

# Etude technique et environnementale des aménagements de capacité sur le complexe ferroviaire de Marseille à l'horizon de la LGV PACA

## Secteur de la Blancarde

**DIAGNOSTIC**

Dossier technique  
Volet 1

Novembre 2004



## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>PREAMBULE.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>ANALYSE ENVIRONNEMENTALE.....</b>	<b>2</b>
2.1	METHODOLOGIE APPLIQUEE POUR L'ANALYSE DES IMPACTS DIRECTS .....	2
2.1.1	<i>Définition des contraintes.....</i>	2
2.1.2	<i>Collecte des données.....</i>	2
2.1.3	<i>Hiérarchisation des contraintes.....</i>	4
2.2	GRILLE DE SENSIBILITE .....	4
2.2.1	<i>Définition.....</i>	4
2.2.2	<i>Représentation.....</i>	5
<b>3</b>	<b>DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS.....</b>	<b>6</b>
3.1	DOUBLE FRANCHISSEMENT DE VOIES EN DENIVELE EN LIGNE, SECTEUR SAINT-MARCEL (LA POMME), POUR RECLASSER LES VOIES PRINCIPALES. ....	8
3.1.1	<i>Dispositions de principe adoptées.....</i>	8
3.1.2	<i>Analyse des impacts directs.....</i>	11
3.2	AMENAGEMENT D'UNE SORTIE DU DEPOT EN DENIVELE AU DESSUS DE LA VOIE 1 BIS.....	16
3.2.1	<i>Dispositions de principe adoptées.....</i>	16
3.2.2	<i>Analyse des impacts directs.....</i>	18
3.3	AMENAGEMENT D'UN SAS POUR LA SORTIE DEPOT DE LA BLANCARDE VIS A VIS DE LA VOIE 1 BIS.....	23
3.3.1	<i>Dispositions de principe adoptées.....</i>	23
3.3.2	<i>Analyse des impacts directs.....</i>	25
3.4	SOUTERRAIN A UNE VOIE ENTRE LE DEPOT DE LA BLANCARDE ET LE FAISCEAU DE LAVAGE EN AVANT-GARE DE MARSEILLE-SAINT-CHARLES. ....	30
3.4.1	<i>Dispositions de principe adoptées.....</i>	30
3.5	DOUBLE FRANCHISSEMENT DE VOIES EN DENIVELE (APTE AU FRET) EN GARE DE LA BLANCARDE .....	35
3.5.1	<i>Dispositions de principe adoptées.....</i>	35
3.5.2	<i>Analyse des impacts directs.....</i>	39
3.6	FRANCHISSEMENT EN DENIVELE APTE AU FRET DE LA VOIE 1 BIS AU DESSUS DE LA SORTIE DEPOT DE LA BLANCARDE. ....	47
3.6.1	<i>Dispositions de principe adoptées.....</i>	47
3.7	AMENAGEMENT D'UN SAS COURT POUR LA SORTIE DEPOT DE LA BLANCARDE VIS A VIS DE LA VOIE 1 BIS A PROXIMITE DE LA SORTIE ACTUELLE. ....	56
3.7.1	<i>Dispositions de principe adoptées.....</i>	56
3.7.2	<i>Analyse des impacts directs.....</i>	59
3.8	SOUTERRAIN «TERRIER» A UNE VOIE ENTRE LES VOIES MARSEILLE-VINTIMILLE ET LE FAISCEAU DE LAVAGE EN AVANT-GARE DE MARSEILLE-SAINT-CHARLES. ....	64
3.8.1	<i>Dispositions de principe adoptées.....</i>	64
3.8.2	<i>Analyse des impacts directs.....</i>	64

## 1 PREAMBULE

Le présent dossier concerne l'amélioration des conditions d'exploitation dans le complexe ferroviaire marseillais. Il constitue le volet technique détaillant les impacts des aménagements envisagés dans le secteur de la Blancarde. Il est associé au dossier « Synthèse - Secteur de Chartreux Ouest et de la Blancarde ».

## 2 ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

L'analyse des impacts directs liés à l'amélioration des conditions d'exploitation sur le secteur Blancarde a été menée afin d'évaluer la faisabilité technique et environnementale des aménagements proposés.

### 2.1 METHODOLOGIE APPLIQUEE POUR L'ANALYSE DES IMPACTS DIRECTS

#### 2.1.1 Définition des contraintes

Sur le secteur considéré, les contraintes qui ont été retenues afin d'évaluer les effets liés aux aménagements examinés concernent essentiellement le milieu humain :

- le bâti,
- les voies de communication.

#### 2.1.2 Collecte des données

La collecte de données constitue la première étape importante pour analyser les effets de l'insertion des aménagements.

Elle a été réalisée à plusieurs niveaux :

- recherches bibliographiques : carte géologique, études précédentes...,
- recherche sur Internet (site des communes concernées, site de la DIREN, site de l'INSEE...),
- visite terrain,
- rencontres avec les services SNCF de la région Méditerranée.

A ce stade de l'étude, les administrations (DDASS, DIREN...) et les collectivités n'ont pas été consultées.

Le tableau ci-après récapitule les informations recherchées et les démarches entreprises pour les rassembler.

COLLECTE DES DONNEES		
MILIEU HUMAIN	DONNEES RECHERCHEES	DOCUMENTS OU ORGANISMES CONSULTES
Bâti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Type de bâti</li> <li>Densité de l'habitat et de la population</li> <li>Localisation des zones industrielles, ZAC...</li> <li>Sites SEVESO</li> </ul>	Données INSEE Visite sur site Photographies aériennes Site Internet de la ville de Marseille Carte IGN 1/25000
Voies de communication	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recensement des infrastructures</li> <li>Classification des infrastructures de transport</li> </ul>	Visite sur site Photographies aériennes Carte IGN 1/25000 Direction de l'infrastructure SNCF

### 2.1.3 Hiérarchisation des contraintes

Les données ont été classées selon quatre niveaux de sensibilité :

- ✓ Faible à nulle : l'aménagement ne modifie pas ou peu le fonctionnement actuel de l'espace considéré. Des dispositions techniques classiques pourront être mises en œuvre.
- ✓ moyenne : l'aménagement a un effet quantifiable sur l'espace environnant, mais ces répercussions peuvent être limitées et contrôlées.
- ✓ forte : des modifications importantes sur le tissu urbain sont à prévoir
- ✓ Extrêmement forte : les impacts liés à l'aménagement examiné sont susceptibles de remettre en question la faisabilité des solutions envisagées.

## 2.2 GRILLE DE SENSIBILITE

### 2.2.1 Définition

MILIEU HUMAIN	CONTRAINTE FAIBLE OU NULLE	CONTRAINTE MOYENNE	CONTRAINTE FORTE	CONTRAINTE EXTREMEMENT FORTE
Bâti	Pas de démolition de logements à priori	Démolition de quelques logements individuels	Démolition d'un nombre significatif de logements	Démolition d'immeubles avec un nombre important de logements
Voies de communications	Voirie touchée mais : - Rétablissement possible sans impact sur le bâti ou le milieu naturel - Rétablissement en place avec réduction du gabarit actuel	Voirie touchée avec : - Rétablissement avec un impact moyen sur le bâti - Rétablissement avec modification de l'itinéraire	Nécessité de rétablir la voie de communication avec un impact fort sur le bâti	Impossibilité de rétablir une voirie indispensable sans impact extrêmement fort sur le bâti

## 2.2.2 Représentation

	Contrainte faible	Contrainte moyenne	Contrainte forte	Contrainte extrêmement forte
<b>← Environnement</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Milieu Naturel</li> <li>● Milieu Humain                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bâti</li> <li>▪ Voies communication</li> </ul> </li> </ul>	  	  	  	 

## 3 DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS

Ce chapitre présente successivement les aménagements analysés :

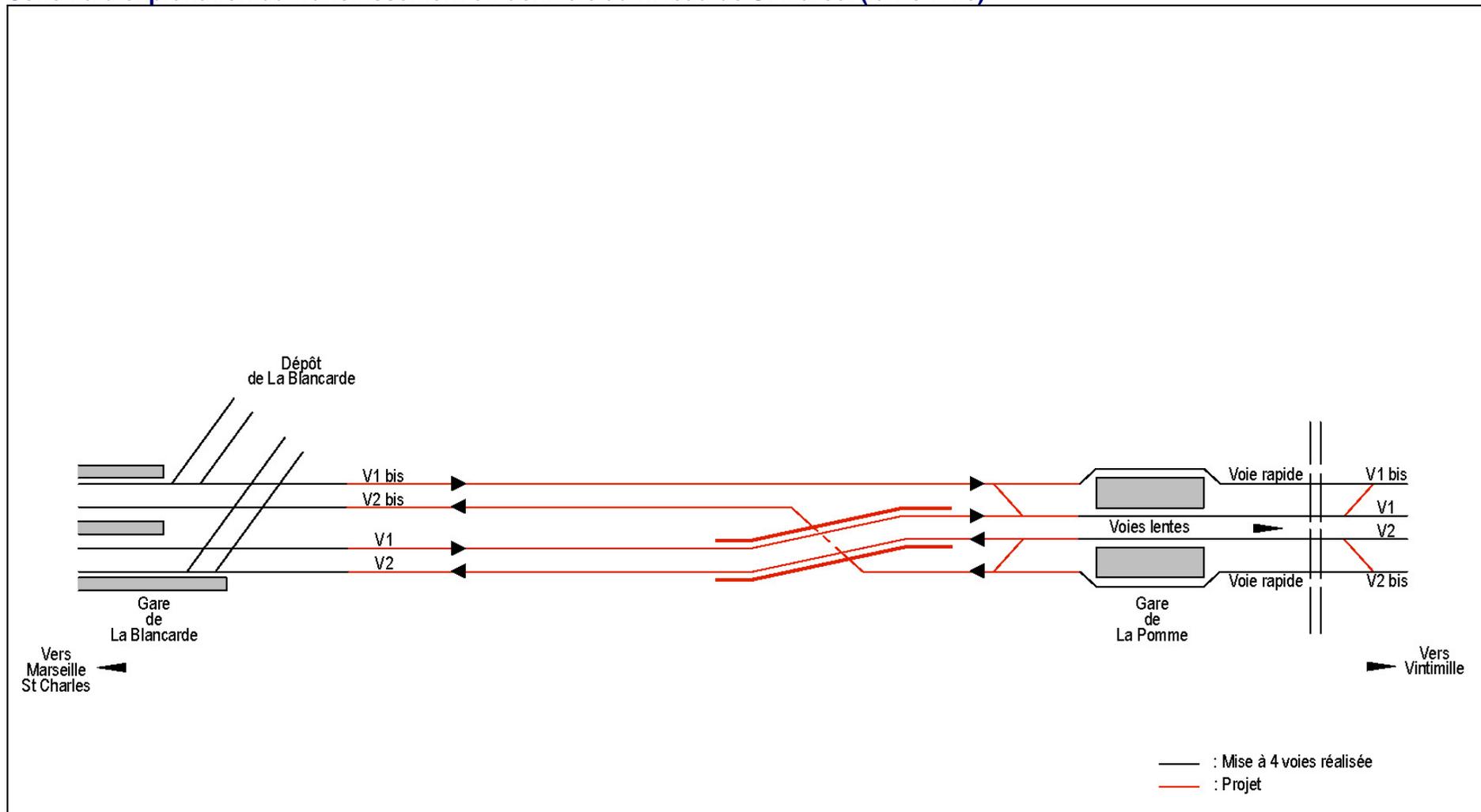
### Solutions dont l'acceptabilité est avérée

- Pour les scénarios de référence et 1 axe
  1. Double franchissement de voies en dénivelé en ligne, secteur Saint-Marcel (la Pomme), pour reclasser les voies principales.
  2. Aménagement d'une sortie du dépôt franchissant en dénivelé la voie 1bis (voie principale jouxtant le dépôt côté terre).
  3. Aménagement d'un sas pour la sortie dépôt de la Blancarde vis à vis de la voie 1 bis.
- Pour les scénarios 2 axes et 3 axes
  4. Souterrain à une voie entre le dépôt de la Blancarde et le faisceau de lavage en avant-gare de Marseille-Saint-Charles.

### Solutions écartées :

5. Double franchissement de voies en dénivelé (apte au fret) dans la gare de la Blancarde.
6. Franchissement en dénivelé (apte au fret) de la sortie dépôt de la Blancarde par la voie 1bis.
7. Aménagement d'un franchissement en dénivelé ou d'un sas pour la sortie dépôt de la Blancarde vis à vis de la voie 1 bis au droit de la sortie actuelle du dépôt.
8. Souterrain «terrier» court à une voie entre les voies Marseille - Vintimille et le faisceau de lavage en avant-gare de Marseille-Saint-Charles.

### Schéma d'exploitation du franchissement en dénivelé au niveau de St Marcel (la Pomme)



## **3.1 DOUBLE FRANCHISSEMENT DE VOIES EN DENIVELE EN LIGNE, SECTEUR SAINT-MARCEL (LA POMME), POUR RECLASSER LES VOIES PRINCIPALES.**

### **3.1.1 Dispositions de principe adoptées**

Les quatre voies traversant actuellement la gare de la Blancarde doivent être reclassées pour la desserte des gares TER et en particulier pour :

- desservir la gare d'Aubagne par les voies lentes,
- assurer la continuité des voies rapides situées de part et d'autre des voies lentes vers Toulon.

Les deux voies 1 bis et 2 bis (voies rapides), en provenance du raccordement des Chartreux, sont positionnées de part et d'autre des voies 1 et 2 (voies lentes) en provenance de la gare de Marseille-Saint-Charles.

