

LIGNE NOUVELLE PROVENCE CÔTE D'AZUR  
POUR UN TRANSPORT FERROVIAIRE  
FIABLE ET PERFORMANT AU QUOTIDIEN

# DOSSIER DE CONCERTATION DU PROJET

## Secteur Marseille Saint-Charles

Concertation 2019 - Septembre

[www.lignenouvelle-provencecotedazur.fr](http://www.lignenouvelle-provencecotedazur.fr)  @ProjetLNPCA

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







## PRÉAMBULE

Le présent document vient compléter le dossier de concertation publié en juin 2019 et disponible sur le site internet du projet Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur, en détaillant les aménagements des phases 1 et 2 sur le secteur de la gare de Marseille Saint-Charles et en considérant, dans la mesure du possible à ce stade, les points de vue exprimés lors de la réunion publique d'ouverture de la concertation, l'atelier riverains et les permanences du maître d'ouvrage organisés en juin et juillet 2019.

C'est pourquoi, il ne présente ni le projet LNPCA ni les bénéfices permis par la réalisation de ses phases 1 et 2, objets du dossier de juin 2019.

Néanmoins, afin de faciliter la lecture, des informations nécessaires à la bonne compréhension des aménagements et déjà présentées dans le dossier de juin, sont intégrées, sur fond grisé, en introduction de chaque partie de ce document.

## SOMMAIRE

### LES AMÉNAGEMENTS DES PHASES 1 ET 2 SUR LE SECTEUR DE LA GARE DE MARSEILLE SAINT-CHARLES ..... p.5

#### LE BLOC EST DE LA GARE DE SURFACE DE MARSEILLE SAINT-CHARLES (PHASE 1) ..... p.7

Les apports des aménagements du bloc est..... p.7

Un préalable, la libération partielle du site des Abeilles... p.7

La description des aménagements du bloc est..... p.7

#### LE BLOC OUEST DE LA GARE DE SURFACE DE MARSEILLE SAINT-CHARLES (PHASE 2)..... p.9

Les apports des aménagements du bloc ouest ..... p.9

La description des aménagements du bloc ouest..... p.9

### LA GARE SOUTERRAINE DE MARSEILLE SAINT-CHARLES (PHASE 2)..... p.11

Les objectifs de l'opération ..... p.11

Un préalable, la libération totale du site des Abeilles .... p.12

L'insertion de la gare dans son environnement urbain.... p.13

La description de la gare ..... p.15

La phase travaux ..... p.16

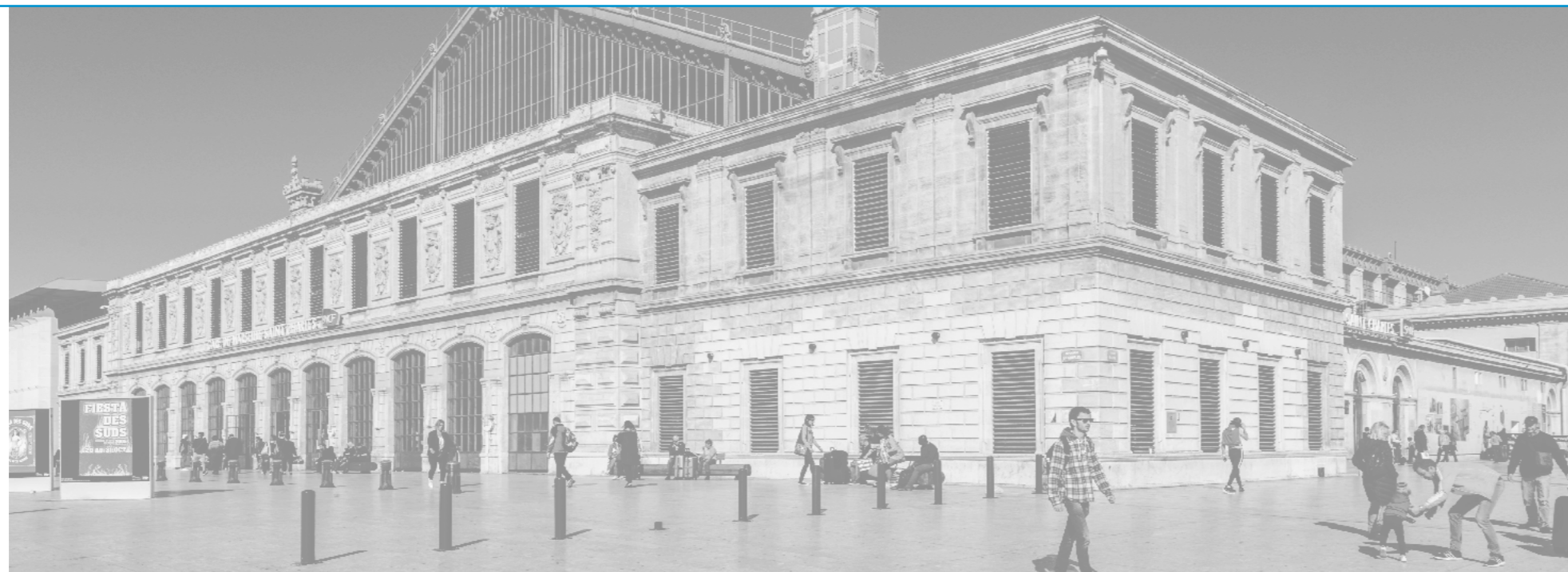
### LES TUNNELS D'ACCÈS A LA GARE SOUTERRAINE DE MARSEILLE SAINT-CHARLES (PHASE 2)..... p.19

Les caractéristiques des deux tunnels..... p.19

Les émergences nécessaires en surface ..... p.19

Les incidences sur le territoire..... p.19





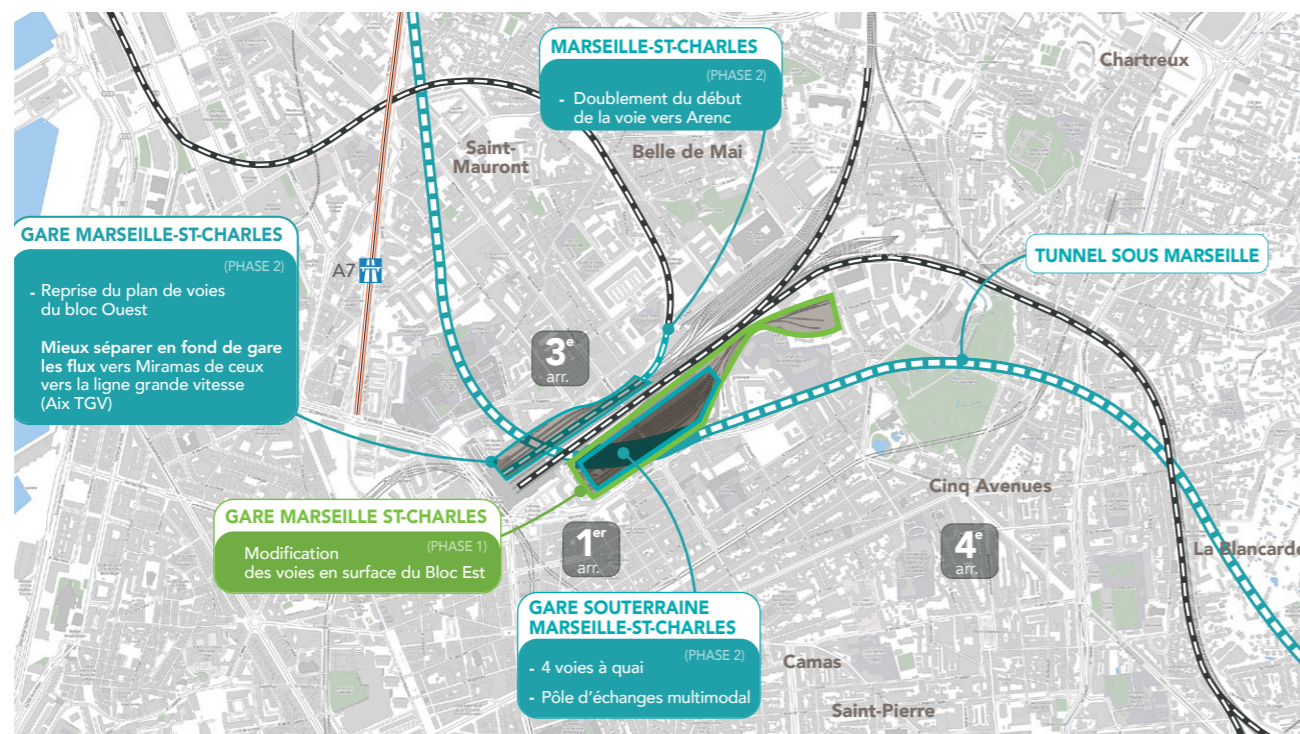
## LES AMÉNAGEMENTS DES PHASES 1 ET 2 SUR LE SECTEUR DE LA GARE DE MARSEILLE SAINT-CHARLES

Les aménagements des phases 1 et 2 sur le secteur de la gare de Marseille Saint-Charles portent sur :

- Le « bloc est », ensemble des voies situées à l'est du plateau de voies de Marseille Saint-Charles, dédiées aux circulations en provenance ou à destination de Toulon et au-delà vers Nice, des omnibus Marseille-Aubagne (phase 1),
- Le « bloc ouest », ensemble des voies situées à l'ouest du plateau de voies de Marseille Saint-Charles, dédiées aux circulations en provenance ou à destination des voies du port et au-delà vers Miramas et la Côte bleue (phase 2),
- La création de la gare souterraine (phase 2),
- Les 2 tunnels d'accès à la gare souterraine (phase 2).

Ces opérations s'enchaînent de la manière suivante :

- Après réalisation des remisages TER à La Blancarde, la libération partielle du site dit des Abeilles (de ses bâtiments reconstruits à la Cour des Pierres et de ses voies de service dont les fonctionnalités seraient réaffectées sur La Blancarde et d'autres sites de remisage), permettrait la réalisation du nouveau plan de voies du « bloc est » et les aménagements du Poste Tous Relais à Commande Informatique (PRCI) ;
- Viendraient ensuite la réalisation du nouveau plan de voies du « bloc ouest » et les aménagements de ses postes d'aiguillage (PRCI) ;
- Simultanément, démarrerait le creusement de la gare souterraine et de ses tunnels d'accès.







