



LIGNE NOUVELLE
**Montpellier
Perpignan**

DOSSIER D'ENQUÊTE PRÉALABLE A L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE DES INTERVENTIONS PRÉPARATOIRES DE LA PHASE 1

PIECE C : ÉTUDE D'IMPACT
VOLUME 4 : PRINCIPALES SOLUTIONS DE
SUBSTITUTION EXAMINEES ET RAISONS
POUR LESQUELLES LE PROJET PRÉSENTE
A ÉTÉ RETENU
PARTIE 1/2



SEPTEMBRE 2025



SOMMAIRE

PIÈCE C – VOLUME 4 – PARTIE 1 :

INTRODUCTION

CHAPITRE I : RAPPEL DES DECISIONS PRINCIPALES DE JUSTIFICATION DU PROJET LNMP VALIDEES PAR LA DUP

CHAPITRE II : APPROFONDISSEMENT DES SOLUTIONS ALTERNATIVES ETUDIEES APRES LA DUP

SOUS-CHAPITRE 1 : Phase 1 du projet LNMP

SOUS-CHAPITRE 2 : Phase 2 du projet LNMP

INTRODUCTION 5

CHAPITRE I : RAPPEL DES DECISIONS PRINCIPALES DE JUSTIFICATION DU PROJET LNMP VALIDEES PAR LA DUP 6

1. JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA ZONE DE PASSAGE PREFERENTIELLE 6

1.1. Synthèse des choix par séquence 6

1.2. Fonctionnalités offertes par le projet 6

1.3. Mixité partielle ou totale 6

1.3.1. Mixité totale 6

1.3.2. Mixité partielle 6

1.4. Zone de passage préférentielle entérinée par la 1^{ère} décision ministérielle de novembre 2011 7

2. JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET MIS A L'ENQUETE PREALABLE A LA DUP 10

2.1. Conclusion de la comparaison par secteur 10

2.2. Présentation de la variante de tracé et des gares nouvelles retenue 10

2.3. Justification des choix de bases travaux et maintenance 12

2.3.1. Rôle et principes de localisation des bases travaux 12

2.3.2. Étude, comparaison, choix de la localisation 12

2.3.3. Sites pour les bases de maintenance 26

2.4. Justification des choix de solutions de sous-stations électriques 27

2.5. Justification des choix d'implantation des sites de dépôts 28

2.5.1. Présentation de la démarche 28

2.5.2. Étude, comparaison, choix de la localisation 28

2.6. Validation du tracé et des sites d'implantation des gares par Décision Ministérielle n°3 de janvier 2016 54

3. CHOIX DU PHASAGE DU PROJET 56

3.1. Études de phasage du projet 56

3.1.1. Les recommandations de la Commission Mobilité 21 56

3.1.2. La décision ministérielle n°2 du 15 décembre 2013 56

3.1.3. Les conclusions de l'observatoire de la saturation ferroviaire 56

3.2. Présentation et comparaison des scénarios de phasage étudiés 57

3.2.1. Méthodologie de construction des scénarios de phasage 57

3.2.2. Présentation des scénarios de phasage envisageables 60

3.2.3. Présentation des scénarios de phasage les plus pertinents 65

3.3. Choix du scénario de phasage retenu 68

3.3.1. Comité de Pilotage (COPIL) du 26 octobre 2016 68

3.3.2. Validation du phasage du projet par Décision Ministérielle n°4 de février 2017 68

3.4. Les orientations récentes 70

3.4.1. Un projet déclaré d'intérêt général (PIG) par arrêtés préfectoraux fin janvier 2019 70

3.4.2. La loi d'orientation des mobilités (LOM) de décembre 2019 70

3.5. Nouvelle concertation en 2020 – 2021 70

3.5.1. Objectifs de la concertation 70

3.5.2. Les apports de la concertation 71

3.6. Validation du principe de l'enquête publique sur la phase 1 du projet par Décision Ministérielle n°5 du 4 janvier 2021 71

3.7. Approbation du dossier support de l'enquête publique et lancement de l'enquête publique de la phase 1 par Décision ministérielle n°6 de novembre 2021 73