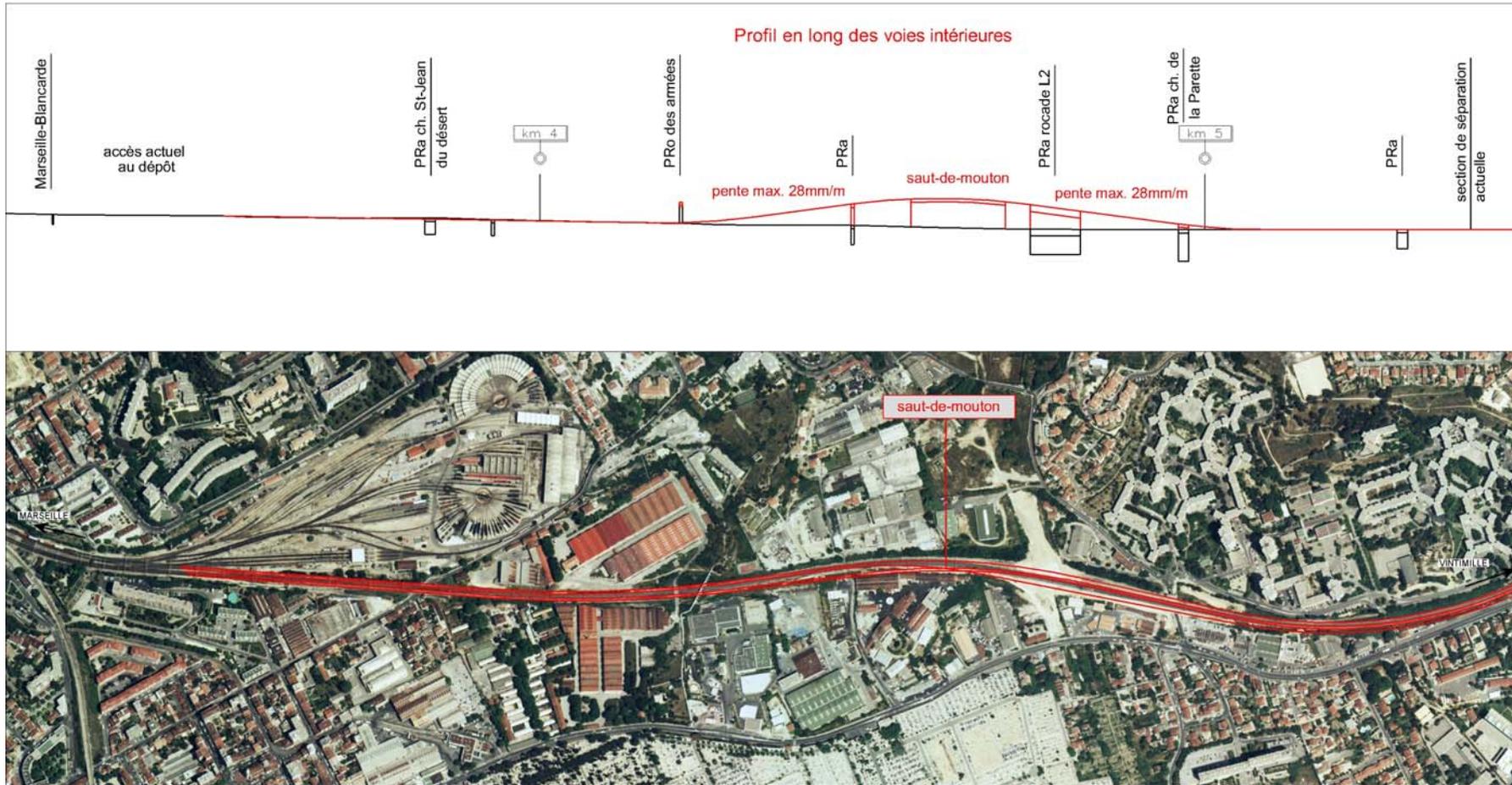
Comme le montre le schéma ci-contre, les voies 1 et 2 franchissent par dessus la voie 2 bis.

Les tracés ont été réalisés en tenant compte des hypothèses suivantes :

- les franchissements en dénivelé doivent assurer des vitesses de circulation de 120 km/h,
- les communications entre les voies sont franchies à une vitesse de 60 km/h,
- les déclivités des voies intérieures peuvent atteindre 28 mm/m.

### Vue en plan et profil en long

Le tracé des passages en dénivelé est examiné en conservant les vitesses actuelles de circulation sur les voies principales.  
L'étude a été réalisée dans l'objectif de montrer en premier lieu les impacts directs sur le bâti et les voies de communication.



Le secteur de l'étude sur l'avant gare de Saint-Marcel est très contraint : urbanisation, des voies de communications jouxtant la ligne ferroviaire, nombreux franchissements routiers, sinuosité de la ligne actuelle, installations terminales embranchées (dessertes fret), gares. La solution de franchissement sur ce secteur n'a donc pas été approfondie. Il a été examiné une autre solution sur le secteur de l'avant gare de la Pomme qui présente moins d'impacts directs.

L'ouvrage d'art de franchissement est implanté entre le dépôt de la Blancarde et la halte de la Pomme au kilomètre 4,600. L'emprise ferroviaire est élargie côté terre et côté mer. Les pentes et rampes d'accès sont de 28 mm/m.

Entre les kilomètres 4,000 et 5,000, les ouvrages routiers transversaux sont touchés par le projet. Il s'agit du :

- pont route de l'avenue des Armées, kilomètre 4,212 : la chaussée est relevée de moins d'un mètre et n'a pas d'impact sur le bâti,
- du pont-rails du kilomètre 4,470 : l'ouvrage est à reconstruire en prenant en compte un élargissement des emprises ferroviaires,
- du pont-rails à quatre travées sur la rocade LL qui sera reconstruit avec un tablier à 2 voies à 4 travées sur estacade et de part et d'autre avec un tablier à 4 travées sur les élargissements d'emprise,
- du pont-rails du chemin de la Parette en prenant en compte également les élargissements d'emprise.

Au kilomètre 5,400 se situe actuellement la section de séparation entre les secteurs électrifiés en 1500 V continu et en 25000 V alternatif. La création d'une déclivité importante à proximité devrait nécessiter le déplacement de cette section de séparation.

Des communications franchissables à 60 km/h peuvent être implantées vers le kilomètre 5,700 ; deux autres communications sont nécessaires et devront être positionnées au-delà de la halte de la Pomme.

Cette solution, en particulier en ce qui concerne la construction des ouvrages à proximité des voies exploitées, devra faire l'objet d'étude de faisabilité complémentaires.

La modification du tracé entraîne également :

côté La Blancarde, l'élargissement de deux ponts-rails du chemin Saint Jean du Désert, kilomètre 3,836

### 3.1.2 Analyse des impacts directs

L'analyse détaillée des contraintes est présentée sur une planche.

Le tableau ci-après présente la description sommaire des impacts directs et leurs positionnements.

Numéro de la planche	Zone	Description
1	Km 3,836	Impact moyen : 2 ouvrages à construire, chemin de St Jean du Désert à abaisser
1	Km 4,212	Impact moyen : le pont-route et la rue des Armées est à relever
1	Km 4,470	Impact moyen : ouvrages à construire sur 2 niveaux
1	Du km 4,350 à 4,470	Impact moyen sur le bâti côté mer : 3 pavillons touchés par le projet
1	Du km 4,470 au km 4,600	Impact moyen sur le bâti côté mer : bâtiments industriels à acquérir
1	Km 4,775	Impact moyen : ouvrages sur la rocade L2 à reconstruire

# DESCRIPTION

## De La Zone D'étude

Gare de La Blancarde – Dépôt de La Blancarde  
du Pk 3.300 au Pk 5.100

Après la gare, on trouve au nord le dépôt de locomotives et d'automoteurs TER et au sud, le quartier de la gare, très dense.  
Après le franchissement en pont rail de la rue Saint Jean du Désert, la ligne est bordée de bâtiments de caserne et de bâtiments d'activités industrielles.  
La fin du tracé se situe au Pk 5.100 avant le franchissement en pont rail de la future rocade.



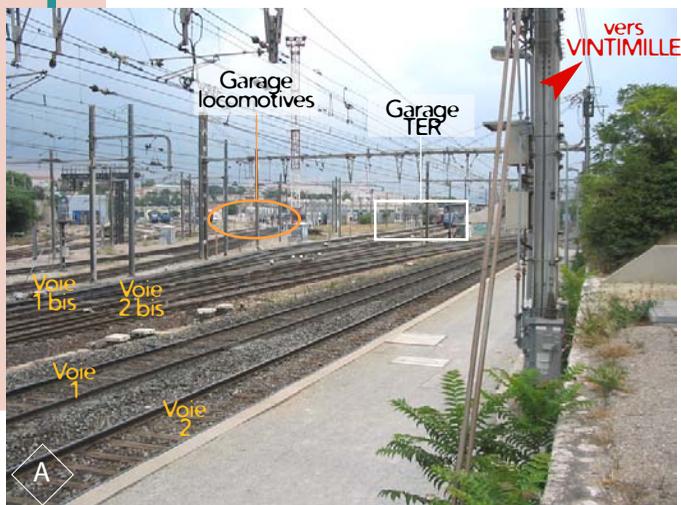
vers  
MARSEILLE



vers  
VINTIMILLE

# DETAILS

## De La Zone

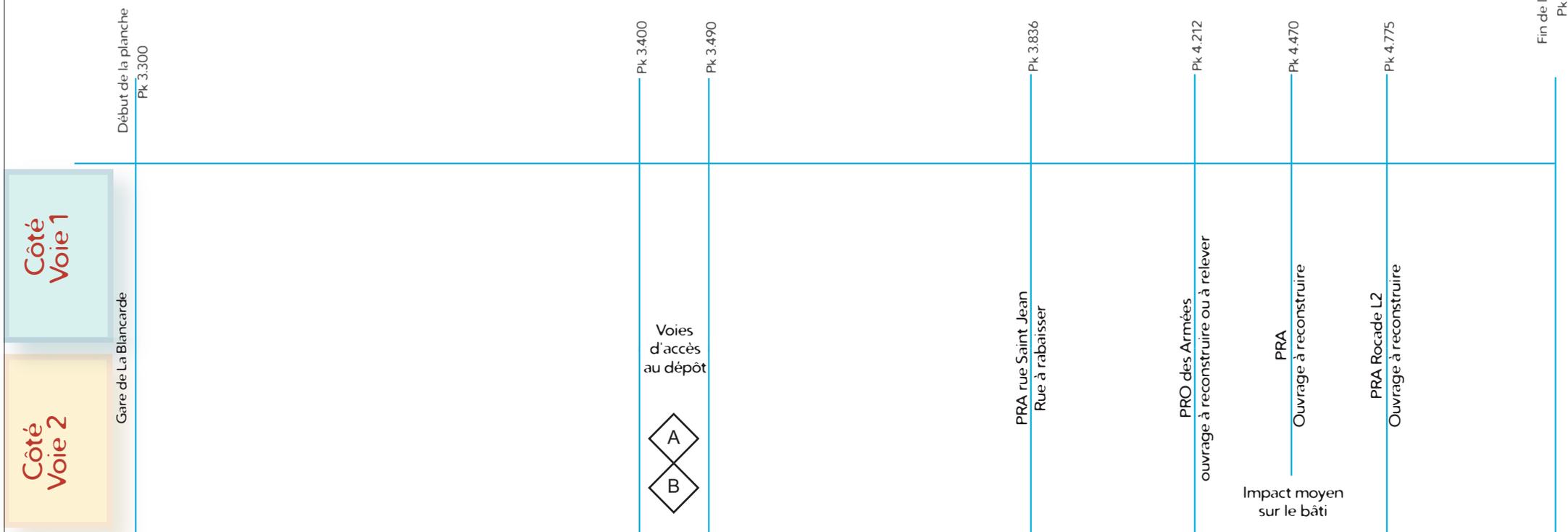


Dépôt de La Blancarde  
Début de modification du tracé voie 1 bis



### Note

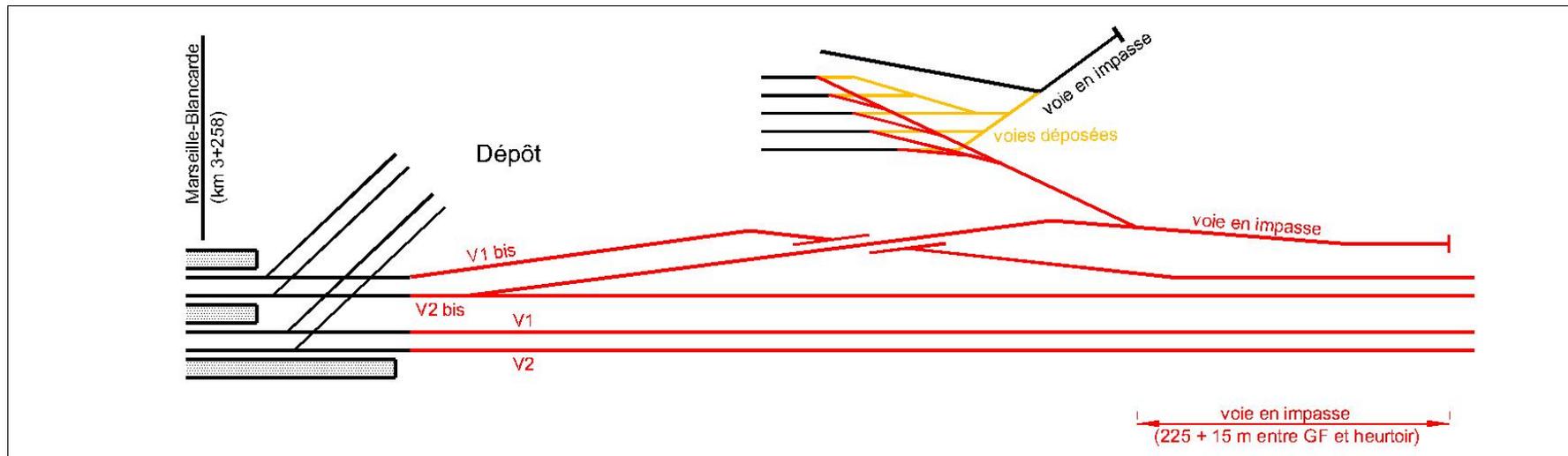
Du Pk 3.400  
au Pk 5.100  
aucune photo  
disponible





Echelle :  100 m

### Schéma d'exploitation de l'aménagement d'une sortie du dépôt franchissant en dénivelé la voie 1bis



## 3.2 AMENAGEMENT D'UNE SORTIE DU DEPOT EN DENIVELE AU DESSUS DE LA VOIE 1 BIS.

### 3.2.1 Dispositions de principe adoptées

En complément du reclassement des voies principales à l'Est de Marseille-Blancarde, il est nécessaire d'améliorer l'accès des engins au dépôt de Marseille-Blancarde, soit par un franchissement dénivelé au dessus de la voie 1 bis (voie située côté Nord), soit par la création d'un sas situé entre cette voie 1 bis et la voie 2 bis contiguë.

Le présent chapitre traite du franchissement en dénivelé.

La solution proposée consiste à créer entre les kilomètres 3,600 et 4,600 une nouvelle sortie du dépôt en franchissant par dessus la voie 1 bis sur des terrains nécessaires à acquérir pour pouvoir se raccorder sur la voie 2 bis.

Le projet se situe côté terre. Il consiste à aménager une tête de faisceau de sortie du matériel roulant côté Aubagne par refoulement du matériel roulant sur une voie de tiroir avant de lui faire franchir dans le sens contraire, vers Marseille la voie 1 bis en estacade. L'analyse ne traite pas des aménagements du plan des voies à l'intérieur du dépôt nécessaires pour maintenir ses fonctionnalités.

L'ouvrage d'art de franchissement est réalisé sur les terrains à acquérir, hors zone exploitée.

Le plan voie de Marseille Aubagne est modifiée côté terre en reconstruisant 2 ponts-rails au dessus de la rue Saint Jean du Désert. L'un des 4 ponts-rails de cette rue se situe à 5 m au dessus des autres franchissements.