## LE BLOC EST DE LA GARE DE SURFACE DE MARSEILLE SAINT-CHARLES (PHASE 1)

### LES APPORTS DES AMÉNAGEMENTS DU BLOC EST

Cette opération est une des composantes du système ferroviaire projeté en phase 1 et en phase 2 dans le nœud ferroviaire marseillais.

Ce système vise tout à la fois à franchir un cap majeur dans l'amélioration de la régularité des trains dans le nœud et à augmenter sa capacité sur tous les axes qui y convergent. La réalisation des aménagements du « bloc est » lui-même permettrait de rendre indépendants entre eux les flux de circulation provenant et à destination d'Aubagne, Toulon / Nice et Aix. Ceci réduirait les conflits d'itinéraires et donc les minutes perdues qui en résultent pour tous types d'incidents. À ce stade des études, ce nouveau système permettrait de réduire de 20% les minutes perdues.

En ce qui concerne la capacité, la réalisation des aménagements du « bloc est » permettrait de garantir la robustesse d'un train toutes les 20 minutes entre Marseille et Aubagne et d'un train toutes les 15 minutes entre Marseille et Aix-en-Provence.

La longueur des voies à quai permettrait de garer des unités multiples de tous types de trains voyageurs. L'ensemble de ces aménagements permettrait d'accompagner l'augmentation de la demande pour laquelle une croissance de 25% est attendue à l'horizon de la phase 1 (2026). Celle-ci serait essentiellement portée par la croissance TER (+ 35 %) qui fait écho à la priorité donnée aux trains du quotidien.

### UN PRÉALABLE, LA LIBÉRATION PARTIELLE DU SITE DES ABEILLES

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.



### Reconstitution des capacités de remisage sur le site de La Blancarde

La libération du secteur des Abeilles implique la dépose de voies existantes et la reconstitution des voies de remisage sur des sites extérieurs à la gare de Marseille Saint-Charles, à savoir sur le site de La Blancarde principalement (cf. dossier « Blancarde – La Penne-sur-Huveaune »).

En conséquence, l'aménagement du site de La Blancarde est un préalable à la libération du site des Abeilles.

### Relogement des activités

Le secteur « Abeilles » accueille actuellement une vingtaine de bâtiments SNCF abritant diverses activités liées à l'exploitation de la gare (bureaux, locaux de stockage, ateliers, avitaillement, parking...). Plus d'un millier d'agents travaillent sur le secteur et on y dénombre environ 1000 places de stationnement (agents, voitures de location et parking public).

En fonction de la nature des activités, celles-ci seraient relogées sur le site de Marseille-Saint-Charles ou à l'extérieur. Un phasage des relogements et des travaux de démolition est nécessaire pour permettre dans un premier temps la réalisation du bloc est, et dans un second temps, la réalisation de la gare souterraine.

En phase 1, le scénario de relogement retenu consisterait à :

- réaliser un premier bâtiment Cour des Pierres
- réaliser un parking provisoire de 200 places environ
- mettre en place des structures modulaires provisoires
- réhabiliter des locaux existants sur le site
- reloger une partie des agents à l'extérieur du site de Marseille Saint-Charles

#### La libération des Abeilles en quelques chiffres

81 420 m <sup>2</sup>	1000 places de stationnement
28 bâtiments	16 voies de remisages (+ auto-train)
1 200 agents	

### LA DESCRIPTION DES AMÉNAGEMENTS DU BLOC EST

Les opérations suivantes seraient réalisées :

- Création de 4 voies électrifiées à quai de 110 à 220 m sur le site des Abeilles, préalablement libéré ;
- Reprise du plan de voies en entrée de gare de Marseille Saint-Charles avec :
  - L'ajout d'une communication entre les voies VMV3 et VMV4 en entrée de gare
  - La pose d'un appareil sur la voie VMV4 pour le débranchement de la future voie 5

La durée des travaux est estimée à 2 ans, entre 2024 et 2026.







## LE BLOC OUEST DE LA GARE DE SURFACE DE MARSEILLE SAINT-CHARLES (PHASE 2)

### LES APPORTS DES AMÉNAGEMENTS DU BLOC OUEST

Cette opération est une des composantes du système ferroviaire projeté en phases 1 et 2 dans le nœud ferroviaire marseillais.

Ce système vise tout à la fois à franchir un cap majeur dans l'amélioration de la régularité des trains dans le nœud et à augmenter sa capacité sur tous les axes qui y convergent. La réalisation des aménagements du « bloc ouest » lui-même permettrait de rendre indépendants entre eux les flux de circulation provenant et à destination des voies du port et de la ligne Paris Lyon Méditerranée (PLM). Cette indépendance permettrait un retour plus rapide à une situation normale en cas d'incident.

En outre, elle permettrait d'offrir plus de souplesse dans les horaires possibles sur les voies du port et d'y faire circuler plus de 4 trains par heure.

### LA DESCRIPTION DES AMÉNAGEMENTS DU BLOC OUEST

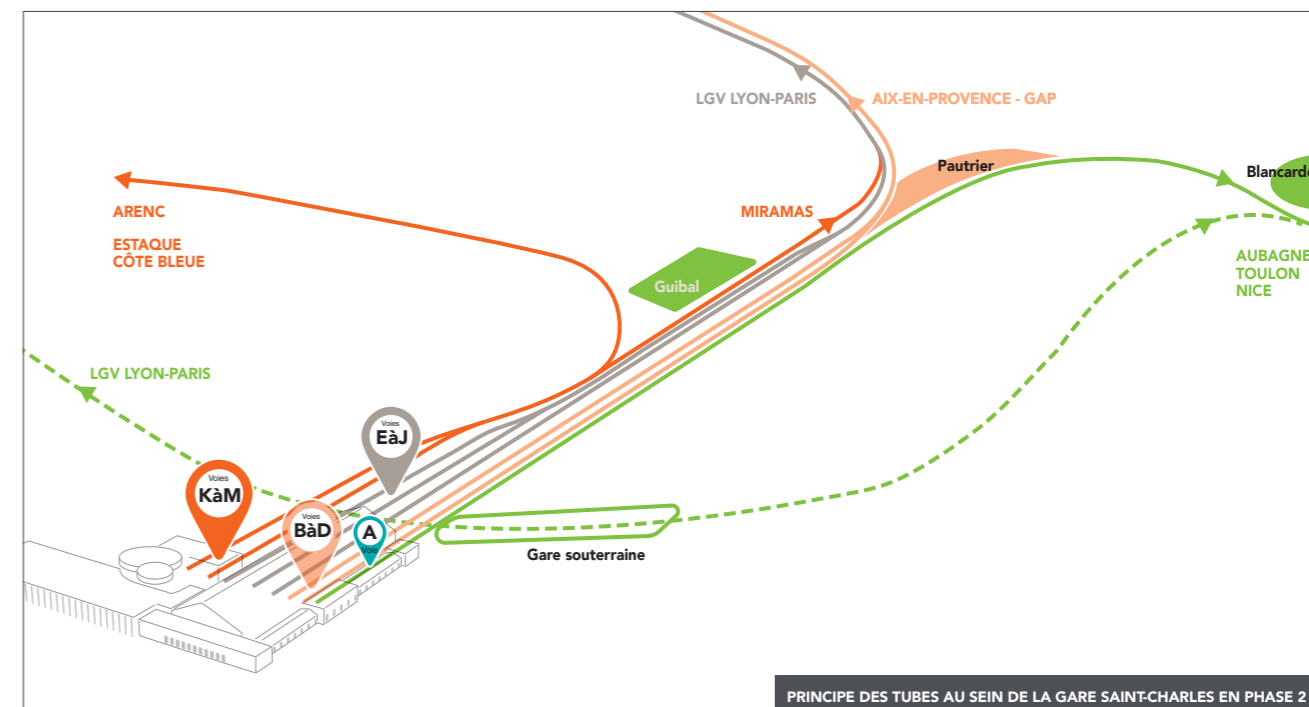
Le plateau Saint-Charles devrait être aménagé, avec :

- La modification du tracé des voies à quais concernés par le « bloc ouest »
- La finalisation du doublement de la voie unique du port sur ses 200 derniers mètres.

À ce stade, la liaison entre le « tube » PLM et le « tube » bloc ouest serait conservée.

La durée des travaux est estimée à 2,5 ans.

À cet horizon, l'organisation en « tubes » du plateau Saint-Charles serait la suivante :







## LA GARE SOUTERRAINE DE MARSEILLE SAINT-CHARLES (PHASE 2)

### LES OBJECTIFS DE L'OPÉRATION

La gare et la traversée souterraines de Marseille permettraient d'apporter une réponse performante et durable à la faiblesse historique de la gare Saint-Charles : sa configuration en impasse alors qu'elle connaît des 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 permettrait 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 ferait 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, pour y faire circuler davantage de trains du quotidien. 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 permettrait de libérer 9 voies par heure, soit 18 voies en avant gare. Il serait ainsi possible d'améliorer significativement la robustesse 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 les côtés ouest et est de la métropole.

