

## Maitre d'Ouvrage

Direction Interdépartementale des Routes Méditerranée  
SIR Marseille  
16 rue Antoine Zattara - 13003 Marseille  
tél : 04.86.94.68.35  
[sir-de-marseille.dirmed@developpement-durable.gouv.fr](mailto:sir-de-marseille.dirmed@developpement-durable.gouv.fr)

## AUTOROUTE A7

REMISE A NIVEAU DES OUVRAGES DE L'ECHANGEUR A7-A557 SUR L'A557 A MARSEILLE (13)

## MS3 : Remise à niveau des ouvrages – Missions étude de trafic et DESC partie 2

### DESC partie 2

## Maitre d'Œuvre

SETEC  
ZAC Le Griffon  
7, chemin des Gorges de Cabriès  
13 127 Vitrolles  
FRANCE



A00	17/04/2024	Première émission			ABR	JMA	AVZ
B00	21/05/2025	Document repris suite aux remarques du MOA			ABR	JMA	AVZ
Ind.	Date	Objet			Rédigé	Vérifié	Approuvé
Nom du fichier : 51363_DESC2_B00.docx				Echelle : sans	Format : A4	Nb pages : 50	
Numéro d'affaire		Phase	Zone	Type de doc.	Numéro	Indice	Titre
51363		DESC2	TVX	NTE	001	B00	DESC partie 2



DIRECTION  
INTERDÉPARTEMENTALE  
DES ROUTES  
MÉDITERRANÉE

Direction Interdépartementale des Routes MÉDITERRANÉE  
Service du Ministère de la Transition Ecologique

[www.dir.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr](http://www.dir.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr)

# TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
1.1	CONTEXTE DE LA MISSION.....	3
1.2	RESUME DES ETUDES PRECEDENTES .....	3
1.3	DESCRIPTION DES TRAVAUX .....	4
<b>2</b>	<b>PHASAGE DES TRAVAUX .....</b>	<b>5</b>
2.1	PRINCIPE DE PHASAGE .....	5
2.2	PHASE 1 : TRAVAUX EN INTRADOS SUR LA RIVE NORD .....	6
2.3	PHASE 2 : PREMIERE PHASE « COUP DE POING » .....	8
2.4	PHASE 3 : SECONDE PHASE « COUP DE POING » .....	9
2.5	PHASE 4 : TRAVAUX EN INTRADOS SUR LA RIVE SUD.....	10
<b>3</b>	<b>CONSTRAINTES D'EXPLOITATION .....</b>	<b>11</b>
3.1	CONSTRAINTES SPECIFIQUES VILLE DE MARSEILLE .....	11
3.2	CONSTRAINTES SPECIFIQUES REGIE DES TRANSPORTS METROPOLITAINS.....	11
3.3	CONSTRAINTES SPECIFIQUES MARINS POMPIERS DE MARSEILLE .....	12
3.4	CONSTRAINTES SPECIFIQUES METROPOLE AIX-MARSEILLE-PROVENCE .....	12
3.5	CONSTRAINTES SPECIFIQUES DIRMED.....	13
<b>4</b>	<b>PRINCIPE D'EXPLOITATION SOUS CHANTIER.....</b>	<b>14</b>
4.1	EXPLOITATION SOUS CHANTIER EN PHASE 1.....	14
4.1.1	<i>Travaux du plot 1.....</i>	14
4.1.2	<i>Travaux du plot 2 au plot 5.....</i>	14
4.1.3	<i>Travaux après le plot 5.....</i>	14
4.1.4	<i>Travaux sur les culées C0' nord et C8 nord .....</i>	15
4.1.5	<i>Exploitation sous chantier sur le boulevard de lesseps .....</i>	15
4.2	EXPLOITATION SOUS CHANTIER EN PHASE 2.....	16
4.3	EXPLOITATION SOUS CHANTIER EN PHASE 3.....	16
4.4	EXPLOITATION SOUS CHANTIER EN PHASE 4.....	16
4.4.1	<i>Travaux du plot 21 au plot 19 .....</i>	16
4.4.2	<i>Travaux du plot 18 au plot 14 .....</i>	17
4.4.3	<i>Travaux du plot 13.....</i>	17
4.4.4	<i>Travaux du plot 10, 11 et 12 (nord et sud) .....</i>	17
4.4.5	<i>Travaux sur les culées C0 sud et C8 sud.....</i>	17
<b>5</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>18</b>

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 CONTEXTE DE LA MISSION

La réalisation de la deuxième partie du Dossier d'Exploitation Sous Chantier (DESC) s'inscrit dans le cadre du marché subséquent n°3 (MS3) de l'opération de maîtrise d'œuvre pour la remise à niveau des ouvrages du passage inférieur sur l'A557 (PI liaison A557).

Le lieu où se situe l'ouvrage est la commune de Marseille (13), à la frontière du 3<sup>ème</sup> arrondissement au Sud et du 14<sup>ème</sup> arrondissement au Nord. L'ouvrage est situé dans une zone très fréquentée du point de vue de l'exploitation routière et autoroutière. En effet, il se situe en zone urbaine et fait la liaison avec l'autoroute A7 / A557.

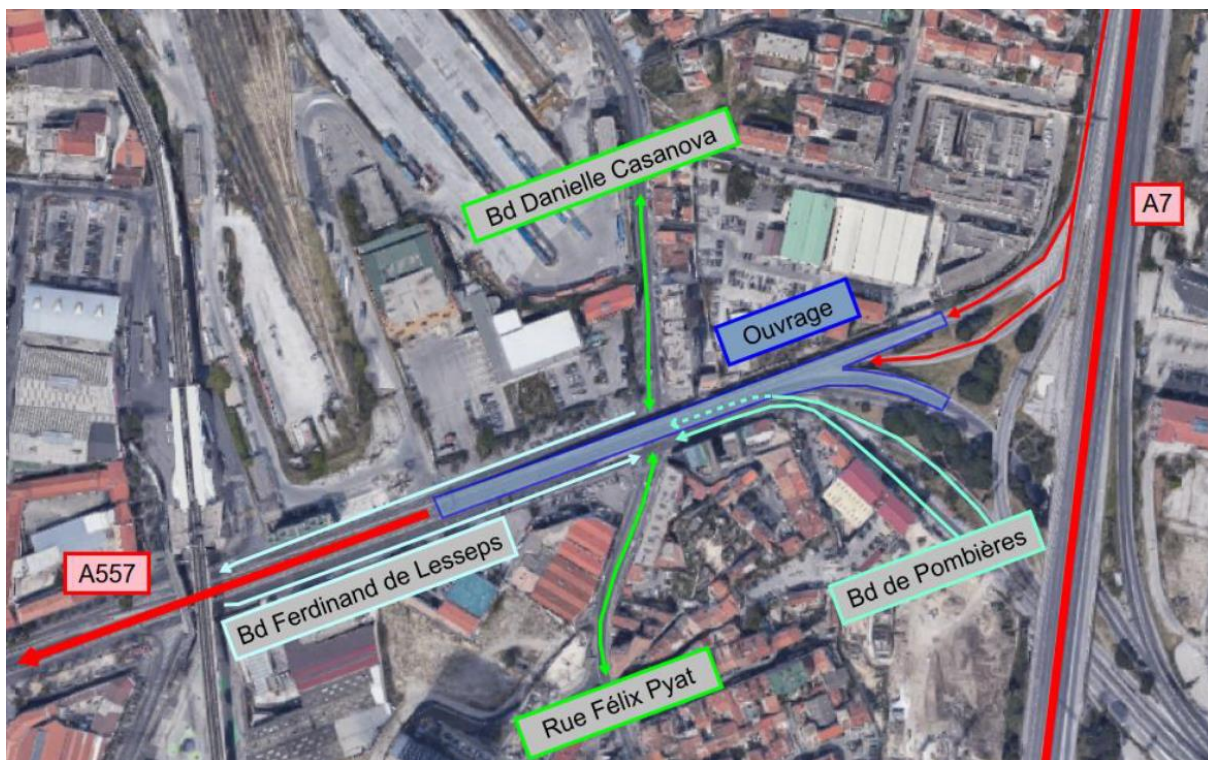


Figure1 : Vue en plan de situation de l'ouvrage - Extrait Maps

Les différentes inspections (IQOA de 2019 et IDP de 2024) et le diagnostic réalisé par Sixence en 2022 ont révélé une classe d'ouvrage « 3S » pour la bretelle C (A7/A557) et « 2ES » pour le reste du viaduc de Felix Pyat. L'objectif général de l'opération est de ramener la classe IQOA de cet ouvrage à 2.

## 1.2 RESUME DES ETUDES PRECEDENTES

Un dossier « DESC partie 1 » a été produit en février 2023. Ce dernier avait pour objectif de faire un bilan des contraintes des exploitants de voiries et des services extérieurs, et de proposer un cadre de Dossier d'Exploitation Sous Chantier.

Un dossier d'Avant-Projet de Réparation d'Ouvrage d'Art (APROA) a été produit et validé à son indice D par décision du RPA en date du 25/07/2024.

Dans le cadre du marché subséquent n°3 (et sur la base du dossier APROA, et des éléments du DESC partie 1), une étude de trafic a été produite entre novembre 2024 et mars 2025. Cette étude a permis d'appréhender l'impact des différentes configurations de travaux étudiées sur la circulation. Sur cette base, de nouveaux échanges avec les exploitants de voiries ont eu lieu (cf. chapitre 3) et le présent rapport tient compte de ces échanges et des contraintes des exploitants.

### 1.3 DESCRIPTION DES TRAVAUX

Les différents postes de travaux prévus dans le cadre du projet de réparation de l'ouvrage d'art sont les suivants :

- Dispositifs de retenue

Un échafaudage sera mis en œuvre pour déposer et poser les corniches d'habillage, changer les évacuations, déposer les DR existants, et permettre le coffrage de la longrine.

- Etanchéité

Préparation des surfaces, mise en œuvre de l'étanchéité sur l'extrados de l'ouvrage, réalisation des relevés et des traitement eaux pluviales (EP).

- Chaussée

Rabotage, mise en œuvre des matériaux enrobés et marquage au sol.

- Changement des appareils d'appuis

Pour réaliser le changement des appareils d'appuis et refaire le bossage, il est nécessaire de réaliser un dénivellement d'appuis à zéro. Dans un souci d'emprise et de cheminement des câbles hydrauliques, il est préférable de réaliser ce dénivellement d'appuis en même temps que le remplacement des DR.

- Joints de chaussée

Remplacement du joint (sciage des enrobés, démontage de l'ancien de JC, remontage d'un nouveau JC + ferrailage complémentaire).



- Remplacement des habillages et tuyau EP

Retrait de l'habillage, dépose des fixations existantes et dépose du tuyau existant, repose de la corniche en rive avec une nouvelle fixation.

- Traitement anti-corrosion

Les travaux de réfection de la protection anticorrosion concernent les poutres principales, les entretoises ainsi que les éléments métalliques des piles. Ces travaux sont réalisés dans un milieu confiné sur échafaudage avec une étape de décapage suivi d'une étape de mise en œuvre de la peinture.



→ Une partie des travaux qui concerne le tablier de l'ouvrage, sont réalisés en extrados et nécessitent la mise en œuvre d'une signalisation spécifique pour adapter la circulation sur l'ouvrage. Certains travaux nécessitent d'intervenir en sous-face de l'ouvrage au moyen d'échafaudages.

A noter que des travaux seront réalisés sur les culées depuis l'extérieur de l'ouvrage. Ces travaux sont plus spécifiquement décrits aux chapitres 4.1.5 et 4.4.5.



## 2 PHASAGE DES TRAVAUX

### 2.1 PRINCIPE DE PHASAGE

Les travaux (intrados et extrados) de mise à niveau de l'ouvrage seront exécutés en quatre phases majeures :

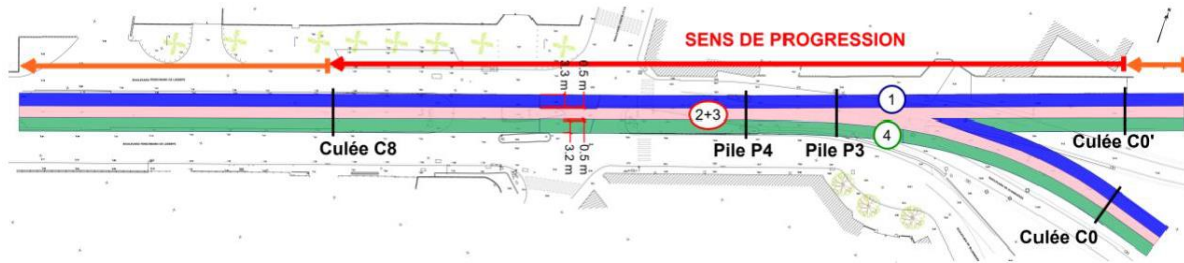


Figure 2 : Principe de phasage global

Phase majeure n°1 (en bleu ci-dessus) : travaux en intrados sur la rive Nord ;

Phases majeures n°2 et n°3 (en rose ci-dessus) : travaux en extrados – opération coup de poing de courte durée réduisant à une voie unique. Ces opérations se dérouleront en phase 2 avec la fermeture de la bretelle de l'A7 (bretelle C) avec une implantation de la circulation provenant du Boulevard de Plombière (Bretelle B) côté rive Sud. En phase 3, la fermeture de la bretelle C est maintenue et la circulation provenant de la bretelle B est implantée côté rive Nord.

Phase majeure n°4 : travaux en intrados sur la rive Sud.

Les phases majeures n°1 et n°4 sont composées d'une succession de plots de travaux détaillés dans les sous-chapitres suivants.

Un plot de travail se définit par la réalisation d'une ou plusieurs tâches dans une zone délimitée dans l'espace et pour une durée réduite par rapport à la durée totale du chantier.

Ici, un plot représente dans l'espace la distance entre deux appuis successifs de l'ouvrage. Dans notre cas, chaque plot est constitué d'une phase de mise en place d'un échafaudage, d'un traitement de Génie Civil depuis le dessus de l'ouvrage, d'un traitement spécialisé des surfaces métalliques et en béton depuis le dessous de l'ouvrage et enfin d'une dépose de l'échafaudage. La durée de travaux pour la réalisation d'un plot complet est d'environ 3 semaines.

L'ordonnancement des tâches au niveau d'un plot de travail est géré afin de maintenir les travaux de génie civil en avance par rapport aux travaux d'entretien/remise en peinture (en sous-face). Il y a donc nécessairement plusieurs plots qui avancent en simultané.

Les délais pour le chemin critique sont :

- Pose/dépose échafaudages avec leur confinement ;
- Entretien spécialisé (plus long que les travaux de Génie Civil) ;
- Les temps nécessaires au séchage après traitement des pathologies des bétons ou de leur coulage.

D'un point de vue macro, cela se traduit par le principe schématique ci-dessous :

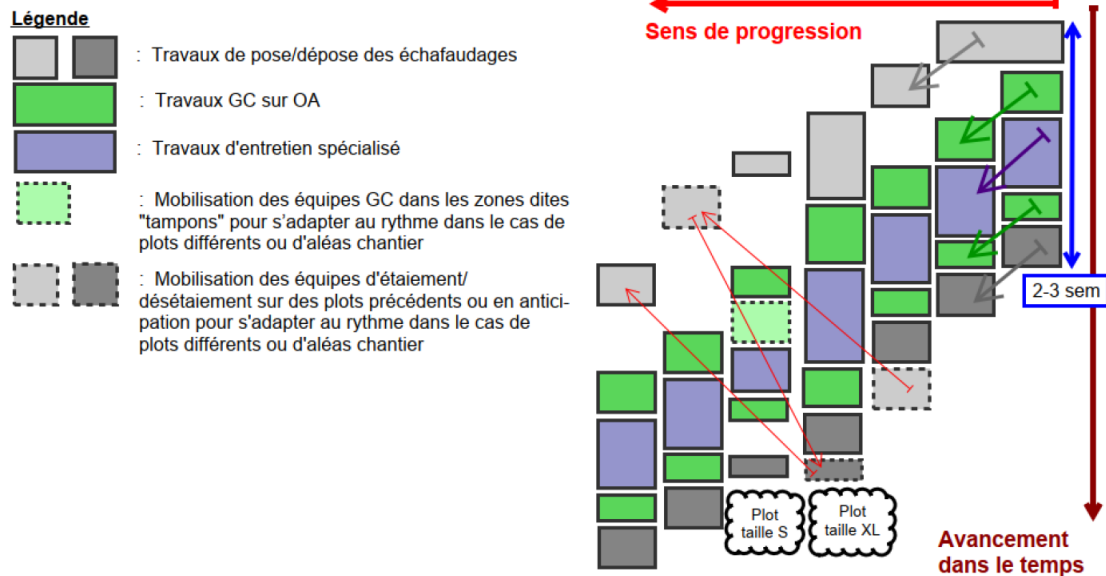


Figure 3 : Principe schématique d'avancement entre les plots de travaux en extrados et en intrados

## 2.2 PHASE 1 : TRAVAUX EN INTRADOS SUR LA RIVE NORD

La première phase de travaux consiste à réaliser les opérations nécessaires sur la rive nord de l'ouvrage. Pour ce faire, il est prévu de travailler depuis l'intrados de l'ouvrage (en sous-face) au moyen d'un échafaudage plein pied.

Les travaux progresseront par plots de l'Est vers l'Ouest.

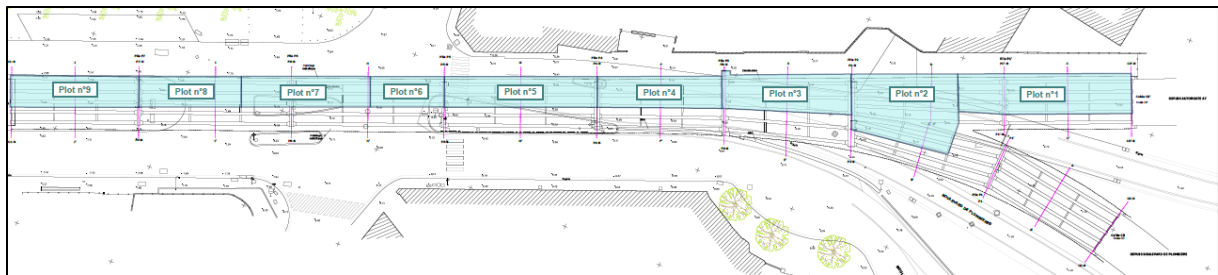


Figure 4 : Phasage intrados en rive Nord (Phase n°1)

En parallèle de ces travaux en intrados, des travaux seront également réalisés en rive nord depuis l'extrados de l'ouvrage. **Aussi, les bretelles B et C en provenance de Plombière et de l'A7 seront maintenues ouvertes mais la circulation sera déportée vers le sud** (SMV et marquage provisoire au sol). Deux voies seront maintenues sur l'ouvrage (partie tronc commun), elles seront déportées vers le sud pour permettre les travaux sur la rive nord de l'ouvrage.

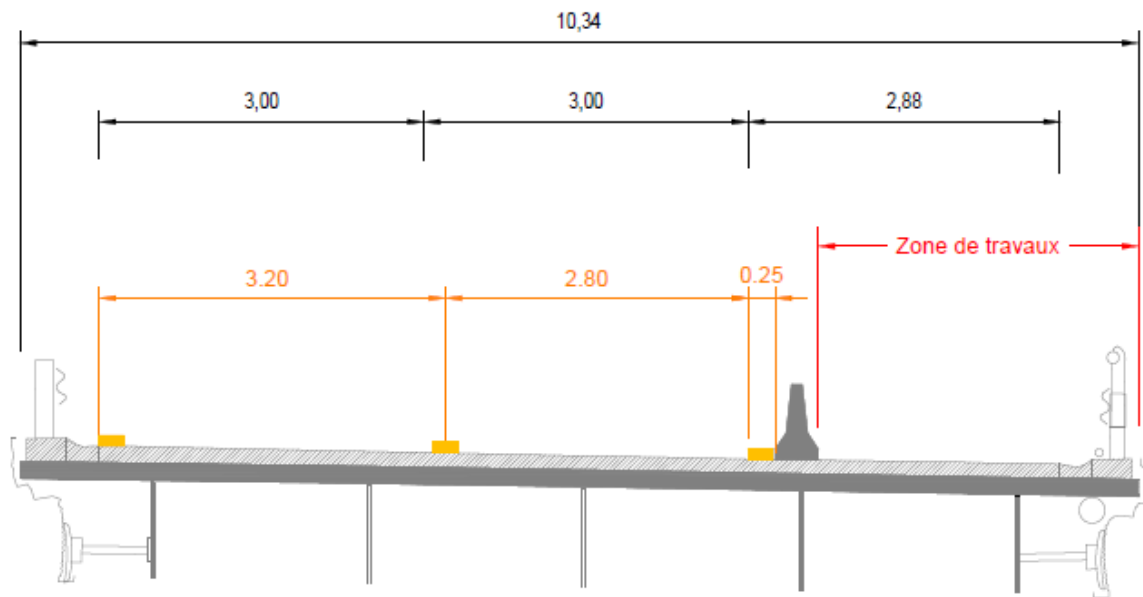


Figure 5 : Profil en travers sur ouvrage, phase 1

Le chapitre 4.1 précise les dispositions d'exploitation sous chantier durant cette phase.

## 2.3 PHASE 2 : PREMIERE PHASE « COUP DE POING »

Les phases 2 et 3 concernent les travaux de réfection de l'étanchéité sur l'extrados de l'ouvrage dites « coup de poing » car elles ne dureront au plus que 10 jours chacune. Ces phases sont séparées en deux afin de garantir le maintien de la circulation sur le « tronc commun » de l'ouvrage sur une voie.

La phase 2 correspond aux travaux sur le côté nord de l'ouvrage. Elle implique une fermeture de la bretelle d'accès au viaduc depuis l'A7, et une circulation déportée vers le sud sur la bretelle en provenance de Plombière vers le viaduc.

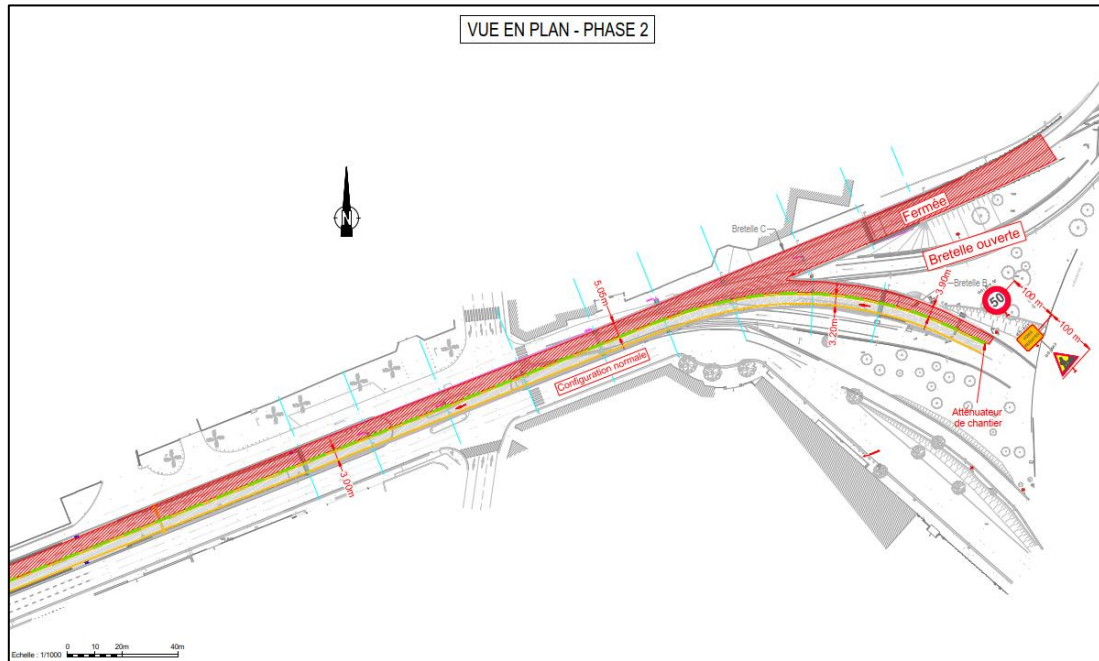


Figure 6 : Configuration travaux côté nord, phase 2

La circulation sous le viaduc pourra être maintenue en conditions normales (suspension de la configuration provisoire de travaux pour la bretelle d'accès au boulevard Lesseps depuis Plombière).

Sur le tronc commun de l'ouvrage, une voie de 3,00m de largeur sera disponible du côté sud de l'ouvrage :



Figure 7 : Profil en travers sur ouvrage, phase 2

Le chapitre 4.2 précise les dispositions d'exploitation sous chantier durant cette phase.



## 2.4 PHASE 3 : SECONDE PHASE « COUP DE POING »

La phase 3 correspond aux travaux sur le côté sud de l'ouvrage. Elle implique une fermeture de la bretelle d'accès au viaduc depuis l'A7 (préférable à une solution de céder le passage entre les deux bretelles, cf. étude de trafic), et une circulation sur l'ouvrage déportée vers le nord sur la bretelle en provenance de Plombière vers le viaduc.

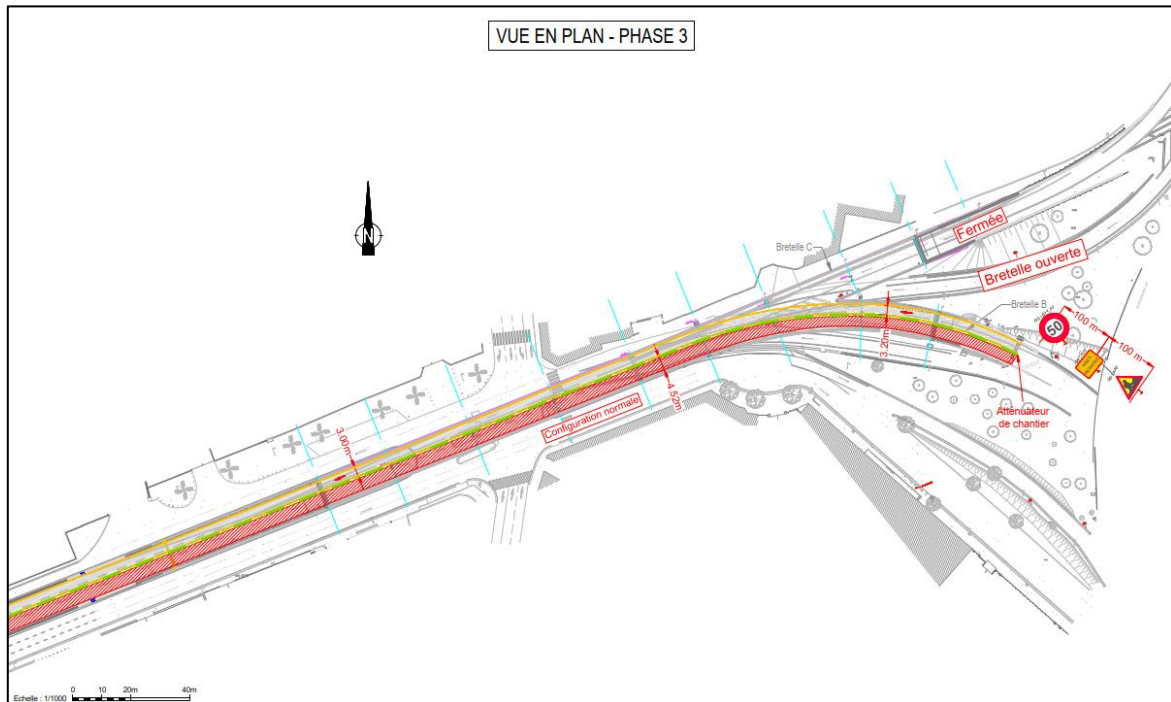


Figure 8 : Configuration travaux côté sud, phase 3

La circulation sous le viaduc pourra être maintenue en conditions normales, et sur l'ouvrage, une voie de 3,00m de largeur sera disponible en rive nord :

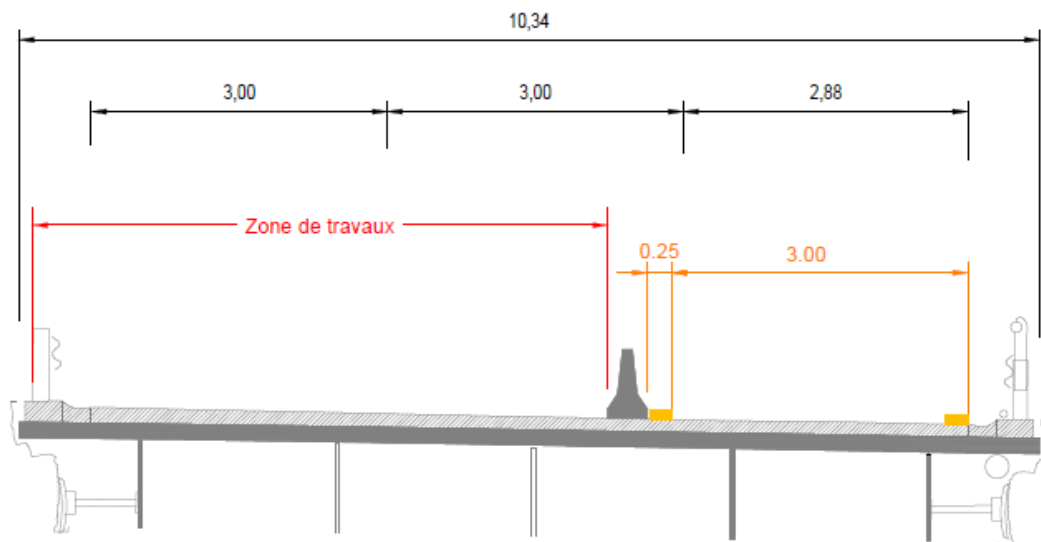


Figure 9 : Profil en travers sur ouvrage, phase 3

Le chapitre 4.3 précise les dispositions d'exploitation sous chantier durant cette phase.

## 2.5 PHASE 4 : TRAVAUX EN INTRADOS SUR LA RIVE SUD

La quatrième phase de travaux consiste à réaliser les opérations nécessaires sur la rive sud de l'ouvrage. Pour ce faire, il est prévu de travailler depuis l'intrados de l'ouvrage (en sous-face) au moyen d'un échafaudage de plein pied.

Les travaux progresseront par plots de l'Ouest vers l'Est.

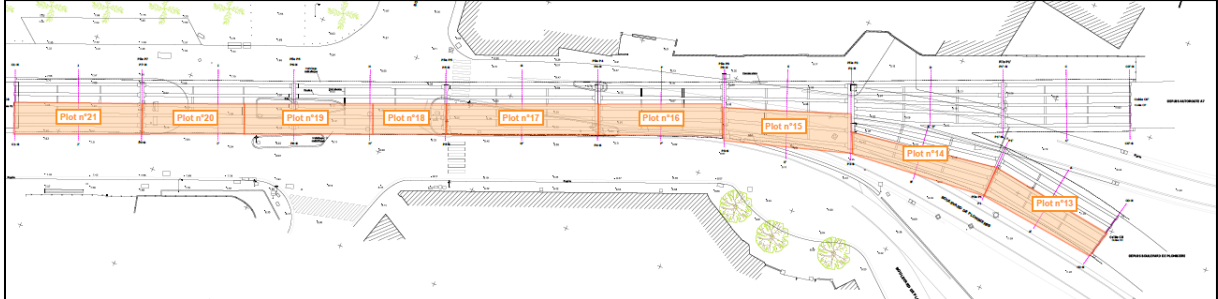


Figure 10 : Phasage intrados en rive Sud (Phase n°4)

En parallèle de ces travaux en intrados, des travaux seront également réalisés en rive sud depuis l'extrados de l'ouvrage. Aussi, les bretelles B et C en provenance de Plombière et de l'A7 seront maintenues ouvertes mais la circulation sera déportée vers le nord (SMV et marquage provisoire au sol). Deux voies seront maintenues sur l'ouvrage (partie tronç commun), elles seront déportées vers le nord pour permettre les travaux sur la rive sud de l'ouvrage.

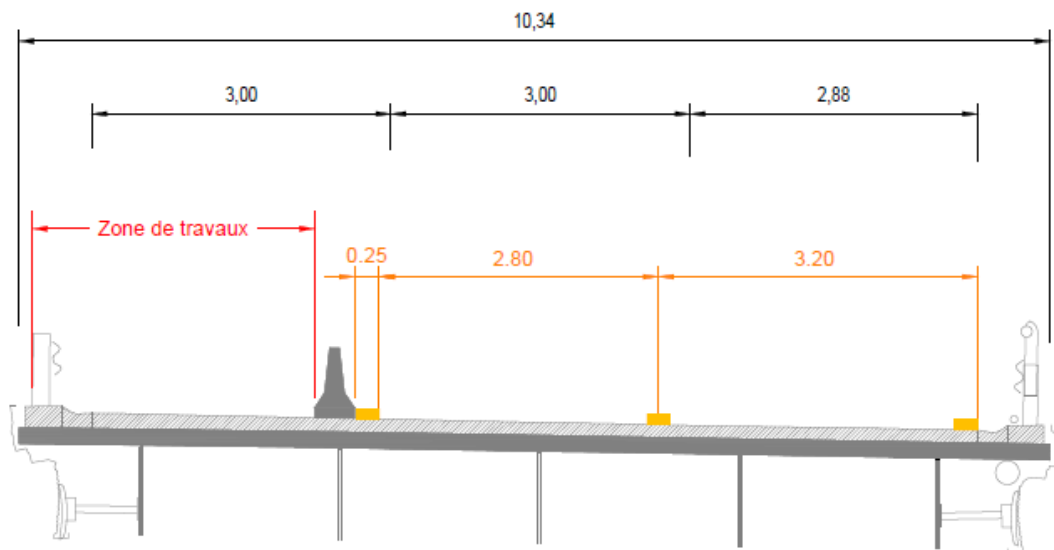


Figure 11 : Profil en travers sur ouvrage, phase 4

Le chapitre 4.3 précise les dispositions d'exploitation sous chantier durant cette phase.

### 3 CONTRAINTES D'EXPLOITATION

---

Ce chapitre constitue une mise à jour des contraintes listées dans le dossier DESC partie 1 « Recueil des contraintes ». En effet, de nouveaux échanges ont eu lieu avec les services extérieurs (gestionnaires de voirie et parties prenantes) et ont amené le maître d'œuvre à revoir certaines configurations en phase travaux.

#### 3.1 CONTRAINTES SPECIFIQUES VILLE DE MARSEILLE

---

Les services de la Ville de Marseille ont été rencontrés en date du 04/02/2025.

Les contraintes dimensionnelles indiquées par la Ville de Marseille sont les suivantes :

- 3m de largeur en ligne droite ;
- 3,2m de largeur sinon ;
- 1,4m de largeur pour les trottoirs.

Les contraintes fonctionnelles indiquées par la Ville de Marseille sont les suivantes :

- Eviter toute indication de report de circulation vers la traversée de Gibbes et la rue Auphan (déjà très contraintes).
- La Ville de Marseille préconise d'identifier les zones logistiques présentes dans le quartier afin de les prévenir en amont des restrictions de circulation envisagées.

Les contraintes mises en avant par les services de la Ville de Marseille ont été prises en compte dans ce DESC, et plus généralement dans l'ensemble des études pour la réalisation de ce projet. La prévention des zones logistiques de la nature des restrictions de circulation est prévue en amont de la consultation aux opérateurs économiques pour la réalisation de ce projet de réparation.

#### 3.2 CONTRAINTES SPECIFIQUES REGIE DES TRANSPORTS METROPOLITAINS

---

Les services de la Régie des transports Métropolitains (RTM) ont été rencontrés en date du 22/01/2025.

Les contraintes dimensionnelles indiquées par la RTM sont les suivantes :

- 3m de largeur en ligne droite,
- 3,2m de largeur sinon ;
- 23 m de diamètre de giration ;
- 3,45 m de hauteur.

Les contraintes fonctionnelles indiquées par la RTM sont les suivantes :

- Durées d'interface travaux avec le réseau de RTM supérieures à 3 mois → Intervention du service études/bus via un retour aux éléments transmis par l'entreprise 2 mois à l'avance.
- La ligne de bus n°72 est légèrement impactée : utilisation de la déviation de la bretelle Bd Plombières > Lesseps en dehors de l'aplomb de l'ouvrage.
- Un flux de bus est à prévoir sur le carrefour Pyat x Lesseps en demi-tour depuis Lesseps Sud vers Lesseps Nord (dont ligne 70 de bus articulés) → Requier une adaptation du carrefour sur différentes phases des travaux. RTM fournira un dwg décrivant plus précisément les emprises de giration à prendre en compte.
- Des circulations de bus de jour et nuit sont impactées directement (n°72) et indirectement via l'augmentation du trafic (BM2, et n°28, 70 et 535). Cet impact est considéré comme acceptable par la RTM.
- Un accès au parking relais de Bougainville doit être assuré en permanence.
- Une circulation de bus hors ligne (retour dépôt) sur ouvrage est à prévoir jusqu'à 22h. En cas de coupure ponctuelle totale de la circulation sur ouvrage de nuit, une communication en amont auprès des services de la RTM doit être réalisée et une solution de passage sous ouvrage doit être assurée.

Les contraintes mises en avant par les services de la Régie des Transports Métropolitains ont été prises en compte dans ce DESC, et plus généralement dans l'ensemble des études pour la réalisation de ce

projet. Les plans annexés au présent DESC tiennent compte des emprises de giration nécessaires pour le demi-tour d'un bus sur le carrefour Pyat x Lesseps.

### **3.3 CONTRAINTES SPECIFIQUES MARINS POMPIERS DE MARSEILLE**

---

Les services des Marins Pompiers de Marseille ont été rencontrés en date du 24/01/2025.

Les contraintes dimensionnelles indiquées par le BMPM sont les suivantes :

- 3m de largeur,
- 3,50 m de hauteur,
- Giration : En attente de retour, à ce stade 23 m de diamètre
- 4 ,00 m de largeur toute hauteur le long des bâtiments supérieurs à R+2 pour l'utilisation de l'échelle des engins de secours.

Les contraintes fonctionnelles indiquées par le BMPM sont les suivantes :

- Le BMPM doit conserver une possibilité de circulation des engins et assurer une configuration de l'espace public adapté à la défense des bâtiments sur la durée des travaux.
- Un espace de 4m en face de la façade des bâtiments est nécessaire.
- La coupure de la bretelle Plombière vers Lesseps est à proscrire car elle supprime l'itinéraire principale vers l'ouest des engins de secours depuis la caserne de Plombières.

Les contraintes mises en avant par les services des Marins Pompiers de Marseille ont été prises en compte dans ce DESC, et plus généralement dans l'ensemble des études pour la réalisation de ce projet. La coupure de la bretelle Plombière vers Lesseps n'a pas été retenue (cette bretelle sera déviée en dehors de l'aplomb de l'ouvrage), et les espaces disponibles devant chaque façade (4,00m minimum) sont représentés sur les plans en annexe du présent DESC.