Les ponts-routes de l'avenue des Armées sont reconstruits à 3 mètres au dessus de leur niveau actuel.

Pour permettre la sortie de tous les matériels du dépôt, il est prévu un tiroir de longueur utile de 225 m de rebroussement vers le dépôt.

Le tiroir vient se brancher à l'extrémité des voies d'entretien TER et de la voie de communication du dépôt en créant un pont-rails au dessus de la rue Saint Jean du Désert.



### 3.2.2 Analyse des impacts directs

L'analyse détaillée des contraintes est présentée sur une planche. Elle montre que les impacts sur le bâti et les voies de communication sont forts.

Le tableau ci-après présente la description sommaire des impacts directs et leurs positionnements.

Numéro de la planche	Zone	Description
1	Km 3,836	Impact fort : 3 ouvrages à construire, chemin de Saint Jean du Désert à abaisser
1	Du km 3,836 au km 4,200	Impact moyen côté terre sur le bâti : acquisition d'une activité, de 3 pavillons et de l'ancienne caserne (bâtiment désaffecté) et impact visuel important de l'ouvrage franchissement
1	Km 4,212	Impact fort : ouvrages à construire, le rétablissement de la rue des Armées est à étudier

# DESCRIPTION

## De La Zone D'étude

Gare de La Blancarde – Dépôt de La Blancarde  
du Pk 3.300 au Pk 4.470

Après la gare, on trouve au nord le dépôt de locomotives et d'automoteurs TER.  
Après le franchissement en pont rail de la rue Saint Jean du Désert, la ligne  
est bordée de bâtiments de caserne et de bâtiments d'activités industrielles.  
La fin du tracé se situe au Pk 4.470 avant le franchissement en pont rail  
de la future rocade.



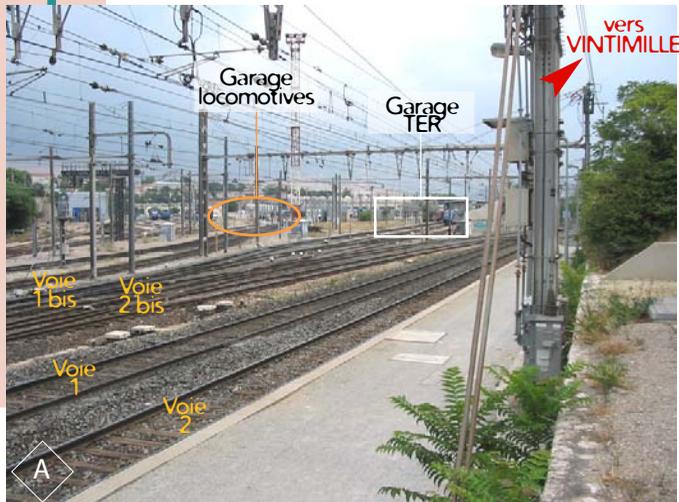
vers  
MARSEILLE



vers  
VINTIMILLE

# DETAILS

## De La Zone

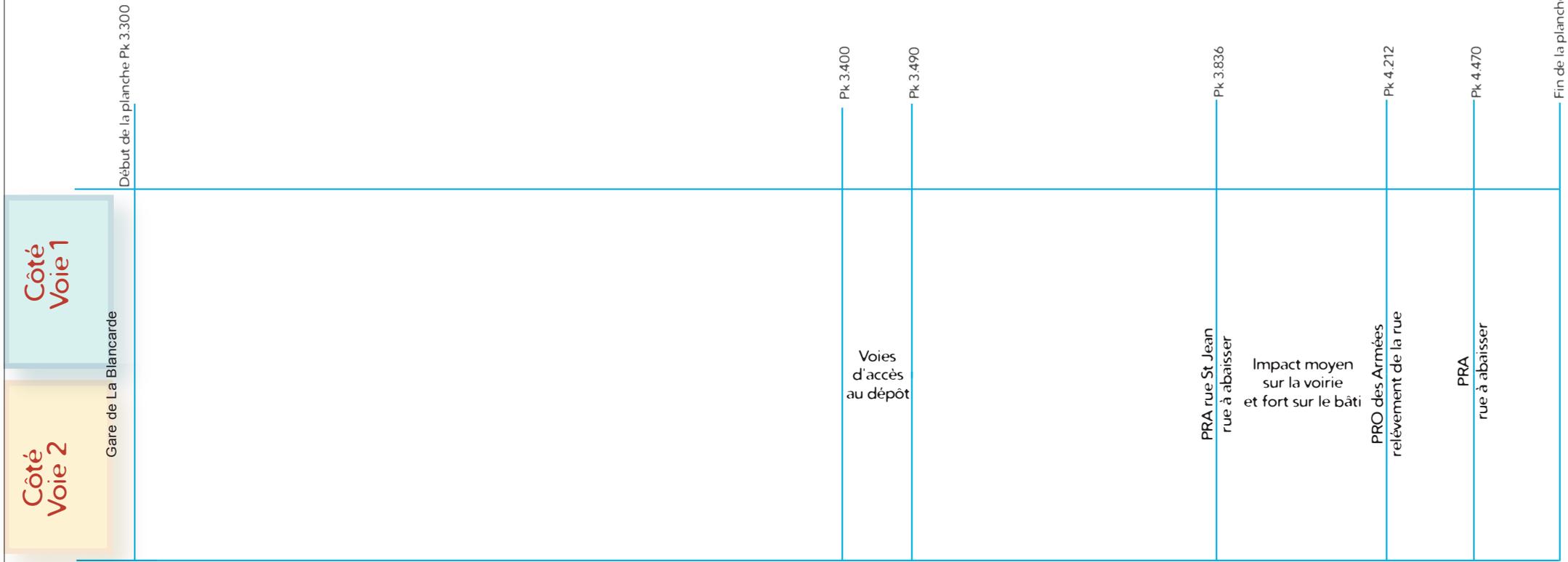


Dépôt de La Blancarde  
Début de modification du tracé voie 1 bis



### Note

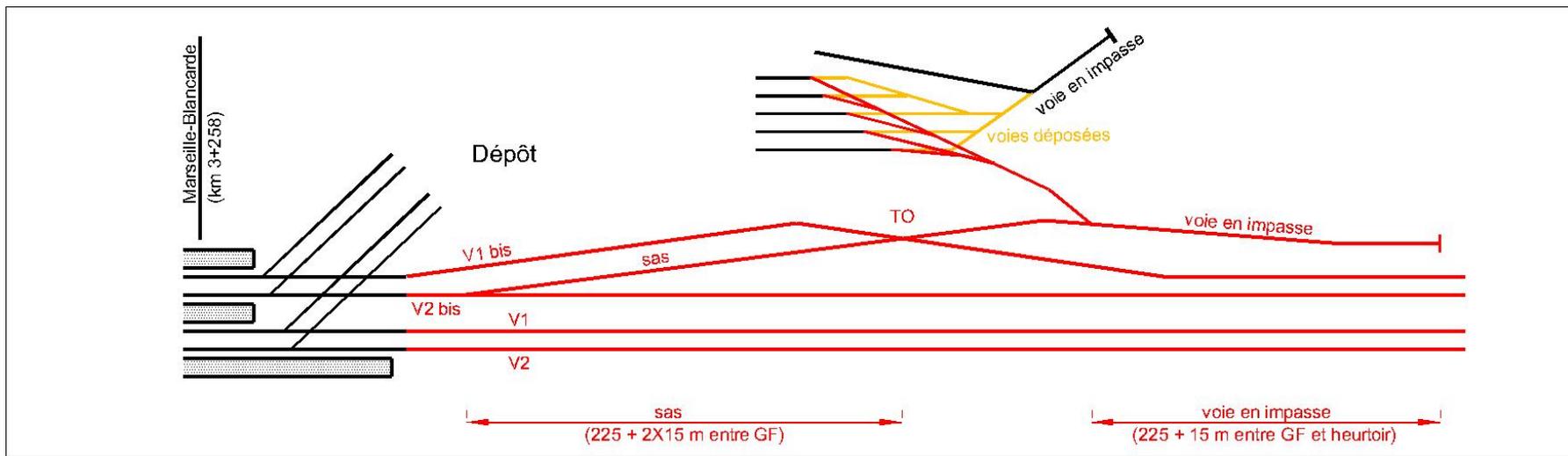
Du Pk 3.400  
au Pk 4.470  
aucune photo  
disponible





Echelle :  100 m

### Schéma d'exploitation de l'aménagement d'un sas pour la sortie dépôt de la Blancarde vis à vis de la voie 1 bis



### **3.3 AMENAGEMENT D'UN SAS POUR LA SORTIE DEPOT DE LA BLANCARDE VIS A VIS DE LA VOIE 1 BIS.**

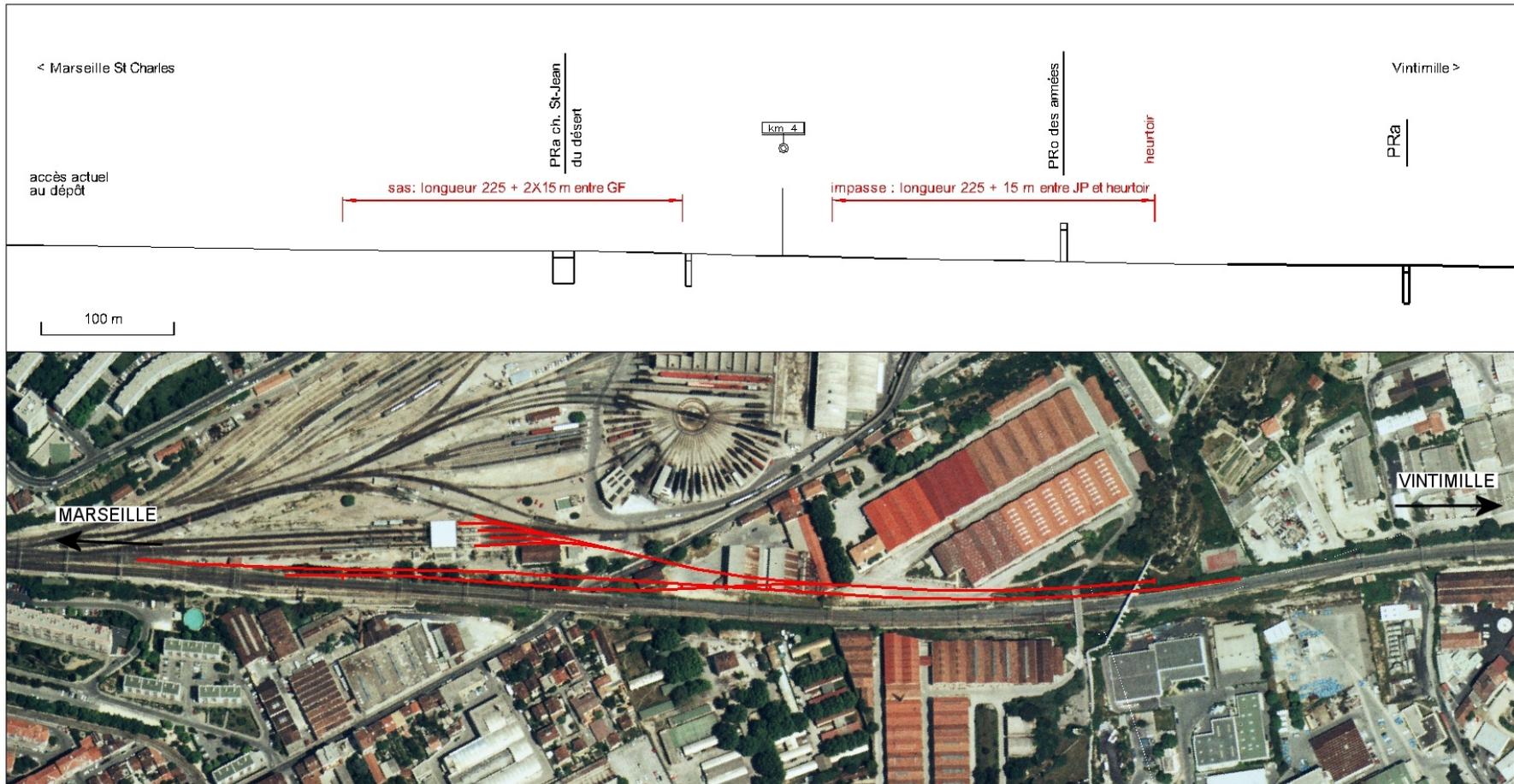
#### **3.3.1 Dispositions de principe adoptées**

En complément au chapitre précédent, ce chapitre présente une variante avec sas.

La solution proposée consiste à créer entre les kilomètres 3,600 et 4,600 la nouvelle sortie du dépôt en franchissant à niveau la voie 1 bis sur des terrains nécessaires à acquérir de part le tracé pour créer un sas d'attente et le raccordement sur la voie 2 bis.  
Pour permettre la sortie de tous les matériels du dépôt, il est prévu un tiroir de longueur utile de 225 m de rebroussement vers le dépôt. Le tiroir vient se brancher à l'extrémité des voies d'entretien TER et de la voie de communication du dépôt en créant des ponts-rails.

Le tracé conduit également à des sorties d'emprise.

Cette solution présente les mêmes impacts directs sur la voirie et sur le bâti que celle avec franchissement en dénivelé décrite au chapitre précédent.



### 3.3.2 Analyse des impacts directs

L'analyse détaillée des contraintes est présentée sur une planche. Elle montre que les impacts sur le bâti et les voies de communication sont forts.

Le tableau ci-après présente la description sommaire des impacts directs et leurs positionnements.

Numéro de la planche	Zone	Description
1	Km 3,836	Impact fort : 3 ouvrages à construire, chemin de Saint Jean du Désert à abaisser
1	Du km 3,836 au km 4,200	Impact moyen côté terre sur le bâti : acquisition d'une activité de 3 pavillons et de l'ancienne caserne de gendarmerie.
1	Km 4,212	Impact fort : ouvrages à construire, le rétablissement de la rue des Armées est à étudier

# DESCRIPTION

## De La Zone D'étude

Gare de La Blancarde – Dépôt de La Blancarde  
du Pk 3.300 au Pk 4.470

Après la gare, on trouve au nord le dépôt de locomotives et d'automoteurs TER.  
Après le franchissement en pont rail de la rue Saint Jean du Désert, la ligne  
est bordée de bâtiments de caserne et de bâtiments d'activités industrielles.  
La fin du tracé se situe au Pk 4.470 avant le franchissement en pont rail  
de la future rocade.