CHAPITRE II : APPROFONDISSEMENT DES SOLUTIONS ALTERNATIVES ETUDIEES APRES LA DUP 75

SOUS-CHAPITRE 1 : PHASE 1 DU PROJET LNMP 75

1. INTERVENTIONS PREPARATOIRES 75

1.1. Démarche « ERC » globale 75

1.2. Application de la démarche aux interventions préparatoires 76

1.2.1. Diagnostics archéologiques 76

1.2.2. Sondages géotechniques 94

1.2.3. Expérimentations liées aux mesures compensatoires 97

2. REALISATION DES TRAVAUX DE LA PHASE 1 DU PROJET LNMP 102

SOUS-CHAPITRE 2 : PHASE 2 DU PROJET LNMP 103

TABLES DES ILLUSTRATIONS 104

PIÈCE C – VOLUME 4 – PARTIE 2 :

CHAPITRE III : ANNEXES

SOUS-CHAPITRE 1 : Rappel des solutions alternatives et des raisons pour lesquelles le projet présenté à l'enquête publique préalable à la DUP a été retenu

SOUS-CHAPITRE 2 : Indicateurs environnementaux retenus

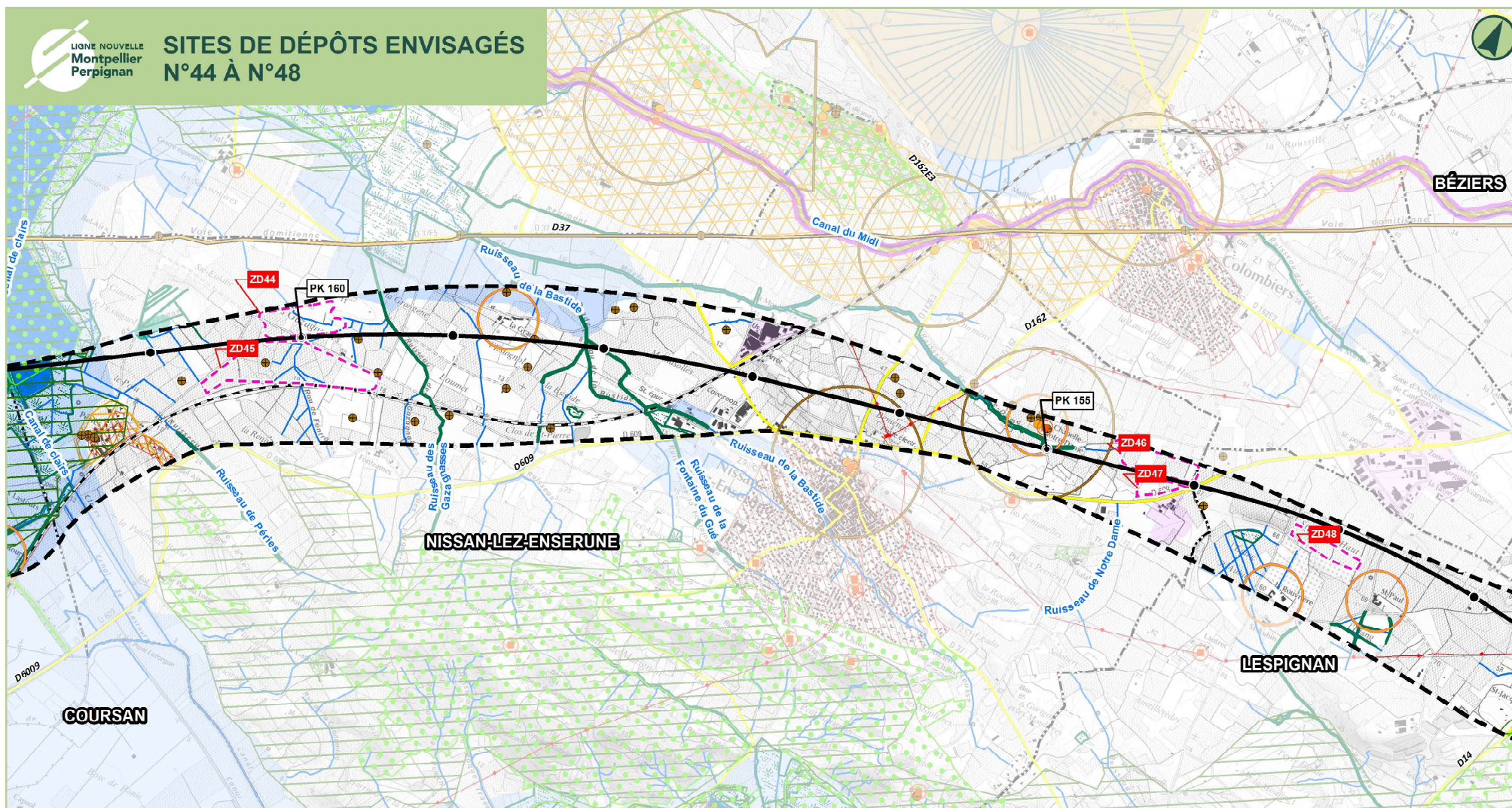
SOUS-CHAPITRE 3 : Atlas des enjeux territoriaux (2012)