### **3.4 CONTRAINTES SPECIFIQUES METROPOLE AIX-MARSEILLE-PROVENCE**

---

Les services Le Car (Le Bus) et Signalisation Lumineuse de la Métropole Aix-Marseille-Provence ont été rencontrés en date du 07/02/2025 et du 07/03/2025.

Les services Voirie et Espaces Publics ont été destinataires des échanges.

Les contraintes dimensionnelles indiquées par le service Le Car de la Métropole sont les suivantes :

- 3m de largeur en ligne droite ;
- 3,2m de largeur sinon ;
- 23 m de diamètre de giration ;
- 3,45 m de hauteur.

Les contraintes fonctionnelles indiquées par le service Signalisation Lumineuse de la Métropole sont les suivantes :

- La reconfiguration temporaire des feux tricolores du carrefour Pyat x Lesseps nécessaire pendant les travaux est vérifiée par le service Signalisation Lumineuse en cas de déplacements de SL, avec le respect d'un délai d'études et travaux (de 1 mois + 2 mois), sauf les travaux de modification/démolition/déplacement d'îlots ou autre élément de génie civil ou de signalisation horizontale, à réaliser le cas échéant par l'entreprise titulaire du projet de réparation de l'ouvrage d'art. Pour mémoire, l'implantation d'un poteau de feu tricolore se fait au minimum à 70cm de tout fil d'eau.

Les autres contraintes fonctionnelles indiquées par la Métropole sont les suivantes :

- Une reconfiguration des feux tricolores du carrefour Lesseps x Pyat doit être prévue dans le DESC EXE. La Métropole a transmis les diagrammes de feux pour information.
- Les lignes L036 et L049 sont impactées par la fermeture de la bretelle A7 vers Bd Lesseps par rapport à leur arrêt Bougainville actuel. Cependant, la Métropole propose différentes solutions d'adaptation en réunion.
- Une modification du carrefour Bougainville (côté Nord) est prévue pour faciliter la circulation entre les VL et les cars/bus. Les feux seront liés à une boucle au sol. La Métropole pourra transmettre l'implantation des feux pour information.



- Intégrer la durée d'interface des travaux avec l'espace public/voirie dans le cadre du scénario 4 (avec prise en compte d'une augmentation des cadences au vu de l'amélioration de la configuration de déviation de la bretelle Plombières vers Lesseps en dehors de l'aplomb de l'ouvrage du chantier par rapport à la phase d'étude précédente).
- Une coupure de longue durée de la bretelle A7 vers l'ouvrage A557 est jugée acceptable, elle engendrerait une suppression de l'arrêt Bougainville ou bien un déplacement de l'arrêt du côté opposé du Bd Lesseps (L049).
- La Métropole indique qu'il y aura un besoin de jalonnement en phase EXE pour les déviations qui seront réalisées.

Les contraintes mises en avant par les services de la Métropole ont été prises en compte dans ce DESC, et plus généralement dans l'ensemble des études pour la réalisation de ce projet. Le DESC EXE devra en effet intégrer la reconfiguration du plan de feux du carrefour Lesseps x Pyat (cf. étude de trafic), ainsi que le jalonnement des déviations qui seront mises en œuvre (fermeture de la bretelle A7 → A557 notamment).

Les différentes configurations d'exploitation sous chantier à mettre en œuvre sous l'ouvrage pour réaliser les travaux en respectant les contraintes d'exploitation vont nécessiter des modifications d'îlots, de signalisation horizontale, verticale et lumineuse qui seront soumis à autorisation de la métropole (service de la voirie à priori), et leur seront soumis pour avis au stade d'étude suivant (Projet).

### 3.5 CONTRAINTES SPÉCIFIQUES DIRMED

---

La DIRMED a également fait part d'une mise à jour de ses contraintes propres.

Les contraintes dimensionnelles indiquées par l'Exploitant DIRMED sont les suivantes :

- Dans le cas d'une largeur fonctionnelle réduite à 6m sur l'ouvrage, il faut prévoir une distribution des largeurs de voie comme suit : 2,80 m + 3,20m + interdiction de dépassement, 3,2m de largeur sinon ;
- Pas de limitation à l'accès des PL sur l'ouvrage.

Les contraintes fonctionnelles indiquées par l'Exploitant DIRMED sont les suivantes :

- Les coupures ponctuelles ou totales de la circulation sur ouvrage de nuit (pour vérinage et dévérinage des tabliers) sont à planifier par l'entreprise en phase EXE en lien avec l'Exploitant DIRMED.
- Une traversée d'un réseau fibre en tête de rampe de la culée C8 devra être intégrée au phasage. De même, un raccordement de la fibre en tête de la rampe de la culée C8 doit être réalisé sur une chambre installée en pied de rampe. L'implantation exacte doit être fournie en dwg par la DIRMED. Ce même type de raccordement doit être réalisé en C0' (bretelle A7 vers A557).

Les contraintes mises en avant par la DIRMED ont été prises en compte dans ce DESC, et plus généralement dans l'ensemble des études pour la réalisation de ce projet. La distribution du profil en travers sur ouvrage durant les phases 1 et 4 sera conforme aux exigences de la DIRMED (sur le Boulevard de Lesseps, la largeur minimale de 3,00m en ligne droite sera respectée également). Les dispositions prises vis-à-vis des raccordements de réseaux à effectuer seront explicitées dans le Dossier de Projet de Réparation d'Ouvrage d'Art (PROA) en cours de réalisation à date.

La fermeture des bretelles en provenance de l'A7 prévue lors des travaux concernera :

- La bretelle A7→ Lesseps, qui sera fermée à la circulation durant les phases 1 et 4.
- La bretelle A7→ A557, qui sera fermée à la circulation durant les phases 2 et 3 qui dureront 3 semaines au total (10 jours calendaires par phase, séparés par une nuit de basculement des SMV).

## 4 PRINCIPE D'EXPLOITATION SOUS CHANTIER

### 4.1 EXPLOITATION SOUS CHANTIER EN PHASE 1

Le principe des travaux de la phase n°1 des travaux sur l'A557 est décrit au chapitre 2.2. Ces travaux sur la rive nord de l'ouvrage et en intrados côté nord vont amener à des configurations spécifiques de la circulation durant le chantier.

Cette première phase de travaux devrait durer environ 4,5 mois et est composée de 11 plots qui avanceront de l'Est vers l'Ouest. Trois configurations d'exploitation principales seront mises en œuvre durant cette phase.

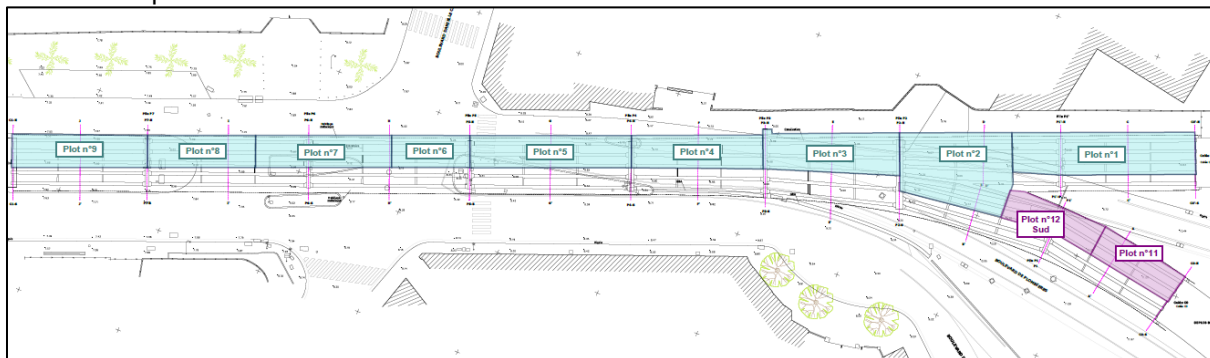


Figure 12 : Disposition des plots de travaux de la phase 1

#### 4.1.1 TRAVAUX DU PLOT 1

La première configuration sera mise en œuvre pour réaliser les travaux du plot 1. Ces travaux seront exclusivement réalisés sur la bretelle en provenance de l'A7 (pas de travaux sur la bretelle en provenance de Plombière). Elle consistera à la fermeture de la bretelle A7 → Lesseps, pour permettre la mise en place d'échafaudages et des travaux en sous-face de l'ouvrage.

Une voie de circulation réduite sera maintenue sur les bretelles en provenance de l'A7 et de Plombière vers l'ouvrage de l'A557. La bretelle en provenance de Plombière et en direction du Boulevard Lesseps sera maintenue en configuration normale durant ces travaux.

#### 4.1.2 TRAVAUX DU PLOT 2 AU PLOT 5

La deuxième configuration sera mise en œuvre pour réaliser les travaux du plot 2 au plot 5. Les bretelles direction de l'ouvrage A557 seront maintenues sur des voies réduites, et la bretelle A7 → Lesseps restera fermée (configuration identique aux travaux du plot 1).

La différence avec les travaux du plot 1 consistera à dévier la bretelle en provenance de Plombière et en direction du Boulevard Lesseps. En effet, les travaux en sous-face de l'ouvrage nécessitent de dévier la circulation en dehors de l'aplomb de l'ouvrage. Le chapitre 4.1.6 et le plan en annexe 9 précisent ces dispositions.

#### 4.1.3 TRAVAUX APRES LE PLOT 5

La troisième configuration sera mise en œuvre après la fin de la réalisation des travaux du plot 5. Elle coïncide avec la fin de travaux en sous-face de l'ouvrage jusqu'au carrefour *Lesseps X Pyat*, et la dépose de l'échafaudage sur ce tronçon. Les bretelles en direction du boulevard Lesseps seront donc réouvertes en configuration normale.

Les bretelles en direction de l'ouvrage de l'A557 resteront circulables sur des voies réduites.

Le maintien de la circulation au niveau du carrefour *Lesseps X Pyat* nécessite de réaliser les travaux du plot 6 (en empiétant sur la moitié du carrefour), avant de réaliser les travaux du plot 7 (en empiétant sur l'autre moitié du carrefour). Cette spécificité est intégrée au planning général des travaux :

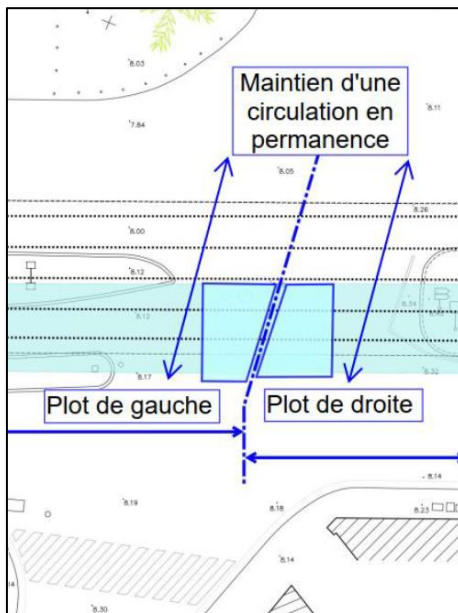


Figure 13 Le maintien de la circulation au niveau du carrefour Lesseps X Pyat

#### 4.1.4 TRAVAUX SUR LES CULEES C0' NORD ET C8 NORD

En parallèle de ces travaux sur et sous ouvrage, des travaux seront également menés sur les culées nord de l'ouvrage durant cette phase n°1. Il s'agit des travaux sur les culées C0' Nord et C8 Nord. Les seuls travaux sur culées qui rentrent en interaction avec la circulation sont ceux sur la culée C8 Nord. En effet les travaux sur la culée C0' Nord pourront être réalisés depuis des emprises non circulées.

Les travaux sur la culée C8 Nord nécessiteront la mise en œuvre d'une voie réduite sur le Boulevard Lesseps (nord), au niveau de la culée. Cette disposition est décrite par une vue en plan disponible en annexe 12 du présent dossier.

#### 4.1.5 EXPLOITATION SOUS CHANTIER SUR LE BOULEVARD DE LESSEPS

La bretelle en provenance de Plombière vers le Boulevard de Lesseps verra sa géométrie adaptée pour ne plus passer sous l'ouvrage durant les travaux du plot 2 au plot 5 de la phase 1 pour environ 2,5 mois et du plot 17 au plot 14 de la phase 4 pour environ 3,5 mois. La circulation sera déviée vers le sud du Boulevard (actuellement trois voies dans le sens opposé), selon le principe suivant :

- Dépose du muret existant ;
- Mise en œuvre de SMV pour délimiter la chaussée de la zone de travaux (échafaudage) ;
- Mise en œuvre d'un marquage provisoire (jaune) et de SMV en séparation des deux sens avec une voie par sens – il n'est pas possible d'insérer 2 voies dans le sens initial (côté Sud) du fait du manque de place disponible (3,37m de largeur disponible),
- Mise en œuvre d'un feu tricolore de chantier au niveau du croisement Lesseps X Pyat.

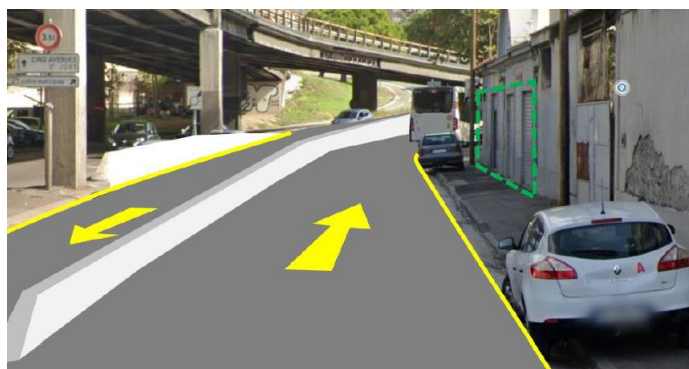


Figure 14 : Configuration déviée de la bretelle de Plombière vers le Boulevard Lesseps (partie Sud)

Les plans de la configuration d'exploitation sous chantier sont fournis en annexe 9 du présent Dossier.

## 4.2 EXPLOITATION SOUS CHANTIER EN PHASE 2

Les principes de la phase n°2 des travaux sur le premier viaduc de l'A557 sont décrits au chapitre 2.3. Cette phase est la première des deux phases dites « coup de poing » qui dureront 10 jours chacune et seront réalisées de mi-juillet à mi-août, lorsque le trafic est le plus faible sur le secteur (cf. étude de trafic). En effet, ces phases nécessiteront la fermeture de la bretelle en provenance de l'A7 vers l'ouvrage de l'A557 (conformément aux échanges avec les services concernés).

Le détail de jalonnement des déviations devra être explicité en phase de DESC EXE sur la base des éléments fournis dans ce présent DESC Projet.

La circulation sous l'ouvrage sera quant à elle ouverte durant ces deux phases, les bretelles en provenance de l'A7 et de Plombière en direction du Boulevard Lesseps seront ouvertes. La bretelle en provenance de Plombière vers le boulevard Lesseps restera dans sa configuration normale (dans la continuité de la fin de la phase 1).

Les plans de la configuration d'exploitation sous chantier en phase 2 sont fournis en annexe 3 et 4 du présent Dossier.

## 4.3 EXPLOITATION SOUS CHANTIER EN PHASE 3

Les principes de la phase n°3 des travaux sur le premier viaduc de l'A557 sont décrits au chapitre 2.4. Cette phase est la seconde des deux phases dites « coup de poing ». Ces phases nécessiteront la fermeture de la bretelle en provenance de l'A7 vers l'ouvrage de l'A557.

Le détail de jalonnement des déviations devra être explicité en phase de DESC EXE sur la base des éléments fournis dans ce présent DESC Projet.

Les plans de la configuration d'exploitation sous chantier sont fournis en annexe 5 et 6 du présent Dossier.

## 4.4 EXPLOITATION SOUS CHANTIER EN PHASE 4

Les principes de la phase n°4 des travaux sur le premier viaduc de l'A557 sont décrits au chapitre 2.5. Ces travaux sur la rive sud de l'ouvrage et en intrados côté sud devraient durer 5,5 mois et nécessitent de mettre en œuvre des configurations spécifiques pour circulation.

En effet, comme durant la phase n°1, la circulation devra être interrompue en sous-face de l'ouvrage durant la réalisation de certains des plots de travaux. Les travaux avanceront de l'Ouest vers l'Est, du plot 21 au plot 13.

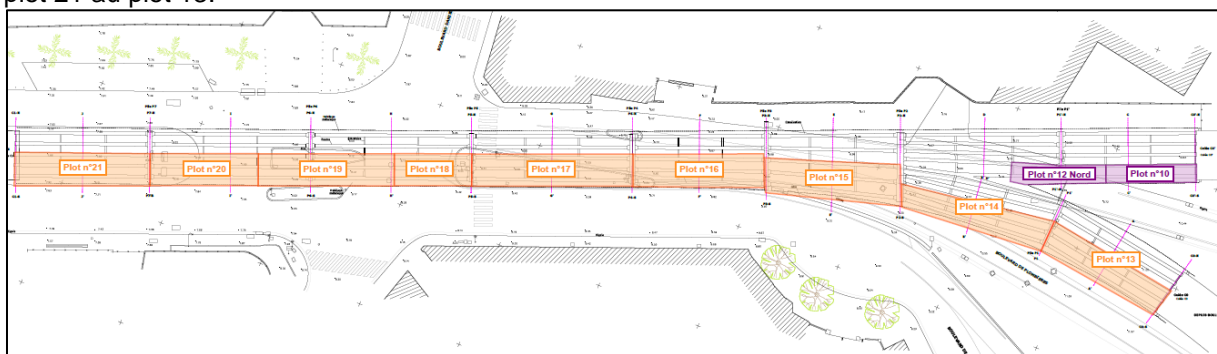


Figure 15 : Disposition des plots de travaux 21 à 13

### 4.4.1 TRAVAUX DU PLOT 21 AU PLOT 19

La première configuration sera mise en œuvre pour réaliser les travaux du plot 21 au plot 19. Ces travaux auront lieu exclusivement sur la partie de l'ouvrage en aval du carrefour Lesseps X Pyat. Aussi, les bretelles en direction du Boulevard Lesseps depuis Plombière et depuis l'A7 pourront rester ouvertes en configuration normale (passage sous l'ouvrage avant le carrefour), comme durant la phase 3.

Les bretelles d'accès à l'ouvrage (depuis Plombière de depuis l'A7) pourront être maintenues ouvertes sur des voies réduites déportées vers le nord (cf. VP Phase 4 en annexe).



Le carrefour *Lesseps X Pyat* sera adapté pour la réalisation des travaux sur le plot 19. La circulation sera déviée vers l'Est du carrefour (cf. Schéma en annexe 11).

#### 4.4.2 TRAVAUX DU PLOT 18 AU PLOT 14

A partir de la fin des travaux sur le plot 19, la configuration du carrefour *Lesseps X Pyat* sera modifiée à nouveau pour dévier la circulation vers l'Ouest du carrefour et pouvoir réaliser les travaux prévus sur le plot 18 (cf. annexe 10). A noter qu'à la fin des travaux sur le plot 18, le carrefour retrouvera sa configuration normale.

Durant les travaux sur les plots 18 à 14, la bretelle en provenance de Plombière et à destination du Boulevard Lesseps sera déviée pour ne pas interférer avec les travaux en sous-face de l'ouvrage. La déviation de la bretelle sera donc mise en œuvre durant ces travaux selon le principe décrit au chapitre 4.1.6 (cf. schéma en annexe 9).

La bretelle en provenance de l'A7 et en direction du Boulevard Lesseps sera fermée durant ces travaux.

La circulation sur les bretelles en direction de l'ouvrage (Depuis l'A7 et depuis Plombière) sera maintenue sur des voies réduites côté nord des bretelles, puis sur deux voies réduites côté nord de la section courante sur l'ouvrage (comme durant les travaux sur les plots précédents 21 à 19).

#### 4.4.3 TRAVAUX DU PLOT 13

La configuration d'exploitation du chantier durant les travaux sur le plot 13 sera identique à celle mise en œuvre précédemment pour les travaux du plot 18 au plot 14, à l'exception de la bretelle en provenance de Plombière vers le boulevard Lesseps qui sera remise en configuration normale (passage sous l'ouvrage). En effet la dépose de l'échafaudage du plot 14 permettra de circuler à nouveau normalement sur cette bretelle.

#### 4.4.4 TRAVAUX DU PLOT 10, 11 ET 12 (NORD ET SUD)

Les travaux sur les plots 10, et 12 nord seront réalisés en parallèle des travaux de la phase 4. Et les travaux sur les plots 11 et 12 sud, en parallèle des travaux de la phase 1.

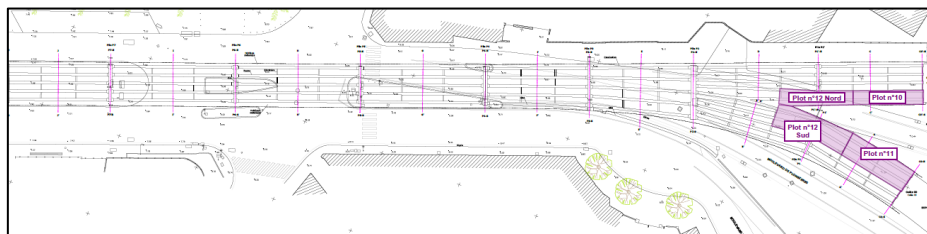


Figure 16 : Disposition des plots de travaux 10 à 12

Durant les travaux sur ces quatre plots, la configuration d'exploitation sous chantier sera identique à celle de la phase dans laquelle ils s'insèrent (phase 1 et phase 4).

#### 4.4.5 TRAVAUX SUR LES CULEES C0 SUD ET C8 SUD

En parallèle de ces travaux sur et sous ouvrage, des travaux seront également menés sur les culées sud de l'ouvrage durant cette phase n°4. Il s'agit des travaux sur les culées C0 Sud et C8 Sud. Les travaux sur ces culées rentrent en interaction avec la circulation.

Les travaux sur la culée C8 Sud nécessiteront la mise en œuvre d'une voie réduite sur le Boulevard Lesseps (sud), au niveau de la culée. Les travaux sur la culée C0 Sud nécessiteront la mise en œuvre d'une voie réduite sur la bretelle de Plombière vers le boulevard Lesseps. Ces dispositions sont décrites dans les vues en plan disponibles en annexe 13, et 14 du présent dossier.

# REMISE A NIVEAU DE L'ECHANGEUR A7-A557 SUR L'A557 A MARSEILLE

DOSSIER D'EXPLOITATION SOUS CHANTIER

CAHIER DE PLANS  
DESC Partie 2

Maîtrise d'oeuvre :



Maîtrise d'ouvrage :



Indice	Date	Modifications	Etabli	Vérifié	Validé
A00	Avril 2025	PREMIERE VERSION	JLK	ABR	TRO
B00	Mai 2025	REPRISE SUITE AUX COMMENTAIRES DU MOA	JLK	ABR	TRO

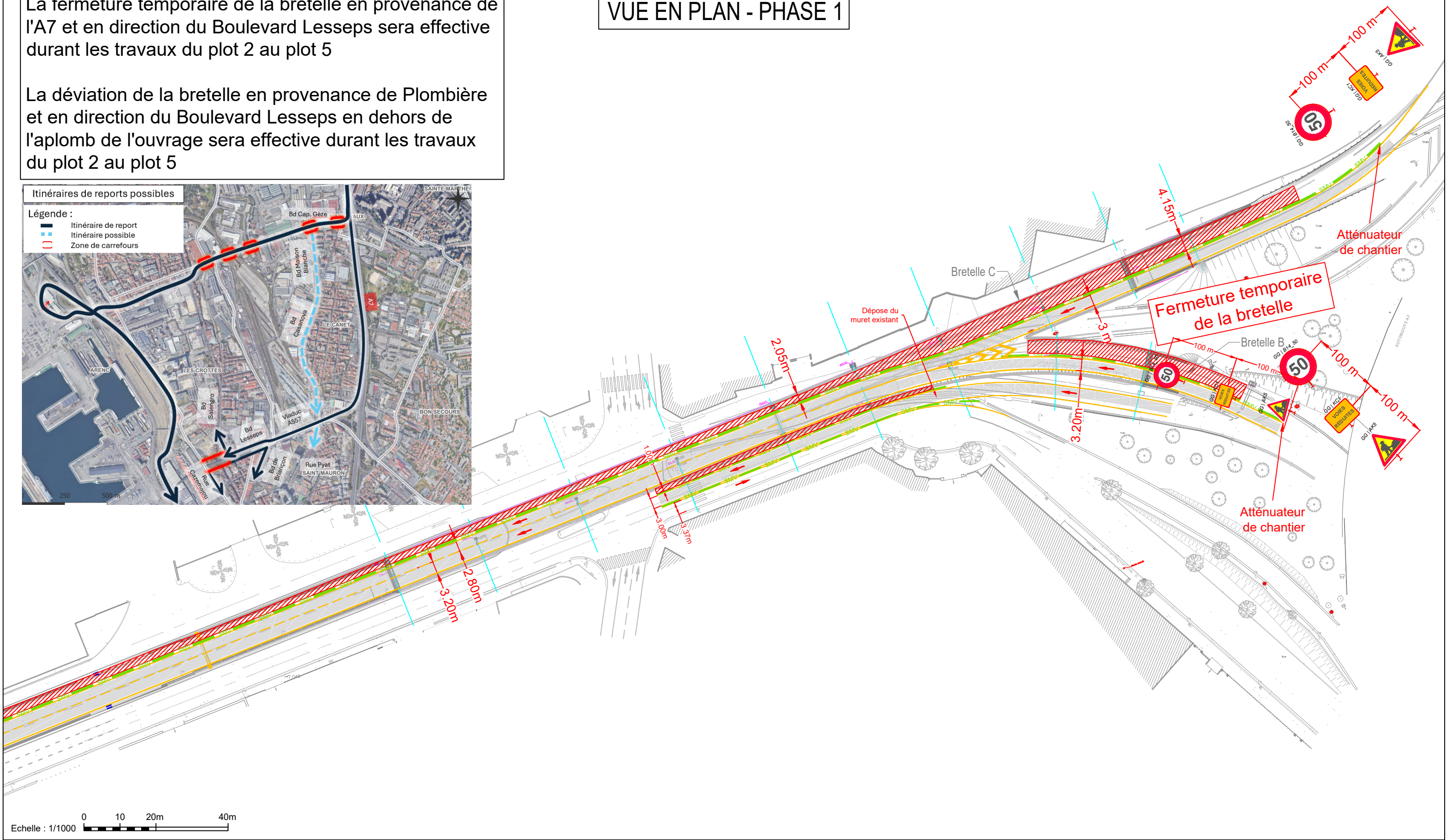
51363	APROA	PHA	A557	PLA	000	B0
Affaire	Phase	Domaine	Ouvrage	Type	Numéro	Indice

La fermeture temporaire de la bretelle en provenance de l'A7 et en direction du Boulevard Lesseps sera effective durant les travaux du plot 2 au plot 5

La déviation de la bretelle en provenance de Plombière et en direction du Boulevard Lesseps en dehors de l'aplomb de l'ouvrage sera effective durant les travaux du plot 2 au plot 5



VUE EN PLAN - PHASE 1



LEGENDE :

- Zone de travaux
- Marquage provisoire
- Séparateur Modulaires de Voies (SMV)
- Voies réduites

NOTAS :

INFO :

Système de coordonnées : RGF93 - CC44  
Système de nivellement : NGF IGN69

51363	APROA	PHA	A557	PLA	000	A00
Affaire	Phase	Domaine	Ouvrage	Type	Numéro	Indice



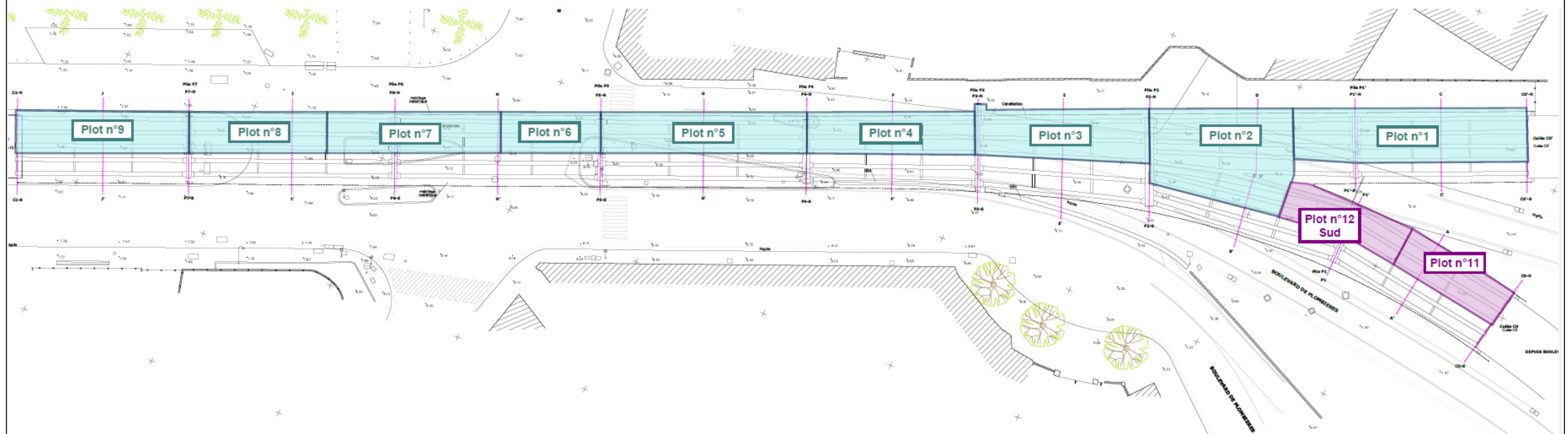
REMISE A NIVEAU DE L'ECHANGEUR A7-A557 SUR L'A557 A MARSEILLE			
DOSSIER D'EXPLOITATION SOUS CHANTIER			
PHASE 1 VUE EN PLAN PROJET			
Planche :	-	Ech : 1/1000	JLK ABR TRO



# PHASAGE

## Plots de travaux sous ouvrage

### PHASE 1



Echelle : 1/1000

#### LEGENDE :

#### NOTAS :

#### INFO :

Système de coordonnées : RGF93 - CC44  
Système de nivellement : NGF IGN69

51363	APROA	PHA	A557	PLA	000	A00
Affaire	Phase	Domaine	Ouvrage	Type	Numéro	Indice



REMISE A NIVEAU DE L'ECHANGEUR  
A7-A557 SUR L'A557 A MARSEILLE

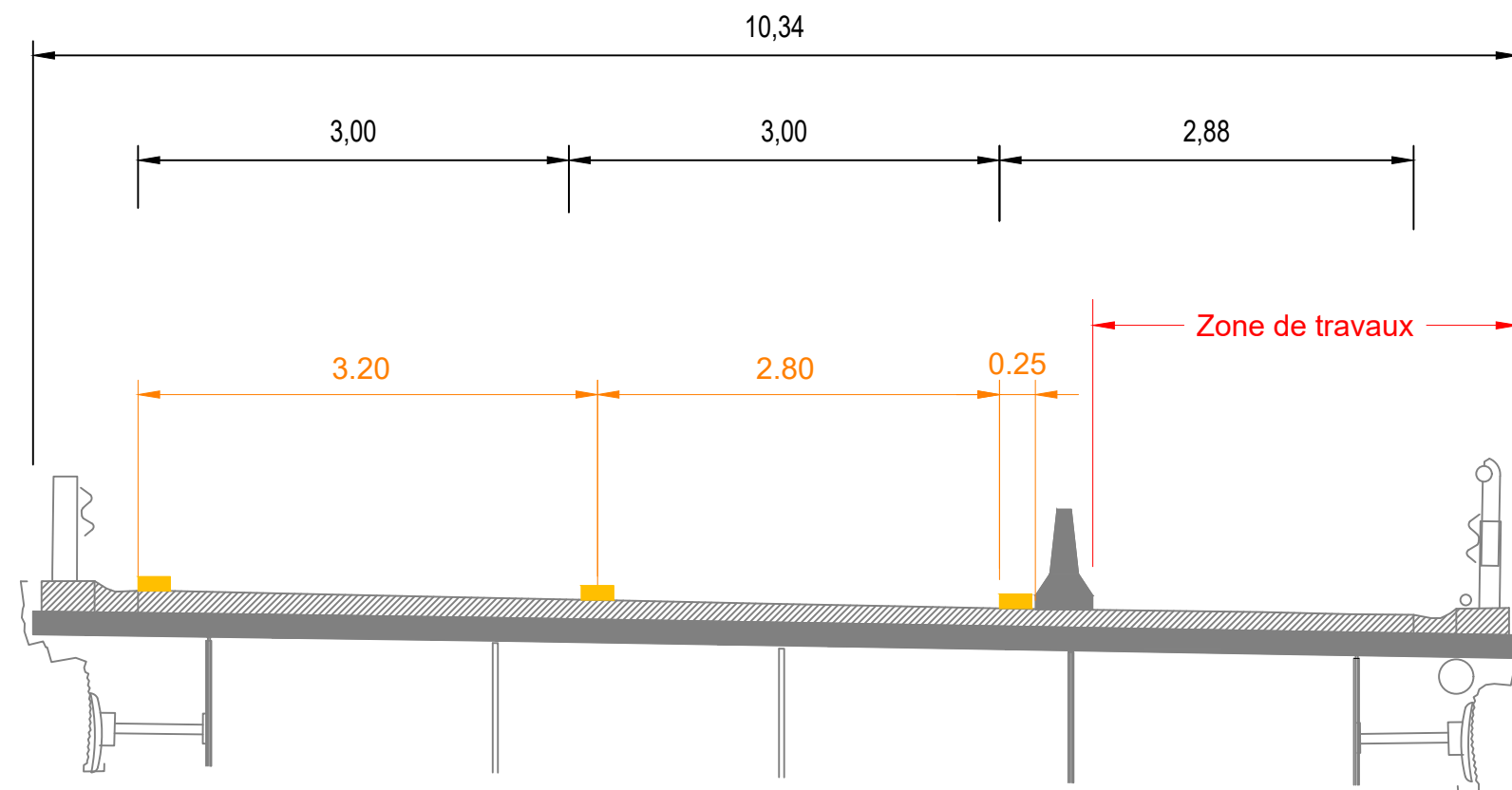
DOSSIER D'EXPLOITATION SOUS CHANTIER

PHASAGE Phase 1

Planche : - Ech : 1/1000 JLK ABR TRO



PROFIL TYPE - PHASE 1



LEGENDE :

■ Marquage provisoire

▲ SMV

NOTAS :

INFO :

Système de coordonnées : RGF93 - CC44  
Système de nivellement : NGF IGN69

51363	APROA	PHA	A557	PLA	000	A00
Affaire	Phase	Domaine	Ouvrage	Type	Numéro	Indice

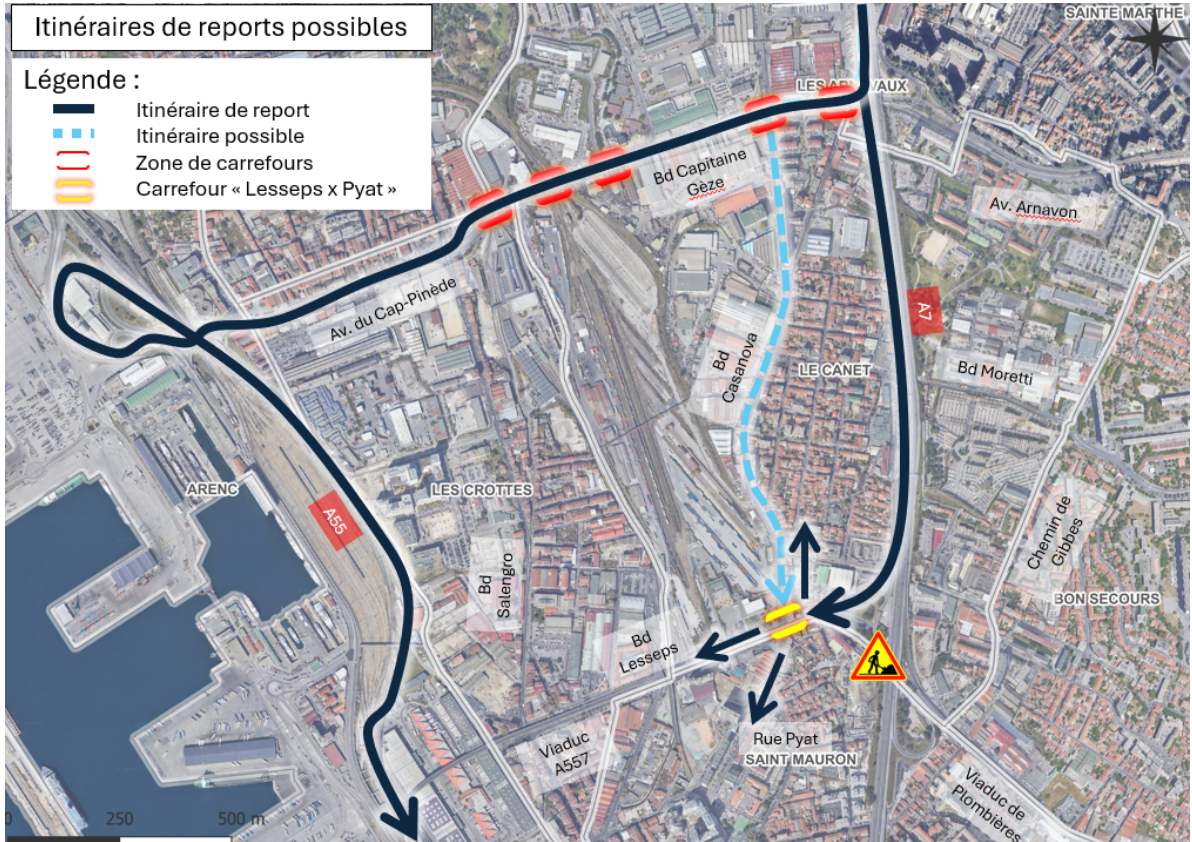


REMISE A NIVEAU DE L'ECHANGEUR  
A7-A557 SUR L'A557 A MARSEILLE

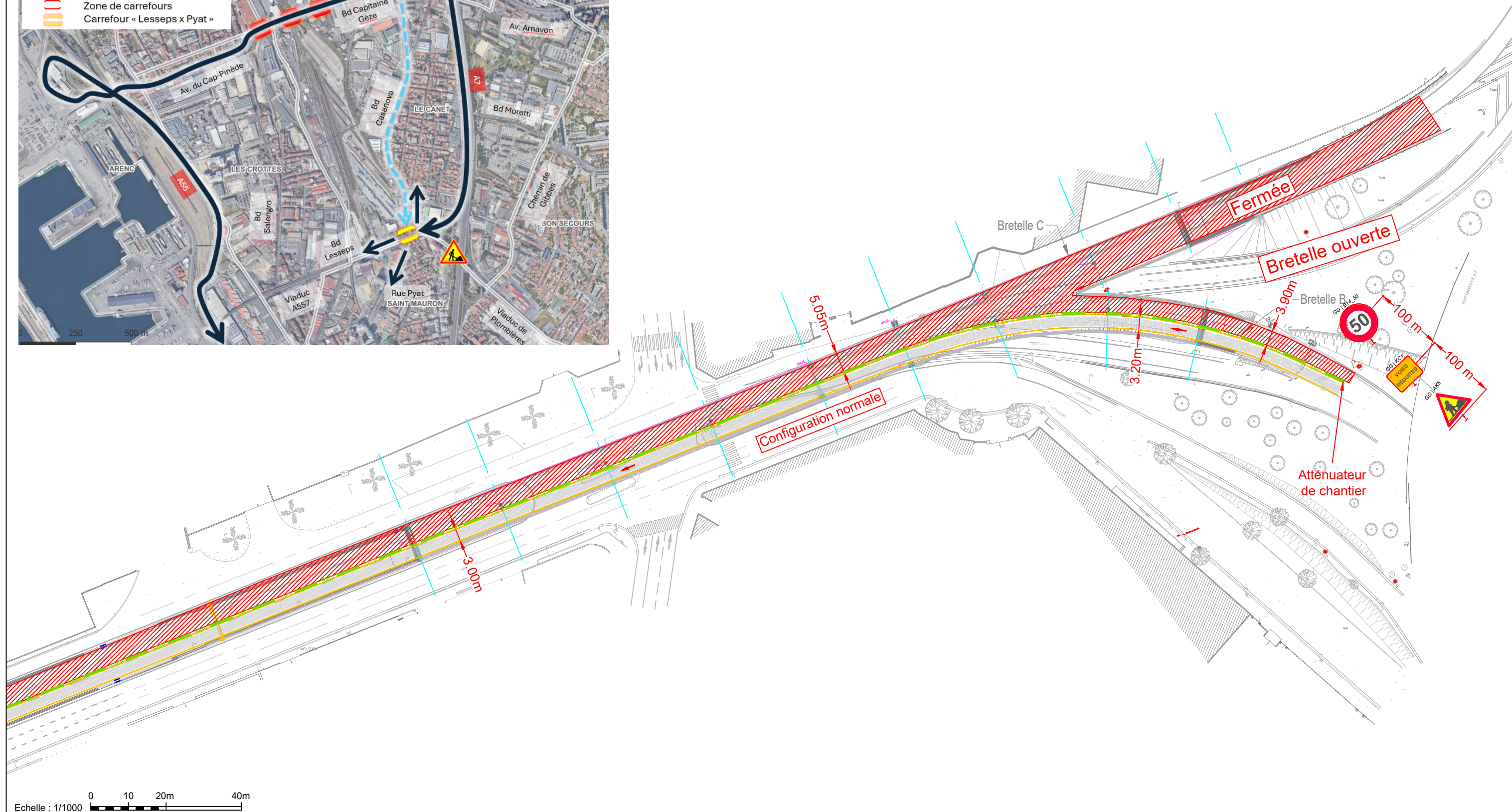
DOSSIER D'EXPLOITATION SOUS CHANTIER

PHASE 1  
PROFIL TYPE  
-

Planche : - Ech : 1/50 JLK ABR TRO



## VUE EN PLAN - PHASE 2



LEGENDE :