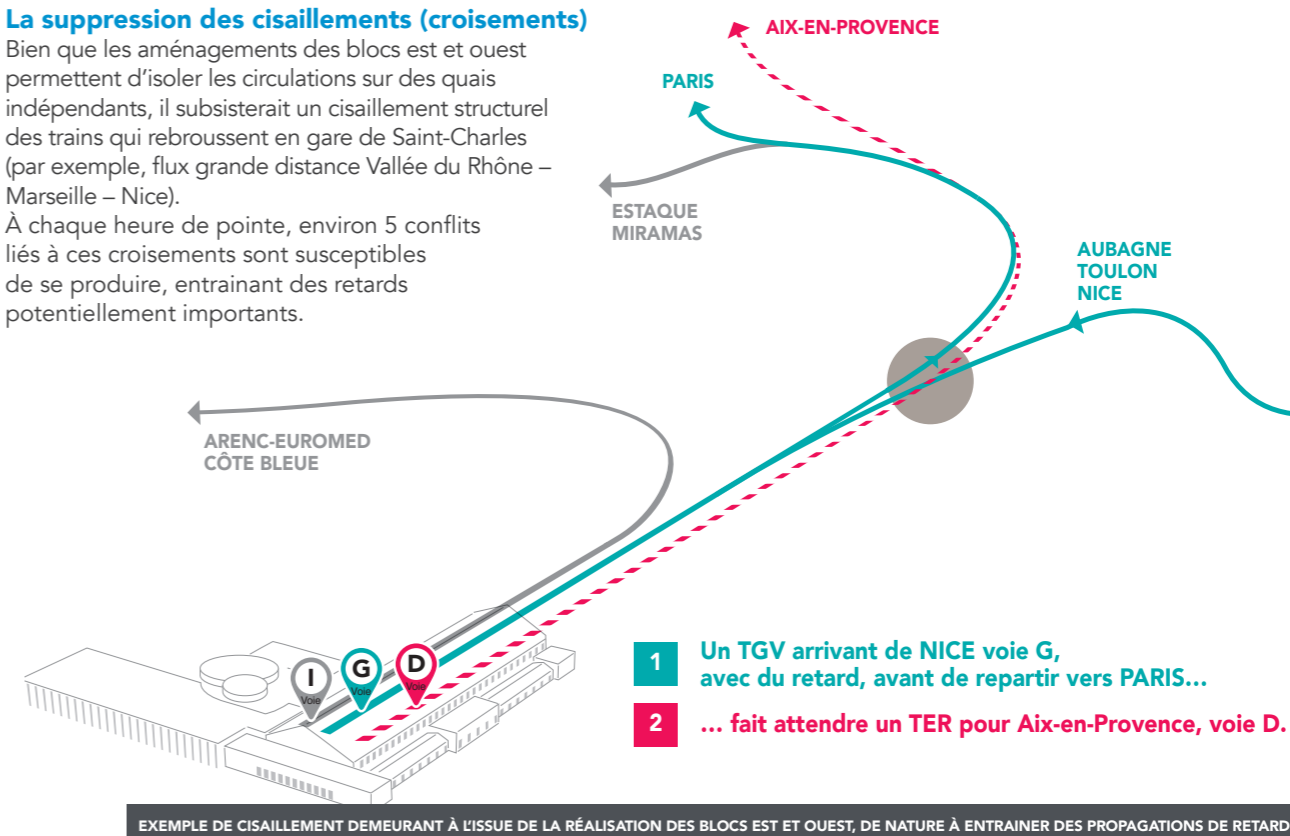
#### Depuis la concertation de 2016

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 « Abeilles », qui correspond au choix majoritairement exprimé par le public au cours de la concertation de 2016. C'est sur cette base que les études ont été poursuivies.

### La suppression des cisaillements (croisements)

Bien que les aménagements des blocs est et ouest permettent d'isoler les circulations sur des quais indépendants, il subsisterait un cisaillement structurel des trains qui rebrousse en gare de Saint-Charles (par exemple, flux grande distance Vallée du Rhône – Marseille – Nice).

À chaque heure de pointe, environ 5 conflits liés à ces croisements sont susceptibles de se produire, entraînant des retards potentiellement importants.



### Les premiers enseignements de la concertation de juin 2019

La fluidification du trafic ferroviaire permise par la réalisation de la gare souterraine a été appréciée des participants à la concertation.



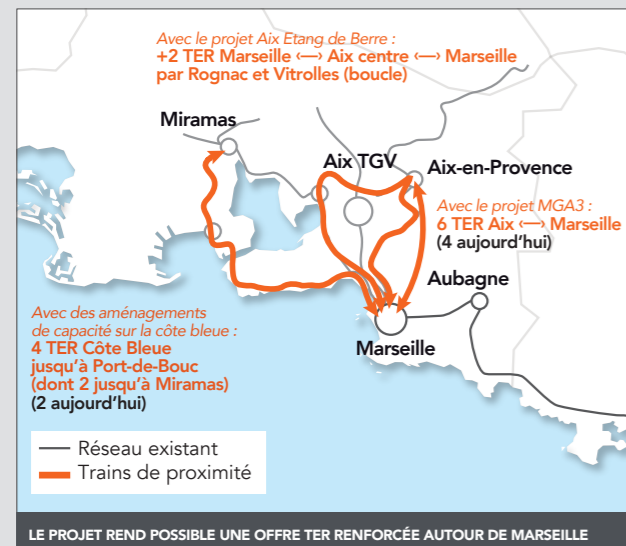
### Un renforcement de l'offre TER

Les aménagements des phases 1 et 2 du projet LNPCA permettraient 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. Le fait de ne plus avoir de correspondance pourrait permettre de faire gagner jusqu'à 30 minutes à l'utilisateur.
- Une desserte d'Arc en Méditerranée portée de 2 à 4 TER / heure / sens.
- Une offre TER omnibus confortée dans les gares entre Blancarde et Aubagne à 3 TER / heure / sens, voire 4 TER / heure / sens avec la réalisation partielle d'une 4<sup>e</sup> voie dans la vallée de l'Huveaune entre Blancarde et La Penne-sur-Huveaune.

Ils offriraient 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 convergent à Saint-Charles :

- 6 TER / heure / sens entre Aix et Marseille avec la 3<sup>e</sup> 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.



### Une augmentation massive de la fréquentation

La gare de Marseille Saint-Charles accueille aujourd'hui plus de 14 millions de voyageurs par an, dont 40 % de voyageurs TER et 60 % de voyageurs grandes lignes. À l'horizon de la réalisation de la gare souterraine, la fréquentation attendue serait de 20,7 millions de voyageurs, soit près de 50% de plus qu'aujourd'hui, tant sur les TER (8,3 millions, soit + 51 %) que sur les trains grandes lignes (12,4 millions, soit + 43 %) qui bénéficieraient de la gare souterraine et offriraient des liaisons vers l'est de la région plus attractives.

### Une intermodalité renforcée

La nouvelle gare souterraine serait réalisée sur le pôle d'échanges existant de Marseille Saint-Charles. Ce choix a été privilégié en raison de l'excellente connexion de la gare Saint-Charles avec les transports en commun urbains actuels et des projets de mobilité envisagés à terme. D'ailleurs, une réflexion sur la station de métro Saint-Charles et ses accès est en cours.

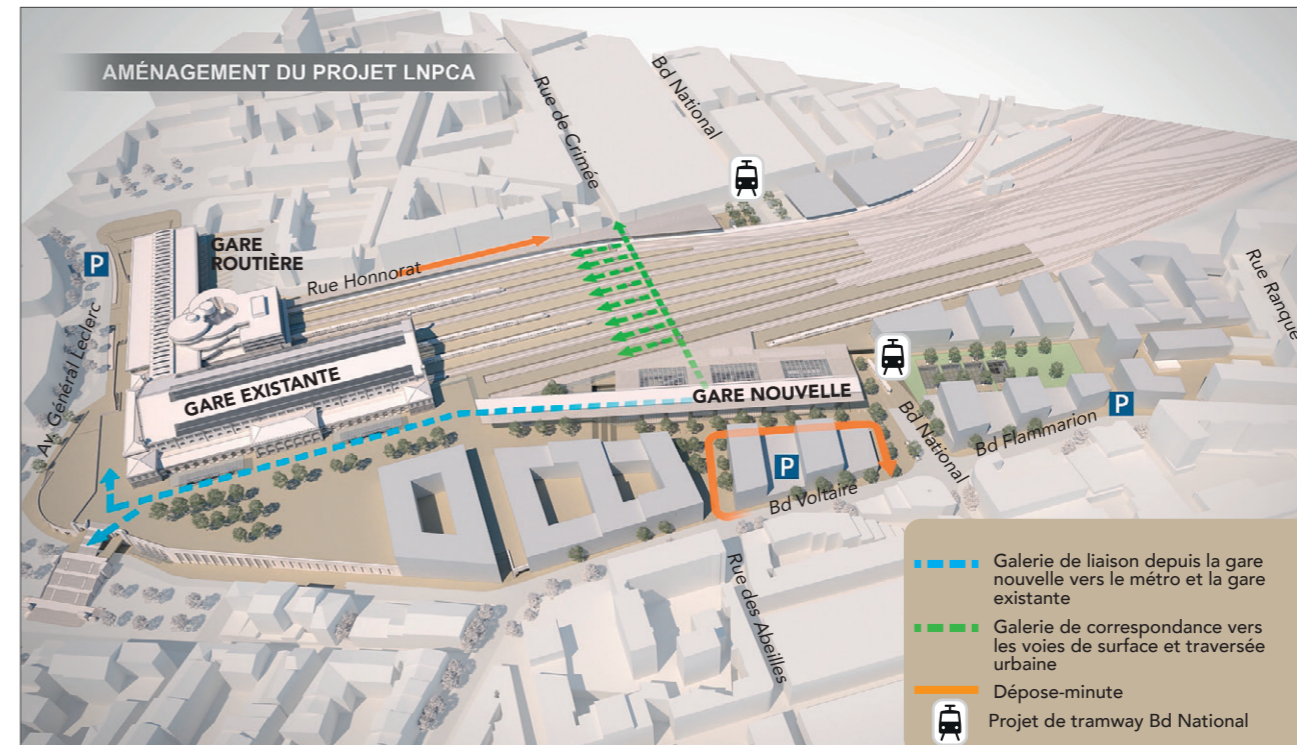
Le complexe gare nouvelle/gare historique deviendrait le maillon structurant de la chaîne des mobilités pour le territoire métropolitain. Toute la desserte multimodale de la gare et des quartiers attenants serait recomposée pour renforcer l'offre existante sur le site (métro, gare routière). La desserte de la gare en transports en commun serait réorganisée et développée tout autour de la gare (sur chacune de ses faces) pour améliorer son accessibilité.

Une nouvelle ligne de tramway empruntant le boulevard National étudiée par la Métropole Aix Marseille Provence serait un élément majeur de cette intermodalité.