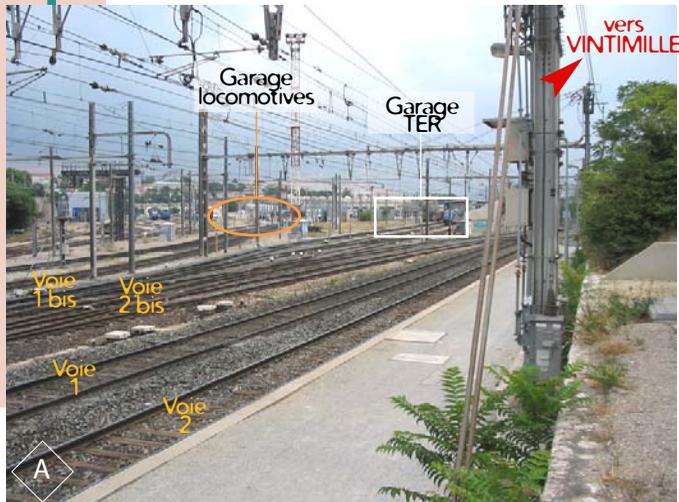
vers  
MARSEILLE



vers  
VINTIMILLE

# DETAILS

## De La Zone

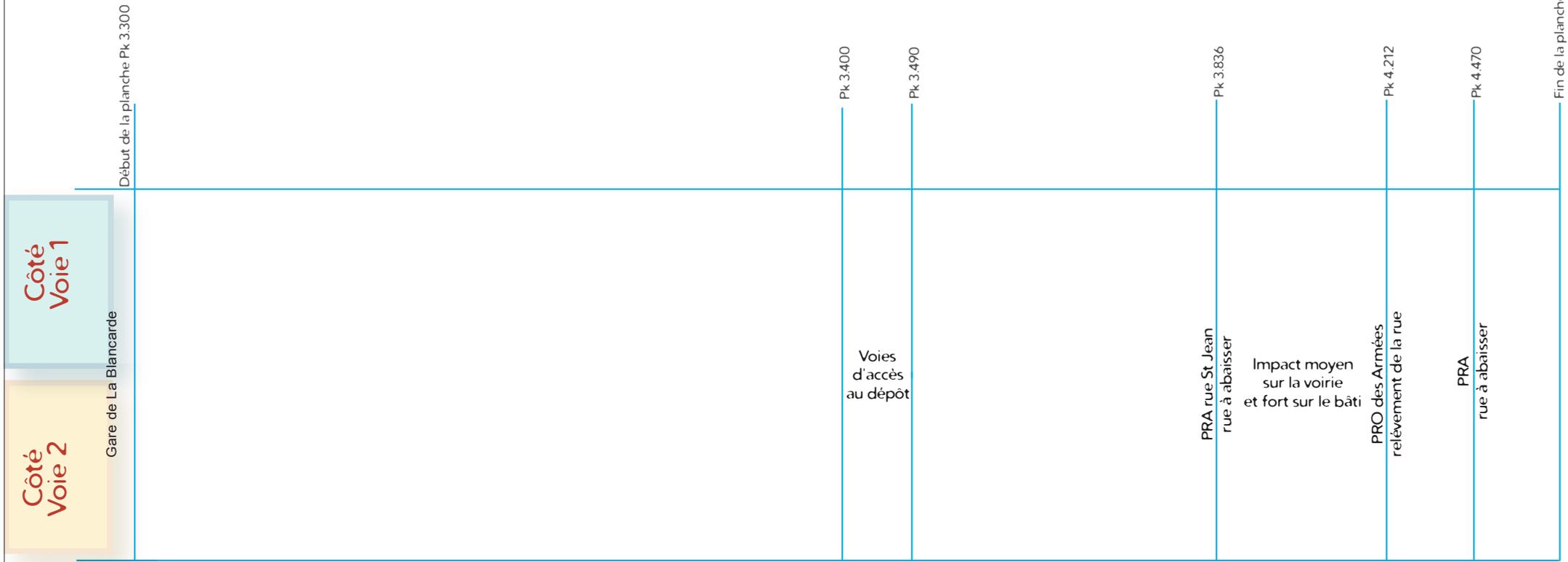


Dépôt de La Blancarde  
Début de modification du tracé voie 1 bis



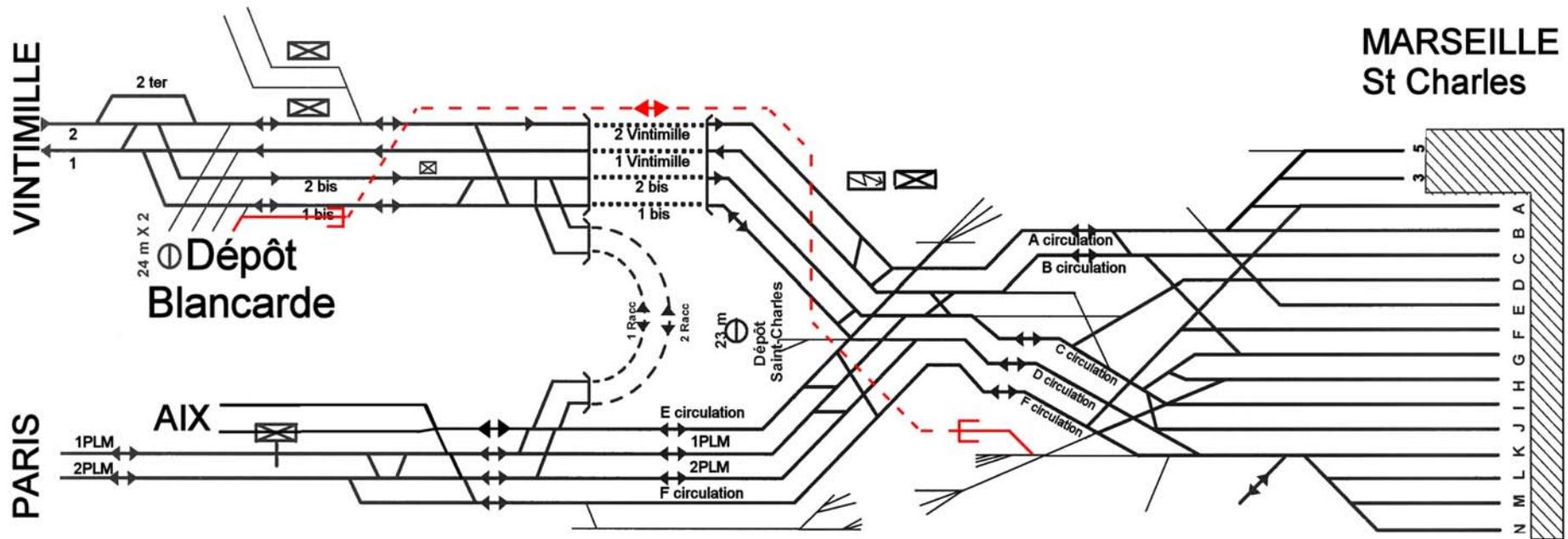
### Note

Du Pk 3.400  
au Pk 4.470  
aucune photo  
disponible





Echelle :  100 m



### **3.4 SOUTERRAIN A UNE VOIE ENTRE LE DEPOT DE LA BLANCARDE ET LE FAISCEAU DE LAVAGE EN AVANT-GARE DE MARSEILLE-SAINT-CHARLES.**

#### **3.4.1 Dispositions de principe adoptées**

Actuellement, les machines ou les automotrices TER sont acheminées depuis le dépôt de la Blancarde jusqu'à Marseille-Saint-Charles côté voie du port où se trouve le faisceau de remisage et de lavage.

Il a été examiné la suppression des cisaillements à niveau actuels en gare de la Blancarde et en particulier sur le plateau Saint-Charles.

Parmi les solutions examinées, cette solution consiste à créer un accès direct en souterrain à une voie ferrée entre le dépôt de Blancarde et les voies à quai à l'Ouest de la gare de Marseille-Saint-Charles.

L'analyse a porté sur les têtes d'accès pour localiser les impacts directs sur le bâti et la voirie côté dépôt de la Blancarde et côté quais Ouest de la gare de Marseille-Saint-Charles.

#### **Côté La Blancarde**

Les voies de têtes de faisceau du dépôt sont modifiées côté Marseille et sont raccordées sur une seule voie dans la trémie d'accès au tunnel au droit des quais de la Blancarde (côté quai V1bis). La trémie d'accès au tunnel impacte 8 pavillons.

Le quai desservant la voie 1 bis doit être modifié.

La tête de tunnel se situe sous l'avenue d'Haïti. Une déclivité des voies ferrées de l'ordre de 35 mm/m permet de passer sous la rue E. Bourges.

#### **Côté Ouest de la Gare de Marseille-Saint-Charles**

Le tunnel débouche côté Ouest dans le faisceau de lavage de l'avant gare de Marseille-Saint-Charles. La longueur du tunnel est de l'ordre de 2500 mètres. Les impacts concernent les installations ferroviaires. Une voie du faisceau de lavage est supprimée pour implanter la trémie d'accès au tunnel.

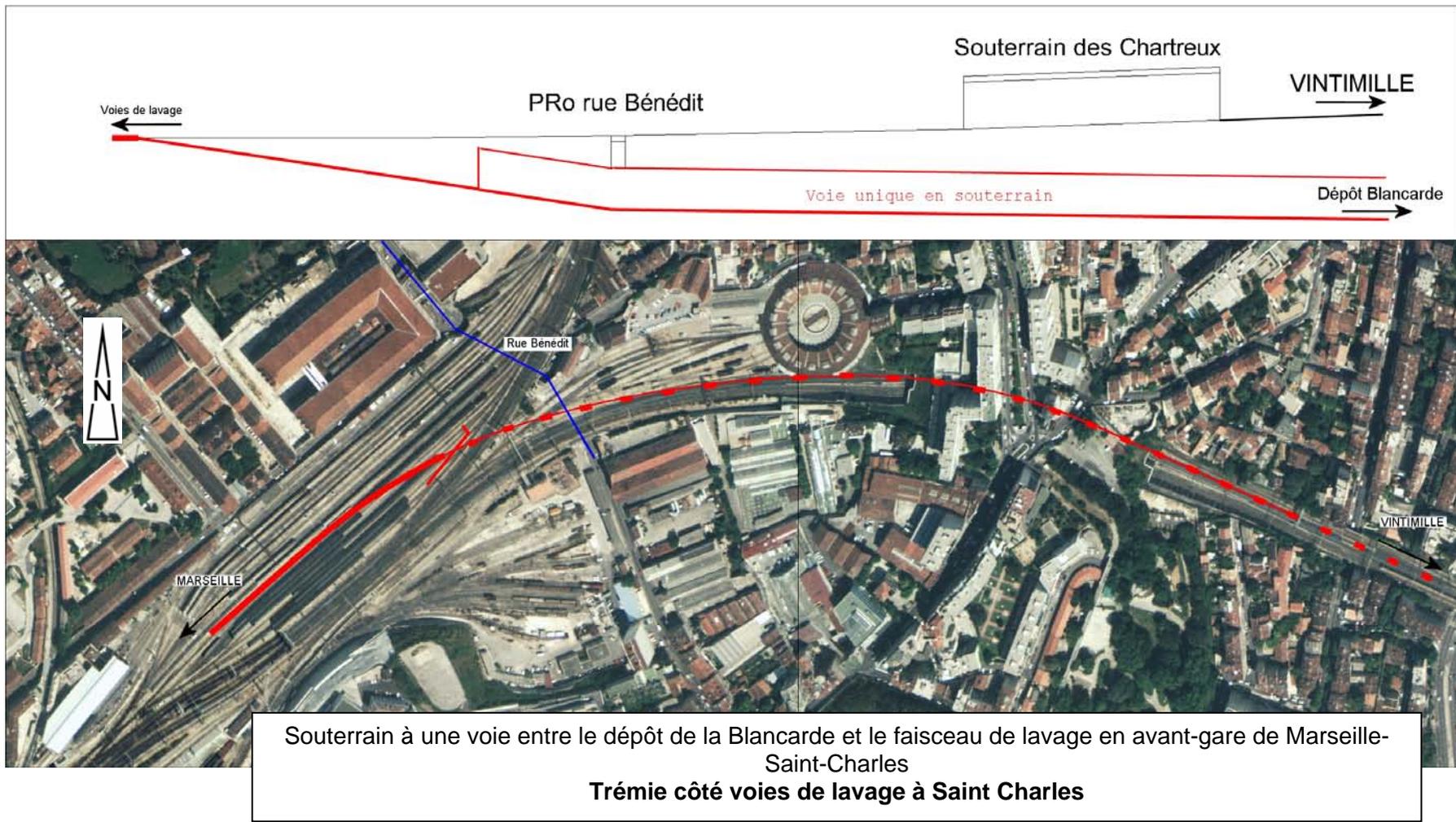
Les données d'entrée ne couvrent pas l'ensemble du secteur concerné ce qui ne permet pas une recherche de tracé, même sommaire.

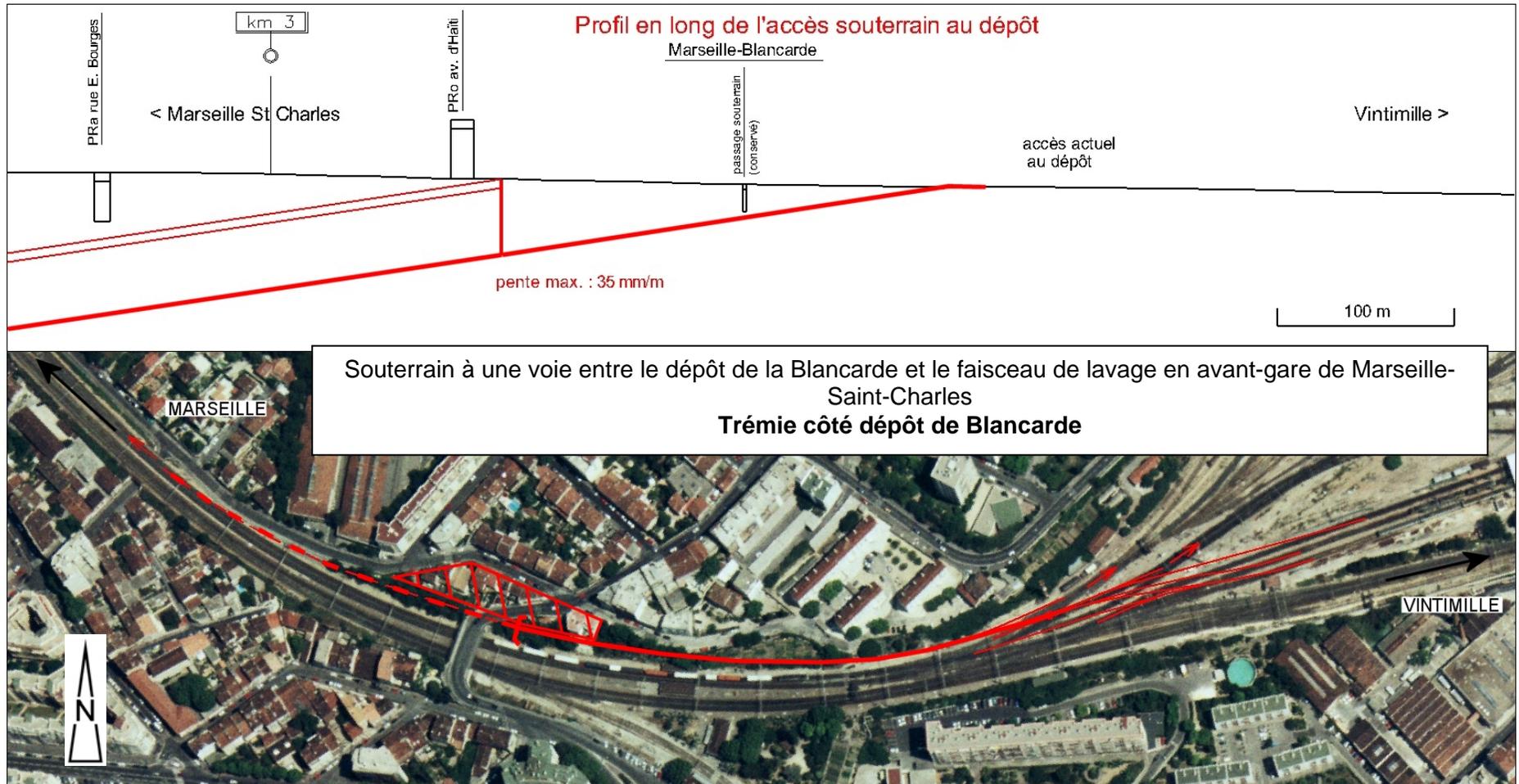
La compatibilité de la solution avec les franchissements des réseaux souterrains actuels et projetés (métro, en particulier) est à vérifier.