- : Zone de travaux
- : Marquage provisoire
- : Séparateur Modulaires de Voies (SMV)
- : Voies réduites

NOTAS :

durée prévisionnelle phase 2 :  
10 jours calendaires

INFO :

Système de coordonnées : RGF93 - CC44  
Système de nivellement : NGF IGN69

Affaire	Phase	Domaine	Ouvrage	Type	Numéro	Indice
51363	APROA	PHA	A557	PLA	000	A00

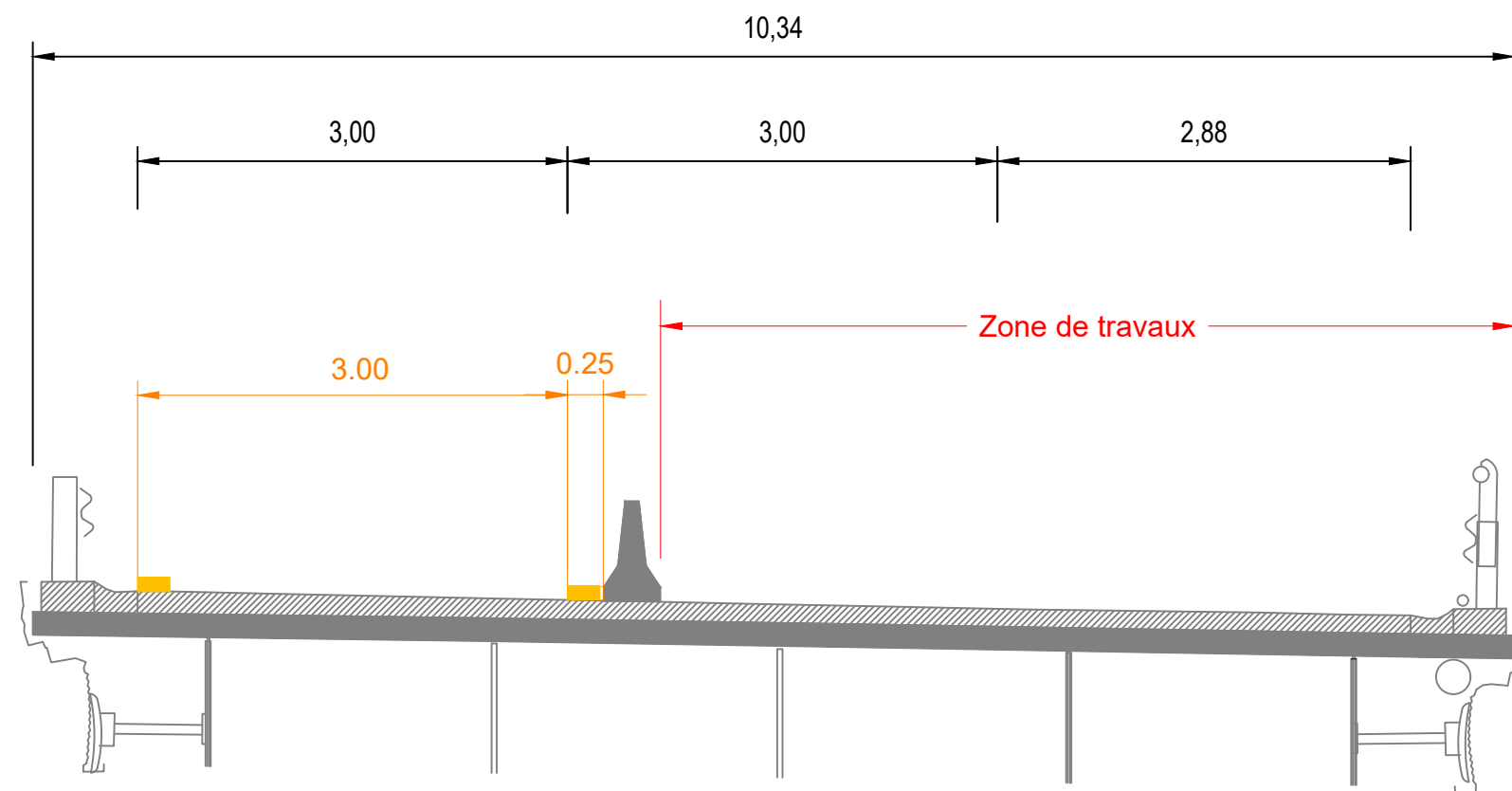
REMISE A NIVEAU DE L'ECHANGEUR  
A7-A557 SUR L'A557 A MARSEILLE

DOSSIER D'EXPLOITATION SOUS CHANTIER

PHASE 2  
VUE EN PLAN PROJET

Planche : - Ech : 1/1000 JLK ABR TRO

PROFIL TYPE - PHASE 2



LEGENDE :

- Marquage provisoire
- SMV

NOTAS :

INFO :

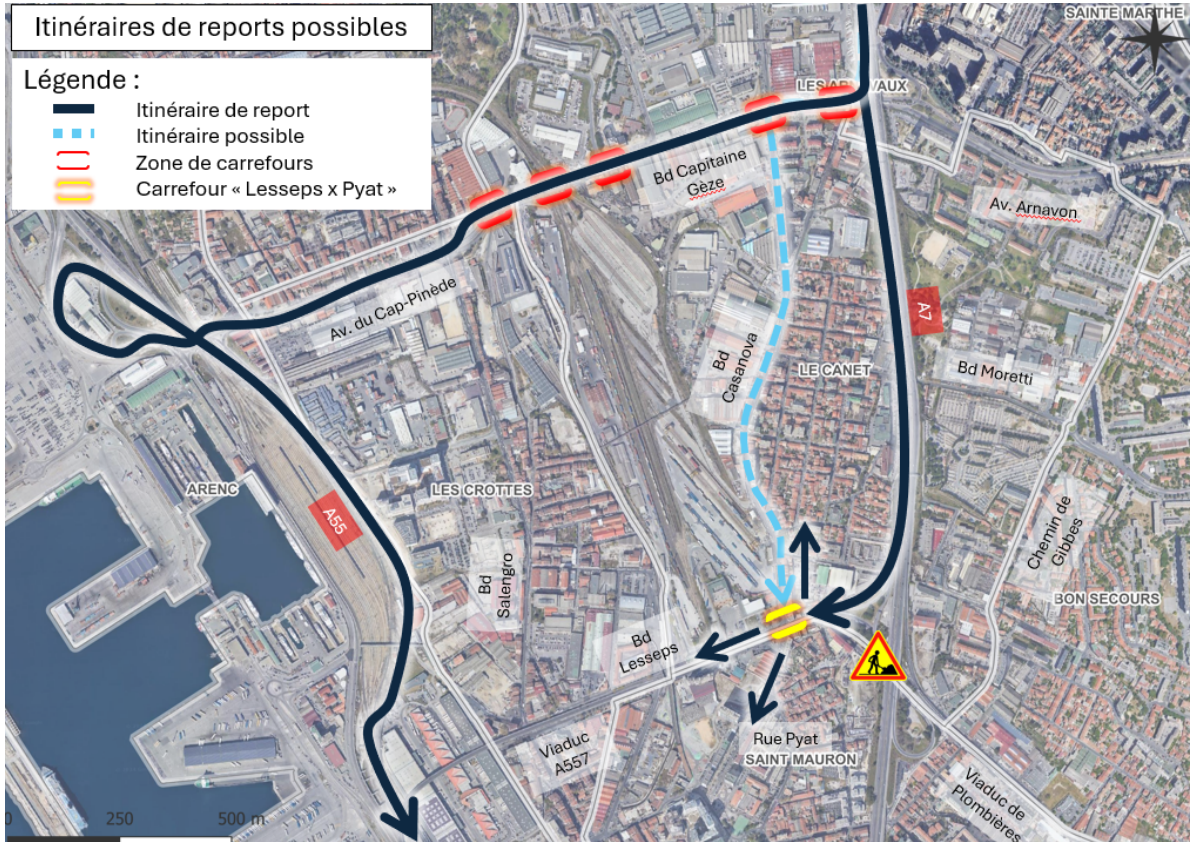
Système de coordonnées : RGF93 - CC44  
Système de nivellement : NGF IGN69

51363	APROA	PHA	A557	PLA	000	A00
Affaire	Phase	Domaine	Ouvrage	Type	Numéro	Indice

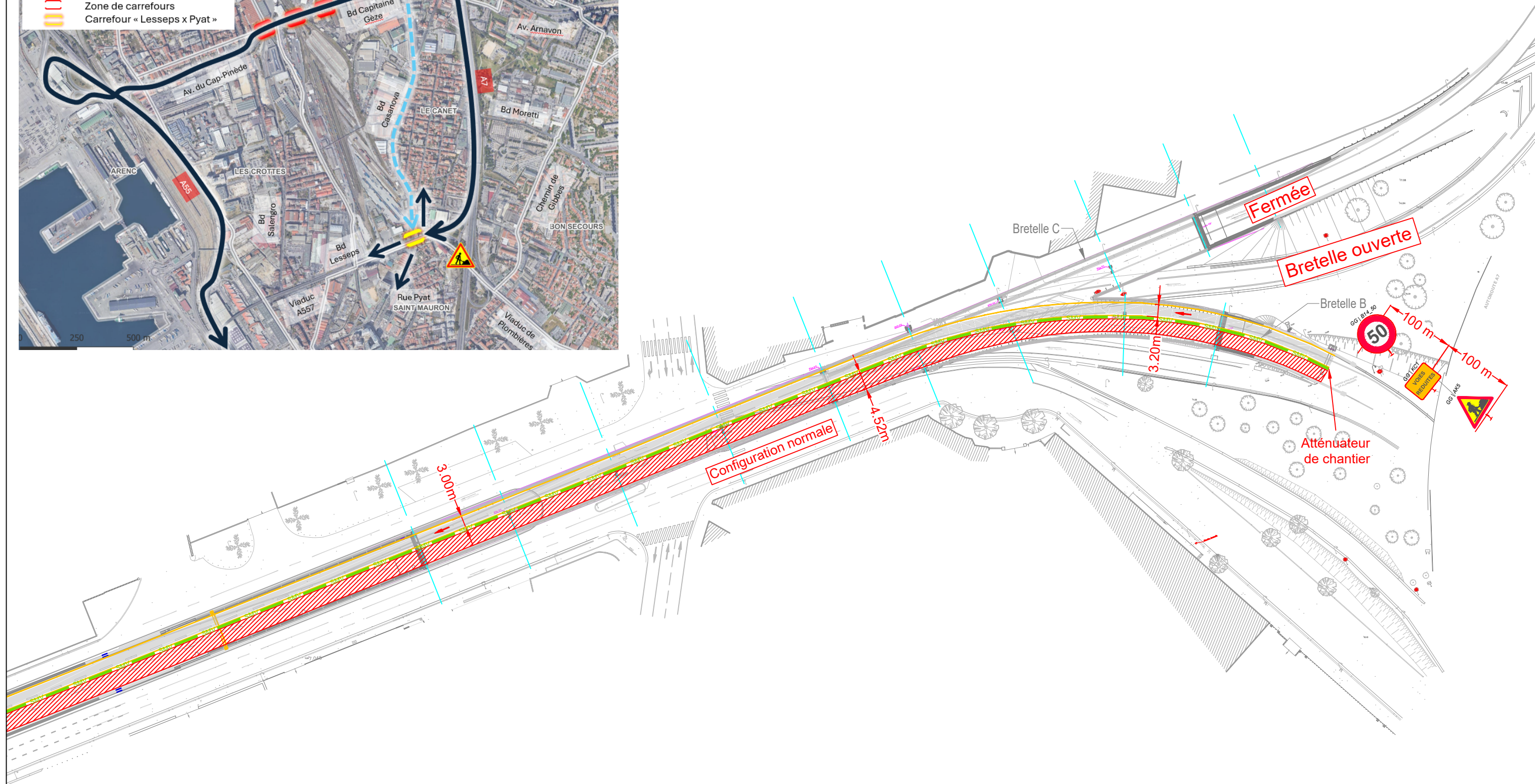


REMISE A NIVEAU DE L'ECHANGEUR A7-A557 SUR L'A557 A MARSEILLE					
DOSSIER D'EXPLOITATION SOUS CHANTIER					
PHASE 2 PROFIL TYPE -					
Planche :	-	Ech : 1/50	JLK	ABR	TRO





## VUE EN PLAN - PHASE 3



Echelle : 1/1000

0 10 20m 40m

LEGENDE :

- : Zone de travaux
- : Marquage provisoire
- : Séparateur Modulaires de Voies (SMV)
- : Voies réduites

NOTAS :

durée prévisionnelle phase 3 :  
10 jours calendaires

INFO :

Système de coordonnées : RGF93 - CC44  
Système de nivellement : NGF IGN69

51363	APROA	PHA	A557	PLA	000	A00
Affaire	Phase	Domaine	Ouvrage	Type	Numéro	Indice

setec

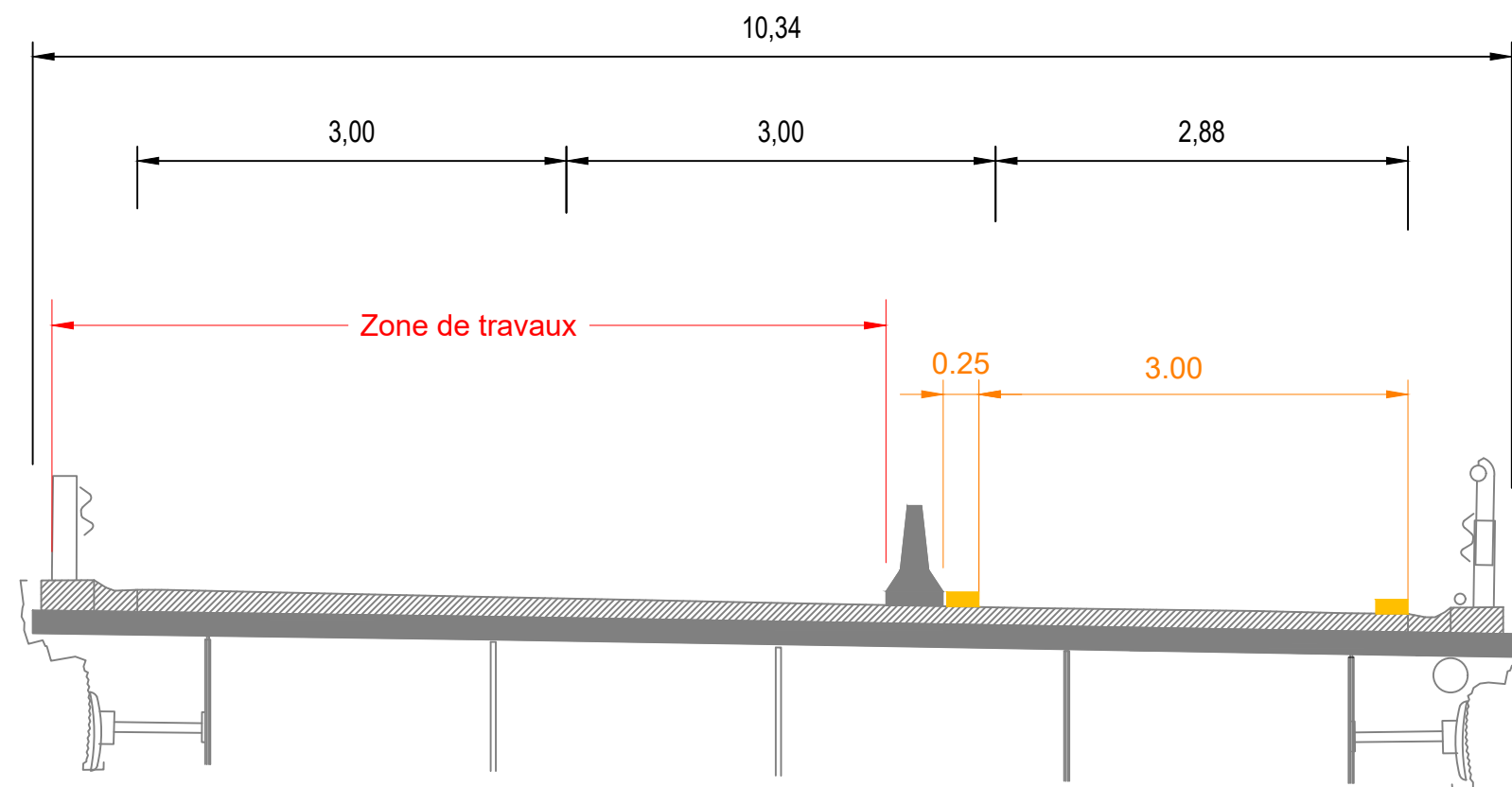
REMISE A NIVEAU DE L'ECHANGEUR  
A7-A557 SUR L'A557 A MARSEILLE

DOSSIER D'EXPLOITATION SOUS CHANTIER

PHASE 3  
VUE EN PLAN PROJET

Planche : - Ech : 1/1000 JLK ABR TRO

PROFIL TYPE - PHASE 3



LEGENDE :

- Marquage provisoire
- ▲ SMV

NOTAS :

INFO :

Système de coordonnées : RGF93 - CC44						
Système de nivellement : NGF IGN69						
51363	APROA	PHA	A557	PLA	000	A00
Affaire	Phase	Domaine	Ouvrage	Type	Numéro	Indice



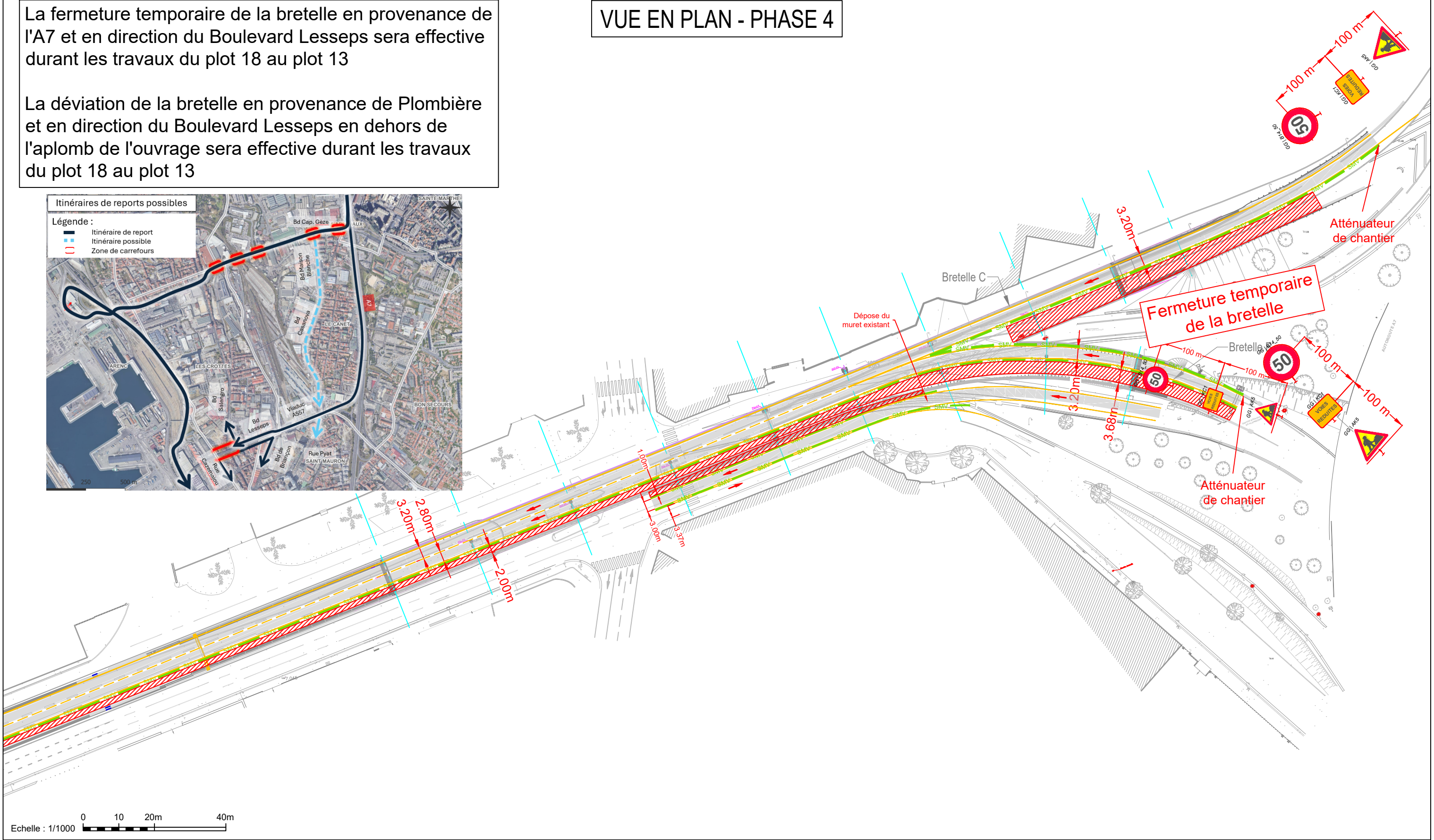
REMISE A NIVEAU DE L'ECHANGEUR A7-A557 SUR L'A557 A MARSEILLE				
DOSSIER D'EXPLOITATION SOUS CHANTIER				
PHASE 3 PROFIL TYPE -				
Planche :	-	Ech : 1/50	JLK	ABR TRO







La fermeture temporaire de la bretelle en provenance de l'A7 et en direction du Boulevard Lesseps sera effective durant les travaux du plot 18 au plot 13

La déviation de la bretelle en provenance de Plombière et en direction du Boulevard Lesseps en dehors de l'aplomb de l'ouvrage sera effective durant les travaux du plot 18 au plot 13

VUE EN PLAN - PHASE 4



LEGENDE :


-  : Zone de travaux
-  : Marquage provisoire
-  : **Séparateur Modulaires de Voies (SMV)**
-  : Voies réduites

NOTAS :

INFO :

Système de coordonnées : RGF93 - CC44  
Système de nivellement : NGF IGN69

51363	APROA	PHA	A557	PLA	000	A00
Affaire	Phase	Domaine	Ouvrage	Type	Numéro	Indice



DIRECTION  
INTERURBAIN ET METROPOLITAINE  
DES BOUTES  
MEDITERRANEE



REMISE A NIVEAU DE L'ECHANGEUR  
A7-A557 SUR L'A557 A MARSEILLE

DOSSIER D'EXPLOITATION SOUS CHANTIER

PHASE 4  
VUE EN PLAN PROJET

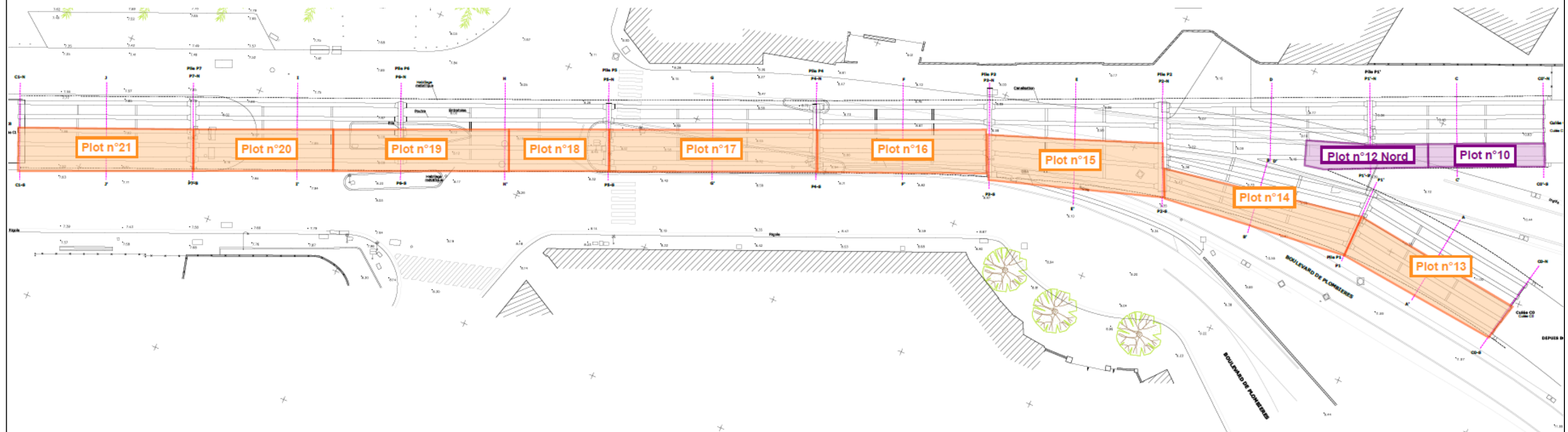
Planche :	-	Ech : 1/1000	JLK	ABR	TRO
-----------	---	--------------	-----	-----	-----



# PHASAGE

## Plots de travaux sous ouvrage

### PHASE 4



Echelle : 1/1000

0 10 20m 40m

LEGENDE :

NOTAS :

INFO :

Système de coordonnées : RGF93 - CC44  
Système de nivellement : NGF IGN69

51363	APROA	PHA	A557	PLA	000	A00
Affaire	Phase	Domaine	Ouvrage	Type	Numéro	Indice



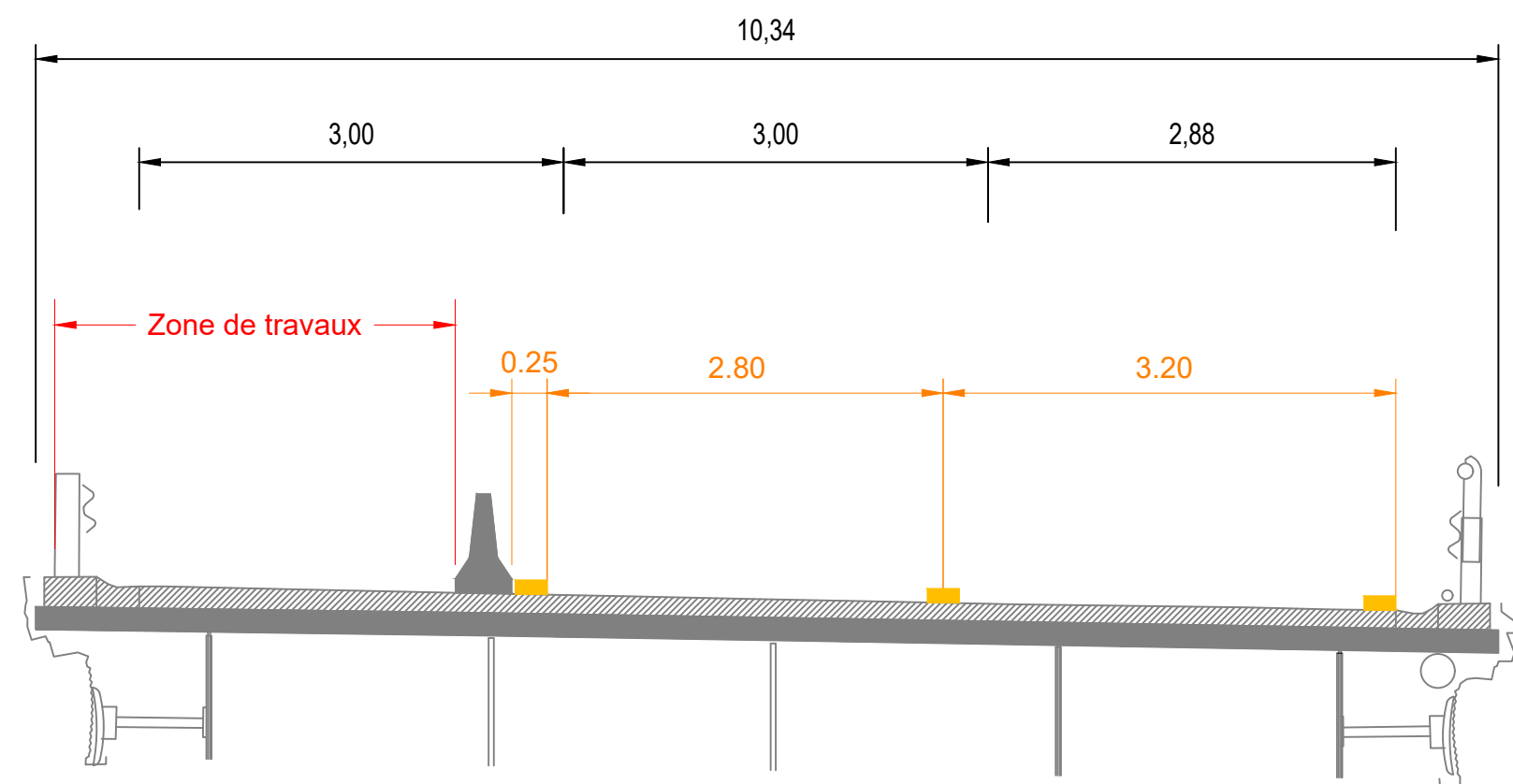
REMISE A NIVEAU DE L'ECHANGEUR  
A7-A557 SUR L'A557 A MARSEILLE

DOSSIER D'EXPLOITATION SOUS CHANTIER



PHASAGE Phase 4

Planche : - Ech : 1/1000 JLK ABR TRO

PROFIL TYPE - PHASE 4



LEGENDE :

-  Marquage provisoire
-  SMV

NOTAS :

INFO :

Système de coordonnées : RGF93 - CC44  
Système de nivellement : NGF IGN69

51363	APROA	PHA	A557	PLA	000	A00
Affaire	Phase	Domaine	Ouvrage	Type	Numéro	Indice



REMISE A NIVEAU DE L'ECHANGEUR  
A7-A557 SUR L'A557 A MARSEILLE

DOSSIER D'EXPLOITATION SOUS CHANTIER

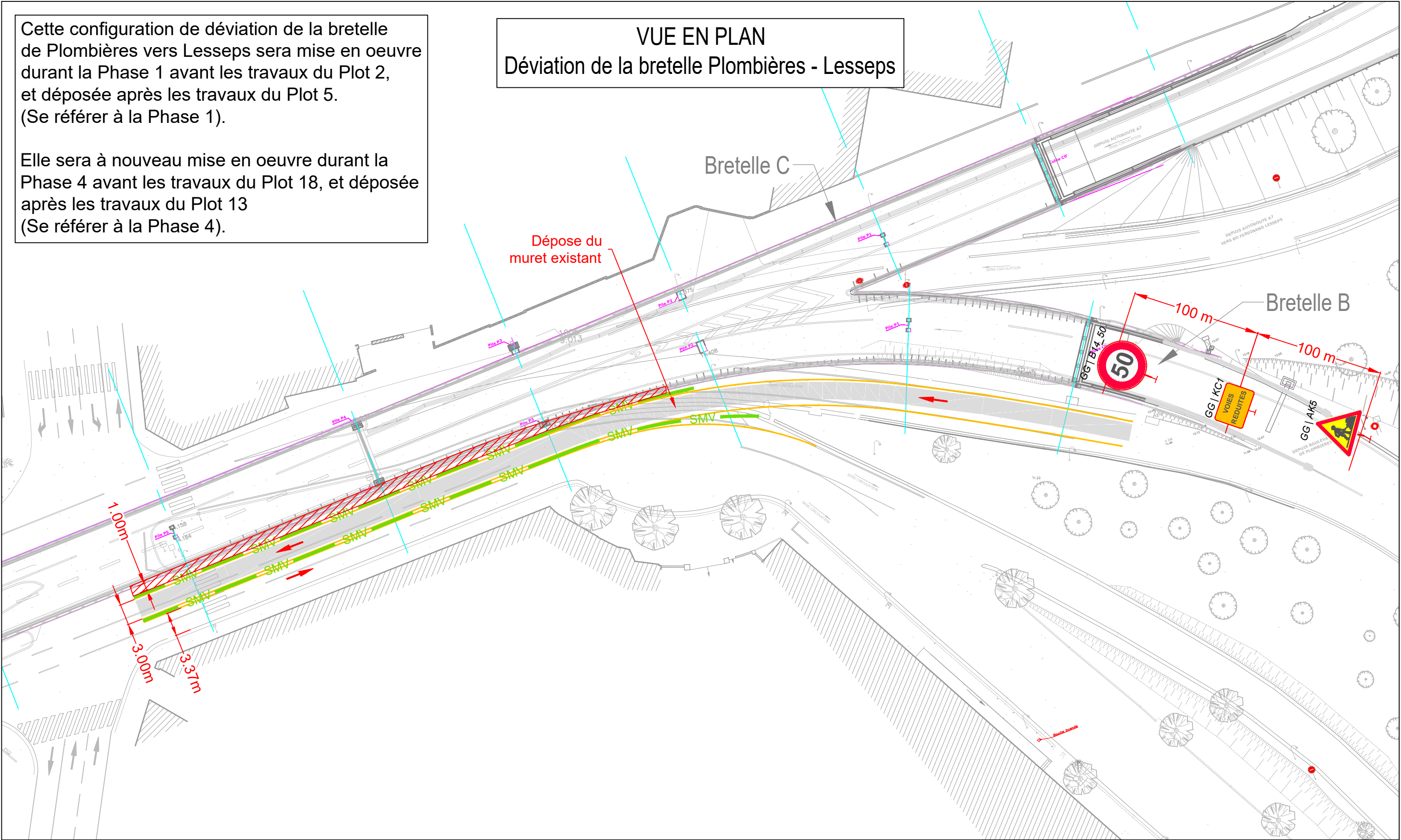
PHASE 4  
PROFIL TYPE  
-

Planche :	-	Ech : 1/50	JLK	ABR	TRO
-----------	---	------------	-----	-----	-----

Cette configuration de déviation de la bretelle de Plombières vers Lesseps sera mise en oeuvre durant la Phase 1 avant les travaux du Plot 2, et déposée après les travaux du Plot 5. (Se référer à la Phase 1).

Elle sera à nouveau mise en oeuvre durant la Phase 4 avant les travaux du Plot 18, et déposée après les travaux du Plot 13 (Se référer à la Phase 4).

