Marseille est ;
- pour la réalisation d'une 4e voie de La Blancarde à la Penne-sur-Huveaune et les aménagements des gares de la vallée de l'Huveaune ;
- pour les aménagements en gare à l'ouest de Toulon ;
- pour les aménagements en gare de Carnoules ;
- pour l'aménagement de la bifurcation vers Hyères et l'aménagement de la gare de la Pauline ;
- pour l'aménagement de la voie de terminus et de remisage pour la gare TER de Cannes Marchandises ;
- pour la création d'une gare TER à Cannes Marchandises ;
- pour l'adaptation de la bifurcation de la ligne Cannes-Grasse à Cannes
- pour la création d'une 4e voie à quai en gare d'Antibes ;
- pour la création de la gare nouvelle TGV de Nice Aéroport à 4 voies à quai.

- de dresser un bilan de la mise en œuvre du dispositif d'information et de participation du public et des contributions, avis et observations recueillis, et d'en tirer les enseignements pour la poursuite du projet.

UNE CONCERTATION EN DEUX ÉTAPES

Le processus d'information et de participation du public prévu par le Maître d'ouvrage et partagé par la gouvernance du projet s'organise en 2 temps :

• Étape 1 : Juin - juillet 2019

- ouverture de la concertation par des réunions publiques dans les 3 départements
- information du public sur l'évolution du projet depuis la concertation de 2016-2017
- recueil des contributions du public avec organisation de permanences et d'ateliers locaux destinés aux riverains des aménagements des phases 1 et 2 de la LNPCA

• Étape 2 : Août - Octobre 2019

- compléments d'information du public et recueil des contributions sur les variantes proposées pour les aménagements des phases 1 et 2 du projet avec organisation de réunions publiques locales et d'ateliers thématiques
- clôture de la concertation par des réunions publiques dans les 3 départements

À l'issue de la période d'information et de participation du public, un bilan de la concertation sera réalisé par la maître d'ouvrage et rendu public.

LES MODALITÉS D'INFORMATION ET DE PARTICIPATION DU PUBLIC

Les modalités de concertation prévues par SNCF Réseau comprennent :

- des supports d'invitation à participer ;
- des supports d'information sur le projet ;
- des outils destinés à assurer la participation du public.

LES SUPPORTS D'INVITATION À PARTICIPER

Dès le début de la concertation, SNCF Réseau active un plan d'information visant à **inviter le public à participer à la concertation**.

Ce plan est réalisé via :

- la publication **d'annonces-presse** dans la presse locale ;
- la diffusion d'un **spot radio** ;
- un **fil twi ter @projetLNPCA** ;
- la distribution, **dans les boites aux lettres des riverains** des aménagements, de **documents d'information**.

À l'occasion du second temps de la concertation, ce dispositif sera complété d'un affichage dan les communes concernées par les aménagements des phases 1 et 2 et de campagnes Facebook géolocalisées.

LES SUPPORTS D'INFORMATION DU PUBLIC

En parallèle, SNCF Réseau met en place les outils suivants pour **informer le public sur le projet** :

- L'installation de **panneaux d'exposition** dans les communes concernées par les aménagements et chez les partenaires cofinanceurs durant toute la période de la concertation ;
- Le présent **dossier support de la concertation** disponible en téléchargement sur le site internet, sur les lieux d'expositions et lors des ateliers, permanences et réunions publiques organisées. Ce dossier sera actualisé à l'issue de la première étape de concertation, tout début septembre ;
- Le **site internet** **www.lignenouvelle-provencecotedazur.fr** pour prendre connaissance du contenu du projet et télécharger le dossier support de la concertation ;
- Le **fil twi ter @projetLNPCA** pour suivre l'actualité du projet ;
- Un **film de p ésentation** du projet dans son ensemble mis en ligne sur internet et diffusé lors de réunions publiques ;
- Des **films pédagogique** expliquant les principes de fonctionnement des circulations en gare de Marseille Saint-Charles, au niveau de la bifurcation vers Hyères à La Pauline et au niveau de la bifurcation vers Grasse à Cannes et l'insertion de la gare souterraine de Marseille Saint-Charles.