Pour mémoire, comme indiqué dans le Volume 0 – Guide de lecture, les nouveaux éléments et informations actualisés de cette version de l'étude d'impact, en comparaison avec la version soumise à enquête préalable à la déclaration d'utilité publique de la phase 1 en 2021, sont indiqués par des liserés bleu clair en bordure gauche, comme c'est le cas ici.

Lorsque les ajouts correspondent à un chapitre entier, le titre du chapitre lui-même est indiqué avec une **trame de fond bleu clair**.



SITES DE DÉPÔTS ENVISAGÉS N°44 À N°48



LÉGENDE

- Secteur d'étude pour l'accueil potentiel d'un site de dépôt
- Zone de Passage Préférentielle
- Point kilométrique
- Axe du projet
- Limite communale
- Réseau hydrographique
- Surface en eau

ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

- Zone inondable
- Zone inondable
- PATRIMOINE NATUREL**
- Réseau Natura2000
- ZNIEFF de type 1
- Zone d'enjeu écologique floristique/faunistique majeur et très fort
- Zone humide (Ramsar, ZH potentielle ou avérée)
- Espace Boisé Classé

PATRIMOINE ET PAYSAGE

- Monument Historique classé ou inscrit
- Périmètre MH
- Bâtiment remarquable
- Voie Domitienne
- Patrimoine UNESCO
- Site archéologique
- Site classé et/ou inscrit
- Enjeux paysagers très fort (SDAP)

ENVIRONNEMENT HUMAIN

- Bâti
- Zone d'urbanisation existante
- Zone d'activités
- Réseau électrique
- Site de loisirs
- Voie ferrée
- Départementale