De même, les types de travaux (tranchée ouverte, tunnel) seront déterminés suivant la profondeur du souterrain et la nature des terrains interceptés.

En conséquence, cette première analyse est limitée aux deux trémies d'accès au souterrain.

**Vue en plan et profil en long indiquant les points durs du projet**





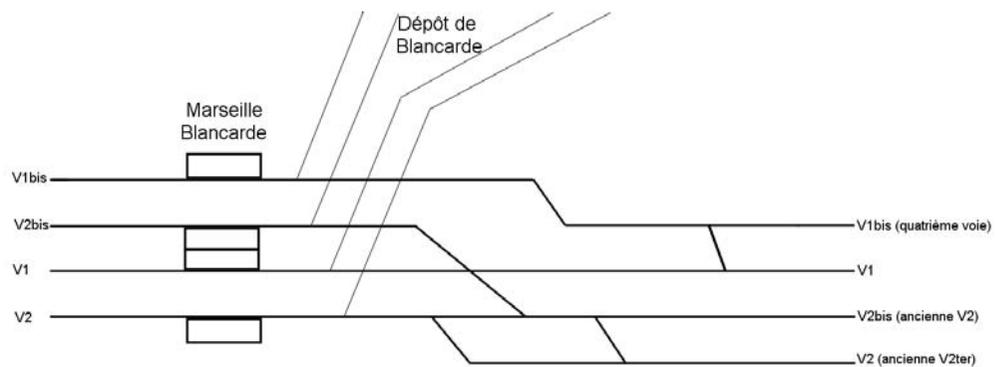


Schéma d'exploitation de la situation de référence

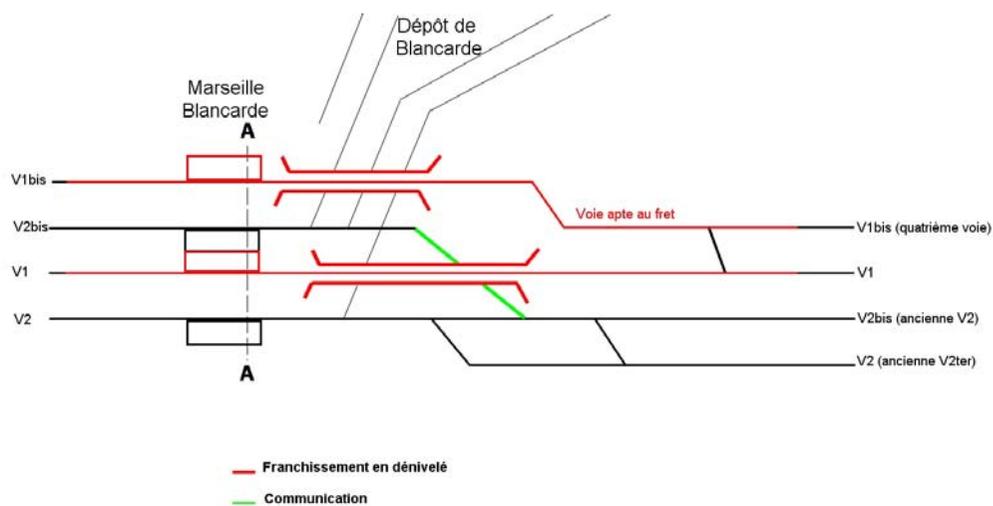


Schéma d'exploitation du franchissement

## 3.5 DOUBLE FRANCHISSEMENT DE VOIES EN DENIVELE (APTE AU FRET) EN GARE DE LA BLANCARDE

### 3.5.1 Dispositions de principe adoptées

Voici ci-contre le schéma d'exploitation simplifié de la situation et des franchissements en dénivelé de la Blancarde.

Ceux-ci ont pour intérêt de :

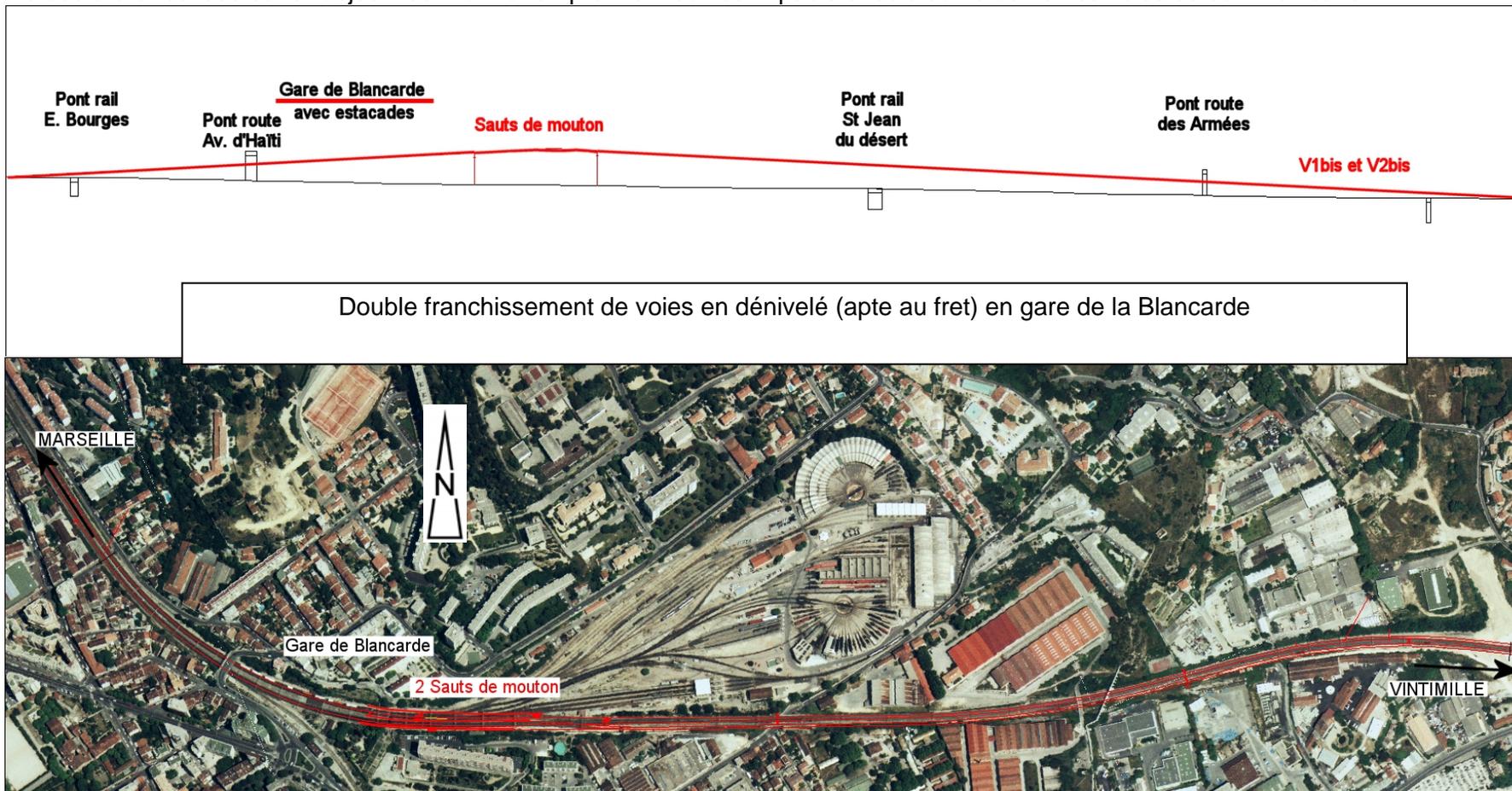
1. Reclasser les voies principales et créer ainsi deux voies directes et deux voies lentes.
2. Supprimer les cisaillements à niveau relatifs aux circulations du matériel roulant vide en provenance ou à destination du dépôt de la Blancarde.

Les tracés ont été réalisés en tenant compte des hypothèses suivantes :

- les franchissements en dénivelé doivent assurer des vitesses de circulation de 100 km/h,
- les communications entre les voies sont franchies à une vitesse de 60 km/h,
- pour la voie 1 bis, le franchissement doit pouvoir être circulé par des trains fret : les pentes sont donc limitées à 10 mm/m,
- la gare de la Blancarde est desservie par quatre voies à quai.

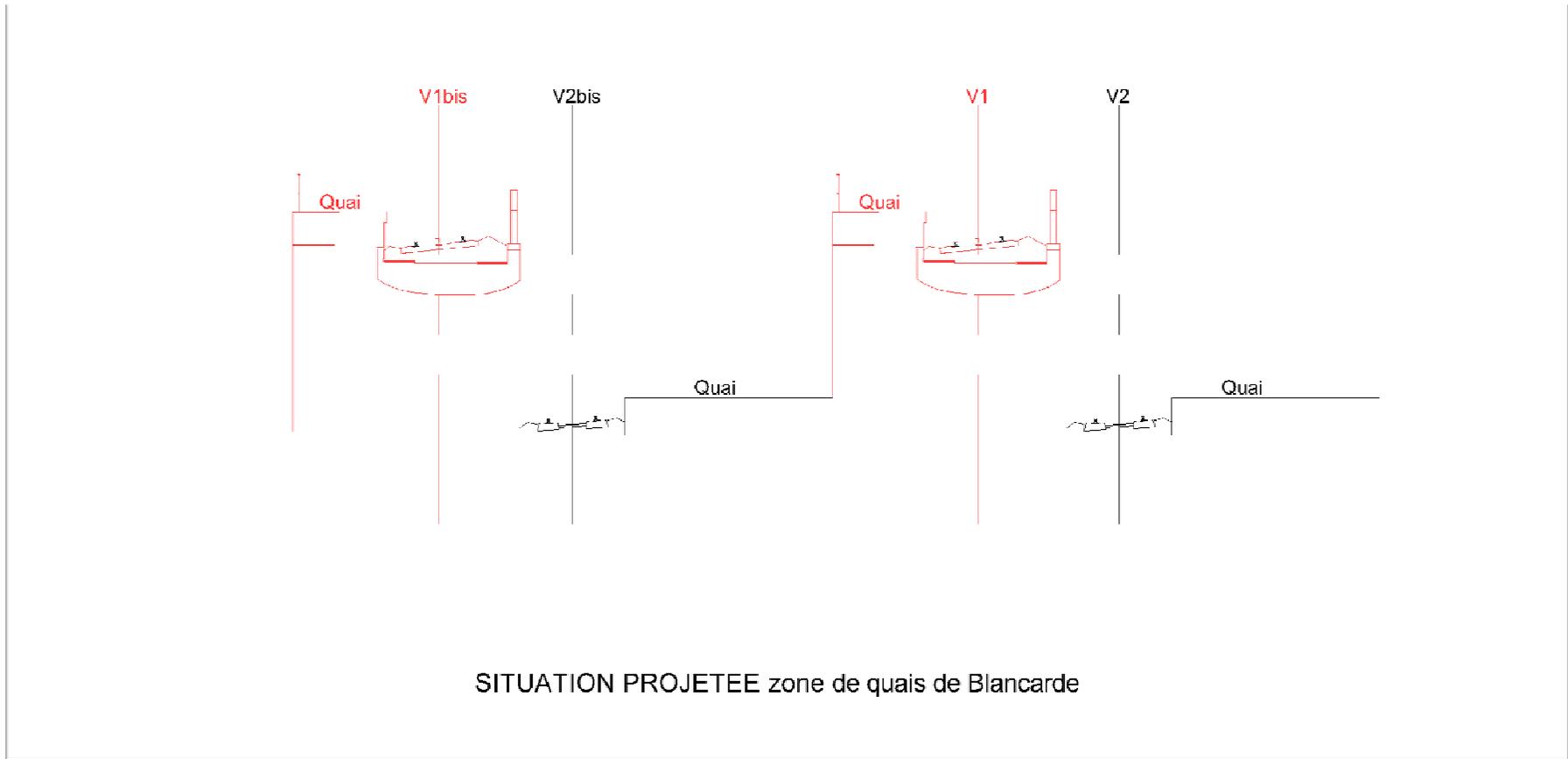
### Vue en plan et profil en long

Le tracé des passages en dénivelé est examiné en conservant les vitesses actuelles de circulation sur les voies principales. L'étude a été réalisée dans l'objectif de montrer en premier lieu les impacts directs sur le bâti et les voies de communication.



### Profils en travers

Le profil en travers type ci-dessous correspond à la coupe A-A définie dans le schéma fonctionnel présente la position en dénivelé des voies et des quais.



Pour la voie 1 bis, les rampes d'accès au franchissement en dénivelé devant permettre les circulations Fret sont limitées à 10 mm/m.

De plus, la gare de Marseille-Blancarde aura deux voies à niveau et deux voies en estacade, toutes bordées d'un quai.