LE DISPOSITIF DE PARTICIPATION DU PUBLIC

Différents types d'échanges sont organisés pour permettre au public de donner son avis sur les aménagements portés à la concertation :

- **3 réunions publiques d'ouverture**, le 12 juin dans les Bouches-du-Rhône, le 17 juin dans le Var et le 18 juin dans les Alpes-Maritimes ;
- Des **ateliers avec les riverains concernés** par les aménagements des phases 1 et 2, lors des mois de juin et juillet à Cannes, Nice, La Pennes-sur-Huveaune, Marseille 2-3, Saint-Charles, 4-5, Marseille 15-16 ;
- Des **permanences du maître d'ouvrage**, ouvertes à tous les publics, prévues durant l'été 2019, dans les secteurs concernés par les aménagements de la phase 1 et 2 du projet, pour échanger avec le maître d'ouvrage. Deux demi-journées de permanences seront organisées à Nice, Cannes, La Garde-La Crau, Carnoules, La Penne-sur-Huveaune et Marseille 11-12, Marseille 4-5, Marseille 1-7, Marseille 2-3 et Marseille 15-16.
- **7 réunions publiques**, ouvertes à tous les publics, programmées en septembre et octobre 2019 sur les secteurs de Nice, Cannes, l'aire toulonnaise, Marseille Blancarde - La Penne-sur-Huveaune, Marseille Gare Saint-Charles, Marseille Arenc-Saint-Charles et Marseille Nord
- **3 ateliers thématiques** programmés au mois de septembre/octobre 2019 sur les thématiques suivantes :
  - Socio-économie ;
  - Environnement et développement durable ;
  - Saturation ferroviaire ;
- **3 réunions publiques de synthèse** (une par département), ouvertes à tous, programmées mi-octobre pour partager le produit de la concertation et apporter des compléments d'information au public ;

En complément de ces réunions, SNCF Réseau met en place, pour assurer la participation du public, les outils suivants :

- Le **site internet** www.lignenouvelle-provencecotedazur.fr pour :
  - proposer des avis et contributions sur le projet ;
  - poser des questions sur le projet auxquelles le maître d'ouvrage proposera des réponses ;
- Des **registres disponibles** sur les lieux d'exposition, de réunions et d'ateliers pour recueillir les avis sur les contenus du projet soumis à la concertation
- **L'adresse postale** suivante :

Mission LNPCA
Les Docks - Atrium 10.4
10, place de la Joliette
BP 85404 13567 Marseille cedex 02.

Les dates, lieux et heures des réunions sont disponibles sur le site internet :
https://www.lignenouvelle-provencecotedazur.fr/

ÉTAPE 1

+ 1re PHASE D'INFORMATION ET DE PARTICIPATION DU PUBLIC SUR LES VARIANTES DES AMÉNAGEMENTS

3 RÉUNIONS PUBLIQUES D'OUVERTURE

+ Dispositif de concertation
+ Variantes des aménagements

MODALITÉS

→ 12/06 pour les B-d-R
→ 17/06 pour le Var
→ 18/06 pour les A-M

JUIN - JUILLET

ATELIERS RIVERAINS

Présentation
+ Projet LNPCA
+ Processus de concertation,
+ Aménagements locaux

Partage en ateliers
+ Points forts
+ Points faibles
+ Pistes d'amélioration

PERMANENCES SNCF Réseau

+ Entretiens individuels avec SNCF Réseau
+ Présentation du projet et des d'aménagements

OUTILS

+ Site internet
+ Réseaux sociaux
+ Film pédagogique
+ Dossier support de la concertation
+ Expositions dans les mairies concernées
+ Registres en mairies concernées

2 MARS JUIN JUILLET 2019

ÉTAPE 2

+ 2e PHASE D'INFORMATION ET DE PARTICIPATION DU PUBLIC SUR LES VARIANTES DES AMÉNAGEMENTS

7 RÉUNIONS PUBLIQUES

+ 1 par secteur géographique
+ Prise en considération des contributions des ateliers riverains et des permanences locales

3 ATELIERS THÉMATIQUES

+ Environnement Durable
+ Saturation ferroviaire
+ Socio-éco financement

3 RÉUNIONS PUBLIQUES DE CLÔTURE

+ 3 réunions de clôture : 1 par département
+ Retour sur la période de concertation

MODALITÉS

Septembre
> B-d-R : 4 réunions
> Var : 1 réunion
> A-M : 2 réunions

Septembre - Octobre
> 27/09
> 02/10
> 03/10

Mi-octobre
> Var : 15/10
> A-M : 16/10
> B-d-R : 17/10

3 MARS SEPTEMBRE OCTOBRE NOVEMBRE 2019

Concertation avec le public
du 12 juin au 18 octobre 2019

2019 - SNCF Réseau - Conception / réalisation : Nicaya / Magellan - Crédits photos : SNCF Réseau, Laurent Carte, DR

www.lignenouvelle-provencecotedazur.fr @ProjetLNPCA

Les études préalables à l'enquête d'utilité publique sont financées par