Une offre complémentaire de stationnement voitures et modes doux serait proposée au sud de la gare, ainsi que deux nouvelles déposes minute boulevard Voltaire et rue Honorat.

### Les premiers enseignements de la concertation de juin 2019

Les participants à la concertation ont exprimé leur inquiétude quant à la saturation de la gare routière. Ils ont demandé de garantir de bonnes connexions entre les différents modes de transport et des capacités de stationnement suffisantes pour les vélos. L'examen de la faisabilité d'une halte ferroviaire supplémentaire à Belle-de-Mai a fait l'objet d'une demande.



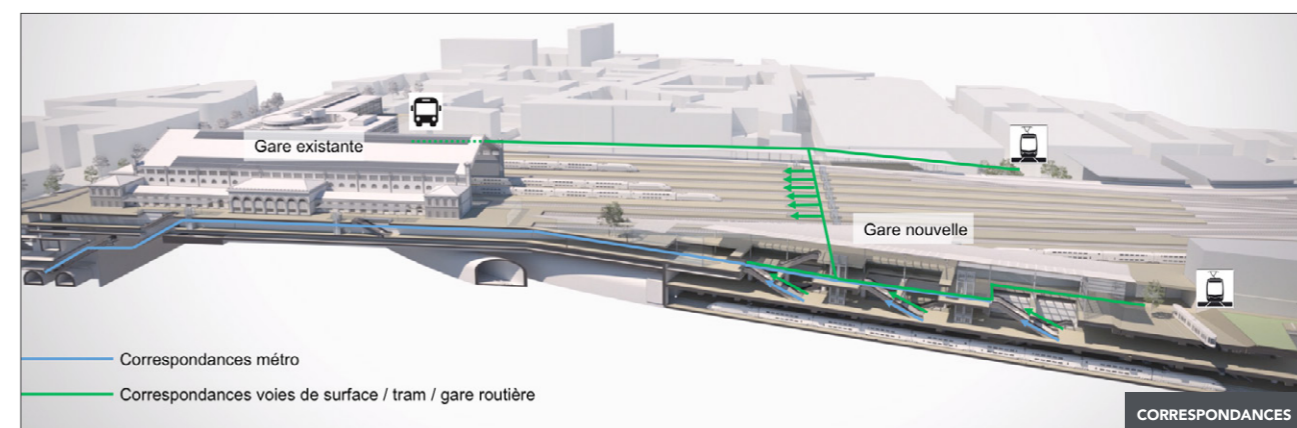
### Des correspondances optimisées

Deux galeries souterraines accessibles depuis le nouveau bâtiment voyageurs offriraient des correspondances confortables et rapides :

- Une galerie de liaison entre le métro et la gare nouvelle, avec un temps de parcours de 6 à 8 minutes.

- Une galerie de correspondance permettant de connecter les voies souterraines (trains grandes lignes) et les voies de surfaces (trains du quotidien) en 4 à 6 minutes, ainsi que la gare routière existante et le futur tram.

Ces deux galeries pourraient accueillir des services et des activités.



### UN PRÉALABLE, LA LIBÉRATION TOTALE DU SITE DES ABEILLES<sup>1</sup>

En phase 2, l'intégralité du site des Abeilles devrait être libérée grâce à :

- la construction d'un second bâtiment Cour des Pierres pour y reloger une partie des agents SNCF devant rester sur le secteur Saint-Charles. Les autres personnels

- (administratifs...) seraient relogés dans des locaux loués ;
- la construction d'un parking souterrain définitif (850 places environ) accessible depuis le boulevard Voltaire ;
- la construction d'une plateforme d'avitaillement (nouveau bâtiment à proximité de l'hôtel Ibis).

<sup>1</sup> La présentation du site des Abeilles se trouve page 7

## L'INSERTION DE LA GARE DANS SON ENVIRONNEMENT URBAIN



La gare 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.

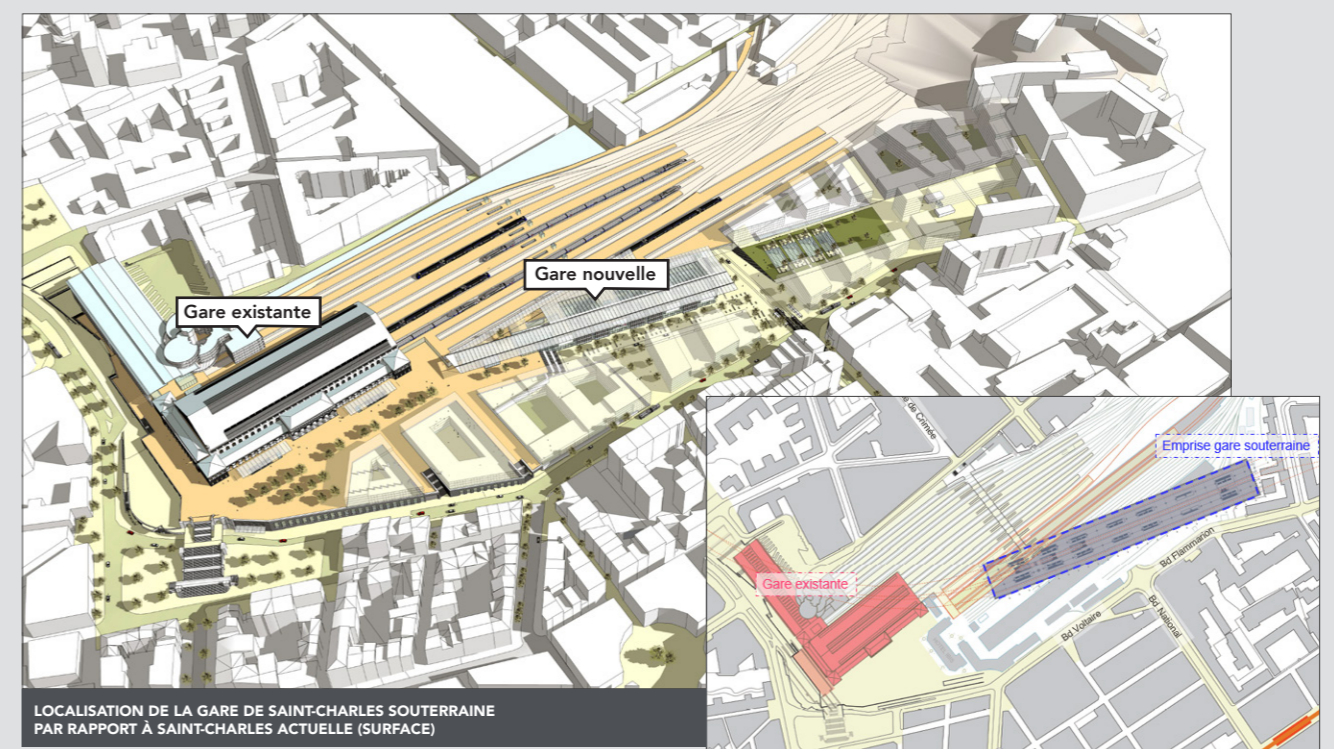
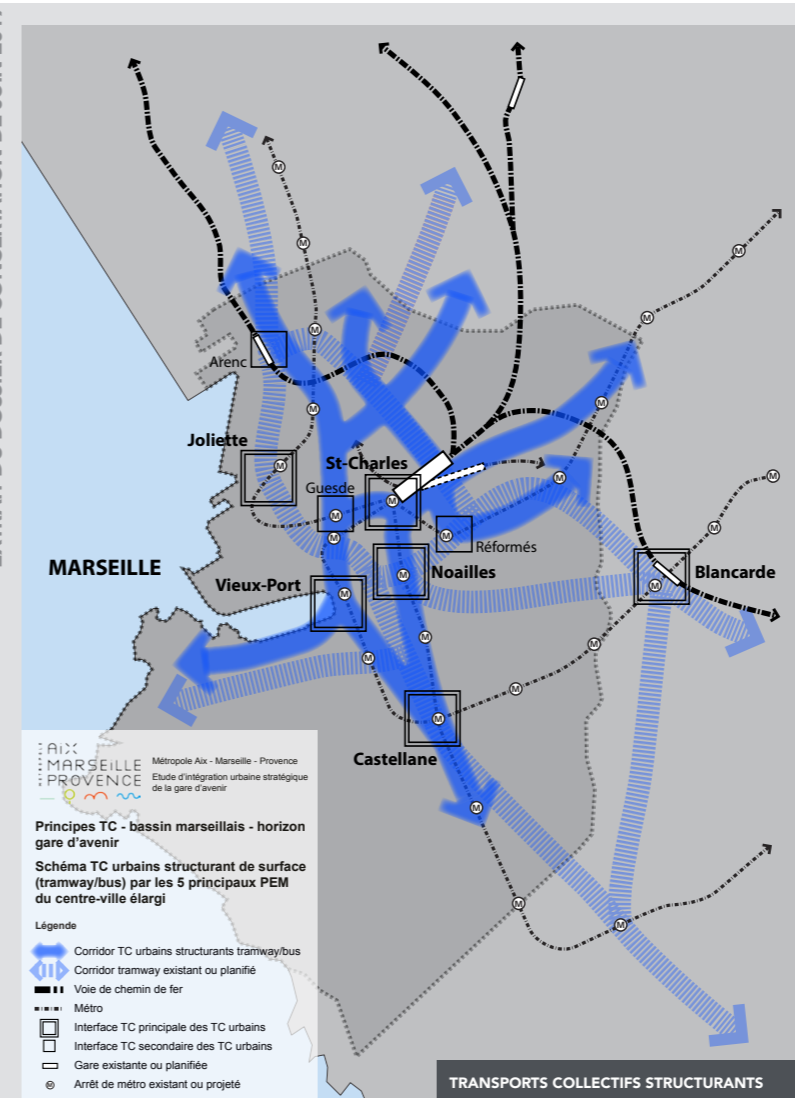
Le projet d'aménagement de la gare a été pensé en étroite coordination avec les projets urbains qui

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.

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.