0 250 500 Mètres Date : 06/09/2024

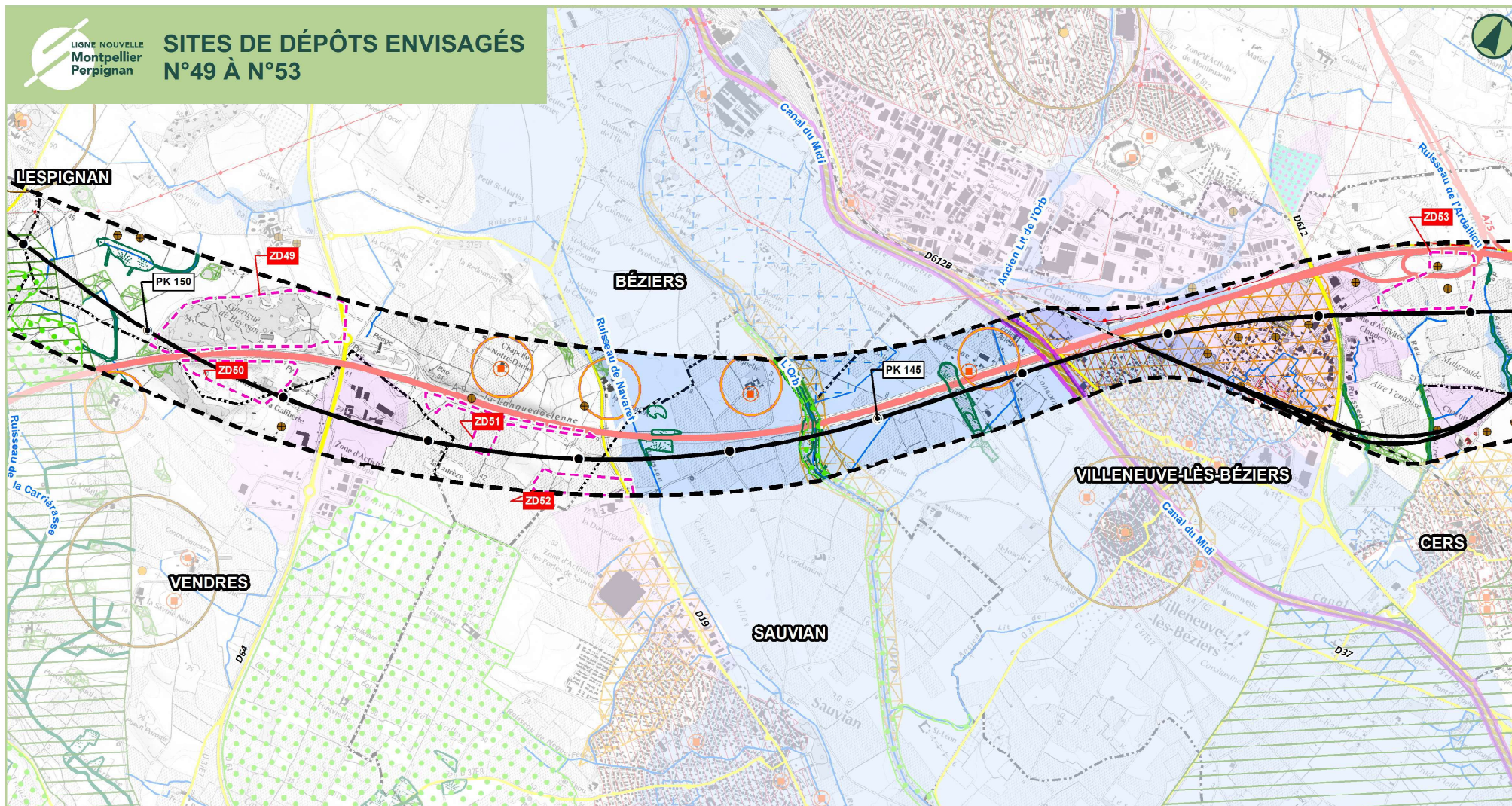
Sources : BD INGEROP 2015-2017
Fond de plan : SCAN25 - © IGN