5 ouvrages d'art sont concernés par le tracé des franchissements en dénivelé. Il s'agit, de Marseille vers Vintimille, du :

- pont rail situé au kilomètre 2.900 : l'ouvrage pourrait être élargi et un tablier rehaussé,
- pont route situé au kilomètre 3.110 : Cet ouvrage concerne l'avenue d'Haïti. Le tablier de l'ouvrage est pratiquement à la même altitude que le franchissement projeté,
- pont rail situé au kilomètre 3.836 : il franchit le chemin de St Jean du Désert. L'ouvrage peut être élargi et un tablier rehaussé,
- pont route situé au kilomètre 4.210 : cet ouvrage relie les anciens bâtiments de la gendarmerie mobile,
- pont rail situé au kilomètre 4.467 : l'ouvrage pourrait être élargi et un tablier rehaussé.

Le boulevard de Botinelly longeant la ligne ferroviaire est à déplacer vers le bâti.

En particulier, le pont route de l'avenue d'Haïti devra être reconstruit à un autre endroit. Les voies d'accès, le relief et les masses bâties seront autant d'obstacles pour rétablir cette avenue.

### 3.5.2 Analyse des impacts directs

L'impact sur la voirie et le bâti est **extrêmement fort** notamment côté Marseille, entre l'origine des rampes et la zone des quais

Il l'est d'autant plus avec une relocalisation et une reconstruction du pont-route de l'avenue d'Haïti .

La gare de Marseille-Blancarde aura deux voies à niveau et deux voies en estacade, toutes bordées d'un quai, ce qui pose des problèmes d'exploitation de la gare.

L'ensemble gare, estacades et reconstruction d'ouvrages créera un impact visuel **extrêmement fort**.

**La faisabilité de cette solution n'est pas avérée.**

L'analyse détaillée des contraintes est présentée sur une seule planche. Elle montre que les impacts sur le bâti et les voies de communication sont forts.

Numéro de la planche	Zone	Description
1	Km 2,900	Impact fort : pont rail à élargir et à rehausser
1	Km 3,110	<b>Impact extrêmement fort</b> : pont route avenue d'Haïti à reconstruire à un autre endroit. L'ensemble du plan de circulation du quartier ainsi que les masses bâties proches seraient impactés.
1	Km 3,836	Impact fort : pont rail chemin de St Jean du Désert à élargir, 2 tabliers à rehausser.
1	Km 4,210	Impact moyen : pont route des armées reliant les bâtiments de la gendarmerie mobile, à rehausser
1	Km 4,467	Impact moyen : pont rail à élargir, 2 tabliers à rehausser

# DESCRIPTION De La Zone D'étude

PRA rue E. Bourges – PRO av d'Haiti  
du Pk 2.820 au Pk 3.258

Le tracé démarre au Pk 2.820  
Pendant 500 mètres jusqu'à la gare de MARSEILLE BLANCARDE, la ligne se situe dans une zone urbaine très dense.  
Le tracé reste dans les emprises ferroviaires.  
Le profil en long s'élève progressivement.  
Les voies 1 et 1bis sont en estacades.

Ech :  100 m



# DETAILS De La Zone



Vue du PRA rue Emile Bourges  
Voies 1 et 1bis relevées  
d'environ 1 m par rapport à  
la situation actuelle.



Pont route avenue d'Haiti.  
Ouvrage d'art à reconstruire



Voiries latérales aux voies ferrées côté est



Pont route avenue d'Haiti situé au Pk 3.106  
OA à reconstruire  
les voies 1 et 1bis sont relevées  
d'environ 3,50 m sous le pont.

Début de la planche Pk 2.820

Côté Voie 1

Côté Voie 2

Impact extrêmement fort sur la voirie et le bâti

Pk 2.896

PRA rue Emile Bourges

A

Impact extrêmement fort sur le bâti

Impact extrêmement fort sur le bâti et la voirie  
Plusieurs bâtiments touchés.

B

Pk 3.106

PRO avenue d'Haiti  
ouvrage à rétablir

C

Reconstruction des quais de la gare de La Blencarde

D

Gare de La Blencarde

Fin de la planche Pk 3.258



Echelle :  100 m

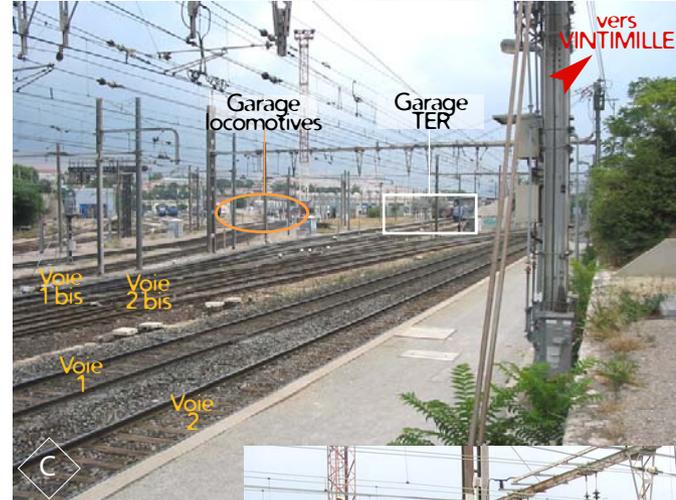
# DESCRIPTION De La Zone D'étude

## Gare de La Blancarde – Dépôt de La Blancarde du Pk 3.258 au Pk 4.620



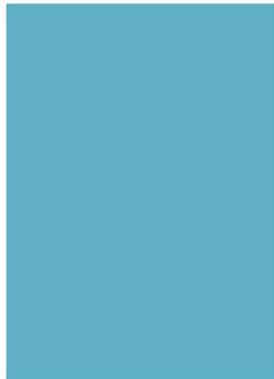
Les nouveaux quais se trouvent entre 4,50 m et 6,70 mètres au dessus des quais actuels. L'ensemble de la gare est à reconstruire. Après la gare, on trouve au nord le dépôt de locomotives et d'automoteurs TER, et au sud, le quartier de la gare, très dense. Après le franchissement en pont rail de la rue Saint Jean du Désert, la ligne est bordée de bâtiments de caserne et de bâtiments d'activités industrielles. La fin du tracé se situe au Pk 4.620 avant le franchissement en pont rail de la future rocade

# DETAILS De La Zone



Dépôt de La Blancarde  
Saut de mouton voies  
Voies 1 et 1bis

Note :  
Du Pk 3.400  
au Pk 4.467  
aucune photo  
disponible



Début de la planche Pk 3,258

Côté Voie 1

Gare de La Blaucarde

Côté Voie 2

Impact environnemental fort  
Voies en hauteur en zone urbaine



Pk 3,400



Voies  
d'accès  
au dépôt

Pk 3,490

PRA rue St Jean  
Ouvrage à reconstruire

Pk 3,836

PRO des Armées  
ouvrage à reconstruire

Pk 4,212

PRA  
Ouvrage à reconstruire

Pk 4,470

Fin de la planche Pk 4,620

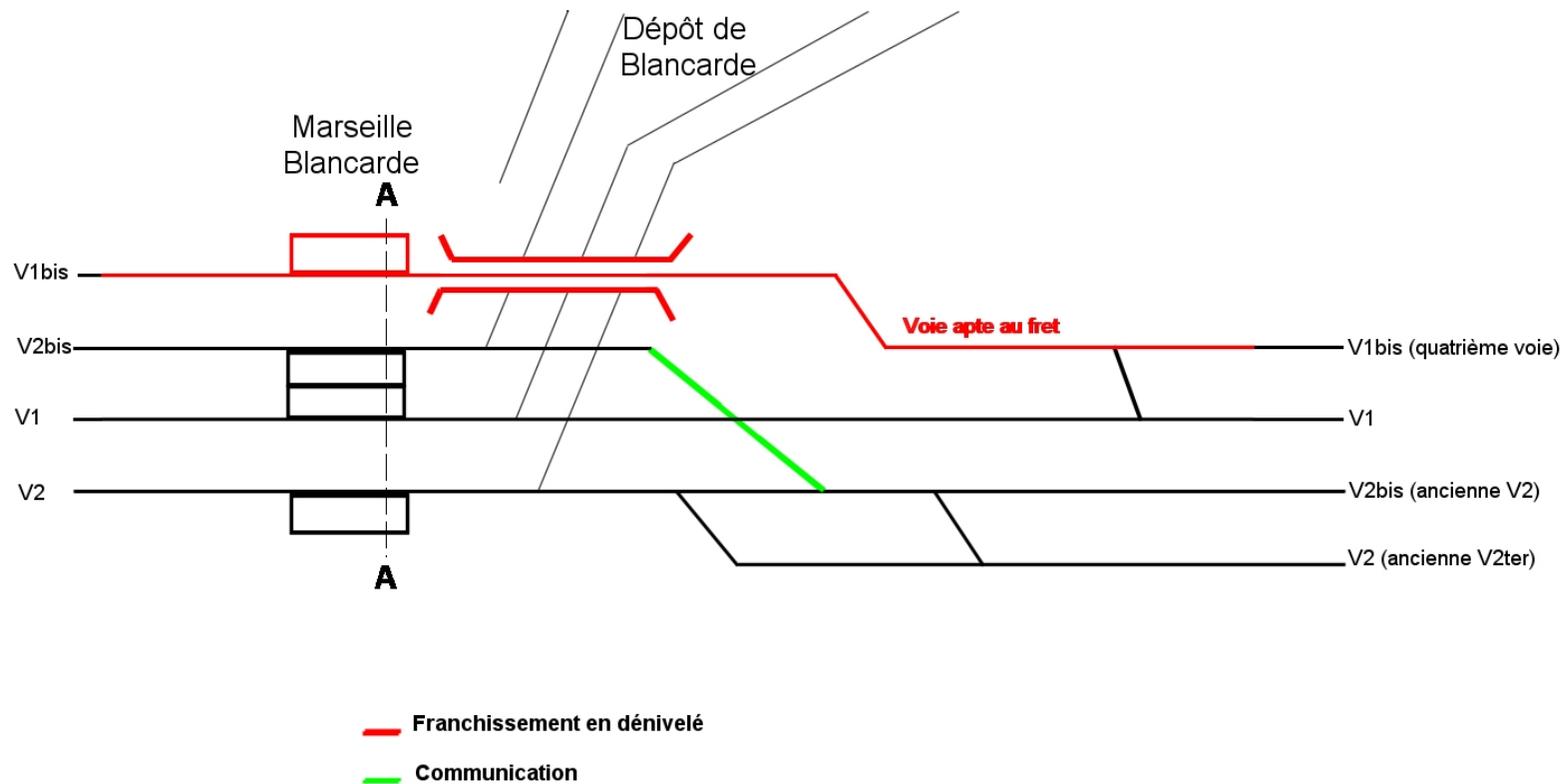


Echelle :  100 m

VERS  
MARSEILLE

VERS  
VINTIMILLE

### schéma d'exploitation du franchissement



## **3.6 FRANCHISSEMENT EN DENIVELE APTE AU FRET DE LA VOIE 1BIS AU DESSUS DE LA SORTIE DEPOT DE LA BLANCARDE.**

### **3.6.1 Dispositions de principe adoptées**

Ce franchissement permettrait de supprimer les cisaillements à niveau relatifs aux circulations du matériel roulant vide en provenance ou à destination du dépôt de la Blancarde.

Il s'agit en fait d'un schéma d'aménagement simplifié par rapport au chapitre précédent.

L'exploitation de la gare est légèrement simplifiée (une voie à quai en estacade au lieu de deux). La réalisation des travaux est un peu moins problématique.

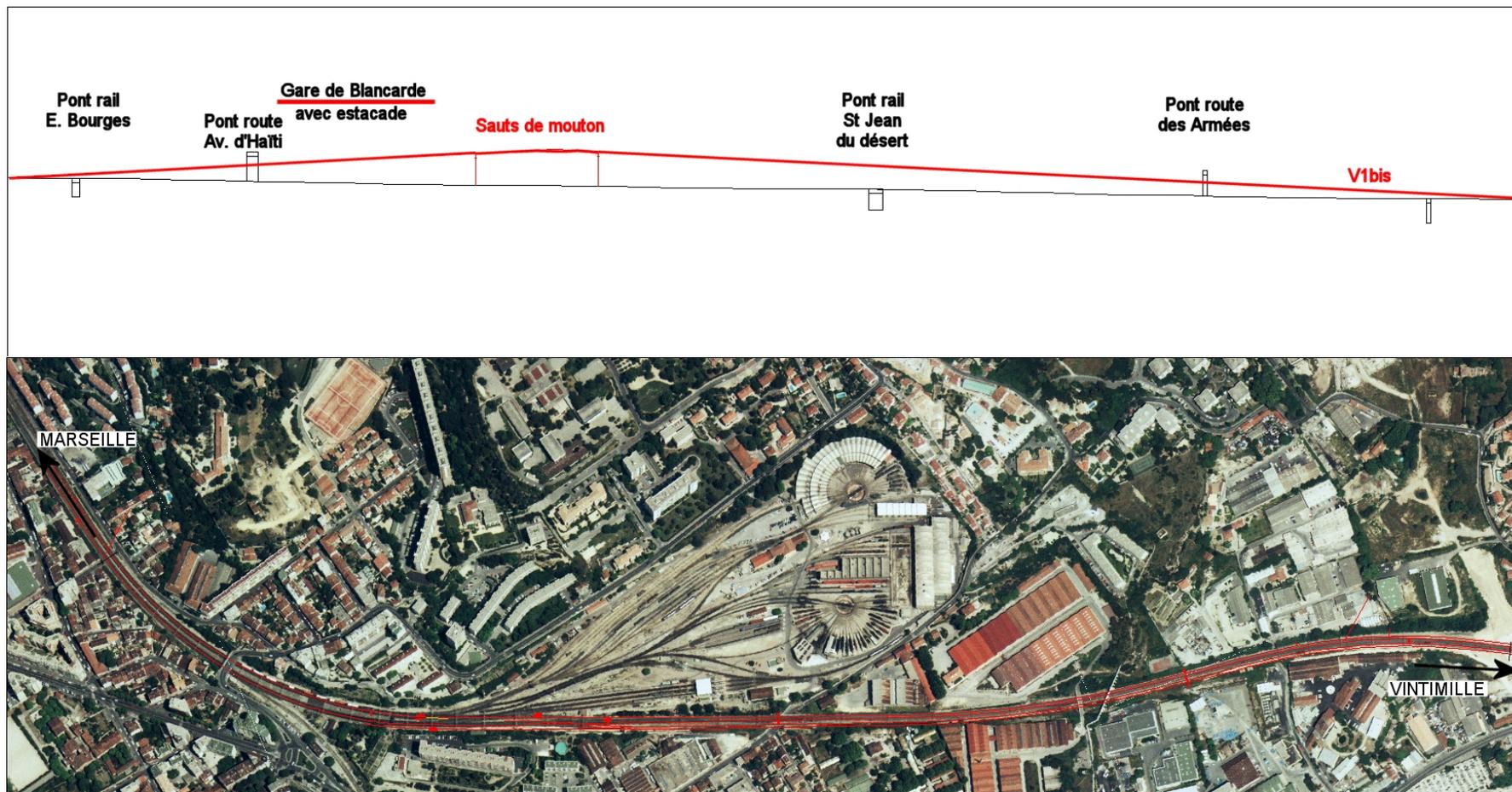
Cependant, comme pour la solution décrite au chapitre précédent, l'estacade de la voie 1 bis conduit à supprimer l'ouvrage de l'avenue d'Haïti. La modification de la voirie pour son rétablissement présente les mêmes impacts sur le bâti.