VUE EN PLAN  
Déviation de la bretelle Plombières - Lesseps



LEGENDE :

- : Zone de travaux
- : Marquage provisoire
- : Séparateur Modulaires de Voies (SMV)
- : Voies réduites

NOTAS :

INFO :

Système de coordonnées : RGF93 - CC44  
Système de nivellement : NGF IGN69

51363	APROA	PHA	A557	PLA	000	A00
Affaire	Phase	Domaine	Ouvrage	Type	Numéro	Indice



REMISE A NIVEAU DE L'ECHANGEUR  
A7-A557 SUR L'A557 A MARSEILLE

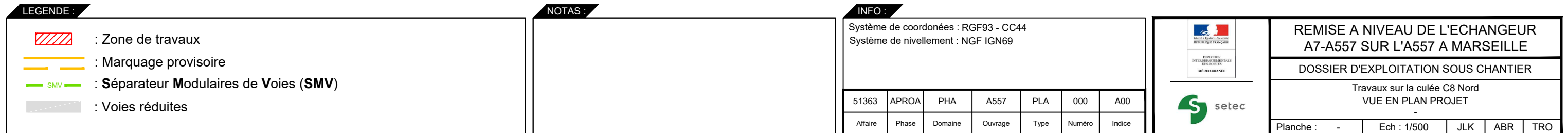
DOSSIER D'EXPLOITATION SOUS CHANTIER

Déviation de la bretelle Plombière - Lesseps  
VUE EN PLAN PROJET

Planche : - Ech : 1/500 JLK ABR TRO



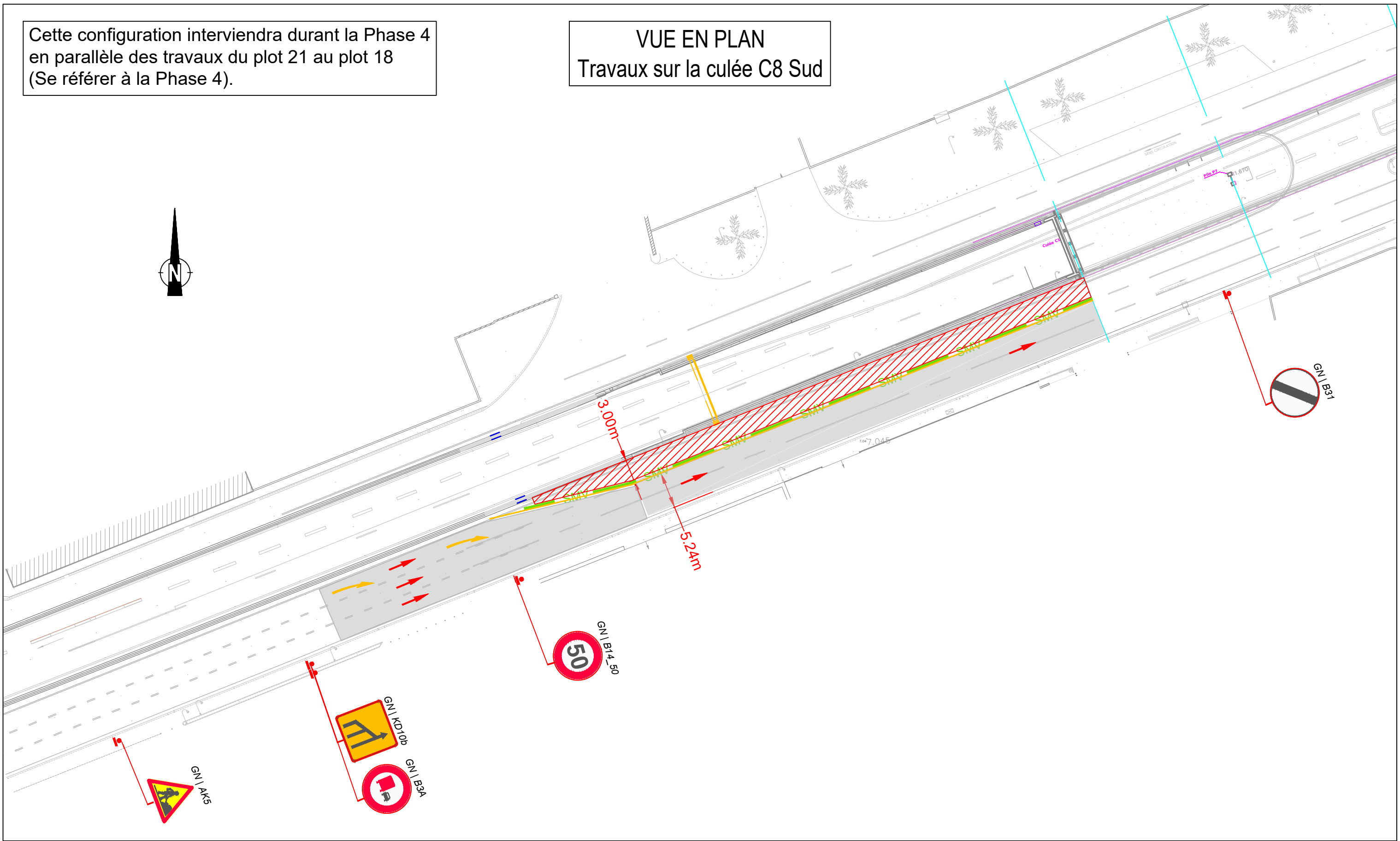
VUE EN PLAN  
Travaux sur la culée C8 Nord







I:\4-WORK\51363V DIMED A557\3 PROD\302 DESC2\02 GRAPH\Production\51363 APROA PHA PLA 000 Phasage A0.dwg

Cette configuration interviendra durant la Phase 4  
en parallèle des travaux du plot 21 au plot 18  
(Se référer à la Phase 4).

VUE EN PLAN  
Travaux sur la culée C8 Sud



LEGENDE :

-  : Zone de travaux
-  : Marquage provisoire
-  : Séparateur Modulaires de Voies (SMV)
-  : Voies réduites

NOTAS :

INFO :

Système de coordonnées : RGF93 - CC44  
Système de nivellement : NGF IGN69

51363	APROA	PHA	A557	PLA	000	A00
Affaire	Phase	Domaine	Ouvrage	Type	Numéro	Indice



REMISE A NIVEAU DE L'ECHANGEUR  
A7-A557 SUR L'A557 A MARSEILLE

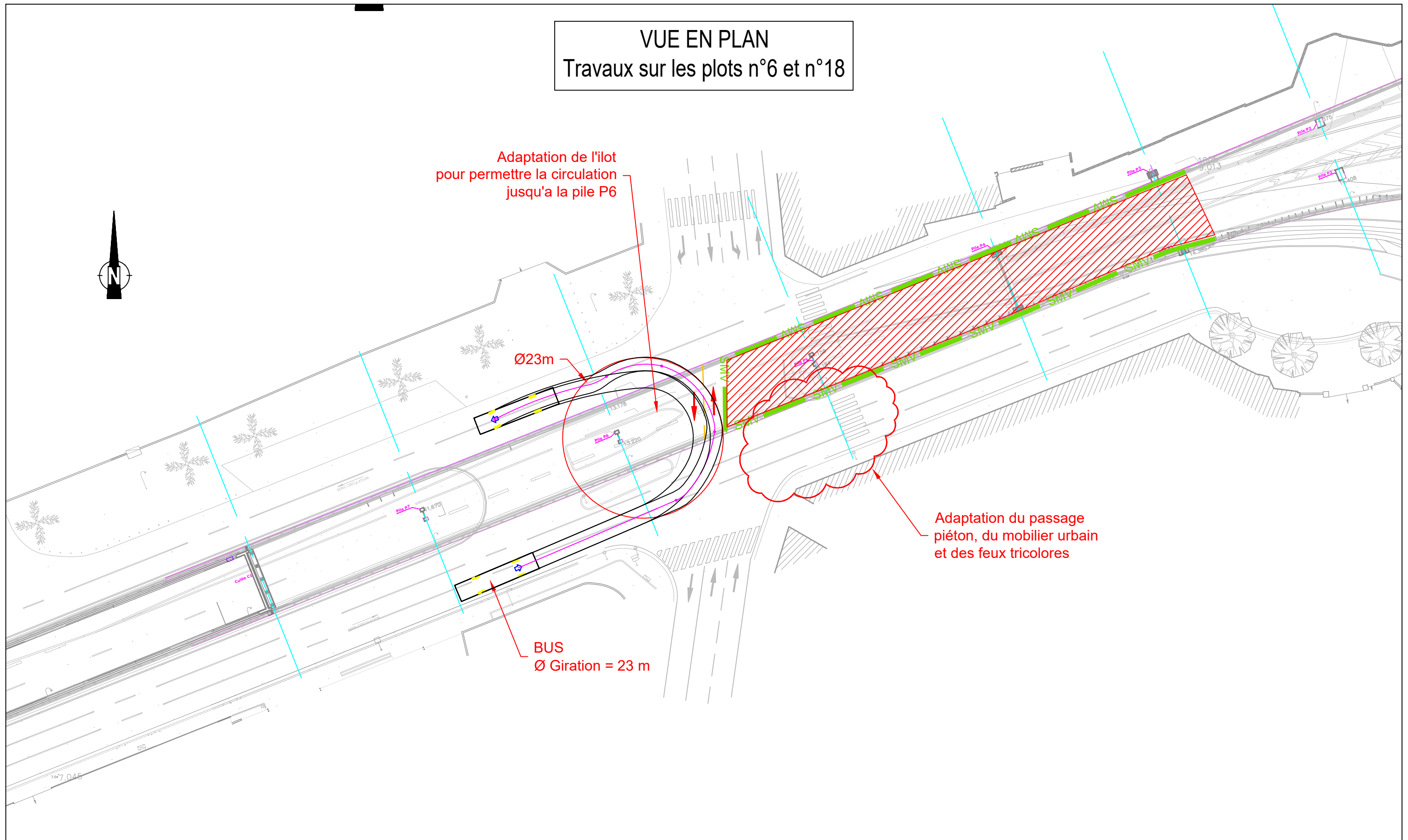
DOSSIER D'EXPLOITATION SOUS CHANTIER

Travaux sur la culée C8 Sud  
VUE EN PLAN PROJET

Planche : - Ech : 1/500 JLK ABR TRO



VUE EN PLAN  
Travaux sur les plots n°6 et n°18



LEGENDE :

- : Zone de travaux
- : Marquage provisoire
- : Séparateur Modulaires de Voies (SMV)
- : Voies réduites

NOTAS :

INFO :

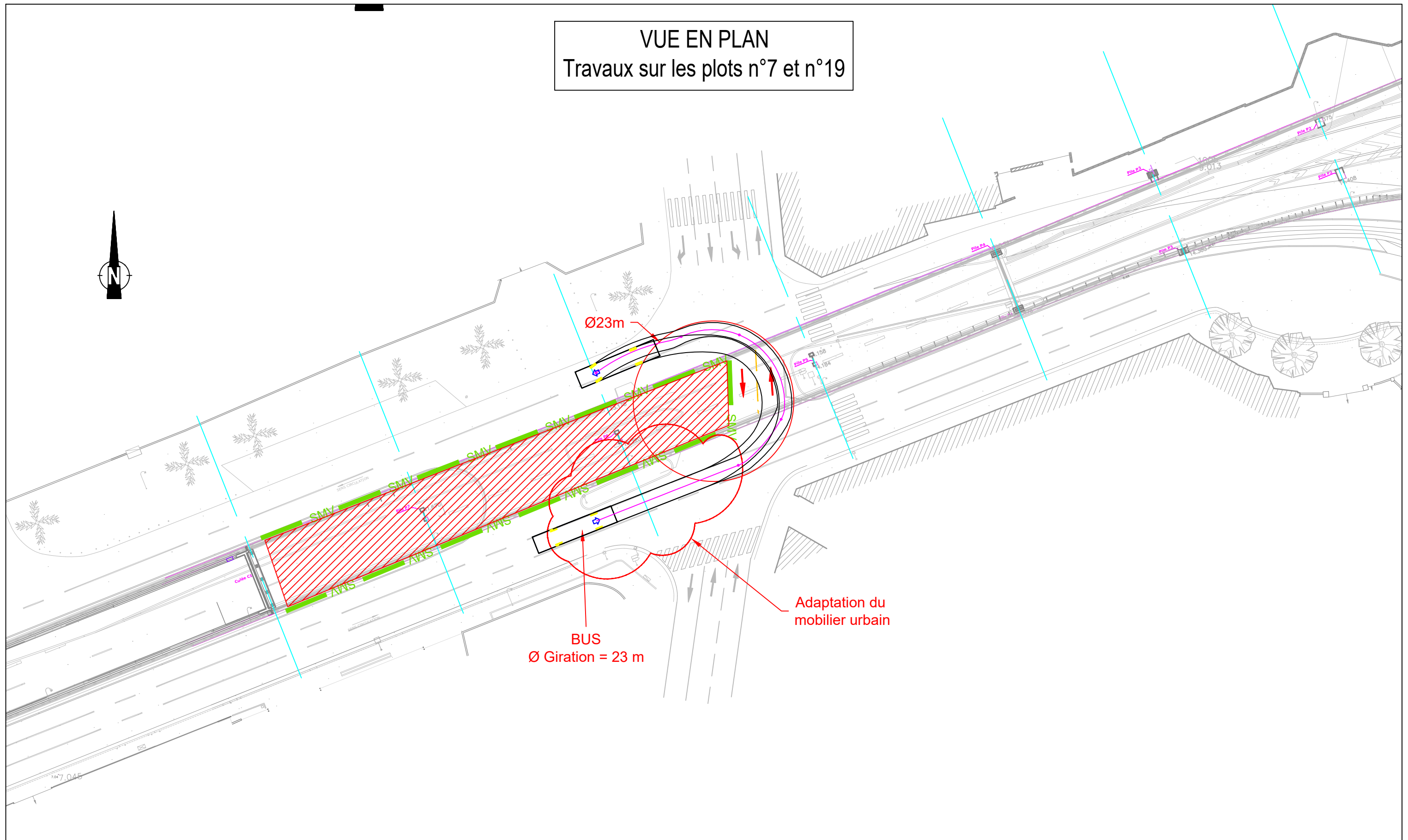
Système de coordonnées : RGF93 - CC44  
Système de nivellement : NGF IGN69

51363	APROA	PHA	A557	PLA	000	A00
Affaire	Phase	Domaine	Ouvrage	Type	Numéro	Indice



REMISE A NIVEAU DE L'ECHANGEUR A7-A557 SUR L'A557 A MARSEILLE			
DOSSIER D'EXPLOITATION SOUS CHANTIER			
Travaux sur la plot 6 et plot 18 VUE EN PLAN PROJET			
Planche :	-	Ech : 1/500	JLK ABR TRO

VUE EN PLAN  
Travaux sur les plots n°7 et n°19



LEGENDE :


- : Zone de travaux
- : Marquage provisoire
- : **Séparateur Modulaires de Voies (SMV)**
- : Voies réduites

NOTAS :

INFO :

Système de coordonnées : RGF93 - CC44  
Système de nivellement : NGF IGN69

51363	APROA	PHA	A557	PLA	000	A00
Affaire	Phase	Domaine	Ouvrage	Type	Numéro	Indice




DIRECTION  
INTER-URBAIN  
MEDITERRANEE

**REMISE A NIVEAU DE L'ECHANGEUR  
A7-A557 SUR L'A557 A MARSEILLE**

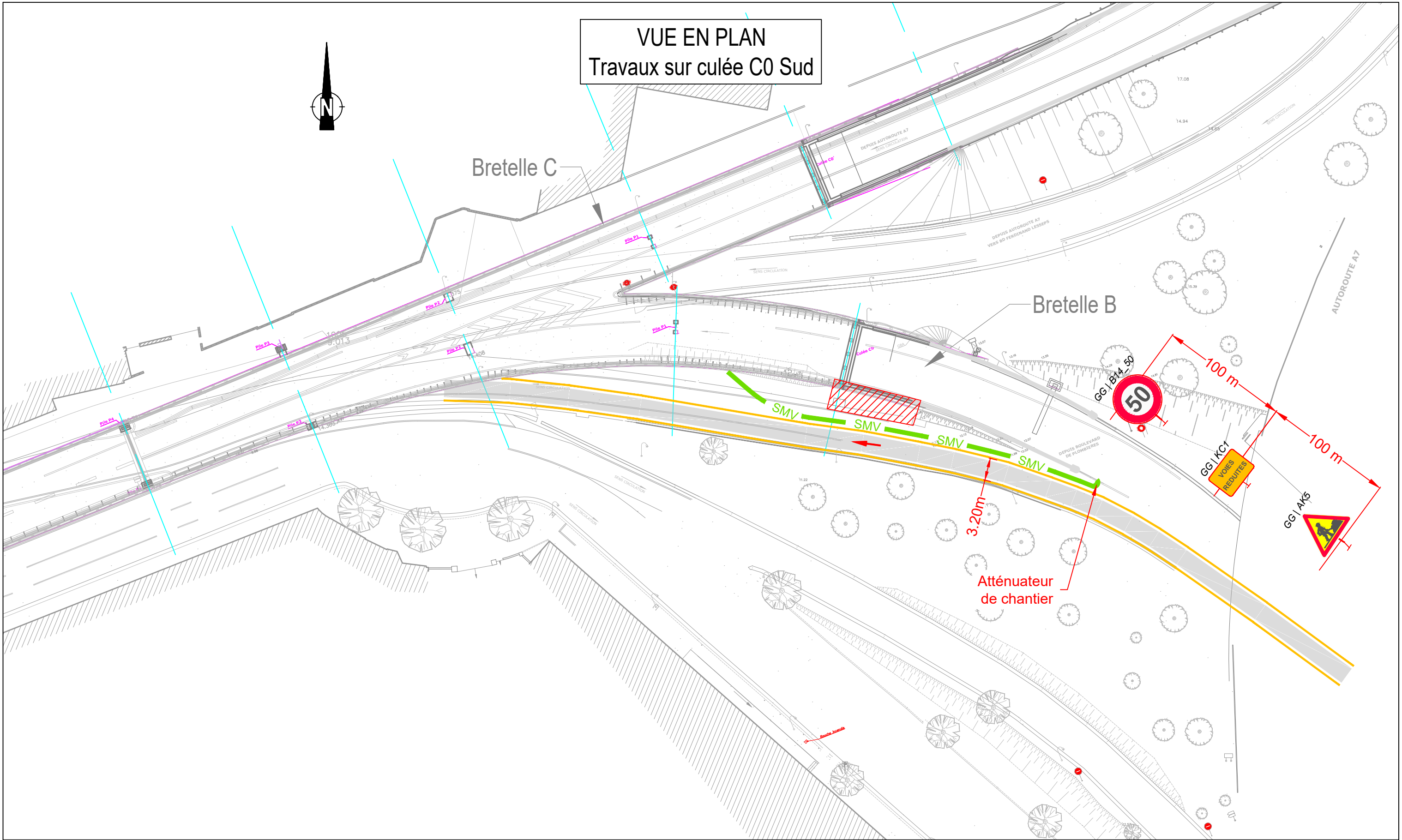
DOSSIER D'EXPLOITATION SOUS CHANTIER

Travaux sur la plot 7 et plot 19  
VUE EN PLAN PROJET

Planche :	-	Ech : 1/500	JLK	ABR	TRO
-----------	---	-------------	-----	-----	-----







**LEGENDE :**


- : Zone de travaux
- : Marquage provisoire
- : Séparateur Modulaires de Voies (SMV)
- : Voies réduites

**NOTAS :**

**INFO :**

Système de coordonnées : RGF93 - CC44  
Système de nivellement : NGF IGN69

51363	APROA	PHA	A557	PLA	000	A00
Affaire	Phase	Domaine	Ouvrage	Type	Numéro	Indice



Ministère de l'Équipement  
Direction Interdépartementale des Routes  
Méditerranée



**REMISE A NIVEAU DE L'ECHANGEUR  
A7-A557 SUR L'A557 A MARSEILLE**

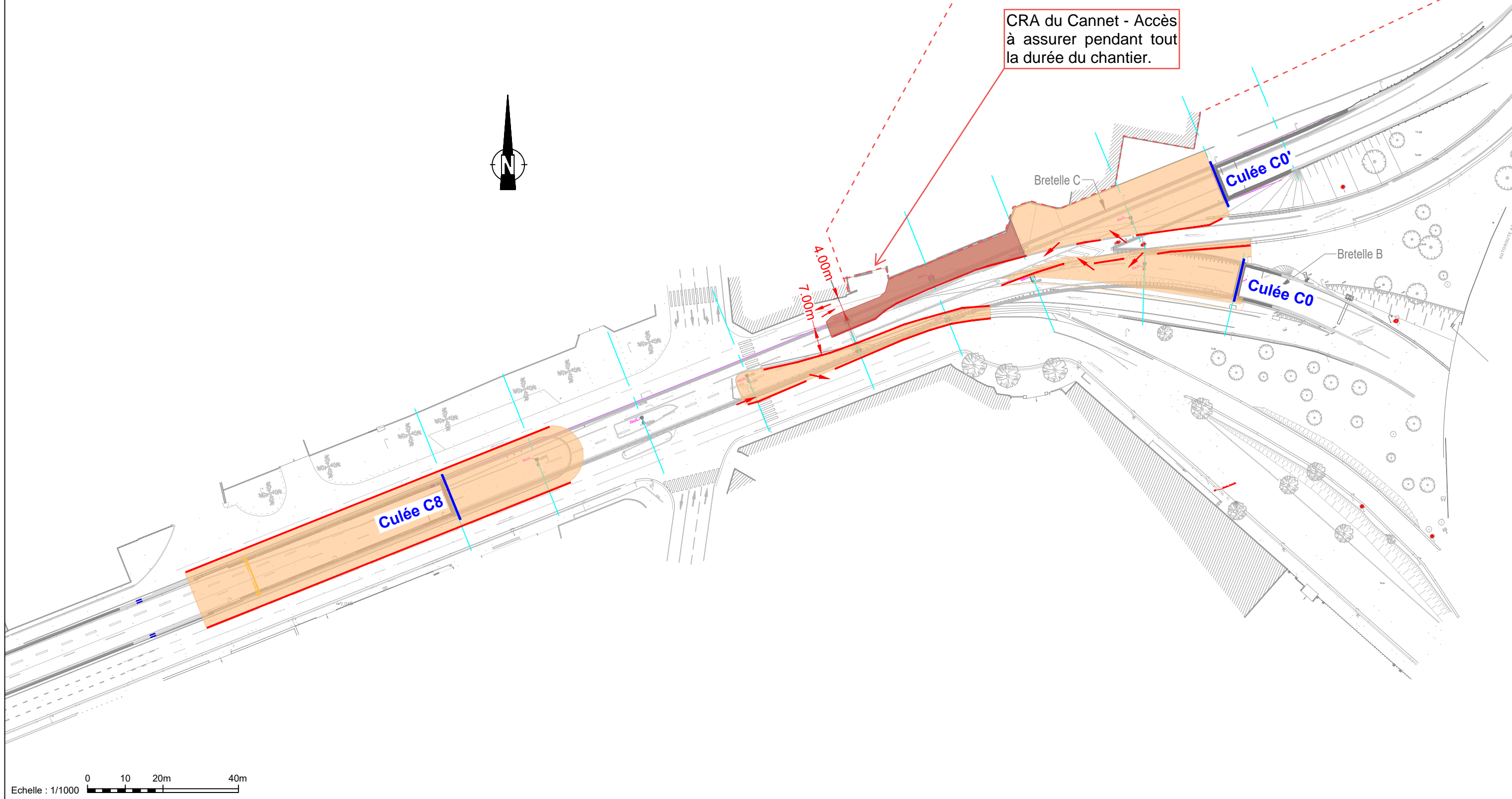
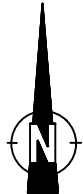
**DOSSIER D'EXPLOITATION SOUS CHANTIER**

Travaux sur culée C0 Sud  
VUE EN PLAN PROJET

Planche :	-	Ech :	1/500	JLK	ABR	TRO
-----------	---	-------	-------	-----	-----	-----

VUE EN PLAN  
Emprises des installations de chantier

CRA du Cannet - Accès  
à assurer pendant tout  
la durée du chantier.



Echelle : 1/1000  
0 10 20m 40m

LEGENDE :

- Emprises travaux fixes
- Emprises travaux durant déviation sud

NOTAS :

INFO :

Système de coordonnées : RGF93 - CC44  
Système de nivellement : NGF IGN69

51363	APROA	PHA	A557	PLA	000	A00
Affaire	Phase	Domaine	Ouvrage	Type	Numéro	Indice



REMISE A NIVEAU DE L'ECHANGEUR A7-A557 SUR L'A557 A MARSEILLE			
DOSSIER D'EXPLOITATION SOUS CHANTIER			
Emprises d'installation de chantier VUE EN PLAN PROJET			
Planche :	-	Ech : 1/1000	JLK ABR TRO

## Maitre d'Ouvrage

Direction Interdépartementale des Routes Méditerranée  
SIR Marseille  
16 rue Antoine Zattara - 13003 Marseille  
tél : 04.86.94.68.35  
[sir-de-marseille.dirmed@developpement-durable.gouv.fr](mailto:sir-de-marseille.dirmed@developpement-durable.gouv.fr)

## AUTOROUTE A7

REMISE A NIVEAU DES OUVRAGES DE L'ECHANGEUR A7-A557 SUR L'A557 A MARSEILLE (13)

## MS3 : Remise à niveau des ouvrages – Missions étude de trafic et DESC partie 2

### Etude de trafic

## Maitre d'Œuvre

SETEC  
ZAC Le Griffon  
7, chemin des Gorges de Cabriès  
13 127 Vitrolles  
FRANCE



A00	12/12/2024	Première émission interne	FDA/CLA	FDA	JBG
B00	13/12/2024	Clarifications sur scénario 4 et analyse des trafics hebdo A7	FDA/CLA	FDA	JBG
C00	18/02/2025	Reprise commentaires MOA et analyse phases travaux « coup de poing »	FDA/CLA	FDA	FDA
C01	21/03/2025	Reprise suite aux échanges avec le MOA	FDA/CLA	FDA	FDA
Ind.	Date	Objet	Rédigé	Vérifié	Approuvé

Nom du fichier :

51363\_DESC2\_Etude de trafic\_C01.docx

Echelle : sans

Format : A4

Nb pages : 53

Numéro d'affaire	Phase	Zone	Type de doc.	Numéro	Indice	Titre
51363	DESC2	TVX	NTE	001	C01	Etude de trafic



DIRECTION  
INTERDÉPARTEMENTALE  
DES ROUTES  
MÉDITERRANÉE

Direction Interdépartementale des Routes MÉDITERRANÉE  
Service du Ministère de la Transition Ecologique

[www.dir.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr](http://www.dir.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr)



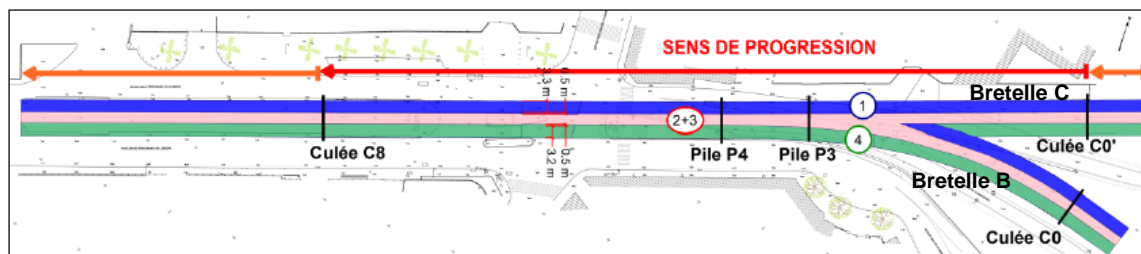
# TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
1.1	CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MISSION .....	3
1.2	ETUDE DE TRAFIC .....	4
<b>2</b>	<b>ANALYSE DES DONNEES D'ENTREE .....</b>	<b>4</b>
2.1	SYNTHESE DES COMPTAGES.....	4
2.1.1	HPM 2023.....	6
2.1.1	HPS 2023 .....	8
2.1.1	Part des poids lourds sur les comptages .....	9
2.1.2	Conclusion intermédiaire.....	9
2.2	DONNEES FCD (FLOATING CAR DATA) DE TYPE « CHEVELUS » .....	10
2.2.1	Aquisition des données FCD type 'chevelus' .....	10
2.2.2	Redressement des données FCD.....	11
2.2.3	Chevelus redresses en HPM 2023.....	12
2.3	VARIATIONS HEBDOMADAIRES DU TRAFIC SUR L'AUTOROUTE A7 EN 2022/2023 .....	15
2.4	VARIATION ESTIVALE DU TRAFIC SUR LE BOULEVARD PLOMBIERES .....	17
2.5	ETUDE DE CIRCULATION DU TRAMWAY NORD SUD .....	17
<b>3</b>	<b>ANALYSE DES SCENARIOS TRAVAUX EN PHASE 1 &amp; 4 (TRAVAUX SOUS LE VIADUC).....</b>	<b>24</b>
3.1	DESCRIPTION DES SCENARIOS TRAVAUX .....	24
3.1.1	Scénario 1 : Fermeture de la bretelle « A7 > Lesseps ».....	24
3.1.2	Scénario 2 : Fermeture de la bretelle « Plombières > Lesseps » .....	27
3.1.3	Scénario 3 : Fermeture des deux bretelles d'accès au carrefour « Lesseps x Pyat ».....	29
3.1.4	Scénario 4 : Fermeture bretelles « A7 > Lesseps » et déviation « Plombières > Lesseps » .....	29
3.2	ANALYSE DES REPORTS DE TRAFIC POUR LES DIFFERENTS SCENARIOS DE TRAVAUX .....	30
3.2.1	Scénario 1 : Fermeture de la bretelle « A7 > Lesseps ».....	30
3.2.2	Scénario 2 : Fermeture de la bretelle « Plombières > Lesseps » .....	31
3.2.3	Scénario 3 : Fermeture des deux bretelles d'accès au carrefour « Lesseps x Pyat ».....	32
3.2.4	Scénario 4 : Fermeture des bretelles « A7 > LESSEPS » ET DEVIATION « PLOMBIERES > LESSEPS » 33	
3.3	ANALYSE DE L'IMPACT DES TRAVAUX POUR LES DIFFERENTS SCENARIOS.....	34
3.3.1	Entrecroisement sur le viaduc de l'A557 pour prendre la sortie sur le boulevard de Lesseps .....	35
3.3.2	Carrefour de la « place Bougainville ».....	36
3.3.3	Carrefour « De Lesseps x Salengro » .....	37
3.3.4	Carrefour de la « place Cazemajou ».....	38
3.3.5	Carrefour « Lesseps x Pyat ».....	39
3.3.6	Evaluation du surcoût du scénario 4 .....	43
3.4	SYNTHESE DES SCENARIOS ENVISAGES POUR LES PHASES 1 ET 4 .....	44
<b>4</b>	<b>ANALYSE DES SCENARIOS TRAVAUX EN PHASE 2 &amp; 3 (TRAVAUX SUR LE VIADUC) .....</b>	<b>45</b>
4.1	DESCRIPTION DES PHASES TRAVAUX « COUPS DE POING » 2 & 3.....	45
4.1.1	Phase 2 : Travaux sur le CÔTÉ NORD.....	45
4.1.2	Phase 3 : Travaux sur le CÔTÉ SUD.....	46
4.2	ANALYSE DES REPORTS DE TRAFIC DURANT LA PHASE 2.....	47
4.3	ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DURANT LA PHASE 3.....	48
4.3.1	Analyse de l'insertion A7 / Plombières .....	49
4.3.1	Analyse du carrefour PYAT / LESSEPS.....	51
4.4	SYNTHESE DES SCENARIOS ENVISAGES POUR LES PHASES 2 & 3 .....	52
<b>5</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>53</b>

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MISSION

L'indice D d'avril 2024 de l'APROA de Setec ALS présente le principe du phasage global des travaux. Les travaux (intrados et extrados) de mise à niveau de l'ouvrage seront exécutés en quatre phases majeurs.



**Figure 1 : Phasage global en extrados**

**Phase majeure n°1 (en bleu ci-dessus) :** travaux en intrados sur la rive Nord ;

**Phases majeures n°2 et n°3 (en rose ci-dessus) :** travaux en extrados – opération coup de poing de courte durée réduisant à une voie unique. Ces opérations se dérouleront d'abord avec la fermeture de la bretelle C, puis avec l'insertion de la bretelle B sur C via un cédez-le-passage ;

**Phase majeure n°4 :** travaux en intrados sur la rive Sud.

Pour chacune de ces phases, les travaux seront exécutés par plots en suivant un sens de progression prédéfini. Il est à noter que les travaux en intrados nécessitent l'installation d'échafaudage et qu'au droit de certains plots, cette technique impose une limitation de gabarit sur les voies situées sous l'ouvrage.

Pour des raisons de sécurité et au regard des contraintes spatiales, le maître d'ouvrage souhaite étudier la possibilité de fermer certaines bretelles d'accès à l'intrados pour éviter d'établir une limitation de gabarit. La fermeture de bretelles et le déport de la circulation (notamment des PL) risquent d'engendrer une congestion de la circulation sur les carrefours et voies situés en aval.

L'insertion des véhicules provenant de la bretelle B sur le tronc commun (phase coup de poing) ne faisait pas partie des modes d'exploitation présentés dans le DESC1. De plus, ce dernier n'intégrait pas de limitation de gabarit excepté pour réaliser les travaux de la bretelle C.

Sous ouvrage, pour des raisons de sécurité sur chantier et compte tenu de la complexité d'implanter une signalisation d'approche, d'échappatoire et de portiques martyres, le maître d'ouvrage souhaite étudier la fermeture d'une ou des bretelles débouchant sous l'ouvrage. Sur ouvrage, l'enjeu de la mission DESC2 sera de cibler le ou les modes d'exploitations le plus optimisés et d'établir sur la base de ces résultats le phasage des travaux pour les quatre phases majeures précédemment décrites.

De plus, la bretelle B initialement annoncée par l'exploitant DIRMED comme pouvant être fermée draine en réalité davantage de trafic que la bretelle C. Une période de l'année présentant un trafic réduit qui permettrait de fermer la bretelle B ou C sera recherchée pour les phases "coup de poing" 2 et 3. L'impact sur les remontées de file sera alors étudié. Des solutions d'insertion seront également étudiées dans le cas où la fermeture d'une ou des bretelles n'est pas compatible avec le trafic mesuré.

Ainsi pour répondre à ces enjeux, la mise en place d'une étude de trafic a été commandé.

## 1.2 ETUDE DE TRAFIC

---

L'étude de trafic a pour but de pouvoir estimer les impacts et juger de l'acceptabilité des différentes phases envisagées. Il est donc pour cela nécessaire d'avoir une bonne vision à la fois des volumes des trafics sur les axes impactés (et donc en premier lieu les trafics sur et sous l'ouvrage) et également des itinéraires empruntés par ces usagers afin de définir et estimer les itinéraires de reports (naturels et/ou conseillés) et en vérifier la compatibilité avec le réseau actuel.

## 2 ANALYSE DES DONNEES D'ENTREE

---

### 2.1 SYNTHESE DES COMPTAGES

---

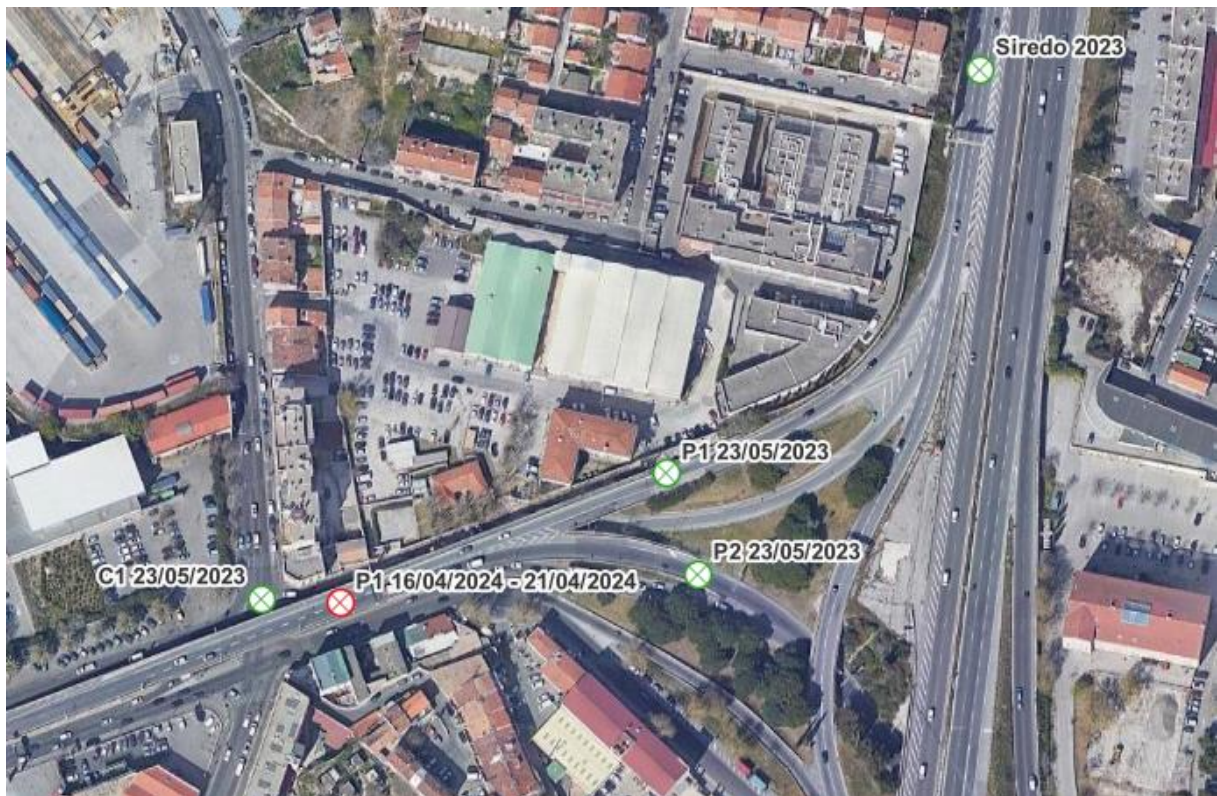
Ce chapitre présente les trafics aux heures de pointe du matin (HPM) et du soir (HPS) 2023<sup>1</sup>, reconstitués à partir des comptages disponibles dans le périmètre d'étude (cf. image ci-après) :

- P1 23/05/2023 : Comptage caméra en section Alyce réalisé le 23 mai 2023 , bretelle de sortie « A7 > A557 » ;
- P2 23/05/2023 : Comptage caméra en section Alyce réalisé le 23 mai 2023, bretelle de sortie « Plombières > A557 » ;
- C1 23/05/2023 : Comptage caméra en section Alyce réalisé le 23 mai 2023, jonction entre les bretelles « A7 > Lesseps » et « Plombières > Lesseps » ;
- A7 Siredo 2023 : Comptages automatique Siredo du 03/01/2023 au 07/07/2023 , A7 entre les sorties 35 et 36.

---

<sup>1</sup> Les données de comptage 2024 n'ont pas été retenues pour l'analyse, car :

- ➔ Un seul poste de comptage est disponible sur l'ensemble du périmètre, ce qui est insuffisant pour effectuer un redressement fiable des données Floating Car Data (FCD).
- ➔ Trois quarts des données de comptage 2024 ont été collectées pendant des périodes de vacances scolaires, rendant leur représentativité limitée.