EXTRAIT DU DOSSIER DE CONCERTATION DE JUIN 2019



EXTRAIT DU DOSSIER DE CONCERTATION DE JUIN 2019

## LE PROJET QUARTIERS LIBRES

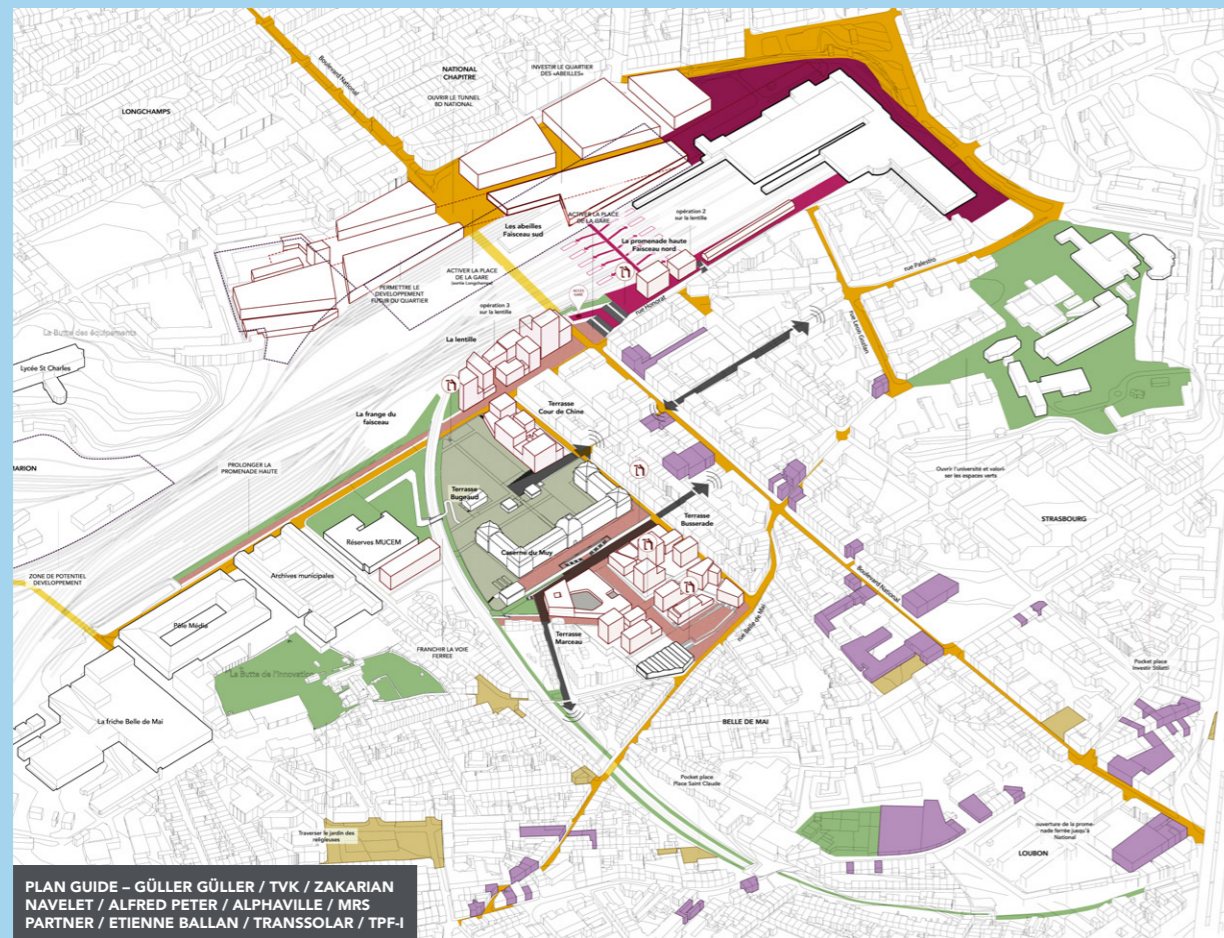
«Quartiers Libres» est un projet urbain piloté par la Métropole Aix Marseille Provence, qui couvre les quartiers de Saint-Charles et de la Belle de Mai (périmètre de 140ha qui englobe la gare de Marseille-Saint-Charles).

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...



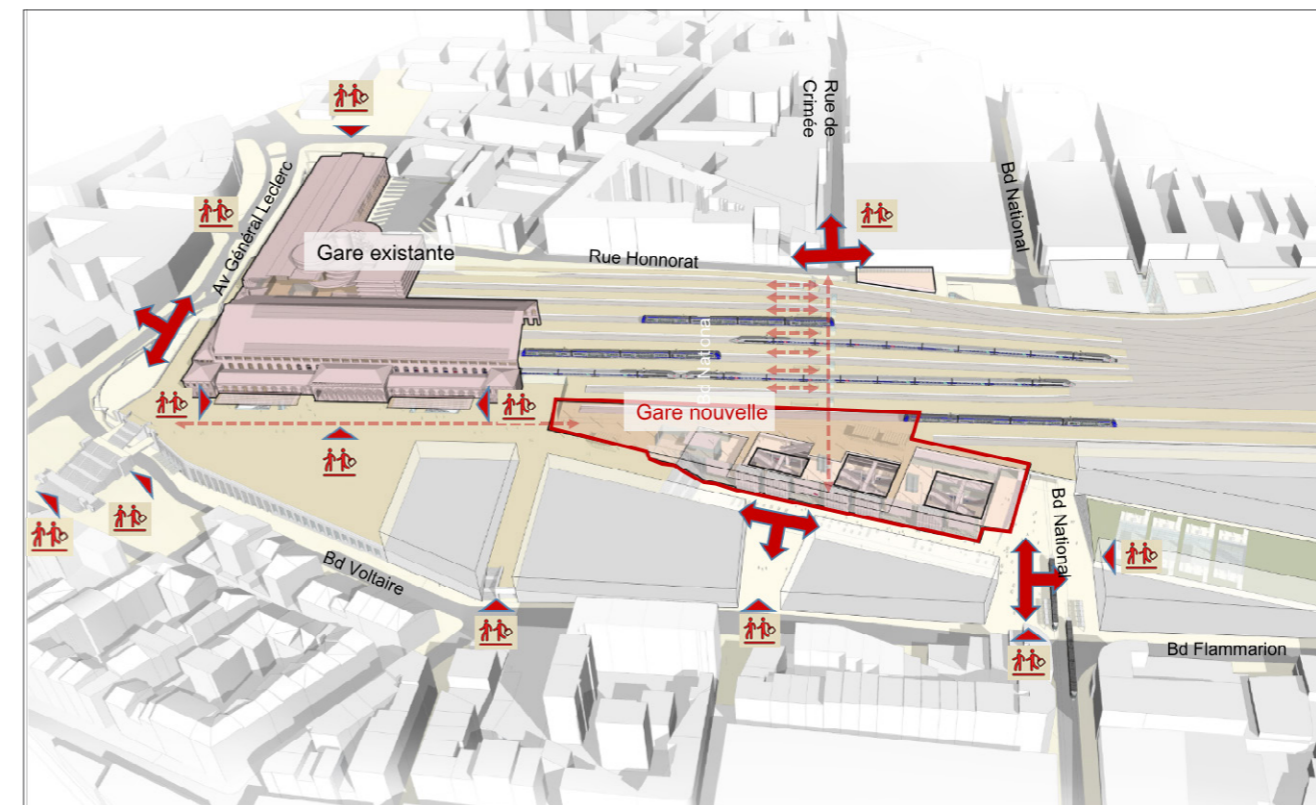
PLAN GUIDE – GÜLLER GÜLLER / TVK / ZAKARIAN  
NAVELET / ALFRED PETER / ALPHAVILLE / MRS  
PARTNER / ETIENNE BALLAN / TRANSSOLAR / TPF-I

La réalisation de la gare souterraine permettrait d'ouvrir le pôle d'échanges de Marseille-Saint-Charles sur la ville et de décroquer les quartiers riverains de celui-ci. La gare nouvelle et son parvis seraient accessibles de plain-pied depuis les boulevards Voltaire et National. Un nouvel espace public serait aménagé à l'angle de ces boulevards, participant de l'ouverture de la gare nouvelle sur la ville

Ainsi, l'effet de coupure produit par les murs de soutènement des voies actuelles serait gommé, les accès piétons au pôle d'échanges seraient facilités et démultipliés. La galerie de correspondance avec les voies de surface débouchant sur la rue Honnorat offrirait une nouvelle jonction entre le quartier de gare et le centre-ville.

### Les premiers enseignements de la concertation de juin 2019

L'ouverture de la gare sur le quartier via la rue de Crimée pour relier les espaces a été appréciée des participants à la concertation, qui ont souhaité que ces transparences soient encore plus nombreuses. Ils ont par ailleurs fait part de la nécessité de végétaliser les nouveaux projets.