La faisabilité n'est pas avérée.

Voici ci-contre le schéma d'exploitation simplifié du franchissement en dénivelé de la Blancarde.

### Vue en plan et profil en long

Le tracé des passages en dénivelé est examiné en conservant les vitesses actuelles de circulation sur les voies principales.  
L'étude a été réalisée dans l'objectif de montrer en premier lieu les impacts directs sur le bâti et les voies de communication.



Les rampes d'accès au franchissement en dénivelé devant permettre les circulations Fret sont limitées à 10 mm/m.  
la voie 1 bis, située côté terre franchit par dessus les voies de sortie et d'entrée du dépôt.

La mise en dénivelé modifie le tracé des voies sur une longueur d'environ 1500 mètres.

Les voies doivent avoir des entraxes suffisant pour implanter les murs de soutènement, les rampes accès aux ouvrages de franchissement, les quais de la gare existante en limitant autant que possible les sorties d'emprise.

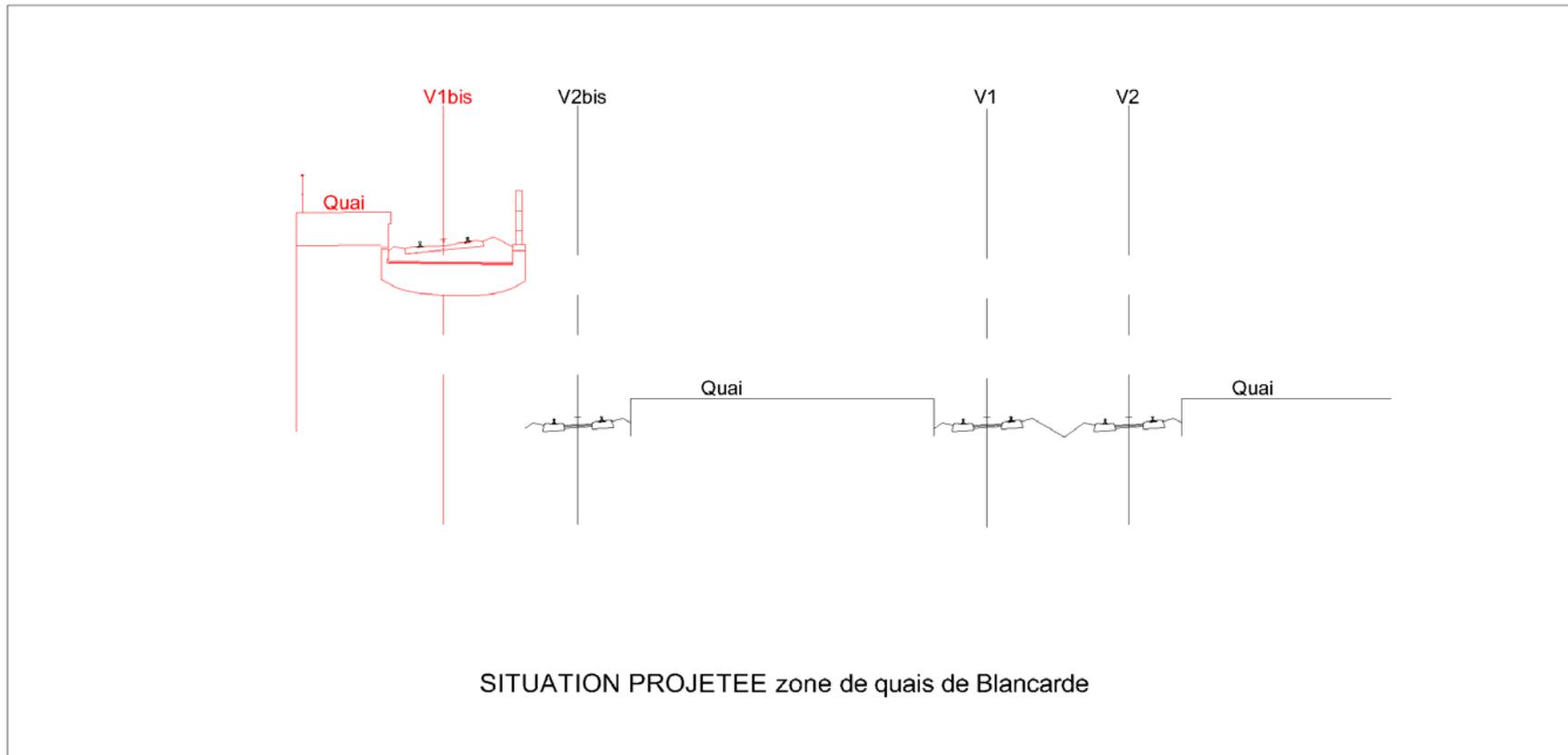
Côté Marseille, en amont de l'ouvrage du dépôt, la solution nécessite un élargissement d'emprise qui impacte les voiries longeant la ligne ferroviaire.

Dans la zone de la gare de La Blancarde, une voie sur les quatre voies est en estacade avec un dénivelé de 7.50 mètres de hauteur par rapport au niveau du plan voie actuel.

Les voies à niveau et en dénivelé comportent chacune un quai pour la desserte de la gare.

### Profils en travers

Le profil en travers type ci-dessous correspond à la coupe A-A définie dans le schéma d'exploitation ci-contre. Il indique la position du quai en dénivelé de la voie 1 bis.



Comme dans le chapitre précédent, 5 ouvrages d'art sont concernés par le tracé des franchissements en dénivelé. Ils sont rappelés ci-après :

- pont rail situé au kilomètre 2.900 : l'ouvrage pourrait être élargi et un tablier rehaussé,
- pont route situé au kilomètre 3.110 : Cet ouvrage concerne l'avenue d'Haïti. Il est en emporte-pièce avec l'estacade et n'est pas reconstituable sans avoir un impact **extrêmement fort** sur le bâti,
- pont rail situé au kilomètre 3.836 : il franchit le chemin de St Jean du Désert. L'ouvrage peut être élargi et un tablier rehaussé,
- pont route situé au kilomètre 4.210 : cet ouvrage relie les bâtiments de la gendarmerie mobile,
- pont rail situé au kilomètre 4.467 : l'ouvrage pourrait être élargi et un tablier rehaussé.

**La faisabilité de cette solution, présentant les mêmes impacts directs extrêmement forts, n'est pas avérée.**

# DESCRIPTION De La Zone D'étude

PRA rue E. Bourges – PRO av d'Haiti  
du Pk 2.820 au Pk 3.258

Le tracé démarre au Pk 2.820  
Pendant 500 mètres jusqu'à la gare de MARSEILLE BLANCARDE, la ligne se situe dans une zone urbaine très dense.  
Le tracé reste dans les emprises ferroviaires.  
Le profil en long s'élève progressivement.  
Les voies 1 et 1bis sont en estacades.

Ech :  100 m



# DETAILS De La Zone



Vue du PRA rue Emile Bourges  
Voies 1 et 1bis relevées  
d'environ 1 m par rapport à  
la situation actuelle.



Voiries latérales aux voies ferrées côté est



Pont route avenue d'Haiti situé au Pk 3.106  
OA à reconstruire  
les voies 1 et 1bis sont relevées  
d'environ 3,50 m sous le pont.

Début de la planche Pk 2.820

Côté Voie 1

Côté Voie 2

Impact extrêmement fort sur la voirie et le bâti

Pk 2.896

PRA rue Emile Bourges

A

Impact extrêmement fort sur le bâti

Impact extrêmement fort sur le bâti et la voirie  
Plusieurs bâtiments touchés.

B

Pk 3.106

PRO avenue d'Haiti  
ouvrage à rétablir

C

Reconstruction des quais de la gare de La Blancarde

D

Gare de La Blancarde

Fin de la planche Pk 3.258



Echelle :  100 m

# DESCRIPTION

## De La Zone D'étude

Gare de La Blancarde – Dépôt de La Blancarde  
du Pk 3.258 au Pk 4.620



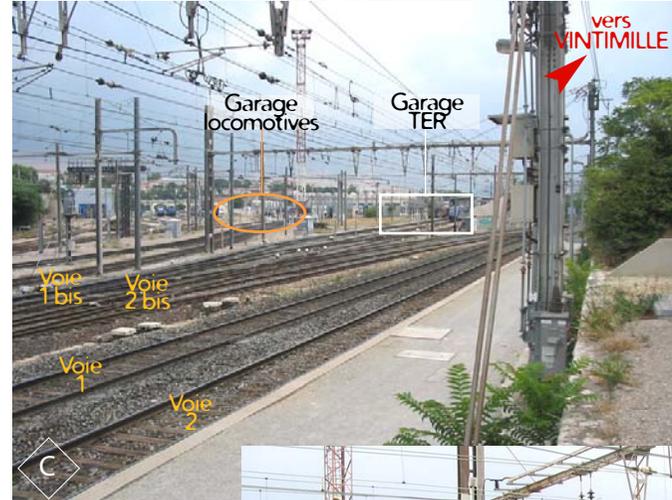
Les nouveaux quais se trouvent entre 4,50 m et 6,70 mètres au dessus des quais actuels. L'ensemble de la gare est à reconstruire. Après la gare, on trouve au nord le dépôt de locomotives et d'automoteurs TER, et au sud, le quartier de la gare, très dense. Après le franchissement en pont rail de la rue Saint Jean du Désert, la ligne est bordée de bâtiments de caserne et de bâtiments d'activités industrielles. La fin du tracé se situe au Pk 4.620 avant le franchissement en pont rail de la future rocade