**Figure 2 : Postes de comptage analysés pour l'étude de trafic**

L'analyse détaillée des comptages est présentée dans l'annexe 1 ;





La carte ci-après présente également les flux HPM (en UVP/h) en entrée et en sortie du carrefour Lesseps x Pyat, pour lequel un comptage a été réalisé en mai 2023 :

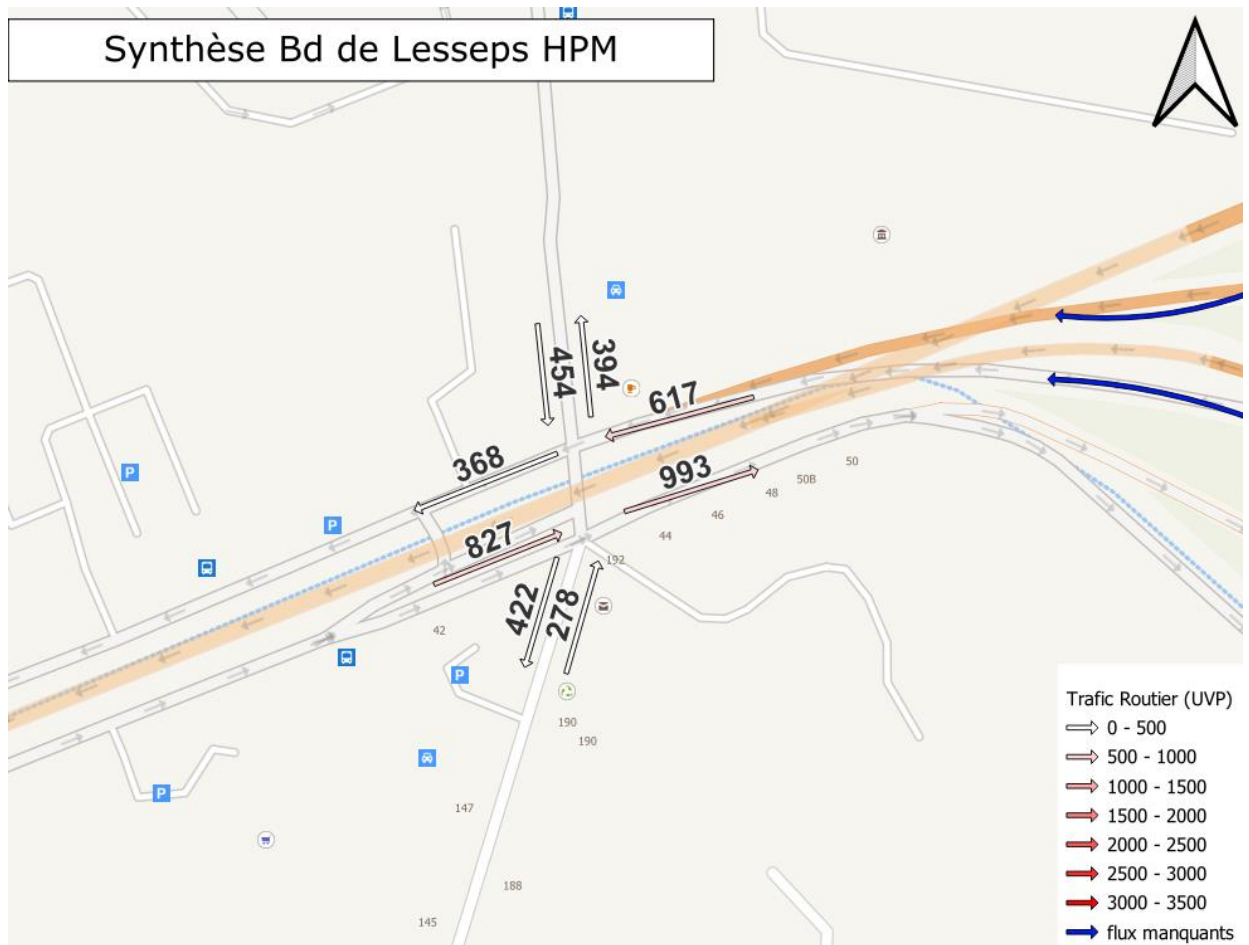


Figure 4 : Synthèse HPS du comptage sur le carrefour "Lesseps x Pyat"

Part des poids lourds en HPM

### 2.1.1 HPS 2023

La carte ci-après présente le trafic HPS 2023, issu des comptages disponibles dans le périmètre d'étude :

- Les mêmes données sont manquantes que pour l'HPM.
- Sur la section courante de l'A7, dans le sens nord > sud, le trafic s'élève à 2239 uvp/h qui se répartissent de la manière suivante, dont 497 qui empruntent le viaduc de l'A557.
- Sur la bretelle montant sur le viaduc de l'A557, 750 uvp/h sont recensés.
- Ainsi le flux montant vers le viaduc de plombières est de 1247 uvp/h. 60 % du flux a pour origine la bretelle depuis Plombières, 40 % celle depuis l'A7.

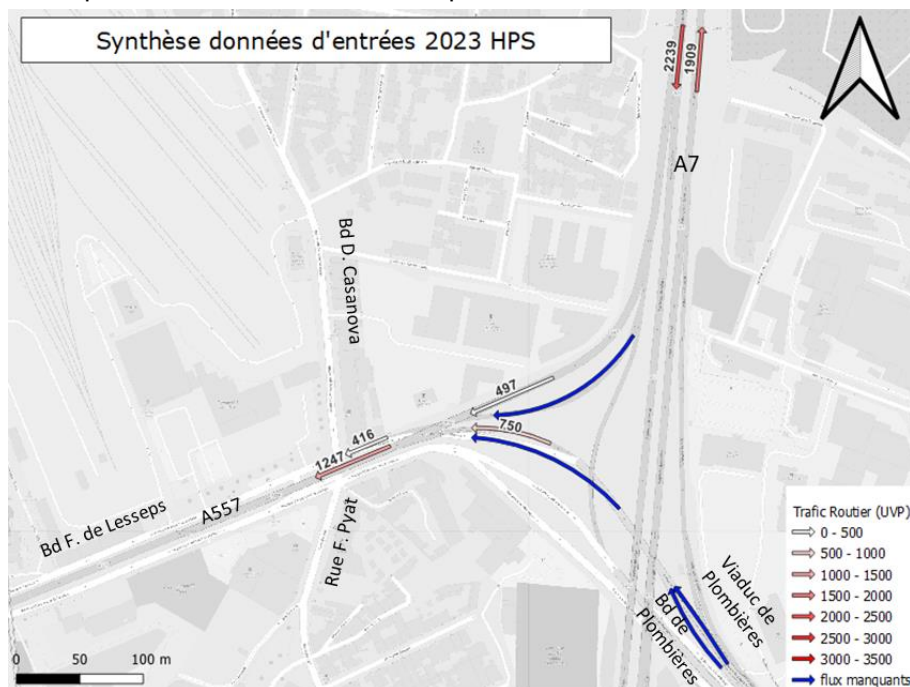


Figure 5 : Synthèse des trafics HPS 2023 (en uvp/h)

La carte ci-après présente également les flux HPS (en UVP/h) en entrée et en sortie du carrefour Lesseps x Pyat, pour lequel un comptage a été réalisé en mai 2023 :



Figure 6 : Synthèse HPS du comptage sur le carrefour "Lesseps x Pyat"

### 2.1.1 PART DES POIDS LOURDS SUR LES COMPTAGES

La carte ci-après présente le trafic PL aux heures de pointe du matin et du soir 2023 : il est relativement faible par rapport aux trafics VL observé dans le périmètre d'étude (max de 46 PL/h aux heures de pointe)

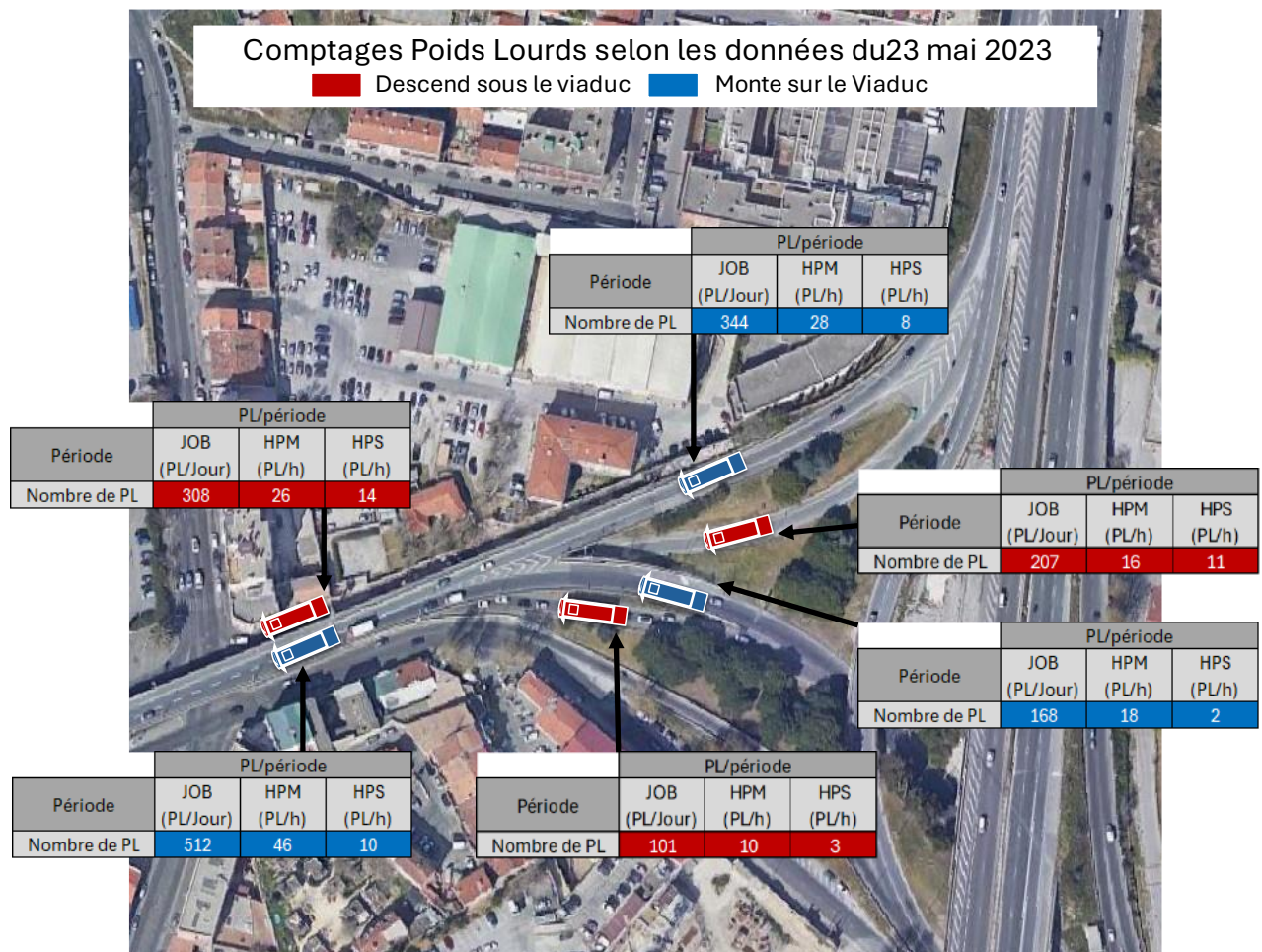


Figure 7 : Trafic PL (Poids Lourds) aux heures de pointe en 2023 (source : comptages caméra du 23 mai 2023)

Aux heures de pointe du matin (période la plus dimensionnante), le trafic poids lourds (PL) se répartit comme suit :

- Depuis l'A7 : 28 PL/h se dirigent sur le viaduc A557 et 16 PL/h passent en dessous.
- Depuis Plombières : 18 PL/h se dirigent sur le viaduc A557 et 10 PL/h passent en dessous.

Étant donné que le boulevard Lesseps enregistre un nombre inférieur de poids lourds par rapport à l'A7 (en raison de son caractère plus urbain), l'installation d'un portique de tri de gabarit sur Plombières serait plus simple à gérer.

### 2.1.2 Conclusion intermédiaire

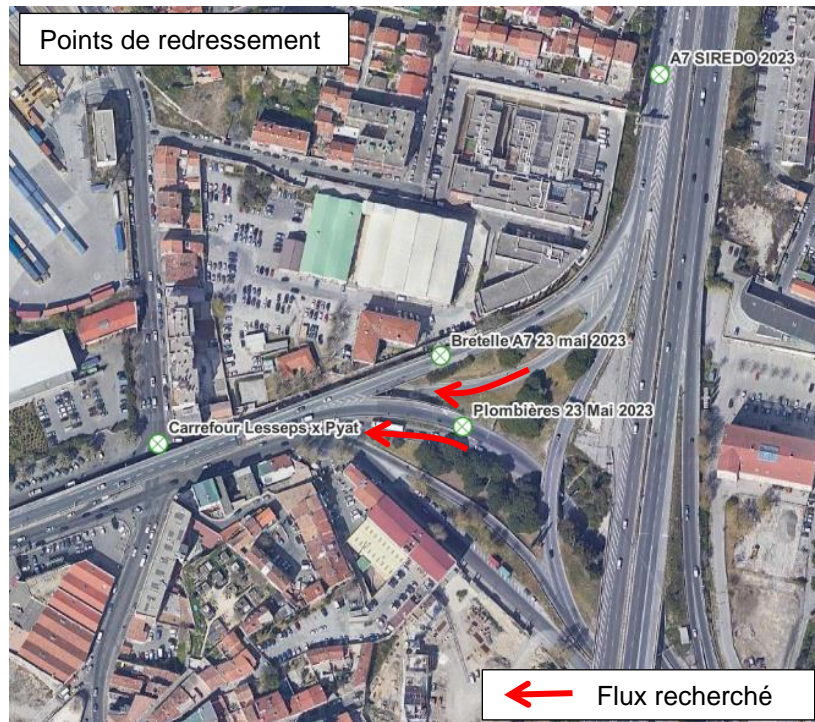
En tenant compte des trafics observés sur le viaduc et les bretelles de sortie de Plombières, il apparaît que la période la plus contraignante pour l'exécution des travaux sur le viaduc est l'heure de pointe du matin (HPM). En effet, le trafic sur le viaduc de l'A557 est 85 % plus élevé pendant l'HPM que durant l'heure de pointe du soir (HPS). C'est également le cas pour le trafic PL. Celui-ci est très modéré en comparaison du trafic tout véhicules.





## 2.2.2 REDRESSEMENT DES DONNEES FCD

A partir des quatre comptages disponibles pour 2023 dans le secteur d'étude, nous avons pu calculer le taux d'échantillonnage des données FCD, ce qui a permis de procéder à leur redressement.



Période	Poste de comptage	Comptage HPM	Voyages TomTom HPM / jour / heure	Taux échantillonnage	Taux redressement
Janvier - Juillet 2023	A7 SIREDO 2023	2461	515	20,9%	4,78
23/05/2023	Bretelle A7 23 Mai 2023	871	189	21,7%	4,62
23/05/2023	Plombières Mai 2023	1437	161	11,2%	8,90
23/05/2023	Carrefour Lesseps x Pyat	617	45	7,2%	13,87

Figure 9 : Taux d'échantillonnage des données FCD

Le taux d'échantillonnage est d'environ 20 % pour l'A7, 11 % pour le trafic en provenance du boulevard Plombières, et 7 % pour la branche « boulevard Lesseps » du carrefour « Lesseps x Pyat ». Ces disparités s'expliquent par la surreprésentation des usagers réalisant des trajets « autoroutiers » parmi les utilisateurs de TomTom, ce qui justifie un taux d'échantillonnage élevé de 20 % pour l'A7.

En revanche, les trajets mixtes (autoroute + réseau local) et les trajets « locaux » sont moins représentés parmi les utilisateurs de TomTom, entraînant un taux d'échantillonnage plus faible.

Ainsi, le redressement des données FCD a été réalisé en tenant compte du type de trajet observé dans le chevelu : par exemple, les trajets « A7 > Viaduc » et « A7 > Carrefour Pyat » n'ont pas été redressés de la même manière, compte tenu de la différente nature de ces deux trajets.

Cette méthode a permis de reconstituer de manière satisfaisante les trafics observés dans les comptages 2023.

### 2.2.3 CHEVELUS REDRESSÉS EN HPM 2023

Les cartes ci-dessous présentent les chevelus redressés à l'HPM 2023 pour les usagers empruntant les trajets principalement impactés par les travaux de rénovation du viaduc de l'A557 :

- Bretelle A7 > Lesseps ;
- Plombières > Boulevard Lesseps.

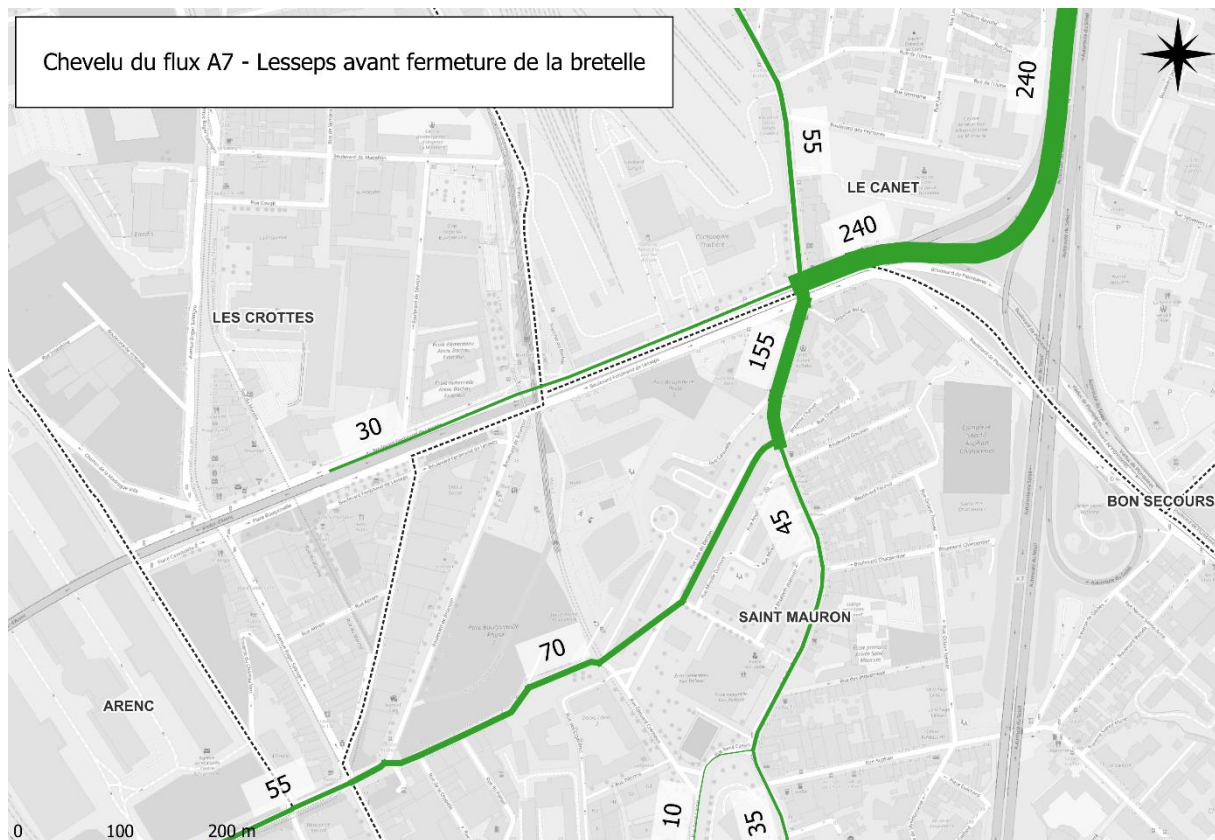


Figure 10 : Bretelle A7 > Lesseps - chevelu redressé du flux HPM 2023 (flux exprimé en uvp/h)

En moyenne, pour l'HPM 2023, 240 usagers empruntent la bretelle de sortie de l'A7 vers le boulevard Lesseps (sous le viaduc).

Grâce aux données FCD de TomTom, il est possible d'estimer la répartition des destinations de ces usagers :

- 155 UVP/h (soit 64, 5 % du total) dans les quartiers au sud du boulevard Lesseps :
  - 55 UVP/h vers les quartiers Saint Mauron,
  - 55 UVP/h vers Arenc & la Joliette,
  - 45 UVP/h vers La Vilette
- 55 UVP (soit 23% du total) vers le quartier du Canet.
- 30 UVP (soit 12,5%) vers le quartier des Crottes

A noter que selon les données FCD, une partie minoritaire des usagers A7 emprunte déjà le viaduc pour rejoindre les quartiers Arenc, la Joliette, Saint Mauron en sortant sur le boulevard Lesseps 350 m plus loin que le carrefour « Lesseps x Pyat ».

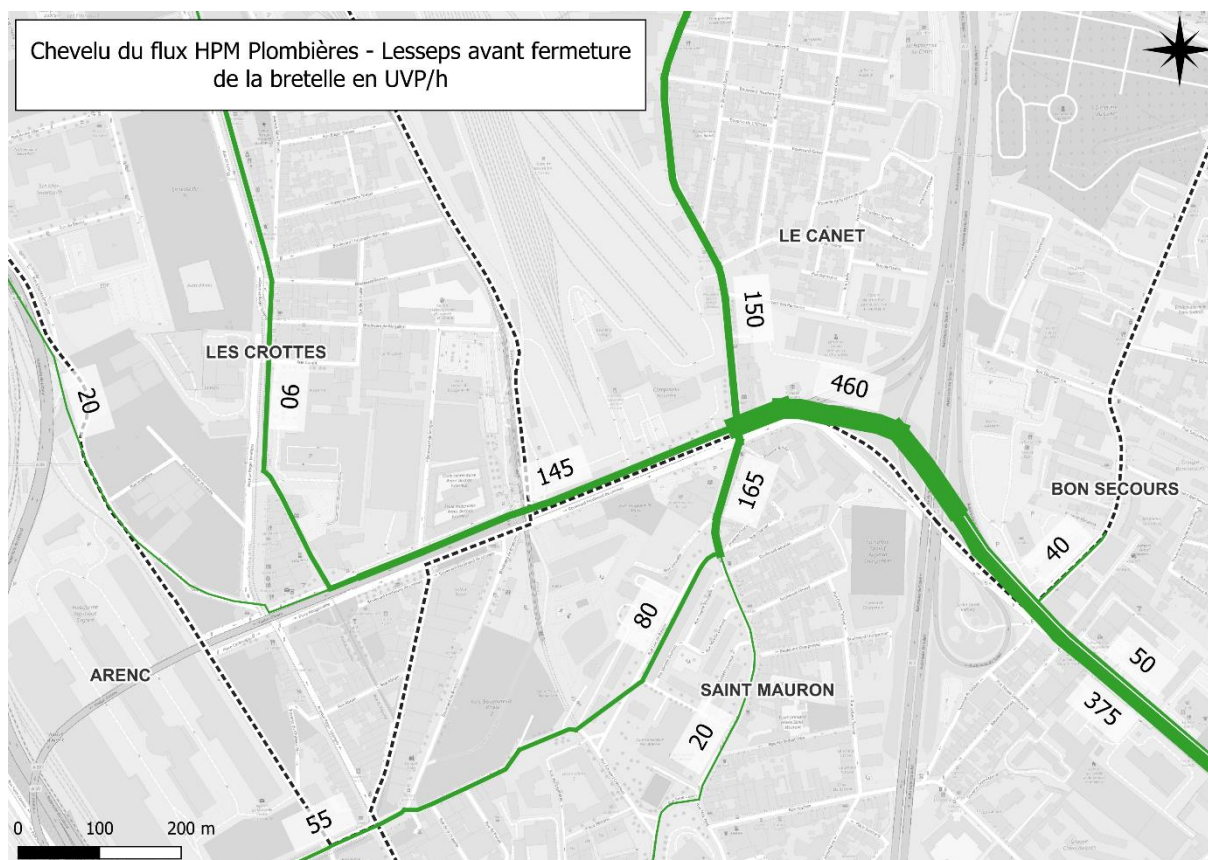


Figure 11 : Boulevard de Plombières > Boulevard Lesseps - chevelu redressé du flux HPM 2023 (flux exprimé en uvp/h)

En moyenne, pour l'HPM 2023, 460 usagers empruntent le boulevard Lesseps (sous le viaduc) depuis le boulevard de Plombières.

Ces 460 UVP se répartissent de la sorte sur le carrefour « Lesseps X Pyat » :

- 150 UVP en tourne-à-droite vers le Bd de Casanova (32,5 %) pour rejoindre les quartiers du Canet (13%, soit 60) et des Arnavaux (19,5 %, soit 90 UVP).
- 145 UVP en tout-droit sur le boulevard Lesseps (31,5 %) pour rejoindre les quartiers des Crottes (19 %, soit 90 UVP), de la Cabucelle (4,5 %, soit 20 UVP) ou l'A55 (8 %, soit 35 UVP). À noter que ces usagers pourraient également choisir d'utiliser le viaduc de l'A557 et de sortir à la première sortie, évitant ainsi les feux tricolores du boulevard Lesseps.
- 165 UVP en tourne-à-gauche sur la rue F. Pyat (36 %) pour rejoindre les quartiers Saint Mauron (19,5 %, soit 90 UVP), Arenc & la Joliette (12%, 55 UVP), La Vilette (4,5 %, soit 20 UVP).



La carte ci-après synthétise les résultats des chevelus des usagers empruntant les trajets « Bretelle A7 > Lesseps » et « Boulevard Plombières > Lesseps », représentant un flux total d'environ **700 UVP/h**, convergeant tous deux vers le carrefour « Lesseps x Pyat » et se répartissant ainsi :

- 205 UVP TàD vers le Bd de Casanova (29 %) pour rejoindre les quartiers du Canet (16%, soit 115 UVP) et des Arnavaux (13 %, soit 90 UVP).
- 180 UVP vont TD sur le boulevard Lesseps (25,5 %) pour rejoindre les quartiers des Crottes (17,5 %, soit 125 UVP), de la Cabucelle (3 %, soit 20 UVP) ou l'A55 (5 %, soit 35 UVP).
- 315 UVP TàG vers la rue F. Pyat (45 %) pour rejoindre les quartiers Saint Mauron (20 %, soit 135 UVP), Arenc & la Joliette (16%, 115), La Vilette (9 %, 65 UVP).

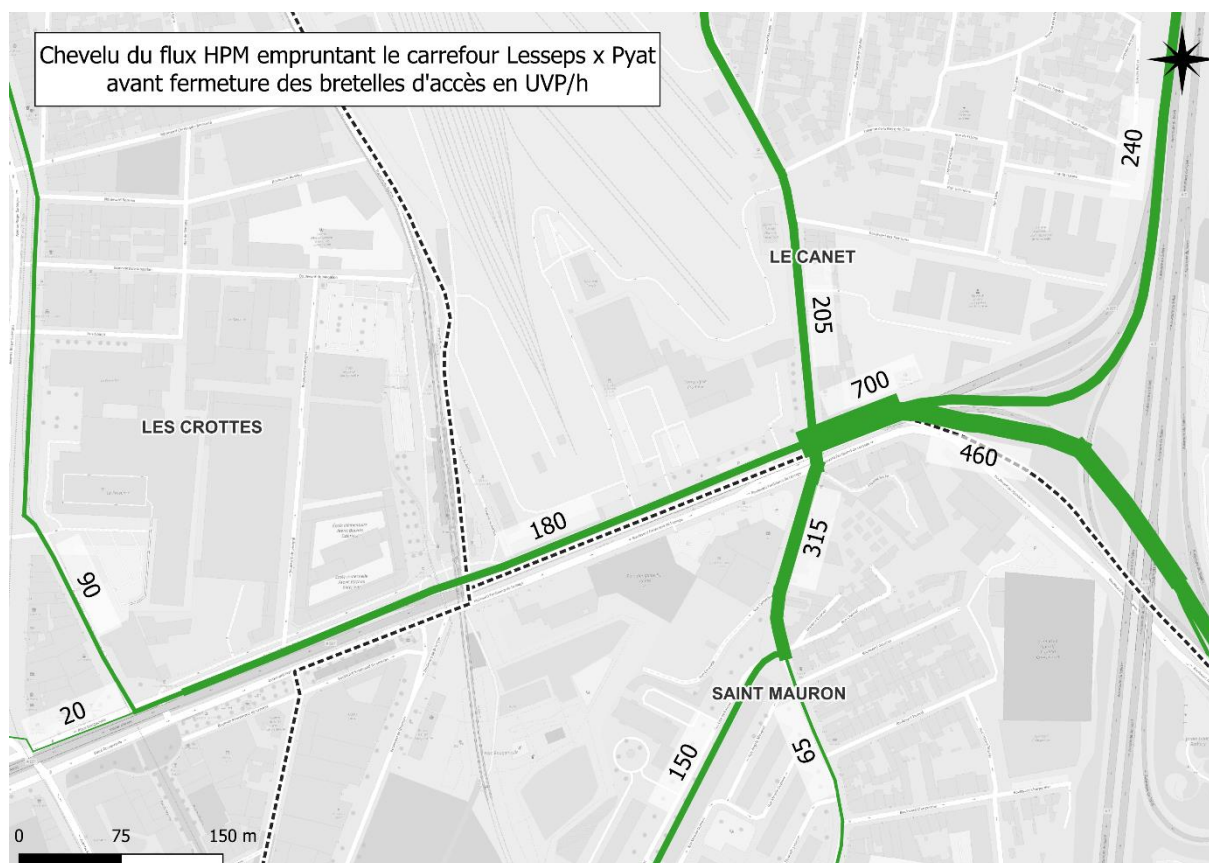


Figure 12 : Somme des flux « Bretelle A7 > Lesseps » et « Plombières > Lesseps » - chevelus redressés des flux HPM 2023 (flux exprimé en uvp/h)

Les chevelus confirment que l'utilisation principale de ce carrefour n'est pas d'assurer le transit direct (TD), un mouvement bien pris en charge par le viaduc, mais plutôt de rejoindre les quartiers à proximité, tels que ceux du Canet et Saint-Mauron, ou, plus loin, les quartiers des Arnavaux ou de la Vilette.



## 2.3 VARIATIONS HEBDOMADAIRES DU TRAFIC SUR L'AUTOROUTE A7 EN 2022/2023

Ce chapitre illustre l'évolution du trafic sur l'autoroute A7 (PK 279 – sens Aix > Marseille) entre juillet 2022 et juillet 2023, proche de la zone des travaux de rénovation du viaduc. L'objectif est **d'identifier des périodes pendant lesquelles le trafic est plus faible afin de déterminer les créneaux les plus propices à la réalisation des phases les plus contraignantes des travaux**, tout en minimisant les perturbations pour les usagers.

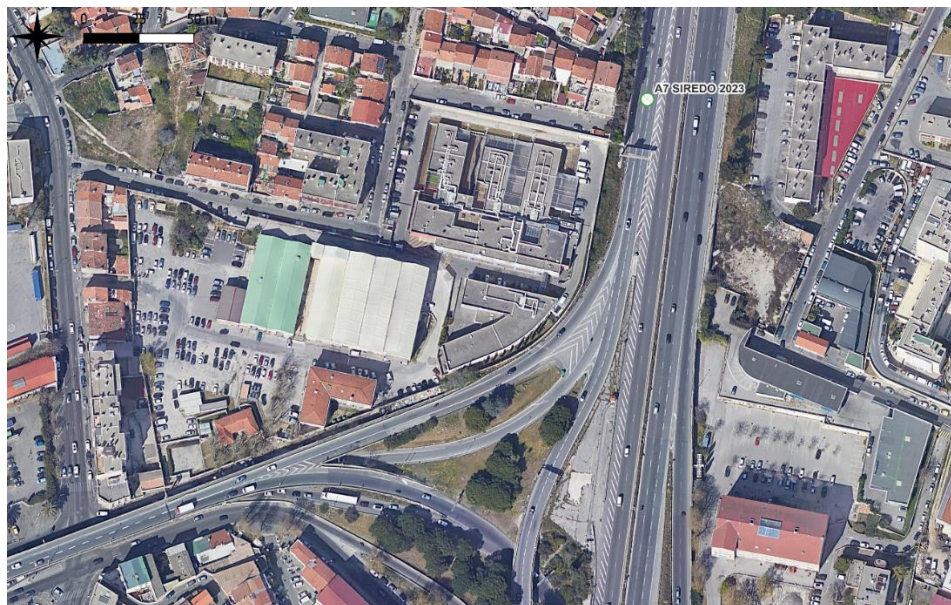


Figure 13 : Localisation du comptage SIREDO A7 - PK 279 (sens Aix > Marseille)

Le trafic moyen hebdomadaire sur l'année, représenté par une ligne orange pointillée, s'établit autour de **31 500 véhicules par jour**. Les seules baisses notables sont observées :

- **Durant les 15 premiers jours d'août**, où le trafic baisse d'environ 20 % ;
- La première semaine de l'année 2023.

Le reste de l'année le trafic est relativement stable. Un pic apparaît au printemps 2023, atteignant près de 60 000 véhicules par jour, probablement lié à des événements exceptionnels sur le réseau.

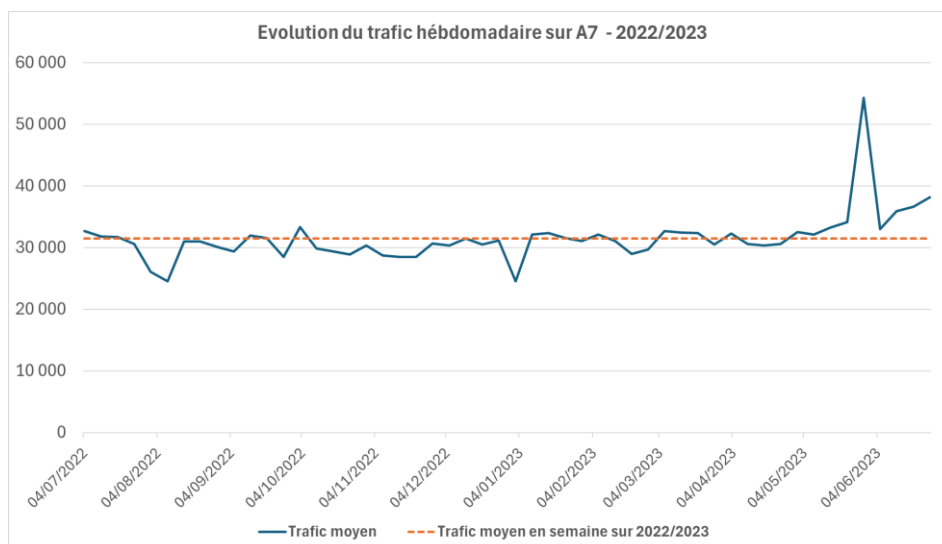


Figure 14 : Variations hebdomadaires du trafic sur l'autoroute A7 en 2022/2023

Le graphique ci-après présente l'évolution horaire du trafic sur l'autoroute A7 durant les deux quinzaines d'août 2022, comparée à un jour ouvrable de base (JOB) :

- Première quinzaine d'août : le trafic en heure de pointe du matin (HPM) est 27 % inférieur à celui d'un JOB.
- Deuxième quinzaine d'août : la baisse en HPM est moins prononcée, avec un trafic 20 % inférieur à celui d'un JOB.

De manière générale, entre 6 h et 20 h, le trafic en août reste inférieur à celui d'un JOB, reflétant la diminution des déplacements domicile-travail en période estivale. À l'inverse, durant la nuit, le trafic est plus élevé, probablement en raison d'une augmentation des déplacements liés aux loisirs et au tourisme.



Figure 15 : Evolution horaire du trafic sur A7 pendant les deux quinzaines d'août 2022 vs JOB 2022/2023

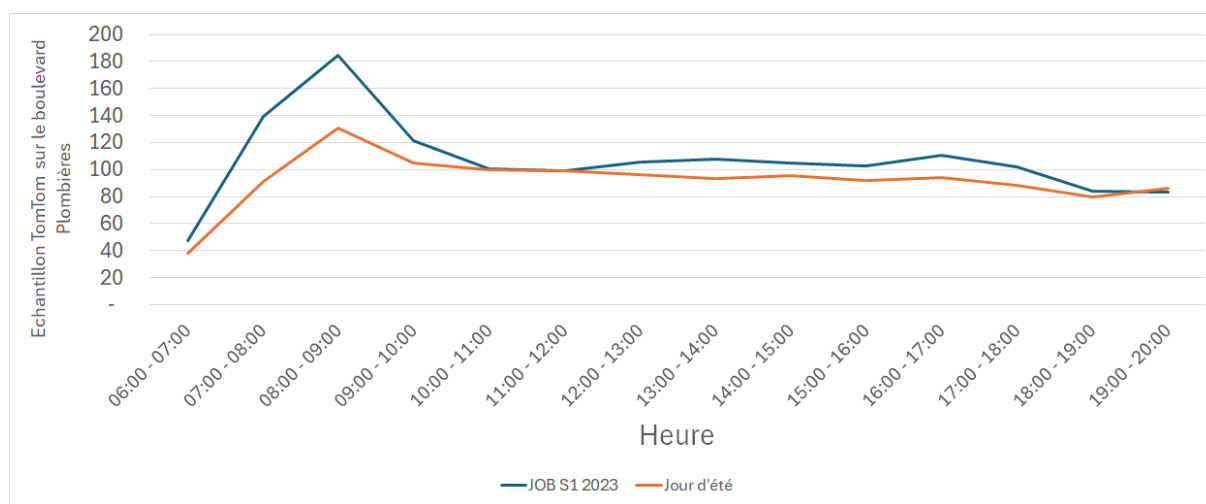
## 2.4 VARIATION ESTIVALE DU TRAFIC SUR LE BOULEVARD PLOMBIERES

Ne disposant pas de comptages permanents sur l'ensemble de l'année pour le boulevard de Plombières, nous avons exploité les données FCD non redressées issues de TomTom afin d'analyser l'évolution du trafic en période estivale.

Pour cela, nous avons comparé l'échantillon de données TomTom sur Plombières entre :

- Un jour de la période estivale 2023
- Un JOB entre janvier et juillet 2023

En supposant une représentativité homogène de l'échantillon sur ces deux périodes, l'analyse met en évidence une baisse d'environ 30 % du trafic à l'heure de pointe du matin sur le boulevard de Plombières en été. Par ailleurs, l'HPM reste la période où le trafic est le plus intense.



Cette réduction, plus marquée que sur l'A7, est cohérente avec la vocation de « desserte locale » de cet axe : en période estivale, la diminution des déplacements pendulaires et professionnels entraîne une baisse significative du trafic.

## 2.5 ETUDE DE CIRCULATION DU TRAMWAY NORD SUD

Les travaux sur le viaduc étant programmés après l'achèvement du tramway Nord <> Sud, ce chapitre présente les principaux impacts de ce projet sur le plan de circulation actuel du boulevard Lesseps, en particulier pour les carrefours suivants :

- Carrefour de « Place Bougainville » ;
- Carrefour « Lesseps X Salengro » ;
- Carrefour de « Place Cazemajou »

Les plans des aménagements sont issus des études « *de Maîtrise d'oeuvre pour la conception et le suivi de réalisation des extensions Nord et Sud du réseau de tramway de Marseille et la création d'un site de maintenance et remisage* » (2019).





Figure 16 : Principaux carrefours impactés par les travaux de rénovation du viaduc

### Carrefour « Place Bougainville » :



Figure 17 : Place de Bougainville : fonctionnement du demi-tour

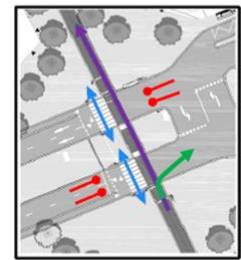
Actuellement, les mouvements de tout droit ne traversent pas de carrefour ; seuls les mouvements de tourne-à-gauche (TàG), destinés à effectuer un demi-tour sur le boulevard, sont soumis à une priorité de type cédez-le-passage. Seuls les usagers en tourne-à-gauche (effectuant un demi-tour sur le boulevard), sont soumis à une priorité de type cédez-le-passage. Ces mouvements disposent de deux voies par sens, ainsi qu'une zone de stockage de 12 mètres de long, pouvant accueillir jusqu'à quatre véhicules par sens.



Après les travaux du tramway, cette zone sera reconfigurée en carrefour à feux (cf. image ci-après).