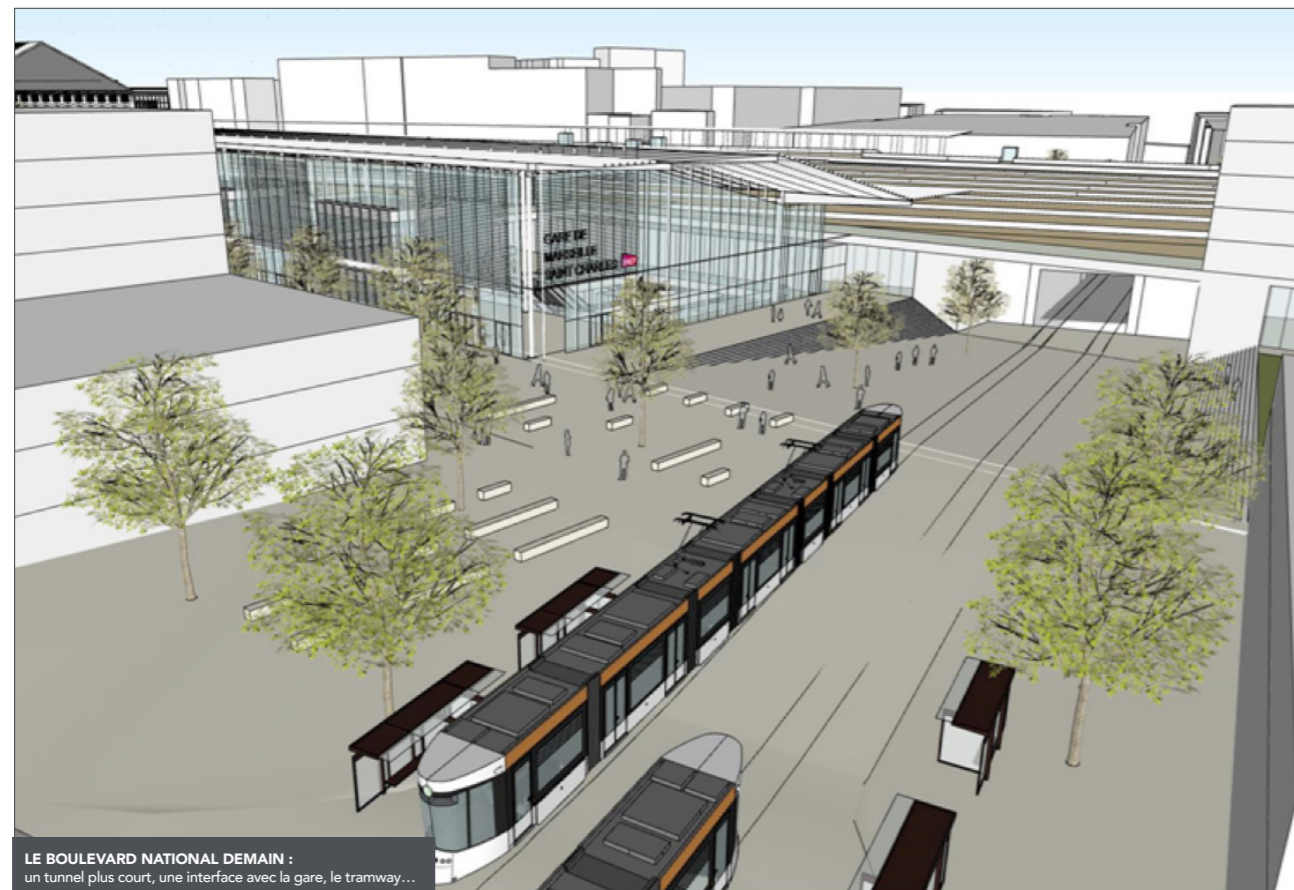
UNE GARE OUVERTE SUR LE QUARTIER -  
Le tunnel du boulevard National serait raccourci d'une centaine de mètres et son aménagement rendu plus agréable et sécurisé. L'ensemble des espaces publics serait végétalisé.

## LA DESCRIPTION DE LA GARE

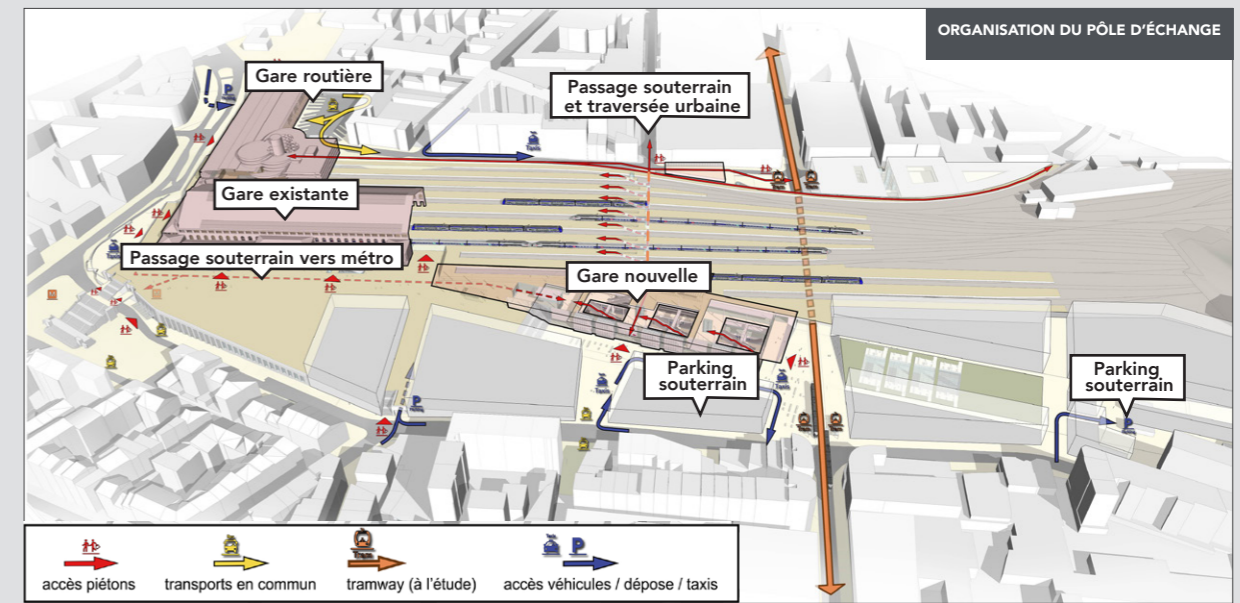
L'opération d'aménagement de la gare souterraine comprend :

- 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.



EXTRAIT DU DOSSIER DE CONCERTATION DE JUIN 2019

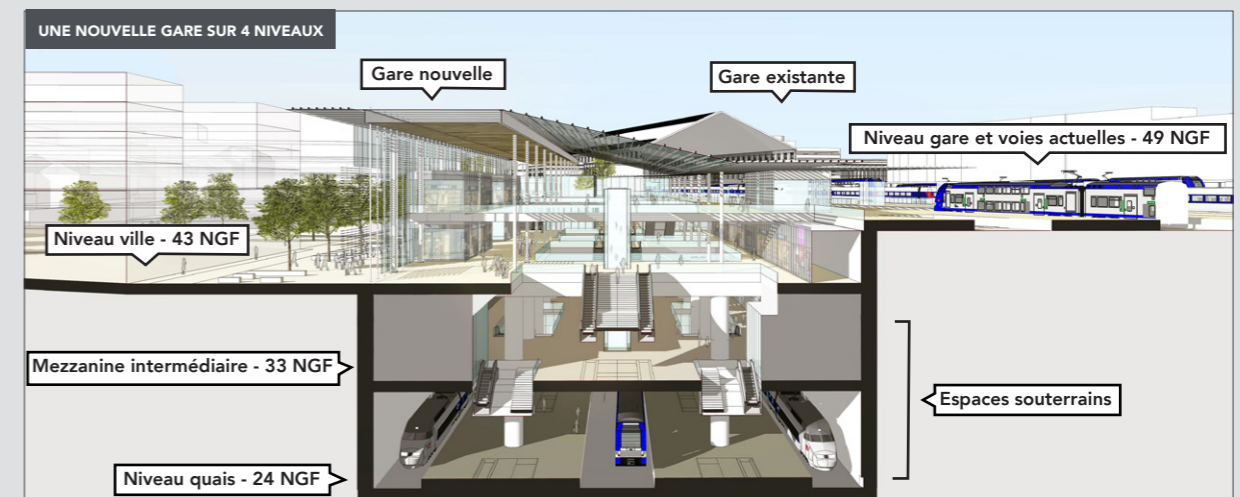


Le futur ensemble de la gare comporterait 4 niveaux altimétriques qui ont été définis en cohérence avec l'altimétrie des quartiers autour de la gare et les fonctionnalités du Pôle d'échange multimodal de Saint-Charles, pour une intégration optimale :

- 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. Ce niveau serait obtenu en décaissant de la zone Abeilles du plateau Saint-Charles. / bâtiment gare (de 5000m<sup>2</sup>, accueillant zone de services et de commerces...)

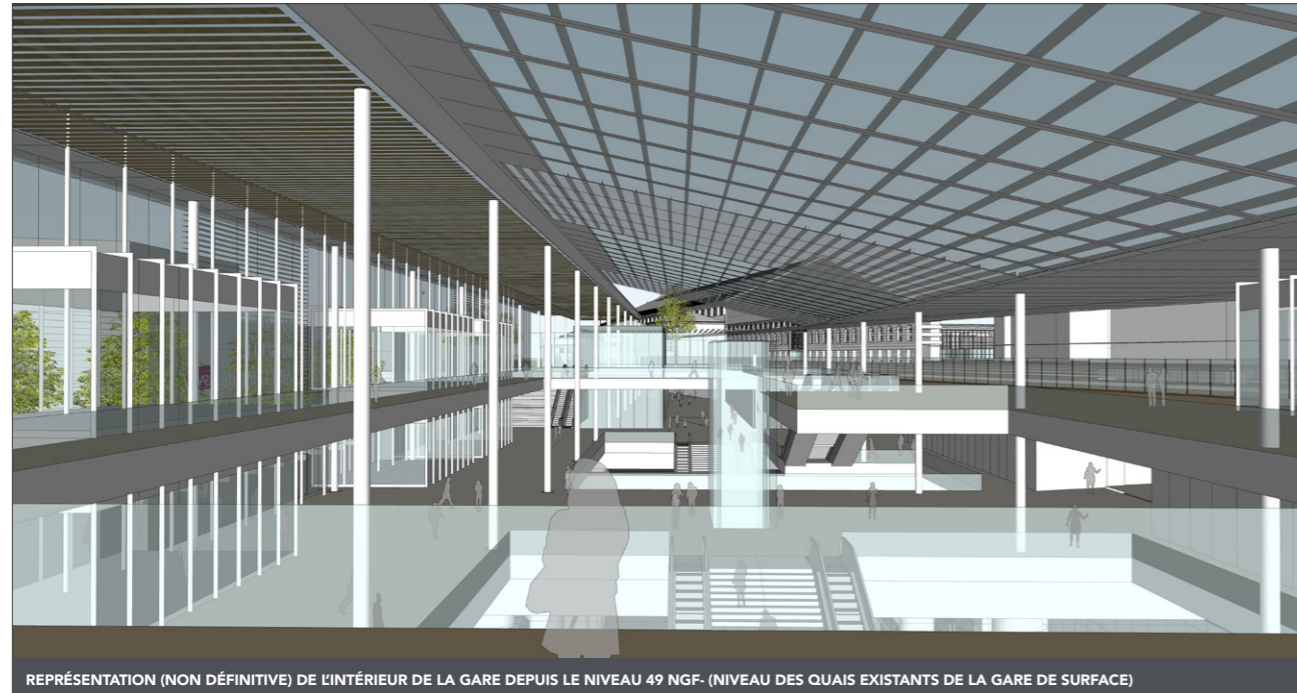
- Niveau 33 NGF : mezzanine intermédiaire, assurant la distribution vers les quais, zone de services et de commerces, contrôle d'accès, mezzanine...
- Niveau 24 NGF (soit 25 mètres sous la gare actuelle) : quais de la gare souterraine, comprenant 4 voies, 2 quais centraux de 400m de long et de 15m de large.