Ech : 100 m

# DETAILS

## De La Zone



Dépôt de La Blancarde  
Saut de mouton voies  
Voies 1 et 1bis

Note :  
Du Pk 3.400  
au Pk 4.467  
aucune photo  
disponible



Début de la planche Pk 3,258

Côté Voie 1

Gare de La Blaincarde

Côté Voie 2

Impact environnemental fort  
Voies en hauteur en zone urbaine



Pk 3,400



Voies  
d'accès  
au dépôt

Pk 3,490

PRA rue St Jean  
Ouvrage à reconstruire

Pk 3,836

PRO des Armées  
ouvrage à reconstruire

Pk 4,212

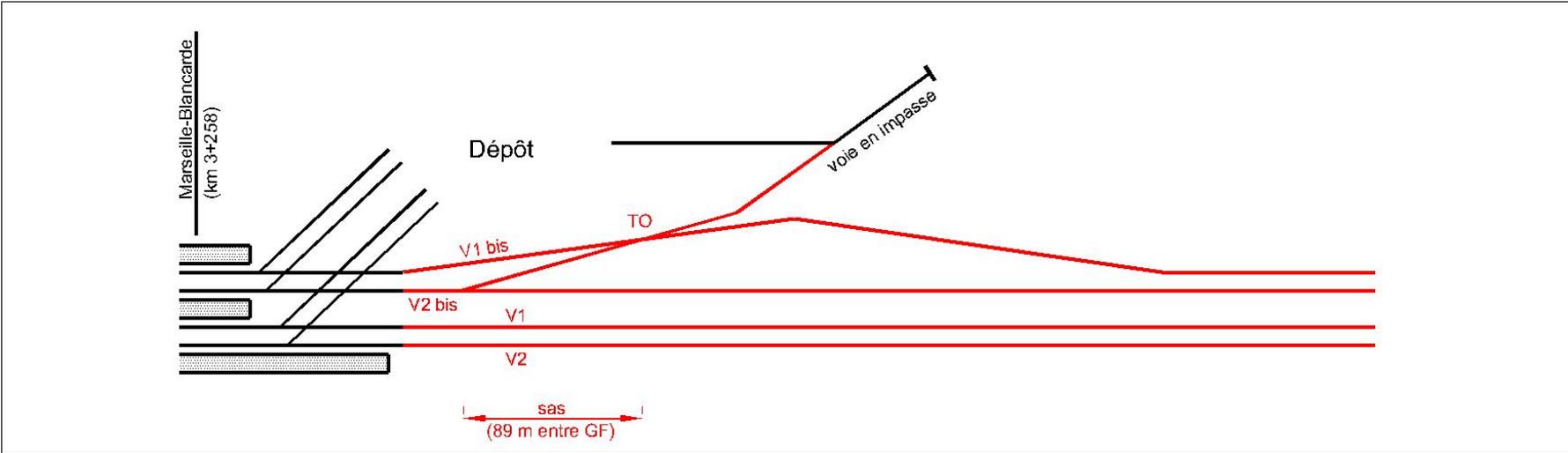
PRA  
Ouvrage à reconstruire

Pk 4,470

Fin de la planche Pk 4,620



Echelle :  100 m

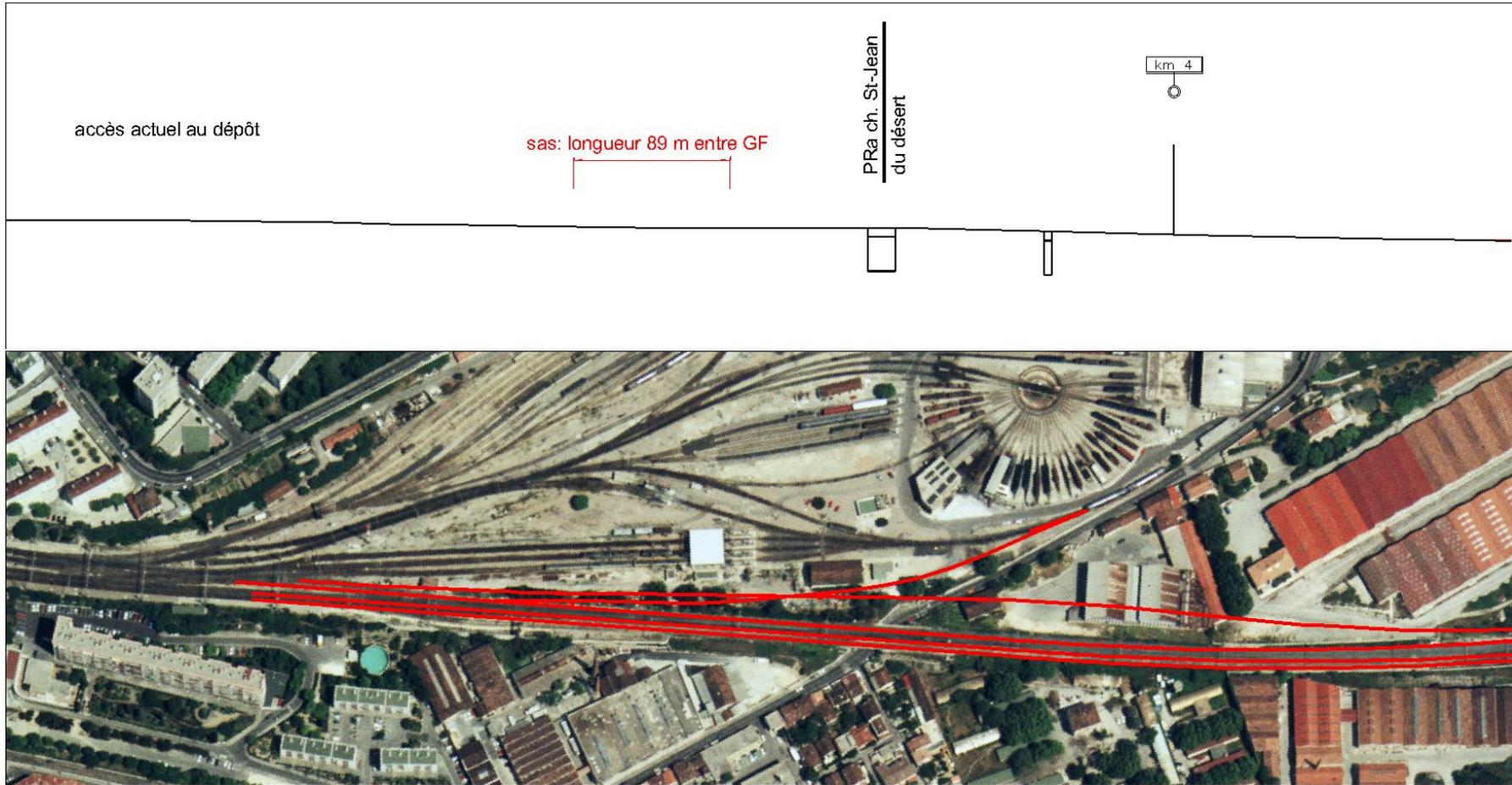


## **3.7 AMENAGEMENT D'UN SAS COURT POUR LA SORTIE DEPOT DE LA BLANCARDE VIS A VIS DE LA VOIE 1 BIS A PROXIMITE DE LA SORTIE ACTUELLE.**

### **3.7.1 Dispositions de principe adoptées**

En complément du reclassement des voies principales à l'Est de Marseille-Blancarde, il est nécessaire d'améliorer l'accès des engins au dépôt de Marseille-Blancarde, soit par un franchissement dénivelé de la voie 1 bis (voie située côté Nord), soit par la création d'un sas situé entre cette voie 1 bis et la voie contiguë (voie 2 bis)

Cette solution est une variante du paragraphe 3.3. Elle permet aux engins moteur sortant du dépôt et après avoir cisailé la voie 1 bis, de stationner sur le sas en attendant l'emprunt de la voie 2 bis.



L'accès au dépôt se situe à l'extrémité des quais de la gare de Marseille-Blancarde

Une voie de tiroir pourrait être implantée à l'extrémité Est du dépôt, derrière la rotonde.

La longueur totale entre l'accès du dépôt est l'extrémité du tiroir est de 450 m : cette longueur rend irréalisable un passage en dénivelé sous la voie 1 bis.

La seule solution serait de prévoir un sas d'attente entre les voies 1 bis et 2 bis d'une longueur maximale de 89 m.

L'accès ne peut se brancher que sur la voie en impasse existante du dépôt.  
Cette disposition oblige les engins quittant le dépôt à effectuer un rebroussement.

Au droit des appareils actuels permettant l'accès au dépôt, l'entraxe des voies 1 bis et 2 bis est de 3,57 m environ. La voie 1 bis est donc à riper vers le dépôt pour implanter le sas.

La longueur disponible pour le stationnement des engins entre garages francs est de 89 m, la longueur utile dépendant de l'implantation de la signalisation.

L'entraxe entre le sas et les voies encadrantes est réduit et ne permet pas l'implantation de poteaux caténares, de panneaux de signalisation ou de piste entre les voies.

La voie d'accès franchit la voie 1 bis par une traversée oblique (TO), cet appareil ne permettant pas des liaisons entre la voie 1 bis et le dépôt, pour rejoindre le dépôt. Sitôt franchie la TO, la voie 1 bis s'incurve pour rejoindre la voie 2 bis, l'entraxe entre ces 2 voies atteignant environ 20 m, ce qui nécessite l'acquisition de bâtiments. Le franchissement par la voie 1 bis déviée du chemin de St Jean du Désert nécessite le reprofilage de ce dernier, le gabarit dégagé étant insuffisant.

La longueur entre garages francs du sas (89m) ne permet pas de l'utiliser pour les rames. Son usage serait limité aux machines.

### 3.7.2 Analyse des impacts directs

L'analyse détaillée des contraintes est présentée sur une planche. Elle montre que les impacts sur le bâti et les voies de communication sont forts. Ces impacts sont dus à l'écartement de la voie 1 bis, le sas proprement dit se trouve à l'intérieur des emprises ferroviaires et n'a pas d'impact environnemental sur la voirie et le bâti.

Le tableau ci-après présente la description sommaire des impacts directs et leurs positionnements.

Numéro de la planche	Zone	Description
1	Km 3,836	Impact fort : 2 ouvrages à construire, chemin de St Jean du Désert à abaisser
1	Du km 3,900 au km 4,200	Impact moyen sur le bâti côté terre : un pavillon, une activité touchée ainsi que l'ancienne caserne de gendarmerie
1	Km 4,212	Impact fort : ouvrages à reconstruire, le rétablissement de la rue des Armées est à étudier

# DESCRIPTION

## De La Zone D'étude

Gare de La Blancarde – Dépôt de La Blancarde  
du Pk 3.300 au Pk 4.470

Après la gare, on trouve au nord le dépôt de locomotives et d'automoteurs TER.  
Après le franchissement en pont rail de la rue Saint Jean du Désert, la ligne  
est bordée de bâtiments de caserne et de bâtiments d'activités industrielles.  
La fin du tracé se situe au Pk 4.470 avant le franchissement en pont rail  
de la future rocade.



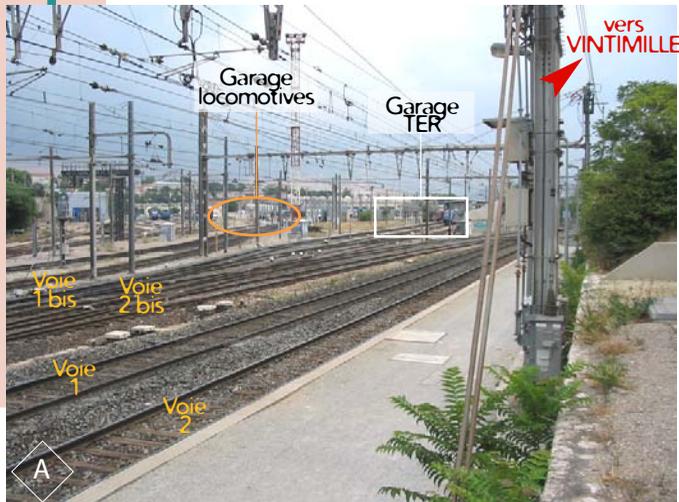
vers  
MARSEILLE



vers  
VINTIMILLE

# DETAILS

## De La Zone

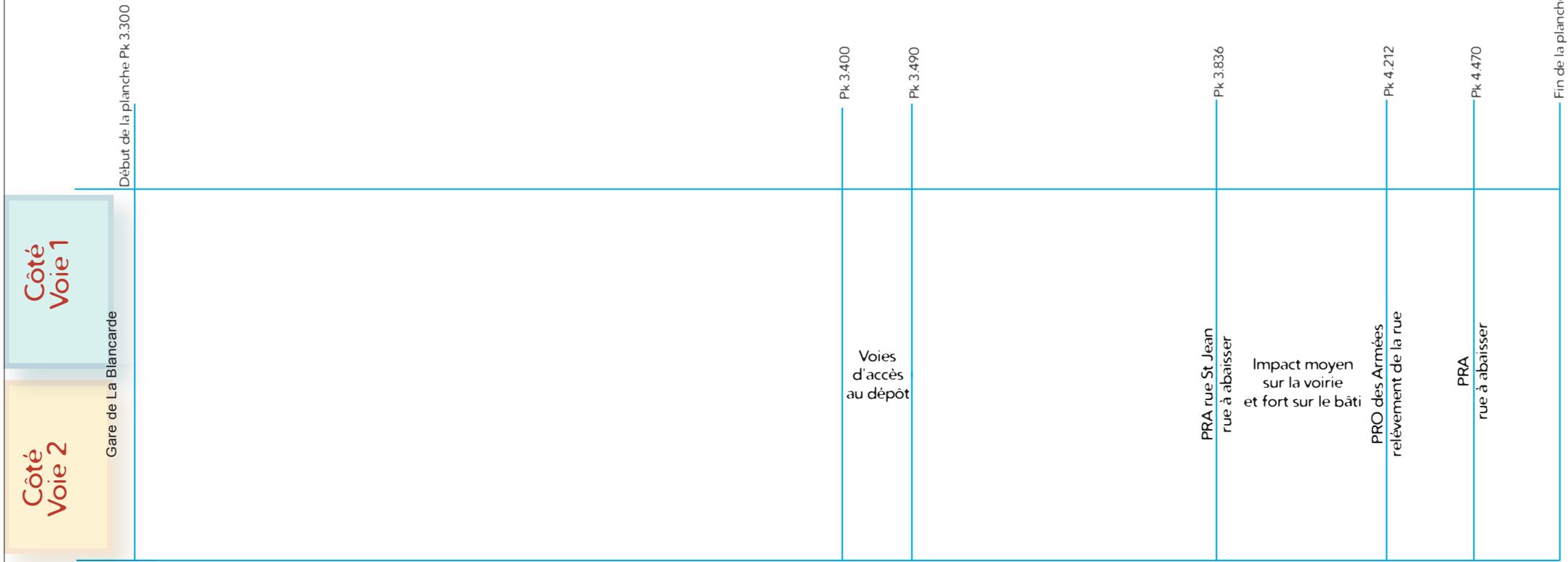


Dépôt de La Blancarde  
Début de modification du tracé voie 1 bis



### Note

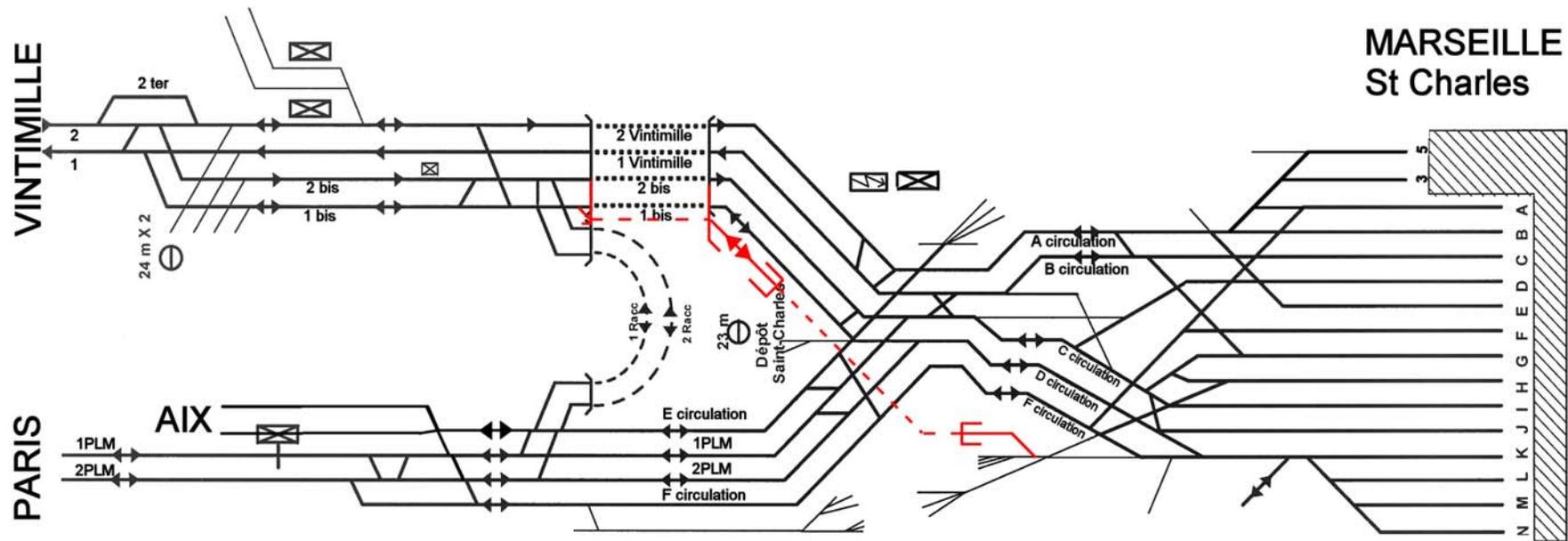
Du Pk 3.400  
au Pk 4.470  
aucune photo  
disponible





Echelle :  100 m

### Schéma fonctionnel proposé



## **3.8 SOUTERRAIN «TERRIER» A UNE VOIE ENTRE LES VOIES MARSEILLE-VINTIMILLE ET LE FAISCEAU DE LAVAGE EN AVANT-GARE DE MARSEILLE-SAINT-CHARLES.**

### **3.8.1 Dispositions de principe adoptées**

La solution envisagée limite au maximum la longueur du souterrain à construire.

Le plan des voies de l'avant gare est traversé par-dessous par la rue Bénédit. Le souterrain doit passer sous la rue Bénédit, en troisième niveau, soit environ 13 m sous le plan de voie actuel. Le profil en long du souterrain met en évidence cette contrainte extrêmement forte qui conduit à des rampes très longues.

Côté Ouest, il est envisageable de remonter en surface et de se raccorder à l'extrémité du faisceau.

Côté Blancarde, comme le montre le profil en long figuré au dessus de la vue aérienne (page suivante) la rampe de raccordement du souterrain se prolonge sous le tunnel des Chartreux. Le raccordement aux voies actuelles ne peut être réalisé qu'entre le tunnel et la gare de La Blancarde.

Le tunnel des Chartreux est à élargir et à approfondir pour la voie nouvelle.

Entre le tunnel et le passage sous la rue Bénédit, la voie nouvelle passerait de plus en tranchée couverte sous la rotonde de garage des machines

Cette solution est techniquement complexe et onéreuse. La faisabilité n'est donc pas avérée. Une autre solution moins complexe a donc été examinée et présentée au chapitre 3.4.

### **3.8.2 Analyse des impacts directs**

Cette solution n'étant pas avérée, l'analyse des impacts directs n'a pas été faite.