Phase 1  
2 voies sur le bd De Lesseps



Phase 2 (compatible tramway)

NB: le carrefour 112 est asservi au carrefour 114 dans la gestion de la priorité tramway

Figure 18 : Carrefour de place Bougainville - aménagement post travaux tramway (source : MOE Tramway NS)  
L'écoulement des flux sera régulé par deux phases de feux sur un cycle de 90 secondes :

- Phase 1 : permettant l'écoulement des flux du boulevard Lesseps
- Phase 2 : phase tramway

Les véhicules stockés au niveau du cédez-le-passage pourront continuer à effectuer leur demi-tour sur le boulevard Lesseps, sans interruption, pendant toute la durée du cycle de feux.

Dans cette nouvelle configuration, la réserve de capacité globale du carrefour est de 44% à l'HPM et 63% à l'HPS.

Sur le boulevard Lesseps sens est > ouest (sens qui sera principalement impacté par les travaux de rénovation du viaduc), la réserve de capacité s'élève à 26% en HPM (période la plus dimensionnante), avec des remontées de files de maximum 70 mètres. Ces remontées restent en deçà de la limite acceptable de 170 mètres, au-delà de laquelle elles atteindraient le viaduc.

112 PLACE BOUGAINVILLE							Période : 2023 HPM
Durée de cycle : 90 sec							
Nb de phases : 2							
Réserve de capacité							44%
Détail par axe							
Phase	Mouvement	Temps de vert	Capacité	Demande de trafic	Capacité résiduelle	Réserve capacité	Longueur maximale de file d'attente
1	Bd de Lesseps Est	49s	1 960 vvp/h	1 455 vvp/h	505 vvp/h	26%	70 m
1	Bd de Lesseps Ouest	56s	2 240 vvp/h	922 vvp/h	1 318 vvp/h	59%	29 m
2	Rue du Marché	11s	220 vvp/h	21 vvp/h	199 vvp/h	90%	2 m
Détail de la demande de trafic et la géométrie							
Phase	Mouvement	Directs	Tourne à droite	Tourne à gauche	Trafic total	Nb de voies	Sur largeur
1	Bd de Lesseps Est	1 180 vvp/h	20 vvp/h	180 vvp/h	1 430 vvp/h	2	
1	Bd de Lesseps Ouest	900 vvp/h		20 vvp/h	920 vvp/h	2	
2	Rue du Marché	10 vvp/h	10 vvp/h	0 vvp/h	20 vvp/h	1	

112 PLACE BOUGAINVILLE							Période : 2023 HPS
Durée de cycle : 90 sec							
Nb de phases : 2							
Réserve de capacité							63%
Détail par axe							
Phase	Mouvement	Temps de vert	Capacité	Demande de trafic	Capacité résiduelle	Réserve capacité	Longueur maximale de file d'attente
1	Bd de Lesseps Est	62s	2 480 vvp/h	1 061 vvp/h	1 419 vvp/h	57%	29 m
1	Bd de Lesseps Ouest	52s	2 080 vvp/h	1 015 vvp/h	1 065 vvp/h	51%	37 m
2	Rue du Marché	11s	220 vvp/h	11 vvp/h	209 vvp/h	95%	1 m
Détail de la demande de trafic et la géométrie							
Phase	Mouvement	Directs	Tourne à droite	Tourne à gauche	Trafic total	Nb de voies	Sur largeur
1	Bd de Lesseps Est	830 vvp/h	40 vvp/h	130 vvp/h	1 040 vvp/h	2	
1	Bd de Lesseps Ouest	960 vvp/h		50 vvp/h	1 010 vvp/h	2	
2	Rue du Marché	0 vvp/h	10 vvp/h	0 vvp/h	10 vvp/h	1	

Figure 19 : Fonctionnement du carrefour de Place Bougainville à l'HPM et HPS 2023 (source : MOE Tramway NS)

## Carrefour « De Lesseps x Salengro » :



Figure 20 : Vue actuelle du carrefour "De Lesseps x Salengro"

Actuellement, ce carrefour à feux fonctionne en trois phases. À terme, après les travaux de réaménagement de l'intersection, le cycle de feux sera modifié pour inclure une phase spécifique dédiée au tramway (cf. image ci-après) :

- **Phase 1** : Permet les mouvements dans les deux sens sur le boulevard Lesseps.
- **Phase 2** : Autorise les mouvements en provenance du boulevard Salengro Nord.
- **Phase 3** : Gère les mouvements en provenance du boulevard Salengro Sud.
- **Phase "tramway"** : Activée sur appel, elle suspendra temporairement tous les mouvements de véhicules au sein du carrefour.

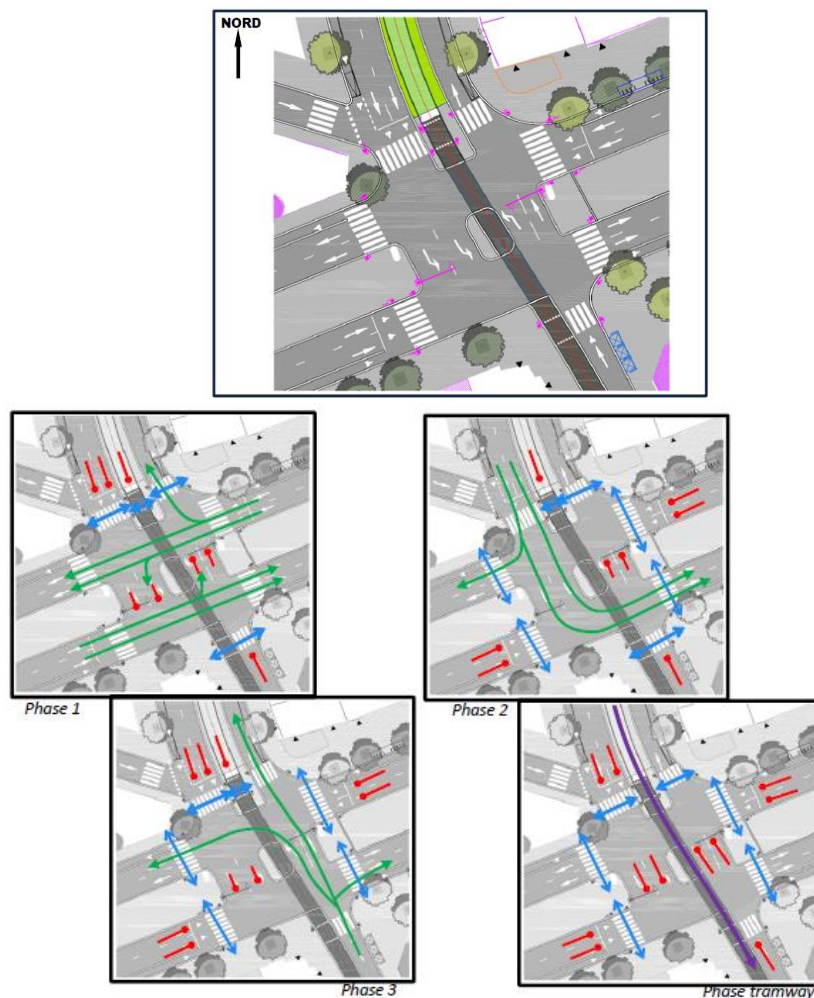


Figure 21 : Carrefour de place Bougainville - aménagement post travaux tramway (source : MOE Tramway NS)  
 Dans cette nouvelle configuration, le carrefour dispose d'une réserve de capacité globale de 11 % en HPM, (indiquant un carrefour congestionné mais pas saturé), 22% en HPS.

Pour la branche Lesseps « Est > Ouest », la réserve de capacité en heure de pointe matin (HPM) est de 20 % (ce qui correspond à une capacité résiduelle de 230 UVP/h). Les remontées de files atteignent un maximum de 53 mètres, restant dans la limite acceptable de 60 mètres pour ce carrefour. Au-delà de cette limite, le risque de blocage du tramway et du carrefour adjacent deviendrait significatif.

**Les éventuels reports de trafic en induits par les travaux de rénovation du viaduc devront rester en dessous de la capacité résiduelle de la branche (230 uvp/h) pour éviter qu'elle sature.**

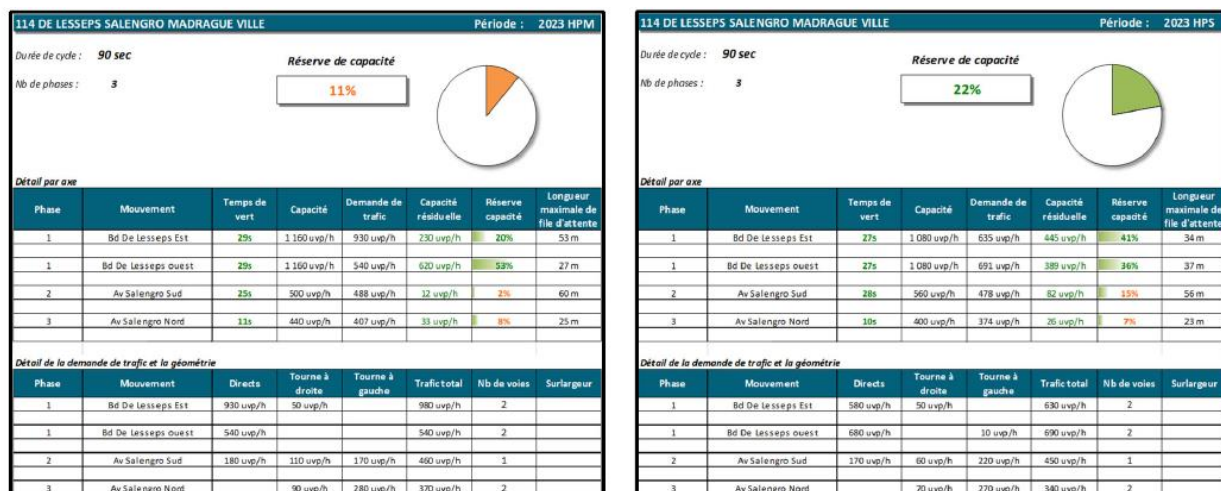


Figure 22 : Fonctionnement du carrefour de Place Bougainville à l'HPM et HPS 2023 (source : MOE Tramway NS)

### Carrefour « Place Cazemajou » :

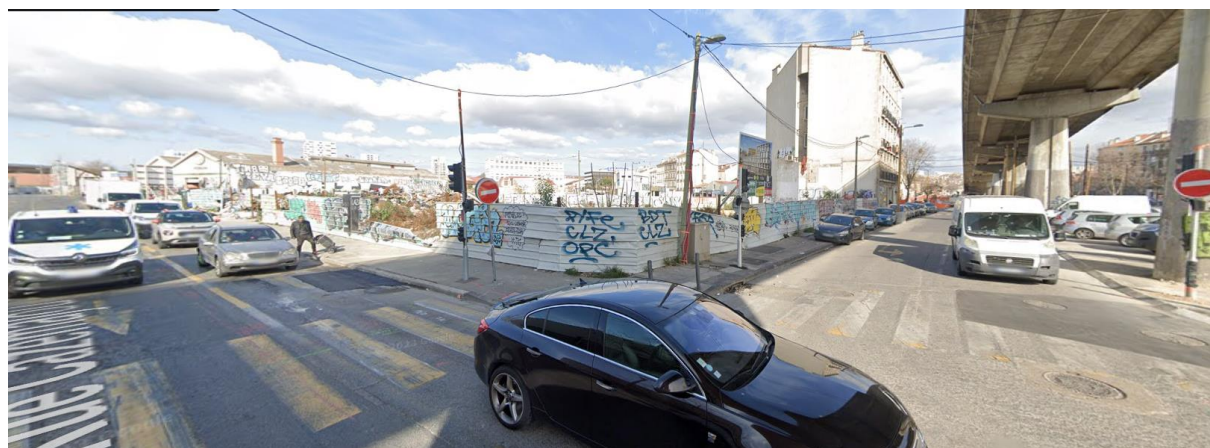


Figure 23 : Vue actuelle du carrefour de la "Place Cazemajou"

Actuellement, le carrefour à feux de la Place Cazemajou fonctionne en trois phases de circulation :

- La première phase est dédiée aux deux voies de tourne-à-gauche place Cazemajou > rue Cazemajou Sud.
- La deuxième phase permet l'écoulement des flux depuis la rue Cazemajou Nord, qui est en sens unique du nord vers le sud.
- Enfin, une troisième phase est exclusivement réservée aux traversée piétons.

Avec les réaménagements « tramway », la rue Cazemajou Nord (côté nord) passe en double sens pour compenser l'inversion du sens de circulation sur le chemin de la Madrague Ville (indiquée sous ce nom dans le calcul de capacité). Le carrefour sera toujours géré par des feux tricolores, avec un cycle de 90 secondes réparti en trois phases (cf. image ci-après) :

- Phase 1 : Rue Cazemajou Nord et mouvements de tourne-à-droite depuis la place Cazemajou
- Phase 2 : place Cazemajou
- Phase 3 : traversées piétonnes.



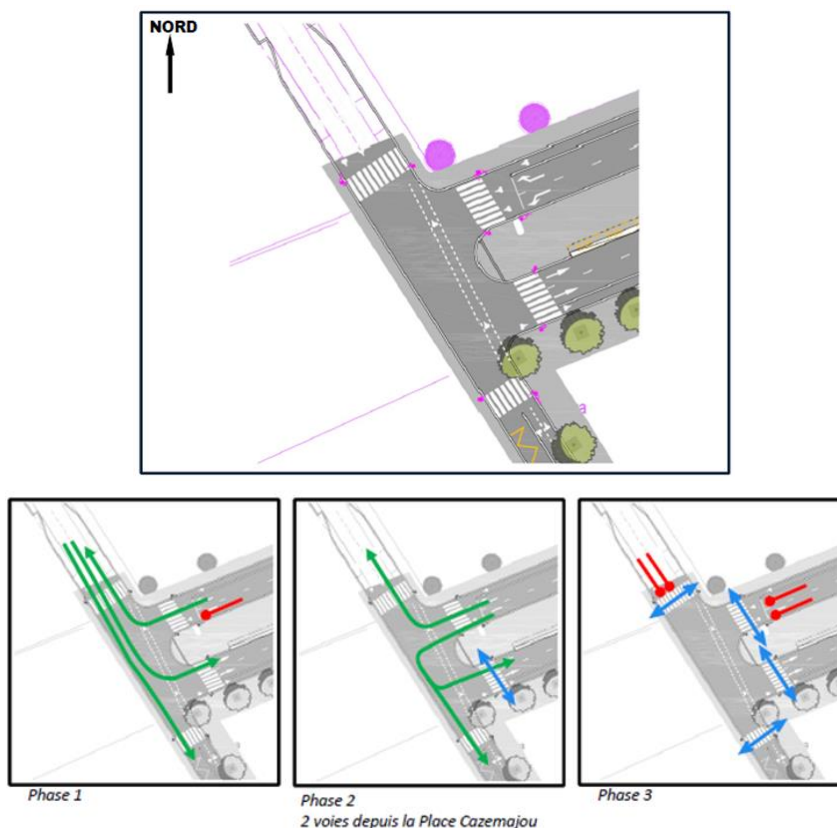


Figure 24 : Carrefour de place Cazemajou - aménagement post travaux tramway (source : MOE Tramway NS)

La réserve de capacité globale du carrefour est de 2 % en HPM, 10% en HPS, donc près de la saturation.

Selon les calculs présentés dans la mission de maîtrise d'œuvre du tramway, la voie de tourne-à-gauche de la place Cazemajou (potentiellement impactée par quelques reports de trafics pendant la rénovation du viaduc) serait déjà saturée, avec une réserve de capacité de -1 % (HPM).

Théoriquement, les remontées maximales de files sur cette voie pourraient atteindre 134 mètres, ce qui signifie que le flux de véhicules dépasserait le carrefour Lesseps - Salengro, situé à environ 70 mètres du carrefour de la place Cazemajou. Cependant, dans la pratique, il est probable que les véhicules tournant à gauche se répartiront sur les deux voies de la place Cazemajou avant de franchir le carrefour, ce qui devrait limiter les remontées de files au niveau de ce carrefour.

De plus, afin d'éviter des remontées de files sur le carrefour Lesseps-Salengro, il serait possible d'optimiser le cycle de feux de la place Cazemajou en accordant davantage de temps de feu vert à la phase « Place Cazemajou en TAG ». Cela impliquerait toutefois une dégradation de la circulation sur la rue Cazemajou Nord (non traversé par le tramway).



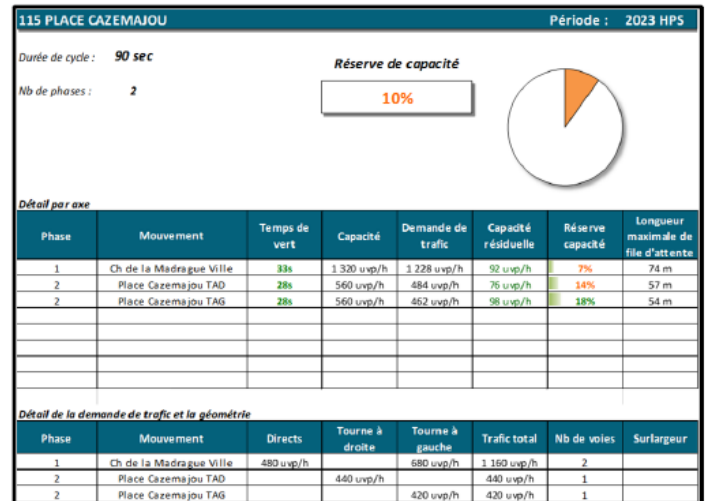
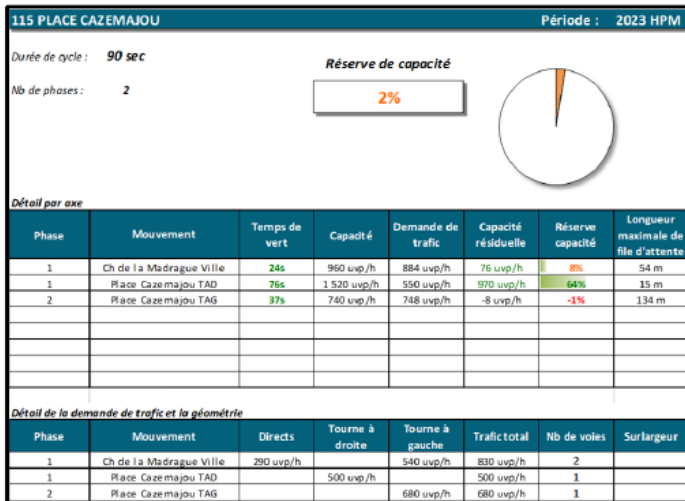


Figure 25 : Fonctionnement du Carrefour de place Bougainville post travaux tramway (source : MOE Tramway NS)

### 3 ANALYSE DES SCENARIOS TRAVAUX EN PHASE 1 & 4 (TRAVAUX SOUS LE VIADUC)

Les chapitres suivants analysent quatre scénarios de fermeture des bretelles « A7 > Lesseps » et « Plombières > Lesseps » dans le cadre des travaux de rénovation du viaduc de l'A557.

Les reports des trafics engendrés par ces fermetures ont été estimés en tenant compte des principales destinations identifiées dans les chevelus, regroupées par macro-zones de destination :

- **Nord-Ouest** / Les Crottes, La Cabucelle, l'A55
- **Nord-Est** / Le Canet, Les Arnavaux
- **Sud-Est** / Saint-Mauron, La Villette
- **Sud-Ouest** / Arenc, La Joliette

#### 3.1 DESCRIPTION DES SCENARIOS TRAVAUX

##### 3.1.1 SCÉNARIO 1 : FERMETURE DE LA BRETELLE « A7 > LESSEPS »

Le premier scénario à étudier consiste en la fermeture de la bretelle A7 > Boulevard de Lesseps (sens est > ouest). Les flux en sortie d'A7 auront ainsi deux options :

- Monter sur le viaduc de l'A557
- Se diriger vers le boulevard de Plombières.

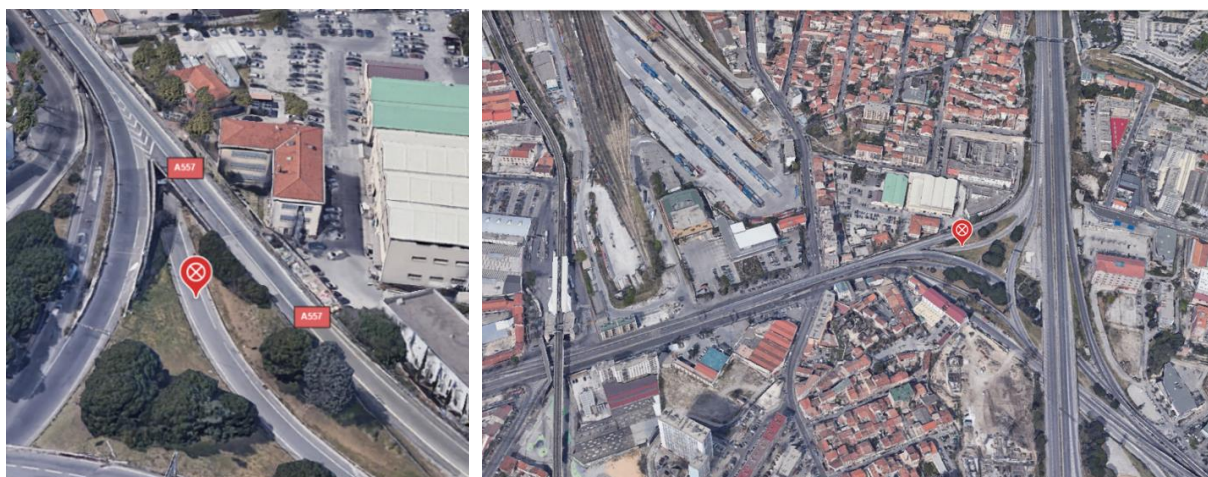


Figure 26 : Scénario 1 : Fermeture de la bretelle A7 > Lesseps

De plus, ce scénario nécessite l'installation d'un portique de tri de gabarit (Bus RTM non admis par exemple) sur la bretelle Plombières, qui restera ouverte. Par exemple, compte tenu des largeurs de voie disponible, il pourrait être aménagé un dispositif (ex : chicane) permettant de guider les poids lourds vers l'A557 avant même qu'ils n'atteignent le portique martyre placé sur la bretelle et qui descend vers le carrefour « Lesseps x Pyat ».



La carte ci-après présente les principes de reports pour ce scénario pour les usagers venant de l'A7 :

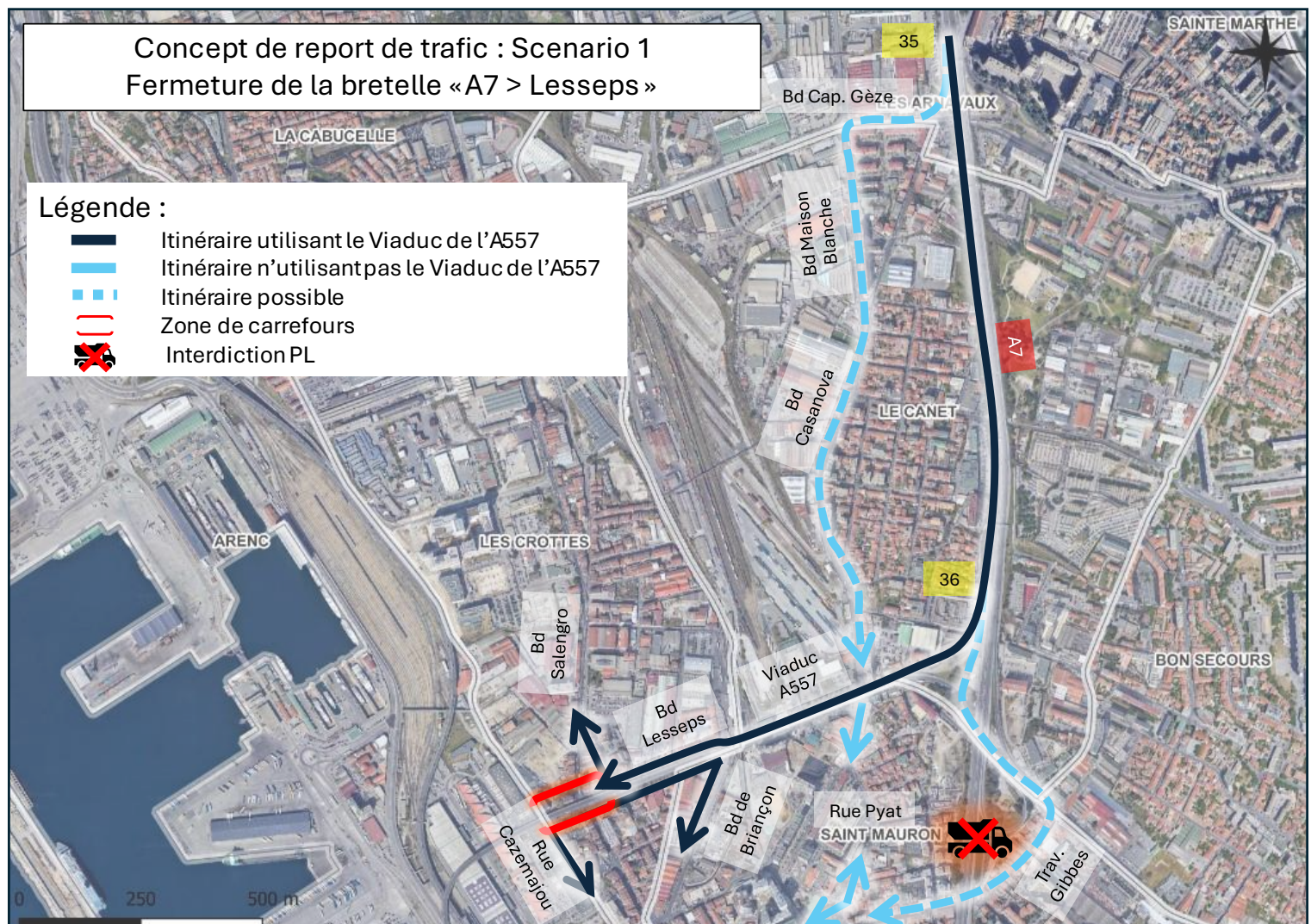


Figure 27 : Principes de reports de trafic pour le scénario 1

- **Pour les usagers directs dans les quartiers des Crottes :** Le viaduc est l'itinéraire naturel de remplacement après la fermeture de la bretelle. Les usagers devront sortir du viaduc pour rejoindre le boulevard Lesseps, environ 350 m après le carrefour fermé pour les travaux. Ils retrouveront ensuite leur itinéraire habituel, en empruntant la rue du Marché ou en continuant jusqu'au carrefour « De Lesseps x Salengro », pour rejoindre leur destination aux Crottes via le boulevard de Salengro.
- **Pour rejoindre le quartier du Canet,** les usagers pourraient emprunter la sortie d'autoroute 35 de l'A7
- **Les usagers directs dans les quartiers sud-est (exemple Saint Mauron),** pourront :
  - Emprunter la bretelle en direction de Plombières (sortie 36 de l'A7), puis, peu après la sortie, bifurquer à droite pour emprunter la traversée de Gibbes (itinéraire qui sera proposé par le GPS), qui permet de rejoindre le quartier de Saint-Mauron et, par extension, celui de La Villette. Toutefois, cet itinéraire est à interdire aux poids lourds, la traversée de Gibbes étant particulièrement serrée. Même si des reports ne sont pas souhaités à cet endroit, cet itinéraire sera naturellement utilisé par les VL.
  - Emprunter le viaduc de l'A557, sortir sur le boulevard Lesseps et puis faire demi-tour sur le carrefour Bougainville.

- **Les usagers directs dans les quartiers sud-ouest (Arenc, Joliette, etc..) devront emprunter** le viaduc de l'A557, puis emprunter la bretelle de sortie vers le boulevard Lesseps et traverser la succession des carrefours à feux « Bougainville », « De Lesseps x Salengro », et « place Cazemajou », enfin tourner à gauche pour rejoindre leurs destinations.



### 3.1.2 SCENARIO 2 : FERMETURE DE LA BRETELLE « PLOMBIERES > LESSEPS »

Le deuxième scénario à étudier consiste en la fermeture de la bretelle « bd Plombières > boulevard de Lesseps ». Par conséquent, les flux en sortie du boulevard de Plombières seront obligés de monter sur le viaduc de l'A557.

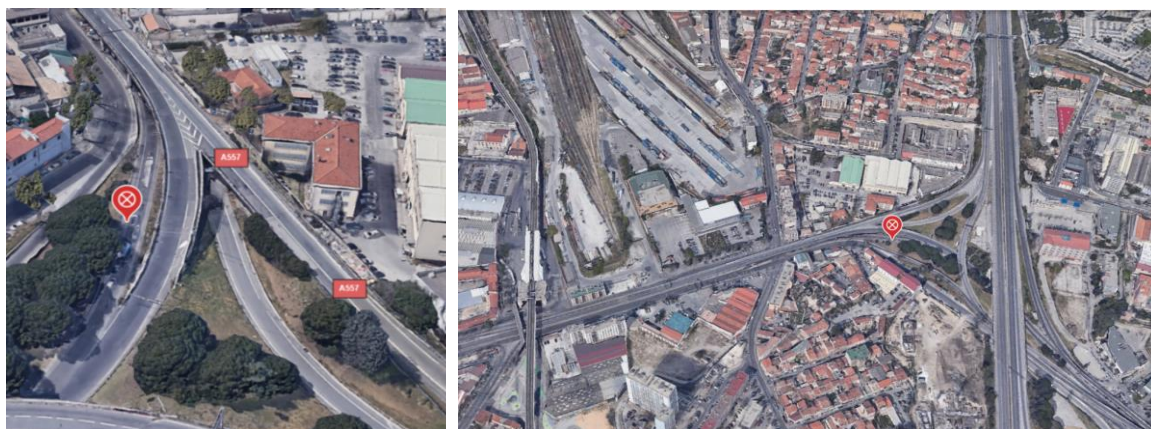


Figure 28 : Scénario 2 – Fermeture de la bretelle « Plombières > Lesseps »

De plus, ce scénario nécessite l'installation d'un portique de tri de gabarit (Bus de la métropole non admis par exemple) sur la bretelle A7, qui restera ouverte. La configuration de cette bretelle offre un champ de vision étendu, permettant aux poids lourds d'anticiper la présence du portique martyre. En revanche, le caractère autoroutier de cette sortie ne permet pas d'aménagements complémentaires visant à filtrer les PL et le guider vers le viaduc de A557.

La carte ci-après présente les principes de reports pour ce scénario pour les usagers venant du boulevard de Plombières :



Figure 29 : Principes de reports de trafic pour le scénario 2

- **Pour les usagers directs dans les quartiers des Crottes :** Le viaduc est l'itinéraire naturel de remplacement après la fermeture de la bretelle. Les usagers devront sortir du viaduc pour rejoindre le boulevard Lesseps, environ 350 m après le carrefour fermé pour les travaux. Ils retrouveront ensuite leur itinéraire habituel, en empruntant la rue du Marché ou en continuant jusqu'au carrefour « De Lesseps x Salengro », pour rejoindre leur destination aux Crottes via le boulevard de Salengro.
- **Pour rejoindre le quartier du Canet,** les usagers :
  - Depuis le viaduc de Plombières peuvent prendre le viaduc de l'A557, puis emprunter la sortie après 350 m pour faire demi-tour au carrefour Bougainville et revenir sur le carrefour Lesseps x Pyat.
  - Depuis le boulevard de Plombières ont la possibilité de prendre le chemin de Gibbes puis le boulevard Moretti pour arriver directement dans le quartier.
- **Les usagers directs dans les quartiers sud-est (exemple Saint Mauron),** pourront :
  - Depuis le viaduc de Plombières, prendre le viaduc de l'A557, puis d'emprunter la sortie après 350 m pour faire demi-tour au carrefour Bougainville vers la rue de Briançon ou sur le carrefour Lesseps x Pyat.
  - Depuis le boulevard de Plombières, prendre la traversée de Gibbes pour arriver directement dans le quartier. Toutefois, cet itinéraire est à interdire aux poids lourds.
- **Les usagers directs dans les quartiers sud-ouest (Arenc, Joliette, etc..) devront emprunter** le viaduc de l'A557, puis emprunter la bretelle de sortie vers le boulevard Lesseps et traverser la succession des carrefours à feux « Bougainville », « De Lesseps x Salengro », et « place Cazemajou ». Sur ce dernier carrefour, ils devront tourner à gauche pour rejoindre leurs destinations.



### 3.1.3 SCENARIO 3 : FERMETURE DES DEUX BRETELLES D'ACCES AU CARREFOUR « LESSEPS X PYAT »

Le troisième scénario à étudier consiste en la fermeture des deux bretelles « A7 > Lesseps » et « Plombières > Lesseps » au même temps : dans ce cas, les principaux reports de trafic résultent d'une combinaison des effets observés dans les scénarios 1 et 2.

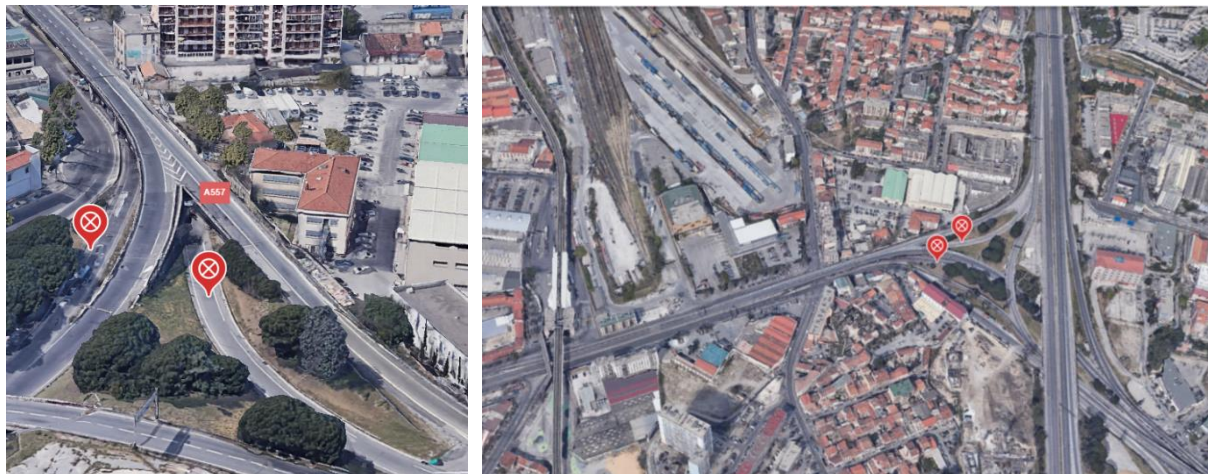


Figure 30 : Scénario 3 – Fermeture des deux bretelles d'accès au carrefour « Lesseps x Pyat »

### 3.1.4 SCENARIO 4 : FERMETURE BRETELLES « A7 > LESSEPS » ET DEVIATION « PLOMBIERES > LESSEPS »

Le dernier scénario à étudier consiste en la fermeture des bretelles « A7 > Lesseps » et une ouverture de la DBA sur le boulevard Lesseps pour permettre aux usagers de la bretelle « Plombières > Lesseps » de conserver leurs itinéraires actuels : dans ce cas, les reports de trafic sont les mêmes que ceux observés dans le scénario 1.



## 3.2 ANALYSE DES REPORTS DE TRAFIC POUR LES DIFFERENTS SCENARIOS DE TRAVAUX

### 3.2.1 SCÉNARIO 1 : FERMETURE DE LA BRETELLE « A7 > LESSEPS »

Les cartes ci-après présentent les reports de trafics avant/après fermeture de la bretelle pour le scénario 1 d'après les hypothèses de temps de parcours les plus courts :

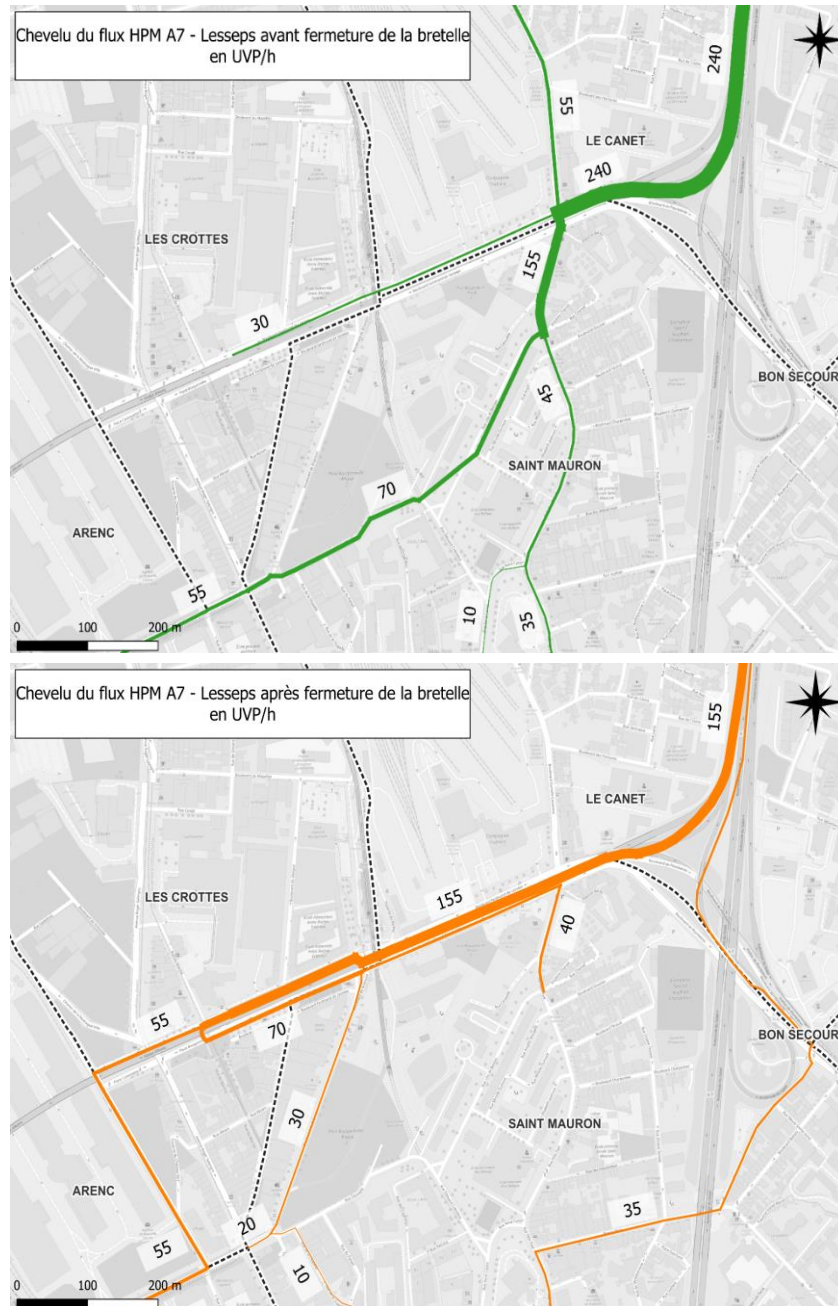


Figure 31 : Reports de trafics engendrés par la fermeture de la bretelle A7 > Lesseps en HPM (flux exprimés en UVP/h)

Les principaux reports de trafic engendrés par la fermeture de la bretelle « A7 > Lesseps » se concentrent sur le viaduc de l'A557, avec une augmentation de +155 UVP/h. Cette section supporte déjà un flux d'environ 2 200 UVP/h.