Les échanges avec la surface seraient assurés par tous les dispositifs nécessaires (escaliers fixes et mécaniques et ascenseurs), dimensionnés en prenant en compte :

- Le confort de l'accès aux quais depuis les différentes origines des passagers (ville, parkings, métro, gare historique, etc.).

- Les besoins de sortie correspondants aux trains les plus chargés possibles.
- Les normes d'évacuation en cas d'incendie ou d'alerte.



REPRÉSENTATION (NON DÉFINITIVE) DE L'INTÉRIEUR DE LA GARE DEPUIS LE NIVEAU 49 NGF- (NIVEAU DES QAIS EXISTANTS DE LA GARE DE SURFACE)

La gare souterraine offrirait des services ferroviaires et commerciaux, complémentaires à ceux de la gare historique (vente de billets, zones d'attente, salon voyageurs, sanitaires, presse, restauration...).

Le programme de ces services sera établi dans les phases ultérieures.

#### Les aménagements complémentaires

La mise en sécurité de la gare souterraine (aération, protection incendie, réduction des effets de « pistonnage » quand un train entre dans le tunnel) nécessiterait des compléments de sécurité qui ne seront précisément définis que dans les étapes ultérieures de conception du projet.

Le système de ventilation-désenfumage de la gare souterraine constituerait une installation majeure. Les équipements envisagés à ce stade des études occuperaient des surfaces importantes en souterrain (ventilateurs, gaines

techniques, écrans de cantonnement des fumées, « usines » de ventilation, ...) et impliqueraient également la réalisation en surface de cheminées pour le rejet des fumées chaudes en cas d'incendie.

Ces cheminées occuperaient une superficie minimum de :

- 40 m<sup>2</sup> dans l'hypothèse d'une cheminée unique ;
- 6,5 m<sup>2</sup> par cheminée dans l'hypothèse de 6 cheminées distinctes ;

La localisation de ces émergences sera affinée dans les études ultérieures du projet avec l'objectif de minimiser les impacts extérieurs.

Le coût de réalisation de la gare souterraine est estimé à environ 900 M€.

## LA PHASE TRAVAUX

### Emprises travaux

Les installations de chantier (base vie, centrale à béton, grues, zones de stockage...) seraient localisées sur la cour des Abeilles préalablement libérée (voir chapitres Blocs est et ouest) sans nécessiter d'emprises extérieures au domaine ferroviaire.

Les accès des engins de chantier se feraient depuis les boulevards Flammarion et Voltaire. La gare de Marseille-Saint-Charles resterait en activité pendant toute la durée des travaux.

En dehors de la principale plateforme de travaux sur le site des Abeilles, la réalisation de l'entonnement nord de la gare (c'est-à-dire la jonction entre la « boîte » gare et le tunnel) nécessiterait un puits d'accès depuis la place Victor Hugo pendant la durée des travaux.

### Durée des travaux

La durée totale des travaux est estimée à environ 7 ans.

### Les premiers enseignements de la concertation de juin 2019

Les participants à la concertation ont exprimé leur inquiétude quant aux impacts de la phase travaux sur le fonctionnement du quartier.

### Modalités de construction et évacuation des matériaux

- La « boîte » de la gare souterraine correspondrait à un quadrilatère de 400 m de long sur 46 m de large, situé sur des terrains SNCF actuellement occupés par des activités liées à l'exploitation ferroviaire, réalisée en tranchée depuis la surface.
- Les « entonnements », c'est-à-dire la jonction entre la « boîte » gare et les tunnels d'accès à la gare nécessiteraient des ouvrages à la géométrie complexe, creusés en méthode traditionnelle depuis la gare souterraine.

Les matériaux extraits, représentant un volume total pour la gare souterraine et le parvis d'environ 800 000 m<sup>3</sup> en place de roche et de terre, seraient évacués depuis le site de la gare Saint-Charles.

Les modalités d'évacuation des matériaux devront sans doute articuler plusieurs solutions, en tenant compte des sites possibles de dépôt et de la nécessité de limiter les nuisances dans le centre urbain. Plusieurs scénarios d'évacuation des terres pourraient ainsi être envisagés :

#### Évacuation par les voies ferrées

Cette hypothèse nécessiterait de créer un faisceau de voie spécifique pour le stockage et le chargement des trains travaux ainsi qu'un site de chargement sur la cour des Pierres. Une fréquence de 5 trains travaux de 18 wagons par jour serait nécessaire pour respecter la cadence de creusement.

Une évacuation par camions resterait nécessaire pour gérer les pointes et/ou des difficultés dans l'acheminement des trains.

Les trains de matériaux pourraient rejoindre un site de carrière embranchée en Languedoc ou en Rhône-Alpes ou un port pour l'évacuation par mer. Ces choix se feront par appels d'offre avant la phase réalisation.

#### Évacuation par route

Compte tenu des volumes à évacuer (2000 m<sup>3</sup> par jour), la fréquence des camions serait très importante (1 camion toutes les 3 minutes dans chaque sens, pendant plus d'un an et demi). En conséquence, l'évacuation des matériaux par la route ne pourrait qu'être complémentaire à l'évacuation ferroviaire. Elle pourrait, par exemple, se faire vers les carrières autour de Marseille qui présentent des « vides » pouvant largement accueillir les volumes extraits.

L'itinéraire pourrait être (cf. schéma page suivante) :

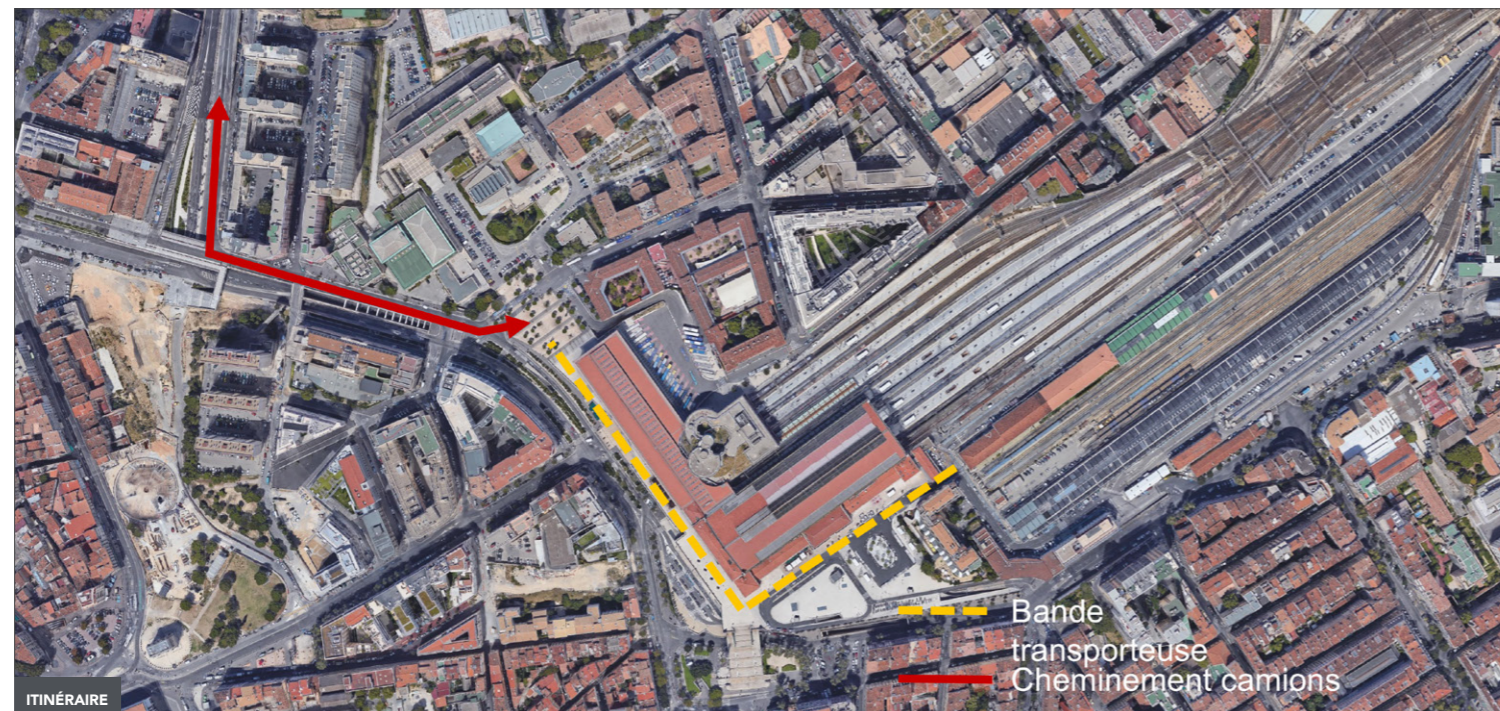
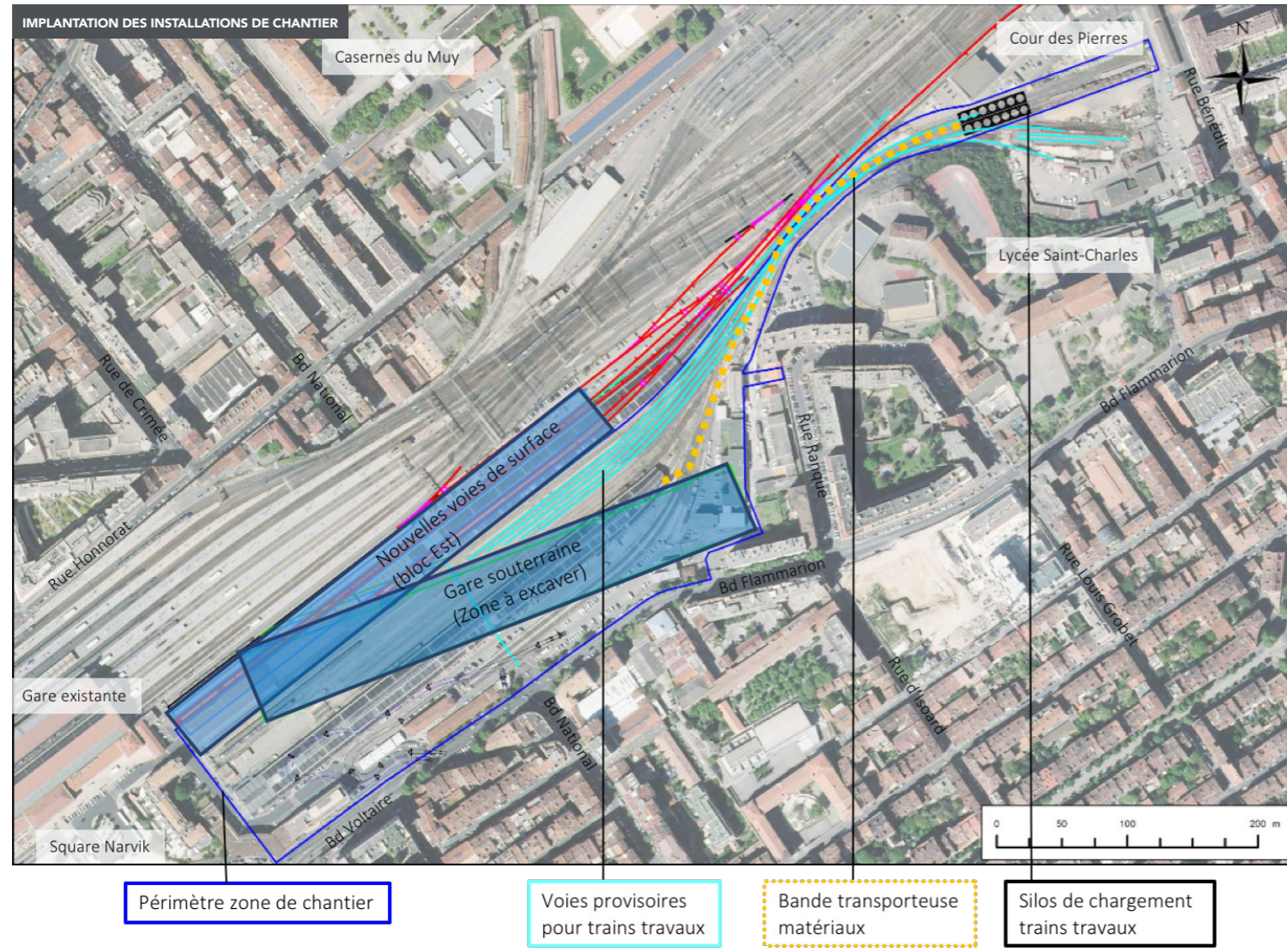
- vers l'A7 depuis le site des Abeilles, ce qui impliquerait un passage par le boulevard Voltaire, l'avenue du Général Leclerc et l'avenue Racati.
- vers l'A7 depuis la Place Victor Hugo, ce qui nécessiterait la mise en place d'une bande transporteuse (tapis roulant) depuis le site des Abeilles via le parvis Narvik et l'installation d'une station de chargement (silo) sur la place Victor Hugo.

#### Autres solutions (à étudier plus en détails)

Une autre piste envisagée pourrait consister à modifier le phasage des travaux de manière à pouvoir évacuer les matériaux de creusement de la gare via le tunnel est préalablement réalisé, dès lors que la démonstration aurait été faite que les nuisances seraient moindres sur cette tête de tunnel. Cette solution n'exclurait pas les mouvements de camions depuis le site des Abeilles, mais les limiterait au strict minimum (puits, parois moulées...) et pourrait conduire à rallonger la durée totale de réalisation de la traversée souterraine.

Une solution d'évacuation par tapis roulant vers le port, pour chargement sur un navire vraquier, pourrait également être envisagée.









## LES TUNNELS D'ACCÈS À LA GARE SOUTERRAINE DE MARSEILLE SAINT-CHARLES (PHASE 2)

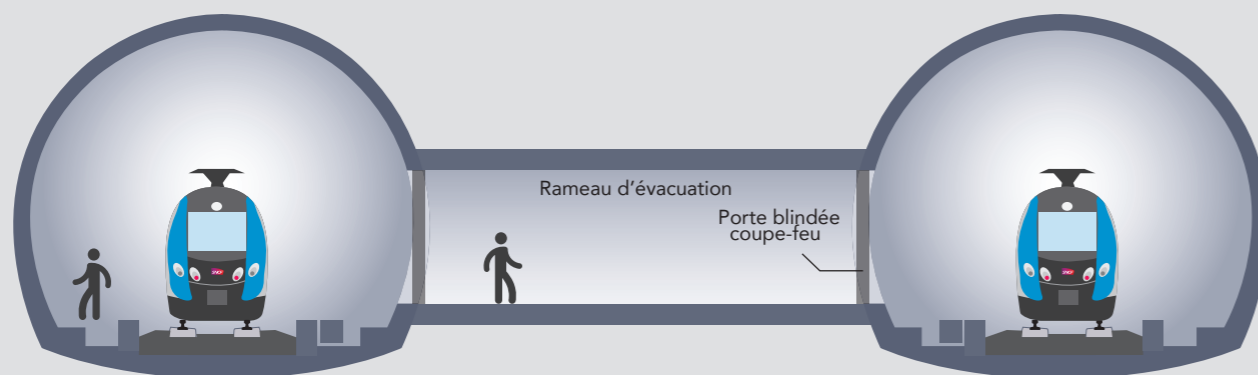
EXTRAIT DU DOSSIER DE CONCERTATION DE JUIN 2019

La gare souterraine serait 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-Méditerranée) dans le secteur de Saint-Louis / La Delorme
- Tunnel est, depuis la ligne Marseille Vintimille dans le secteur de La Parette.

Le tunnel se raccorderait à la gare à 25 mètres de profondeur et resterait sur tout son trajet à plus de 10 mètres de profondeur.

Des accès sécurité seraient nécessaires en surface.



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

Le coût de réalisation des 2 tunnels est estimé à 563 M€.

### LES CARACTÉRISTIQUES DES DEUX TUNNELS

Les tunnels nord et est auraient une longueur respective d'environ 4800 et 3100 mètres. Le creusement de tunnels sans interaction avec la surface est possible lorsque la couverture (c'est-à-dire l'épaisseur de terrain au-dessus de la galerie) est suffisante. On considère que cette épaisseur doit être de 12 mètres au minimum.

Une reconnaissance précise des fondations des immeubles et des ouvrages souterrains sera réalisée dans les phases ultérieures de définition du projet afin d'ajuster le profil en long pour garantir la couverture minimale de 12 mètres, et augmenter cette épaisseur dans la mesure du possible.

### LES ÉMERGENCES NÉCESSAIRES EN SURFACE

À ce stade des études, les besoins d'ouvrages en surface seraient les suivants :

- Puits de décompression / pistonement à l'est de la gare, pour diminuer la pression d'air créée par le déplacement du train dans le tunnel (besoin et localisation à confirmer lors des études détaillées de conception).
- Émergence pour évacuation et accès des secours si nécessité d'un point de combat du feu (FFP) intermédiaire.

### LES INCIDENCES SUR LE TERRITOIRE

Une fois achevés, les tunnels n'auraient pas d'impacts directs sur le territoire, si ce n'est les quelques émergences déjà citées. C'est donc la phase travaux qui pourrait avoir des effets notables.

#### Modalités de creusement des tunnels

- Le tunnel nord serait creusé par tunnelier depuis l'entrée nord, et les matériaux évacués par cette entrée ou par l'entrée est suivant le planning d'excavation de la boîte gare.
- Le tunnel est sera creusé par tunnelier depuis l'entrée est, et les matériaux évacués par cette entrée.

Les modalités de creusement des deux tunnels et d'évacuation des matériaux extraits sont détaillées dans les dossiers de concertation « Secteur Marseille Nord » pour la tête de tunnel nord et « Secteur Blancarde – La Penne-sur-Huveaune » pour la tête de tunnel est.

#### Enjeux pour le bâti en surface

Pour ce qui concerne le secteur de Marseille Saint-Charles, le principal enjeu est l'effet des creusements sur la surface, et notamment le bâti.

Les tunnels en site urbain sont des ouvrages certes complexes, mais relativement communs (tunnels routiers, métro, tramway enterré, etc.) : les retours d'expérience sont nombreux et bien documentés.

Les problèmes de vibration sont bien maîtrisés. L'analyse géotechnique des sols traversés réalisée dans les phases ultérieures du projet permettra de prendre toutes les précautions possibles pour assurer la stabilité des terrains : ajustement du tracé en plan et en profondeur, mesures préventives (injection de béton, renforcement du bâti, etc.). Par ailleurs, un état des lieux préalable des bâtiments potentiellement concernés sera réalisé par une instance indépendante, et les bâtiments seront instrumentés pour détecter au plus tôt tout mouvement suspect.

#### Les premiers enseignements de la concertation de juin 2019

Les participants à la concertation ont fait part de leurs questionnements sur la durée et le calendrier des travaux, la profondeur des tunnels, l'impact des tunnels sur la stabilité des bâtiments existants, l'impact des travaux sur les circulations ferroviaires et les conditions d'évacuation des déblais.



[www.lignenouvelle-provencecotedazur.fr](http://www.lignenouvelle-provencecotedazur.fr)  @ProjetLNPCA

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