La charge du carrefour Bougainville augmentera d'environ 125 uvp/h, ainsi répartis :

- +70 UVP/h en demi-tour pour se diriger dans les quartiers au sud du boulevard Lesseps
- + 55 UVP/h en tout droit

La charge sur les carrefours Lesseps x Salengro et celui de la place Cazemajou augmentera de +55 uvp/h.



### 3.2.2 SCENARIO 2 : FERMETURE DE LA BRETELLE « PLOMBIERES > LESSEPS »

Les cartes ci-après présentent les trajets suivis par ces usagers avant/après fermeture de la bretelle pour le scénario 2 d'après les hypothèses de temps de parcours les plus courts :

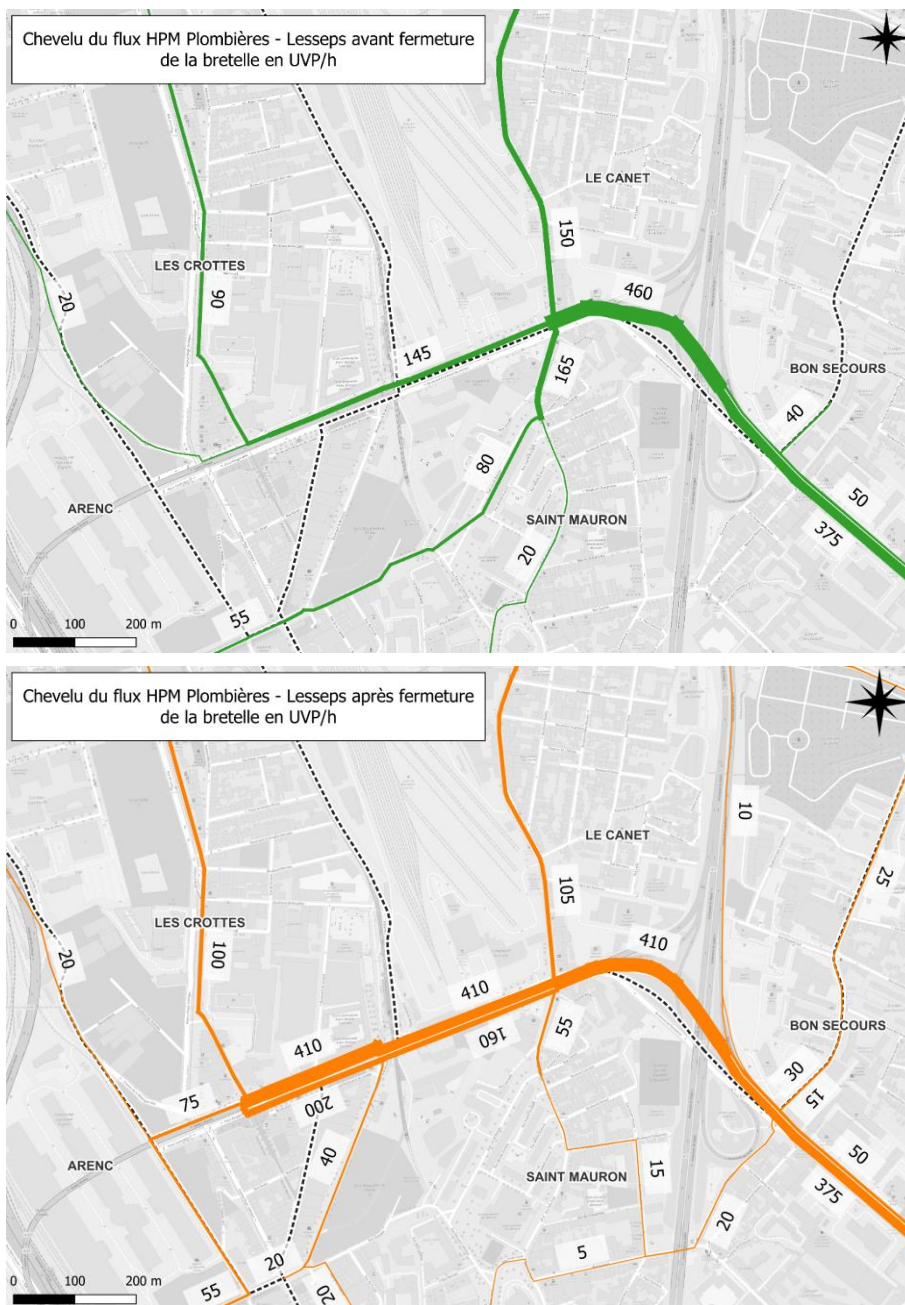


Figure 32 : Reports de trafics engendrés par la fermeture de la bretelle Plombières > Lesseps en HPM (flux exprimés en uvp/h)

Comme pour le scénario 1, les principaux reports de trafic engendrés par la fermeture de la bretelle « A7 > Lesseps » se concentrent sur le viaduc de l'A557, avec une augmentation de 410 UVP/h sur une section qui en compte déjà environ 2200 UVP/h.

La charge du carrefour Bougainville augmentera d'environ 275 uvp/h, ainsi répartis :

- +200 UVP/h en demi-tour pour se diriger dans les quartiers au sud du boulevard Lesseps
- + 75 UVP/h en tout droit

La charge sur les carrefours Lesseps x Salengro et celui de la place Cazemajou augmentera de +75 uvp/h.

Au niveau du carrefour « Lesseps x Pyat » sur la branche « Est > Ouest » du boulevard Lesseps, le flux augmente d'environ 160 UVP/h.

### 3.2.3 SCENARIO 3 : FERMETURE DES DEUX BRETelles D'ACCES AU CARREFOUR « LESSEPS X PYAT »

Les cartes ci-après présentent les trajets suivis par ces usagers avant/après fermeture des bretelles pour le scénario 3 d'après les hypothèses de temps de parcours les plus courts :

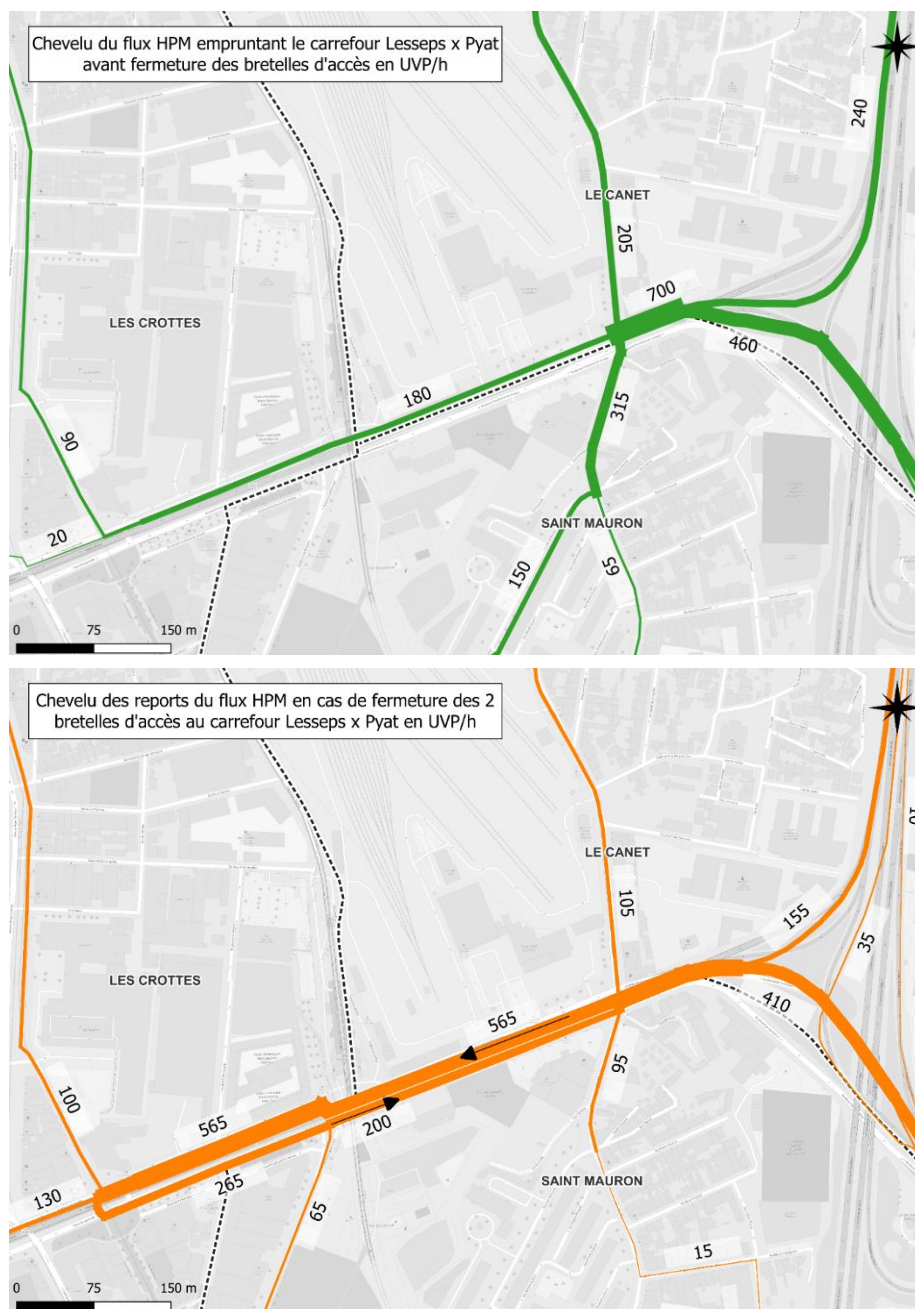


Figure 33 : Reports de trafics engendrés par la fermeture des bretelles A7 > Lesseps et Plombières > Lesseps en HPM (Flux exprimés en uvp/h)

Sur le viaduc de l'A557, le flux augmente de 565 uvp/h (soit +25% par rapport au trafic observé en HPM 2023).

La charge du carrefour Bougainville augmentera d'environ 125 uvp/h, ainsi répartis :

- +265 UVP/h en demi-tour pour se diriger dans les quartiers au sud du boulevard Lesseps
- + 130 UVP/h en tout droit

La charge sur les carrefours Lesseps x Salengro et celui de la place Cazemajou augmentera de +130 uvp/h.

Au niveau du carrefour « Lesseps x Pyat » sur la branche « Est > Ouest » du boulevard Lesseps, le flux augmente d'environ 200 UVP/h.

#### **3.2.4 SCENARIO 4 : FERMETURE DES BRETELLES « A7 > LESSEPS » ET DEVIATION « PLOMBIERES > LESSEPS »**

---

Dans ce scénario, les reports de trafic sont les mêmes que ceux observés dans le scénario 1.



### 3.3 ANALYSE DE L'IMPACT DES TRAVAUX POUR LES DIFFERENTS SCENARIOS

Ce chapitre analyse l'impact des travaux de rénovation du viaduc de l'A557 pour les différents scénarios envisagés, en mettant l'accent sur les sections du réseau où se concentrent les principaux reports de trafic, susceptibles de provoquer des dysfonctionnements une fois les travaux engagés.

Cinq points durs ont ainsi été identifiés, nécessitant une analyse spécifique pour anticiper et gérer les impacts potentiels des travaux de rénovation :

1. Augmentation des flux sur le viaduc de l'A557
2. Gestion du carrefour « Bougainville »
3. Gestion du carrefour « De Lesseps x Salengro »
4. Gestion du carrefour de la place « Cazemajou »
5. Gestion du carrefour « Lesseps x Pyat »

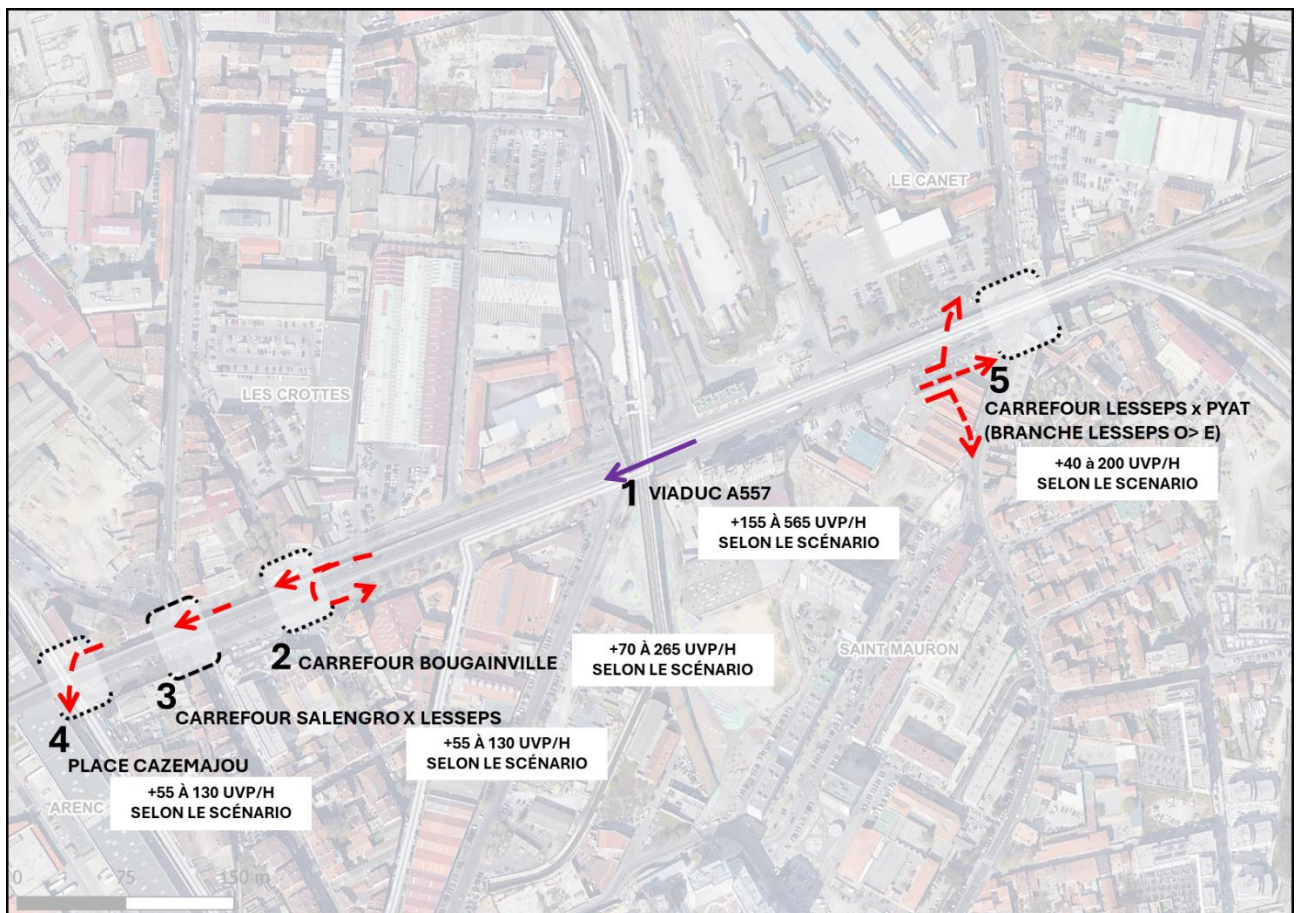


Figure 34 : Principaux points du réseau impactés par les travaux de rénovation du viaduc de l'A557

### 3.3.1 ENTRECROISEMENT SUR LE VIADUC DE L'A557 POUR PRENDRE LA SORTIE SUR LE BOULEVARD DE LESSEPS

Les travaux entraîneront une augmentation du trafic sur le viaduc de l'A557, ce qui générera, par ricochet, également une augmentation des entrecroisements pour emprunter la bretelle de sortie vers le boulevard de Lesseps (cf. image ci-dessous).

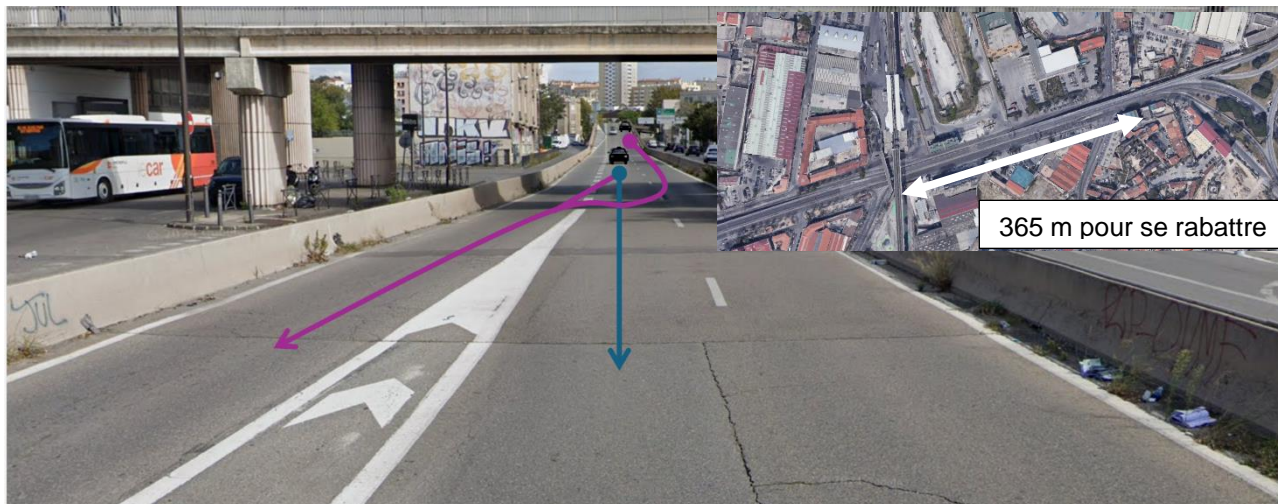


Figure 35 : Mouvements de sortie A557 > Boulevard de Lesseps

Selon le scénario, le volume de trafic sur la voie de droite du viaduc, avant la bretelle de sortie, varie entre 1 278 et 1 688 UVP/h, contre 1 123 UVP/h dans le scénario de référence (ie. En l'absence de travaux).

Considérant une capacité maximale de la voie de droite de 1 800 uvp/h, cela signifie que, dans le scénario 3, la voie de droite du viaduc serait proche de la saturation (réserve de capacité <10%).

Scénario	Flux voie de droite* (UVP/h)	Flux d'entrecroisement** (UVP/h)	Charge Maximale sur la voie de droite (UVP/h)	Capacité admissible sur la voie de droite (UVP/h)	Réserve de capacité
REF	740	383	1123	1800	38%
SC1	895	383	1278	1800	29%
SC2	740	793	1533	1800	15%
SC3	895	793	1688	1800	6%
SC4	895	383	1278	1800	29%

### 3.3.2 CARREFOUR DE LA « PLACE BOUGAINVILLE »

Sur ce carrefour, l'impact principal des travaux de rénovation du viaduc résulte des manœuvres de demi-tour effectuées par les usagers directs aux quartiers sud (Saint-Mauron La Villette, etc.), obligés d'emprunter le viaduc de l'A557 depuis l'A7 ou le boulevard des Plombières.

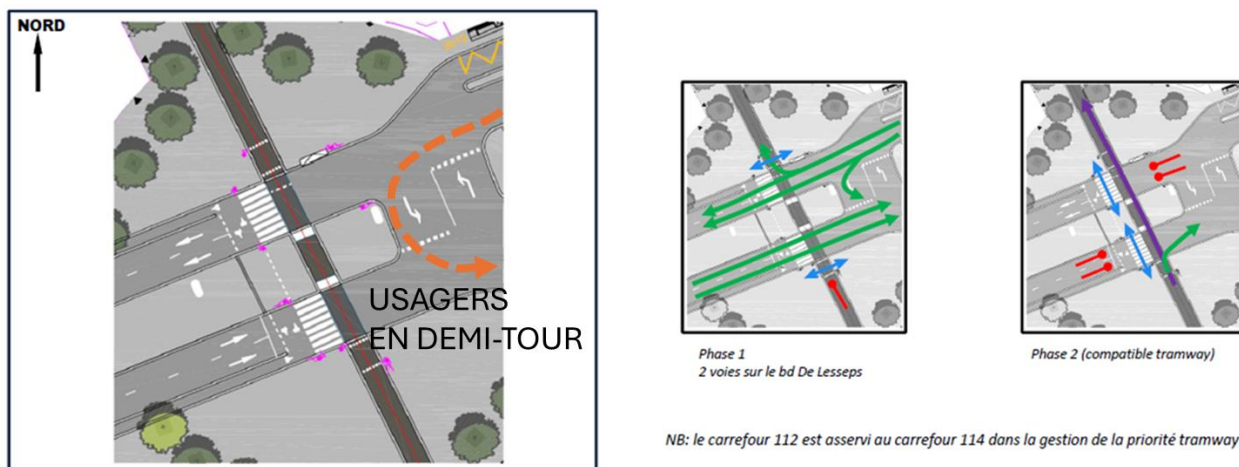


Figure 36 : Mouvements de demi-tour réalisés pendant les travaux de rénovation du viaduc

Selon le scénario, le volume supplémentaire d'usagers en « demi-tour » sur ce carrefour varie entre +70 UVP/h pour les scénarios 1 et 4, et 265 UVP/h pour le scénario 3 (fermeture contemporaine des bretelles d'A7 et du boulevard Plombières).

Dans ce dernier cas, la réserve de capacité des voies de demi-tour serait relativement faible (environ 5%), ce qui pourrait perturber les voies de circulation de « tout droit » sur le boulevard de Lesseps et entraîner des remontées de files jusqu'à la bretelle de sortie du viaduc.

Scénario	Nb Voies	Capacité de stockage (m)	Temps (s) de cycle	Temps (s) de passage min /cycle	Capacité du demi tour (UVP/h)	Flux de demi-tour (UVP/h)	Réserve de capacité
REF	2	12	90	23	460	170	63%
SC1	2	12	90	23	460	240	48%
SC2	2	12	90	23	460	370	20%
SC3	2	12	90	23	460	435	5%
SC4	2	12	90	23	460	240	48%



### 3.3.3 CARREFOUR « DE LESSEPS X SALENGRO »

Sur ce carrefour, l'impact principal des travaux de rénovation du viaduc résulte des reports de trafic en « tout droit » sur la branche « Lesseps » (sens Est > Ouest) : cela varie entre 55 et 130 véhicules supplémentaires selon le scénario.



Figure 37 : Reports de trafic en "tout-droit" sur la branche Lesseps

La réserve de capacité de cette branche varie entre 10 et 20% : cela signifie que, quel que soit le scénario, l'impact des travaux de rénovation du viaduc sur le fonctionnement du carrefour reste limité.

Scénario	Nb Voies	Capacité de stockage (m)	Temps (s) de cycle	Temps (s) de vert /cycle	Capacité de la Branche Lesseps "Est > Ouest" (UVP/h)	Flux sur la branche (UVP/h)	Réserve de capacité
REF	2	60	90	29	1160	930	20%
SC1	2	60	90	29	1160	985	15%
SC2	2	60	90	29	1160	985	15%
SC3	2	60	90	29	1160	1040	10%
SC4	2	60	90	29	1160	985	15%

### 3.3.4 CARREFOUR DE LA « PLACE CAZEMAJOU »

Comme pour le carrefour « De Lesseps x Salengro », l'impact principal des travaux de rénovation du viaduc résulte des reports de trafic en « tourne-à-droite » et en « tourne-à-gauche » sur la place Cazemajou (entre 55 et 130 véhicules supplémentaires selon le scénario).

On rappelle que, selon les calculs présentés dans la mission de maîtrise d'œuvre du tramway, la voie de tourne-à-gauche de la place Cazemajou serait déjà saturée, avec une réserve de capacité de -1 % (HPM).

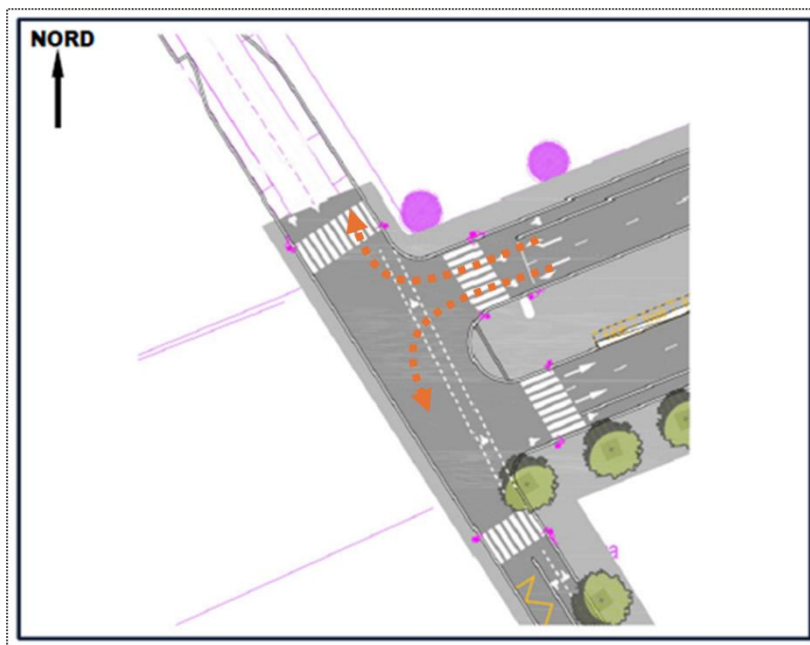


Figure 38 : Reports de trafic sur le carrefour de Cazemajou

Ainsi, bien que les reports de trafic engendrés par les travaux de rénovation soient faibles, ils pourraient dégrader le fonctionnement du carrefour.

Pour éviter cela, il serait possible d'optimiser le cycle de feux de la place Cazemajou en accordant davantage de temps de feu vert à la phase « Place Cazemajou en TAG » (entre 3 et 5 secondes de vert supplémentaire).

Cela impliquerait toutefois une dégradation de la circulation sur la rue de Cazemajou Nord (non traversé par le tramway).

Scénario	Nb Voies	Voie	Capacité de stockage (m)	Temps (s) de cycle	Temps (s) vert /cycle	Capacité de la place Cazemajou (UVP/h)	Flux sur la place Cazemajou (UVP/h)	Réserve de capacité	Nb secondes à ajouter / cycle
REF	2	TàD	70	90	76	1520	550	64%	0
		TàG	70	90	37	740	748	-1%	0,4
SC1	2	TàD	70	90	76	1520	550	64%	0
		TàG	70	90	37	740	803	-9%	3,15
SC2	2	TàD	70	90	76	1520	550	64%	0
		TàG	70	90	37	740	803	-9%	3,15
SC3	2	TàD	70	90	76	1520	550	64%	0
		TàG	70	90	37	740	858	-16%	5,9
SC4	2	TàD	70	90	76	1520	550	64%	0
		TàG	70	90	37	740	803	-9%	3,15

Une autre option consisterait à autoriser deux voies de Tourne-à-Gauche (TàG) sur la place Cazemajou, ce qui garantirait une réserve de capacité positive. En effet, 37 secondes de temps de vert permettraient d'écouler jusqu'à 740 UVP/h/voie, contre 704 UVP/h/voie dans notre scénario le plus contraignant.

Cependant, cette configuration entraînerait une dégradation du mouvement de Tourne-à-Droite (TàD), qui se substitue à l'itinéraire passant par la Madrague Ville.

### 3.3.5 CARREFOUR « LESSEPS X PYAT »

Actuellement, ce carrefour fonctionne en 3 phases :

- Phase 1 : Lesseps Est et Ouest en tout droit et tourne à droite.
- Phase 2 : Lesseps Est et Ouest en traversée à gauche.
- Phase 3 : Tous les mouvements du boulevard Casanova et de la rue F. Pyat.

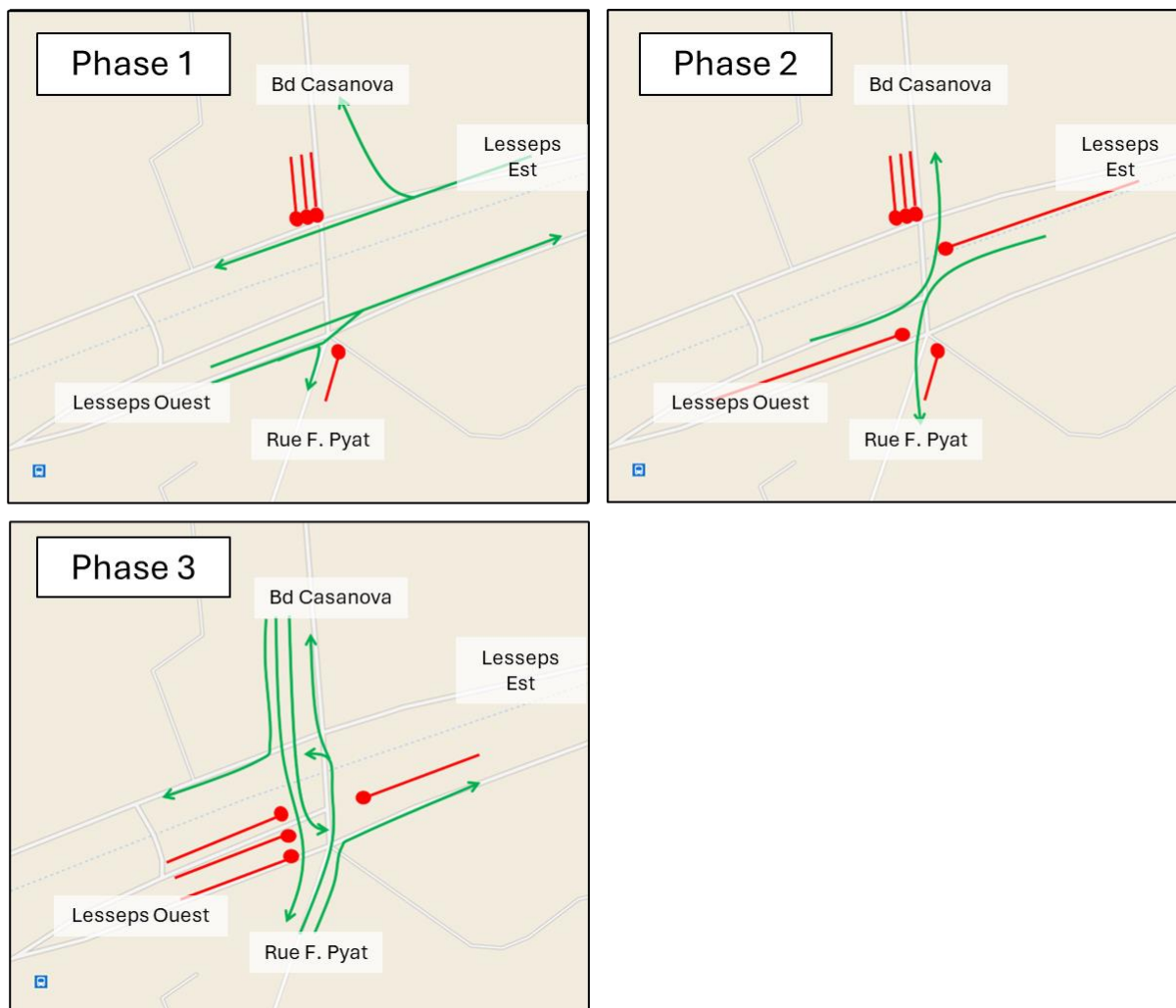


Figure 39 : Principes de fonctionnement du carrefour Lesseps x Pyat

#### Cas des scénarios 1, 2, 3

Pour les scénarios 1 à 3, la fermeture des bretelles entraînera :

- Une diminution du trafic sur la branche **Lesseps Est** (les bretelles A7 > Lesseps, Plombières > Lesseps convergeant sur cette branche du carrefour)
- Une augmentation du trafic sur la branche **Lesseps Ouest** (entre +40 et +200 uvp/h selon le scénario), en raison des reports d'usagers effectuant un demi-tour au carrefour Bougainville.

Le trafic de cette branche définissant la durée du vert des phases « Lesseps » (phases 1 et 2), il pourra être nécessaire d'ajuster légèrement ces durées (entre 2 et 5 secondes, cf. tableau ci-après) pour minimiser l'impact du chantier sur le fonctionnement du feu.



## Cas du scénario 4

Dans le cas du scénario 4 (fermeture des bretelles « A7 > Lesseps » et déviation « Plombières > Lesseps »), il est nécessaire une réadaptation du fonctionnement des feux de ce carrefour, **du fait que la branche « Lesseps Est » se retrouverait limitée à une voie de circulation**, sans possibilité de stocker les véhicules en tourne-à-gauche vers la rue Pyat (mouvement principal sur cette branche, avec 255 UVP/h à l'HPM 2023, 188 UVP/h à l'HPS 2023).

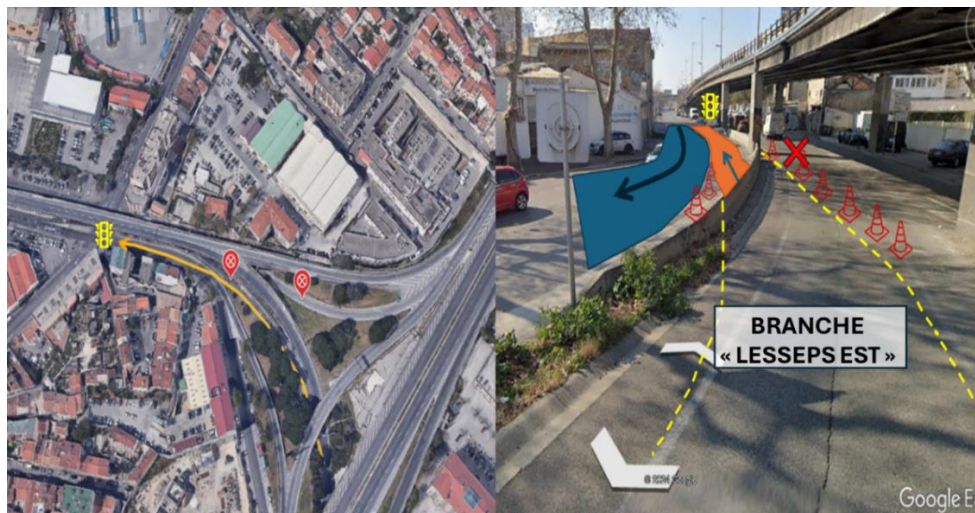


Figure 40 : Scénario 4 - Principes d'aménagement de la phase travaux

Pour permettre le bon écoulement des tourne-à-gauche depuis la branche « Lesseps Est » est ainsi nécessaire de réadapter le fonctionnement du carrefour à feux de la manière suivante (cf. Figure 40 : Scénario 4 - Principes d'aménagement de la phase travaux :

- Phase 1 : Le vert est accordé au flux entrant depuis la branche « Lesseps Ouest »
- Phase 2 : Le vert est accordé à la branche déviée de « Lesseps Est »
- Phase 3 : Le vert est accordé au boulevard Casanova et à la rue F. Pyat

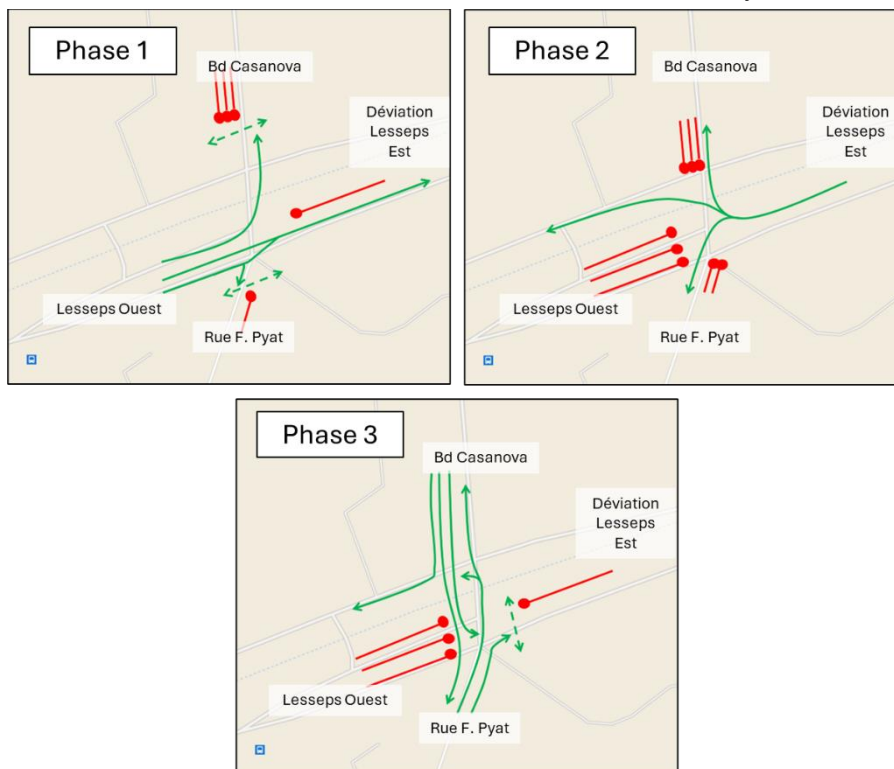


Figure 41 : Principe de fonctionnement du carrefour Pyat x Lesseps dans le cas du scénario 4

Les durées de feu vert calculées pour assurer un bon écoulement des flux au carrefour, **en particulier sur le boulevard Lesseps dans les deux directions**, seraient les suivantes :

- Le matin :
  - Phase 1 : 26 secondes de vert ;
  - Phase 2 : 28 secondes de vert ;
  - Phase 3 : 16 secondes de vert, avec une fermeture retardée de 5 secondes pour les tourne-à-gauche depuis le boulevard Casanova.
- Le soir :
  - Phase 1 : 34 secondes de vert ;
  - Phase 2 : 17 secondes de vert ;
  - Phase 3 : 21 secondes de vert, avec un retardement de 3 secondes pour les tourne-à-gauche depuis le boulevard Casanova.

Ces plans de feu ont été élaborés dans le but de minimiser le risque de formation de files sur le boulevard Lesseps, en particulier pour la branche « Est » en provenance du boulevard de Plombières, où le flux est d'environ 450 véhicules par heure (uvp/h) le matin et 310 uvp/h le soir.

#### Aménagement du carrefour Lesseps x Pyat dans le scénario 4

Selon les mises en place travaux, deux solutions sont possibles en sortie du carrefour vers Plombières :

- Délimiter les deux sens de circulation par un marquage jaune et restreindre le stationnement ainsi que les sorties de véhicules du garage automobile situé sur la droite. Cette mesure permettrait de maintenir deux voies de circulation pour les VL, tout en garantissant un bon fonctionnement du carrefour Lesseps x Pyat et de sa branche Lesseps Ouest. Cependant, cette solution pourrait générer des problèmes de sécurité si deux poids lourds se retrouvaient de front, les largeurs de voie étant réduites au strict minimum.

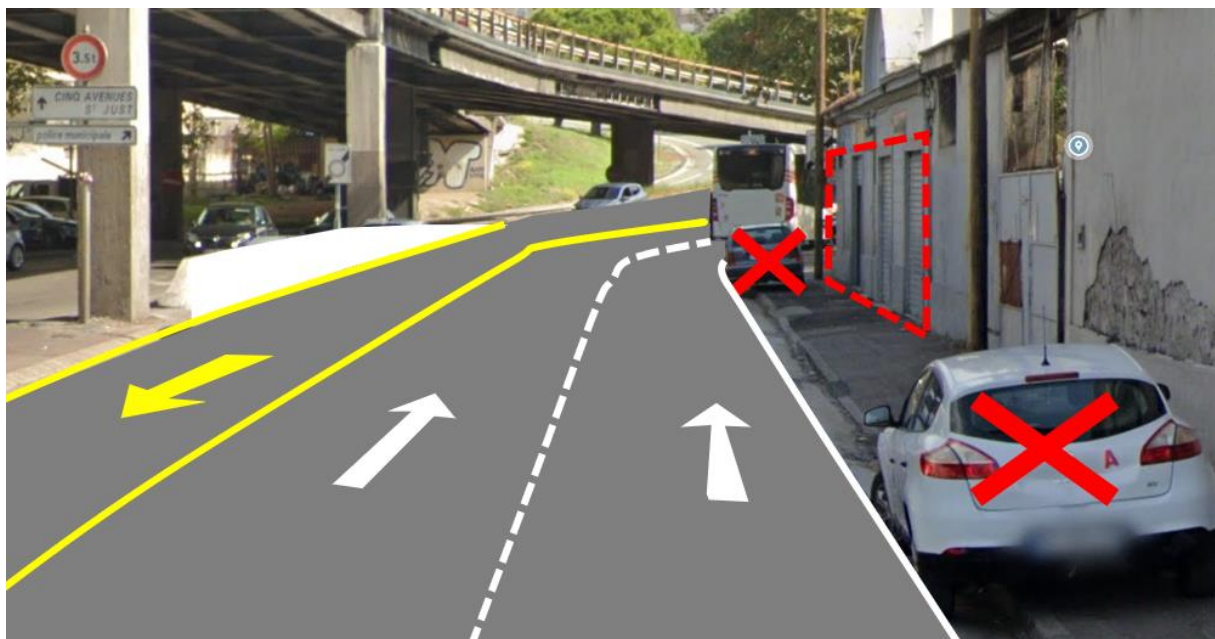


Figure 42 : Schéma de mise en place du scénario 4 sans séparateur physique

- Séparer les deux voies par un délimiteur physique tout en conservant une certaine flexibilité sur le stationnement et les sorties de véhicules du garage automobile. Cette configuration impliquerait toutefois une restriction à une seule voie pour la sortie de la branche « Lesseps Ouest », qui disposerait ainsi de deux voies en entrée du carrefour pour aller tout droit, mais seulement une en sortie.



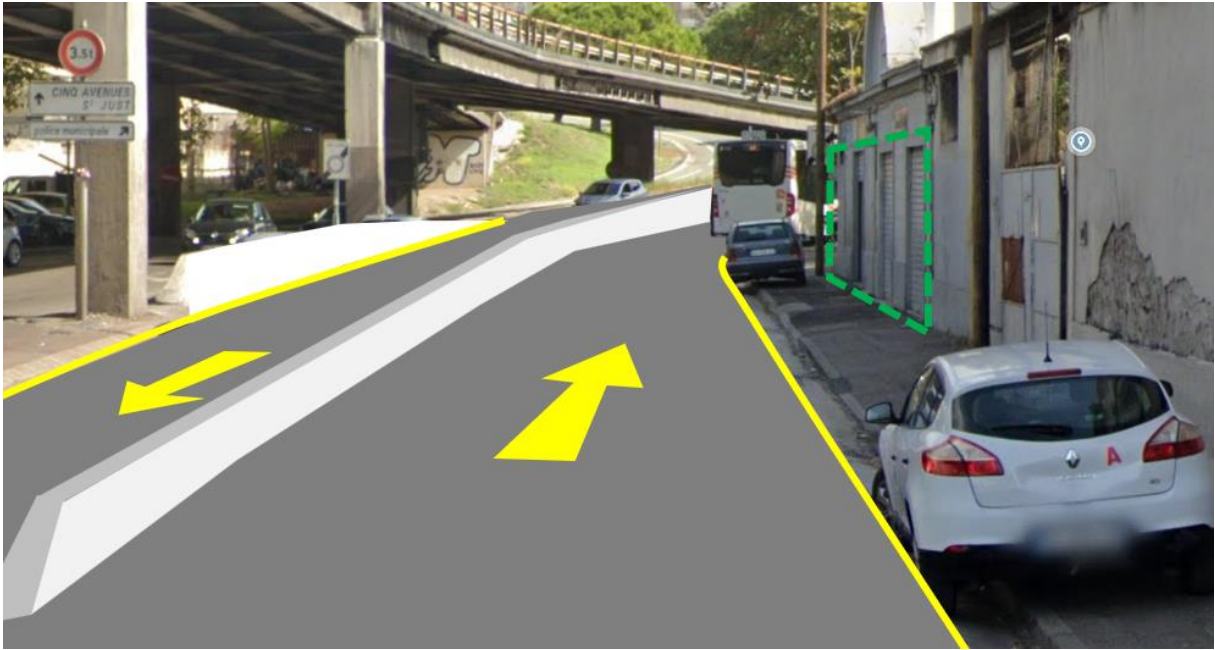


Figure 43 : Schéma de mise en place du scénario 4 avec séparateur physique

Bien que la distance de 60 mètres entre ces deux points devrait permettre aux véhicules de se répartir sur les voies disponibles et ainsi limiter le risque de « goulot d'étranglement », ce risque n'est pas totalement exclu. En cas de flux continu très important, un bouchon pourrait se former en aval du carrefour, entraînant son blocage, quels que soient les mouvements de circulation.

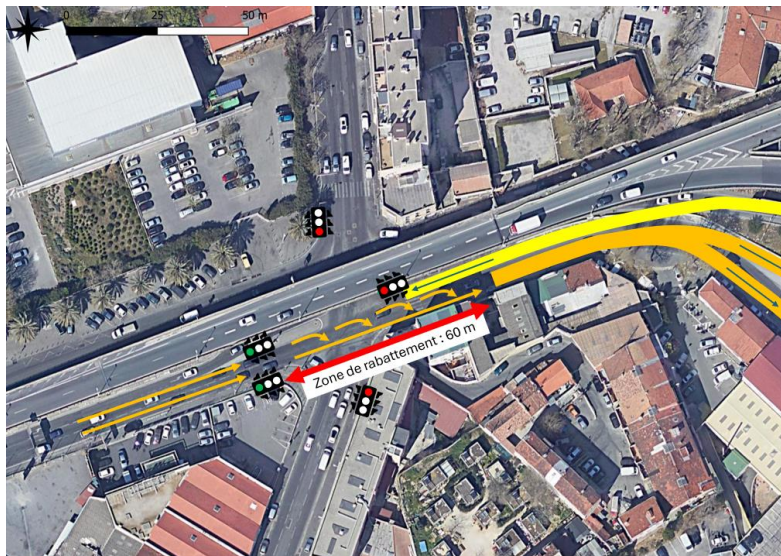


Figure 44 : Fonctionnement de la branche "Lesseps Ouest"

Pour remédier à cela, il est recommandé d'affecter, en amont du carrefour, chaque voie de Lesseps Ouest à un mouvement spécifique, cette branche disposant d'une capacité de stockage suffisante (environ 220 mètres sur trois voies).

### Synthèse des impacts pour le carrefour Lesseps x Pyat

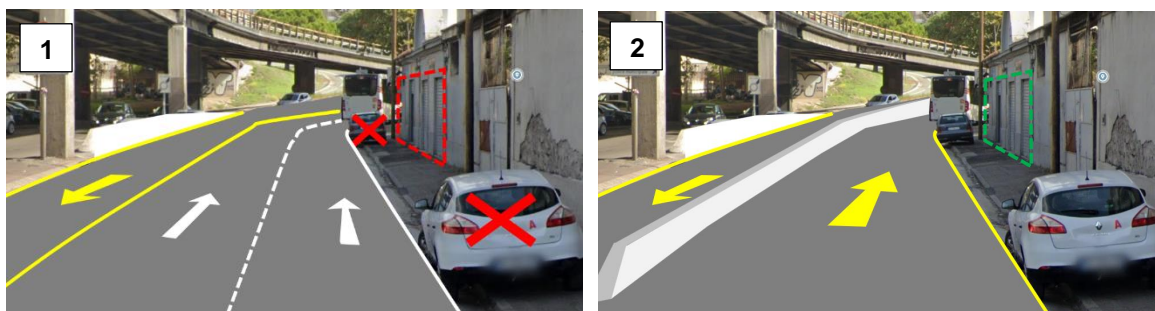
Les fermetures des bretelles « A7 > Lesseps » et « Plombières > Lesseps » ont peu d'impact sur le carrefour : un léger réajustement des phases de vert actuelles suffirait pour permettre un bon écoulement des flux.

En revanche, dans le cas du scénario 4, une modification plus approfondie des principes du plan de feux serait nécessaire pour garantir une circulation fluide au niveau du carrefour.

Enfin, selon les choix d'aménagement retenus, l'impact sur le trafic du boulevard Lesseps Ouest pourrait varier. Plus la variante envisagée sera sécuritaire plus le carrefour approchera de la saturation.



### 3.3.6 EVALUATION DU SURCOUT DU SCENARIO 4



Le scénario 4 nécessite des aménagements spécifiques sur la bretelle de sortie Plombières > Lesseps, durant les phases travaux 1 et 4.

Ces phases ne se succédant pas chronologiquement, elles impliquent une installation puis une remise en état distinctes, ce qui entraîne une augmentation des coûts.

Deux types d'aménagements sont envisageables lors de ces phases (elles seront approfondies dans l'étude DESC 2) :

- 1 : Aménagement avec marquage sans séparateur, optimisé pour la fluidité du trafic.
- 2 : Aménagement avec séparateur, offrant une sécurité renforcée.

Les couts estimatifs (provisoires) sont présentés ci-après et seront détaillés dans l'étude DESC 2 :

#### Phase 1 (3,5 mois) :

- Dépose et remise en place de la glissière en béton armé (GBA) : 6 000 €
- Installation et encadrement du chantier : 5 000 €
- Mise en place des feux de chantier (location, plan de feux, etc.) : 4 000 €
- Location de séparateurs modulables de voie (SMV) pour bloquer l'accès sous le viaduc : 2 500 €
- Marquage provisoire : 2 500 €

➔ Ce qui représente une enveloppe de 20 000 € pour la configuration 1 durant la phase 1 des travaux.

Pour passer à la configuration 2, il faut ajouter 5 000 € supplémentaires pour des SMV.

#### Phase 4 (6 mois)

Pour la phase 4 des travaux, le principe reste le même, mais sur une durée de 6 mois, ce qui porte l'estimation des coûts d'aménagement à environ 25 000 € pour la configuration 1.

Pour passer à la configuration 2, il faut ajouter 10 000 € supplémentaires pour les SMV.

Ainsi, la mise en place du scénario 4 pour les phases 1 et 4 des travaux entraînerait un surcoût total compris entre 45 000 et 60 000 €

### 3.4 SYNTHÈSE DES SCÉNARIOS ENVISAGÉS POUR LES PHASES 1 ET 4

#### Impact sur les trafics

Afin de synthétiser l'impact des différents scénarios de travaux sur le trafic, le tableau ci-après met en évidence l'impact de chaque scénario sur les points critiques identifiés.

Scénario	Entrecroisement sur le viaduc de l'A557	Demi tour sur le carrefour "Bougainville"	Impact sur la capacité du boulevard "De Lesseps x Salengro"	Impact sur la capacité du boulevard "Place de Cazemajou"	Impact sur la capacité du carrefour "Lesseps x Pyat"
REF					
SC1					
SC2					
SC3					
SC4					

Les scénarios 2 (fermeture de la bretelle « Plombières > Lesseps ») et 3 (fermeture simultanée des bretelles « A7 > Lesseps » et « Plombières > Lesseps ») sont les plus susceptibles de dégrader le trafic sur le viaduc de l'A557. Ces fermetures entraîneraient une forte augmentation des entrecroisements sur le viaduc pour accéder au boulevard Lesseps, augmentant ainsi le risque de saturation du viaduc. En revanche, les impacts sont plus limités pour les scénarios 1 (fermeture de la bretelle « A7 > Lesseps ») et 4 (fermeture de la bretelle « A7 > Lesseps » et déviation du flux « Plombières > Lesseps »).

Sur le boulevard de Lesseps, en situation de « référence », c'est-à-dire sans les travaux de rénovation du viaduc, des ralentissements sont déjà prévus sur les carrefours « De Lesseps x Salengro » et « Place Cazemajou » après la mise en service du tramway.

Il est donc nécessaire de minimiser l'impact des travaux sur ces carrefours afin de préserver la circulation du tramway : de ce point de vue, les scénarios 2 et 3 sont les plus défavorables, car ils entraîneraient une forte augmentation des demi-tours sur le carrefour de place « Bougainville » (usagers cherchant à sur le boulevard Lesseps revenir en direction « Ouest > Est »).

Le scénario 3 a un impact marqué également sur le carrefour de Place Cazemajou, déjà congestionné en situation de référence.

Enfin, concernant le carrefour « Lesseps x Pyat », les impacts des travaux sont limités pour les scénarios 1 à 3, et légèrement plus marqués pour le scénario 4, où une modification du fonctionnement des feux de circulation serait nécessaire pour garantir un écoulement correct des flux.

En résumé, d'un point de vue trafic, les scénarios 1 et 4 sont ceux qui présentent le moins d'impacts sur la circulation. En revanche, les scénarios 2 et 3 devraient être évités, car ils entraînent une dégradation significative du trafic, tant sur le viaduc de l'A557 que sur les carrefours du boulevard de Lesseps liés au tramway.

Enfin, le scénario 1 nécessite l'installation d'un portique de tri de gabarit sur la bretelle Plombières (celle-ci restant ouverte et transitée par environ 100 PL/jour), tandis que cela n'est pas nécessaire pour le scénario 4.





#### 4.1.2 PHASE 3 : TRAVAUX SUR LE CÔTÉ SUD

Pour la réalisation des travaux sur la partie sud de l'ouvrage, il pourrait être envisagé de maintenir l'ouverture des deux bretelles (cf. figure ci-après).

La gestion des flux entre l'A7 et Plombières s'effectuerait alors via un cédez-le-passage, l'installation de feux de circulation étant exclue en raison du caractère autoroutier de l'ouvrage.

Ce dispositif serait ajusté aux contraintes spécifiques de la phase de travaux et à l'emprise disponible.

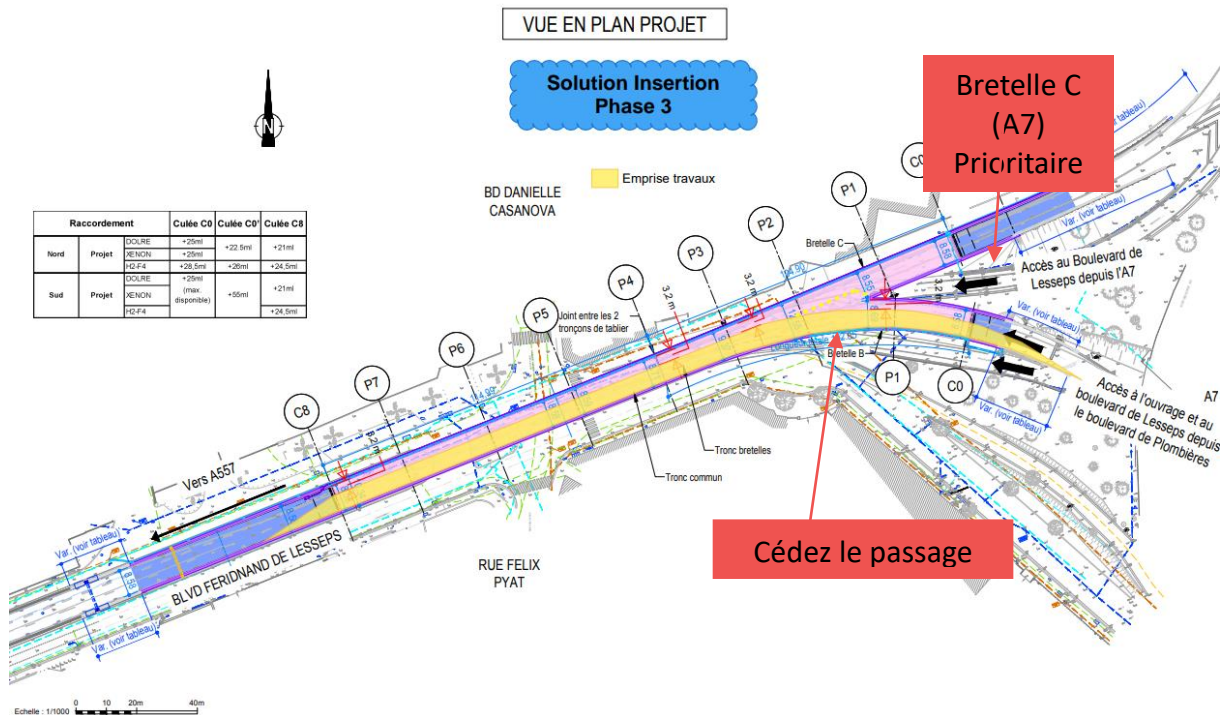


Figure 46 : Plan des travaux côté Nord de l'A557 - phase 3 des travaux (source : setec)

## 4.2 ANALYSE DES REPORTS DE TRAFIC DURANT LA PHASE 2

La première phase « coups de poing » à étudier consiste en la fermeture de la bretelle « A7 > Viaduc A557 ».

Pour les 88 % de flux en provenance de l'A7 et souhaitant rejoindre l'A55 (soit environ 470 UVP/h), deux itinéraires principaux de report sont possibles après avoir emprunté la sortie 35 de l'A7 (cf. figure ci-après) :

- Itinéraire à « gauche » : le trajet, via le boulevard Capitaine Gèze, constitue un itinéraire de report naturel. Après la sortie 35, les véhicules tournent à gauche, traversent le boulevard Capitaine Gèze et accèdent à l'échangeur menant à l'A55.
- Itinéraire à « droite » : Après la sortie 35, les véhicules tournent à droite, empruntent l'avenue Arnavon jusqu'au giratoire Pierre Paraf, puis descendent par le chemin de Gibbes jusqu'au boulevard de Plombières. Ce trajet rejoint ensuite le flux du viaduc de Plombières pour accéder à l'A557. Étant donné qu'il traverse la zone de travaux, il est recommandé de ne pas signaler cet itinéraire.



Figure 47 : Reports de trafic - phase 2 des travaux (fermeture bretelle A7)

Pour les usagers en provenance de l'A7 souhaitant accéder aux quartiers avoisinants de l'A557 (ex. Crottes, Saint-Mauron, etc.) (environ 12% du flux total depuis A7, soit environ 64 uvp/h), l'itinéraire demeure inchangé. Ils peuvent toujours emprunter la sortie 36, suivre la bretelle vers Plombières, puis rejoindre le boulevard Lesseps en traversant le carrefour Lesseps x Pyat.

Étant donné le faible volume de ces reports (64 UVP/h), il n'est pas nécessaire de modifier le fonctionnement du carrefour Lesseps x Pyat. En effet, la branche Lesseps Est, où se fait le report, présente une demande de 155 UVP/h/voie, tandis que la branche antagoniste « Lesseps Ouest », continue d'afficher une demande plus importante (268 UVP/h/voie) dans la même phase. Par conséquent, la branche « Lesseps Ouest » reste la branche dimensionnante du carrefour.

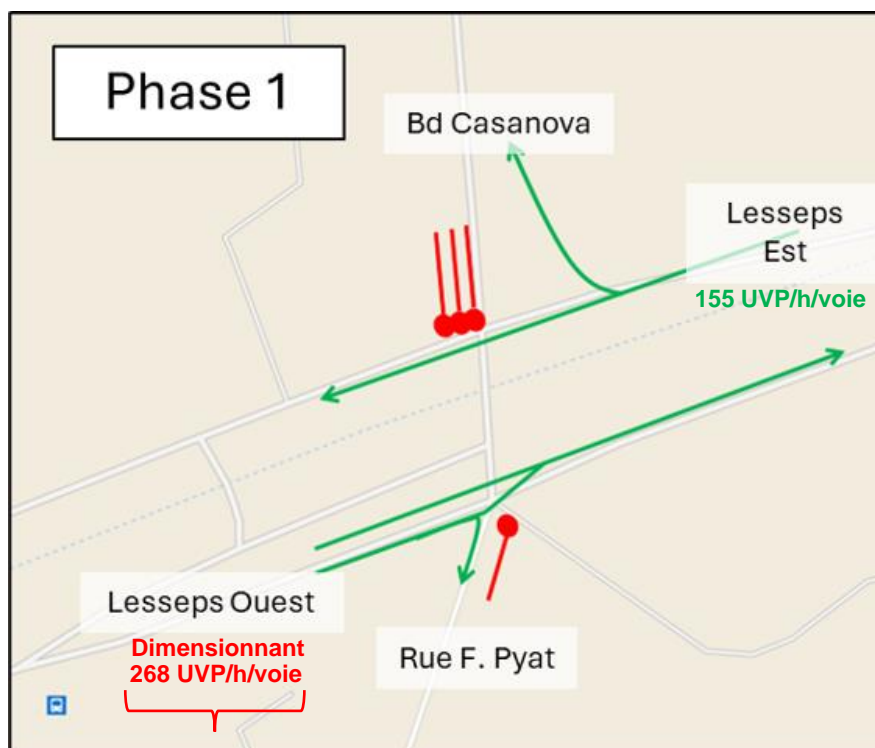
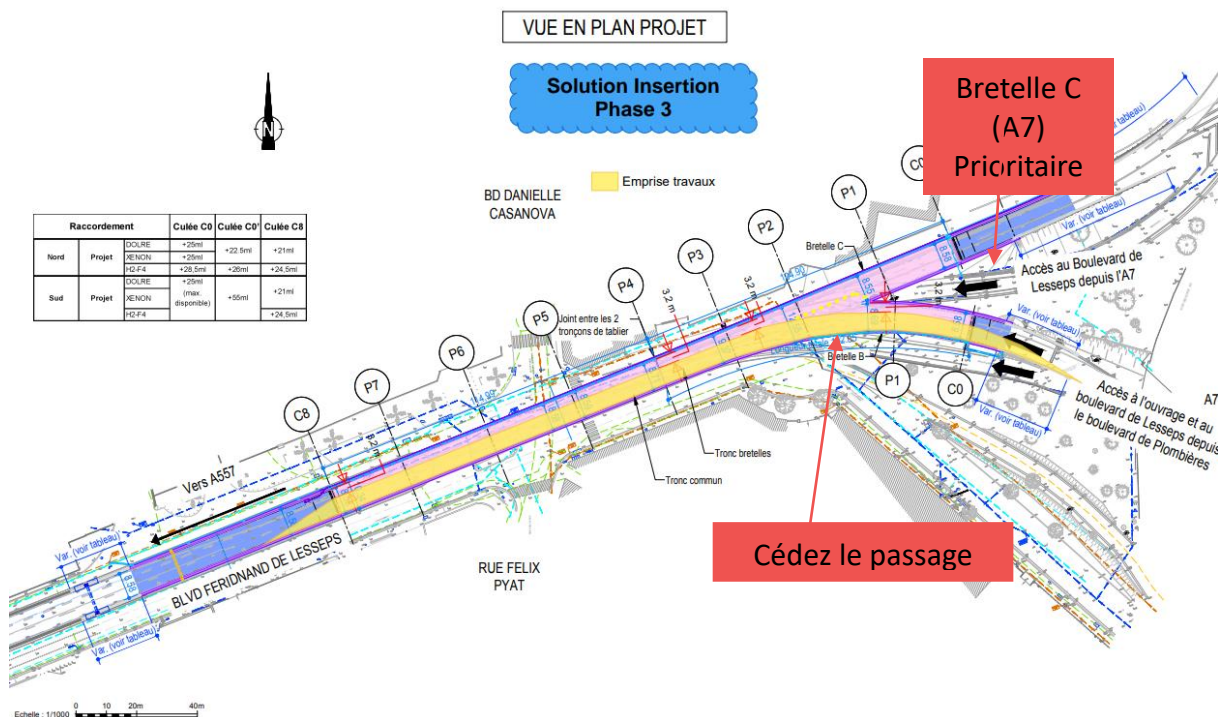


Figure 48 Flux dimensionnant lors de la phase 1 après les reports de trafic sur Lesseps Est

### 4.3 ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DURANT LA PHASE 3

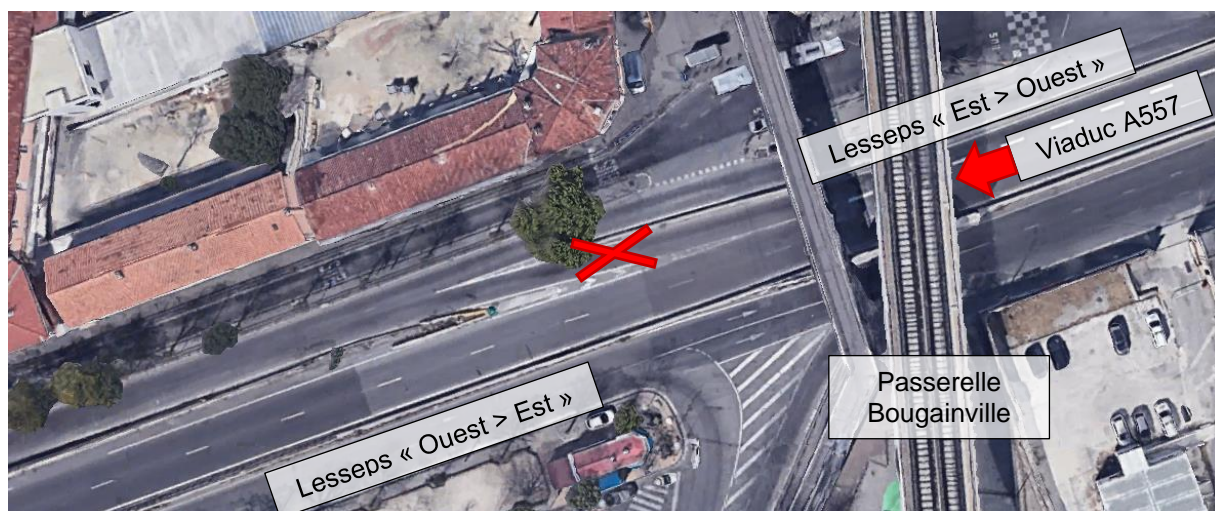
Lors de la deuxième phase "coups de poing" (phase 3 des travaux), le conflit entre les flux provenant de l'A7 et ceux en provenance de Plombières pourrait être géré par un cédez-le-passage. Ainsi, les usagers en provenance de l'A7 pourraient continuer d'emprunter leur itinéraire habituel.



Afin de décharger ce cédez le passage et de limiter les remontées de files possiblement induites, il a été étudié la fermeture de la bretelle de sortie de l'A557 vers le boulevard Lesseps. En effet, l'analyse du chevelu TomTom montre qu'un grand nombre d'usagers A7 > Lesseps empruntent le viaduc puis



prennent cette bretelle pour rejoindre le boulevard Lesseps, afin d'éviter les intersections sous l'ouvrage de l'A557.



Cette fermeture obligerait ainsi les usagers venant de l'A7 et de Plombières à emprunter les bretelles A7 > Pyat et Plombières > Pyat pour rejoindre le boulevard Lesseps. Ces usagers ne passant pas par le viaduc, cela faciliterait la gestion du trafic au niveau de la zone de travaux.

Toutefois, cette fermeture empêcherait les PL engagés sur l'A577 d'emprunter le dernier itinéraire de sortie avant le deuxième ouvrage qui est interdit PL.

#### 4.3.1 ANALYSE DE L'INSERTION A7 / PLOMBIERES

Ce paragraphe présente l'analyse du cédez-le-passage A7/Plombières pendant la troisième phase de travaux.

L'analyse est réalisée pour l'HPM (période horaire qui reste la plus contrainte) de la deuxième quinzaine d'août, en considérant que :

- Le flux sur A7 baisse de 20% par rapport à son trafic JOB (cf. chapitre 2.3, Analyse des flux SIREDO)
- Le flux sur Plombières baisse de 30% par rapport à son trafic JOB (cf. chapitre 2.3, Analyse des données FCD)
- Les flux A7 > Lesseps et Plombières > Lesseps, ne pouvant pas emprunter la bretelle de sortie de l'A557 (car fermée), se reportent sur le carrefour Pyat x Lesseps via les respectives bretelles.

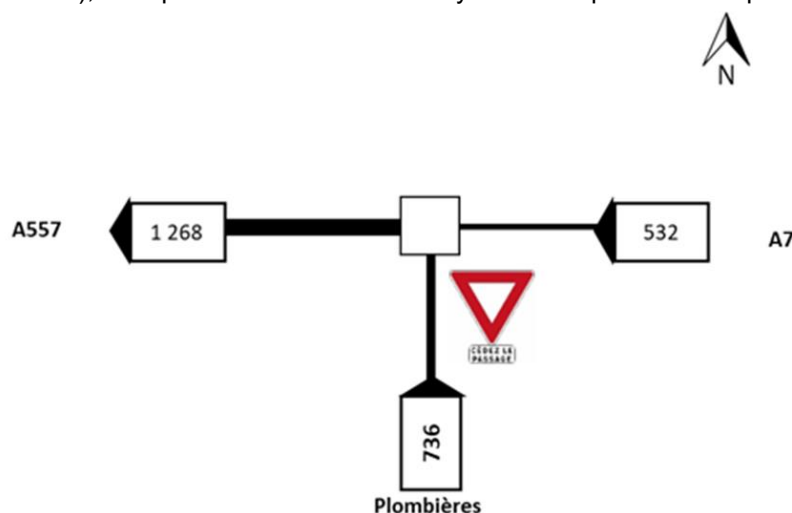


Figure 49 : Flux sur l'intersection A7 / Plombières à l'HPM de la deuxième quinzaine d'août (source : setec)

Pour réaliser l'analyse de cette intersection, nous avons utilisé la méthode du créneau critique du CEREMA : cette méthode consiste à utiliser des abaques définissant la relation entre le trafic sur la voie principale et la capacité d'insertion offerte sur la voie avec cédez-le-passage.

Le calcul a été réalisé en considérant un créneau critique de 4s, ce qui fait référence au temps inter-véhiculaire minimal nécessaire pour qu'un véhicule puisse s'insérer en toute sécurité dans le flux de circulation principal à 30 km/h.

	Cédez le passage sur Plombières	Cédez le passage sur A7
Trafic Principal Total	532 uvp/h	736 uvp/h
Trafic Secondaire Total	736 uvp/h	532 uvp/h
Créneau critique	4 s	4 s
Capacité Limite	685 uvp/h	594 uvp/h
Réserve de Capacité	-51 uvp/h	62 uvp/h
	-3%	3%

Figure 50 : Résultats de l'analyse de l'intersection A7 / Plombières sur A557

L'analyse du créneau critique montre que, malgré la baisse de trafic en période estivale, les réserves de capacité sont proches de 0% :

- Un cédez-le-passage sur Plombières entraîne des réserves de capacité négatives (-3%) avec des remontées de file d'environ 250 m.
- Un cédez-le-passage sur A7 entraîne une réserve de capacité de 3% : le fonctionnement de l'intersection serait tout de même dégradé.

Dans ce contexte, la fermeture prolongée de la bretelle A7 pendant tout le mois d'août, ou de mi-juillet à mi-août reste une solution à envisager : elle permettrait de maximiser la sécurité pour les usagers du viaduc en évitant les conflits à l'insertion entre Plombières et A7, zone proche des travaux sur ouvrage.

#### 4.3.1 ANALYSE DU CARREFOUR PYAT / LESSEPS

Le paragraphe ci-après présente l'analyse du carrefour « Pyat – Lesseps », également impacté par les aménagements de la phase 3 de travaux, après fermeture de la sortie A557 > Lesseps :

Sur la branche Lesseps Est, le trafic augmente de 332 uvp/h (+268 UVP/h depuis Plombières et +64 UVP/h depuis l'A7 en HPM), passant ainsi à environ 611 uvp/h sur la branche « Lesseps Est ».

Les reports de trafic sont également responsables d'un déséquilibre entre les voies sur la branche Lesseps Est. Sur les 611 uvp/h, 408 se retrouvent sur la voie de tout droit (TD) et tourne-à-droite (TàD) en provenance de Plombières, tandis que 203 empruntent la voie de TD et TàD en provenance de l'A7. Afin de dimensionner correctement le phasage du carrefour, il est donc important de prendre en compte ce déséquilibre et de se baser sur un flux de 408 uvp/h lors de la phase 1.

La demande dimensionnante en phase 1 (cf. figure ci-après) est celle issue de la branche Lesseps Est, impactée par les reports de trafic. Il sera donc nécessaire d'ajuster la durée des cycles de feu afin d'assurer un bon écoulement des flux.

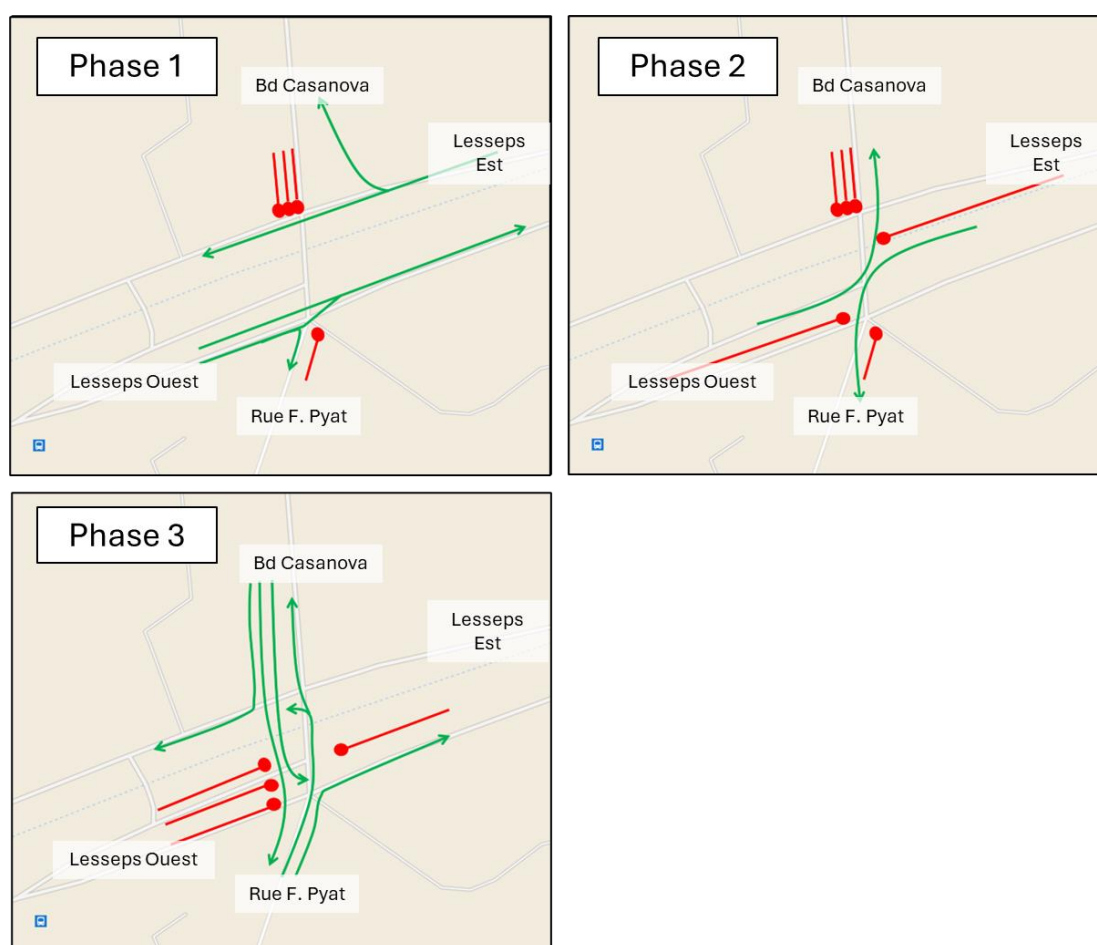


Figure 51 : Schéma de phase du plan de feux actuel (source : setec)

En période estivale, le carrefour est relativement peu contraint, avec une demande dimensionnante globale de 960 UVP/h en HPM. Un cycle de feu de 90 secondes permettrait d'optimiser l'écoulement du trafic avec les durées de phases suivantes :

- Phase 1 : 26 secondes de vert + 7 secondes d'interphase
- Phase 2 : 17 secondes de vert + 8 secondes d'interphase
- Phase 3 : 23 secondes de vert, avec une fermeture retardée de 5 secondes pour les tourne-à-gauche depuis le boulevard Casanova + 9 secondes d'interphase



#### **4.4 SYNTHÈSE DES SCÉNARIOS ENVISAGÉS POUR LES PHASES 2 & 3**

La période de mi-juillet à mi-août, est le meilleur moment de l'année pour réaliser les travaux « coups de poing » sur A557, avec une baisse de trafic en HPM de -20 % sur A7 et -30% sur Plombières par rapport à un jour ouvré de base (JOB).

Pour la phase 2, il est nécessaire de fermer l'une des deux bretelles menant au viaduc. La fermeture de la bretelle A7 est recommandée, car elle supporte un trafic moins important que celle de Plombières et dispose de plusieurs itinéraires de report.

Pour la phase 3, l'analyse de la mise en place d'un cédez-le-passage sur l'une des deux bretelles menant à l'A557 montre que, malgré la baisse de trafic estivale, les réserves de capacité restent très limitées (proches de 0 %). Bien que cette solution soit envisageable (au prix de ralentissements et de remontées de files en heure de pointe), la fermeture prolongée de la bretelle A7 sur toute la période est recommandée. Elle permettrait de d'éviter la fermeture de la bretelle de sortie de l'A557 vers le boulevard Lesseps (problématique PL) et de maximiser la sécurité des usagers du viaduc en éliminant les conflits d'insertion entre Plombières et l'A7, situés à proximité immédiate de la zone de travaux.

## **5 ANNEXES**

---

### **ANNEXE 1 : A557\_ANALYSE\_COMPTAGES\_B00**