Tableau 26 : Synthèse de l'analyse, zones de dépôts 49 à 53

N° zone dépôt (ZD)	commune	PK indicatif	Analyse milieu physique	Analyse milieu naturel	Analyse milieu humain	Patrimoine et paysage	Appréciation globale
49	Béziers		Pas de captage AEP et PP associé, ni de puits ou source privé Hors zone inondable Pas d'interception de cours d'eau, plan d'eau	Hors site Natura 2000, Znieff type 1 Pas d'EBC Pas de zone humide Pas d'enjeu IFFH très forts ou fort Parcelle majoritairement boisée	Présence d'une zone de stockage de granulats sur une partie de la parcelle Pas d'autres enjeux	SDAP : hors zone d'enjeu très fort Pas de contrainte liée au patrimoine culturel Zone de saisine archéologique	Plutôt favorable Implantation préférentielle hors zone boisée
50	Béziers		Pas de captage AEP et PP associé, ni de puits ou source privé Hors zone inondable Pas d'interception de cours d'eau, plan d'eau	Carrière Hors site Natura 2000, Znieff type 1 Pas d'EBC Pas de zone humide Pas d'enjeu IFFH très forts ou fort	Carrière la Galiberte Pas de bâti sur l'emprise Pas d'enjeu infrastructure Proximité zone d'activités	SDAP : hors zone d'enjeu très fort Pas de contrainte liée au patrimoine culturel Enjeu archéologique	Favorable,
51	Béziers		Pas de captage AEP et PP associé, ni de puits ou source privé Hors zone inondable Pas d'interception de cours d'eau, plan d'eau	Hors site Natura 2000, Znieff type 1 Pas d'EBC Pas de zone humide Pas d'enjeu IFFH très forts ou fort	Parcelles à usage agricole Pas de bâti sur l'emprise Pas d'enjeu infrastructure	SDAP : hors zone d'enjeu très fort Pas de contrainte liée au patrimoine culturel Zone de saisine archéologique	Favorable
52	Béziers / Sauvian		Pas de captage AEP et PP associé, ni de puits ou source privé Hors zone inondable Pas d'interception de cours d'eau, plan d'eau	Hors site Natura 2000, Znieff type 1 Pas d'EBC Pas de zone humide Pas d'enjeu IFFH très forts ou fort	Parcelles à usage agricole Pas d'enjeu infrastructure Pas d'enjeu infrastructure Proximité zone d'activités	SDAP : hors zone d'enjeu très fort Pas de contrainte liée au patrimoine culturel Enjeu archéologique	Favorable
53	Villeneuve-lès-Béziers		Pas de captage AEP et PP associé, ni de puits ou source privé Hors zone inondable Présence de deux cours d'eau	Hors site Natura 2000, Znieff type 1 Pas d'EBC Pas de zone humide Pas d'enjeu IFFH très forts ou fort	Parcelles agricoles + infrastructures liées à l'A9 (route + échangeur) Pas de bâti sur l'emprise	SDAP : hors zone d'enjeu très fort Pas de contrainte liée au patrimoine culturel Enjeu archéologique	Plutôt favorable Sous réserve de l'évitement des sites archéologiques et des cours d'eau



SITES DE DÉPÔTS ENVISAGÉS N°49 À N°53



LÉGENDE

- Secteur d'étude pour l'accueil potentiel d'un site de dépôt
- Zone de Passage Préférentielle
- Point kilométrique
- Axe du projet
- Limite communale
- Réseau hydrographique

ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

- Périmètre de protection des captages - Rapproché
- Zone inondable

PATRIMOINE NATUREL

- Réseau Natura2000
- ZNIEFF de type 1
- Zone humide (Ramsar, ZH potentielle ou avérée)
- Espace Boisé Classé
- Mesures compensatoires d'autres projets

PATRIMOINE ET PAYSAGE

- Monument Historique classé ou inscrit
- Périmètre MH
- Bâtiment remarquable
- Patrimoine UNESCO
- Site archéologique
- Site classé et/ou inscrit
- Enjeux paysagers très fort (SDAP)

ENVIRONNEMENT HUMAIN

- Bâti
- Zone d'urbanisation existante
- Zone d'activités
- Parc photovoltaïque
- Réseau électrique
- Réseau de gaz
- Site de loisirs
- Vole ferrée
- Autoroute
- Départementale



0 250 500 Mètres
Date : 06/09/2024

Sources : BD INGEROP 2015-2017
Fond de plan : SCAN25 - © IGN

2.6. VALIDATION DU TRACE ET DES SITES D'IMPLANTATION DES GARES PAR DECISION MINISTERIELLE N°3 DE JANVIER 2016

La Décision Ministérielle n°3 du 29 janvier 2016 approuve la variante retenue pour le tracé et les gares nouvelles à l'issue des comparaisons précédemment exposées.

Elle demande à SNCF Réseau d'établir le dossier d'enquête publique du projet en poursuivant les études et la concertation sur les scénarios de phasage.



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE

Le secrétaire d'Etat chargé des Transports, de la Mer
et de la Pêche

Paris, le 29 JAN, 2016

Réf : D15024831

Monsieur le Président,

Après la mise en service du contournement ferroviaire de Nîmes et de Montpellier, prévue fin 2017, le projet de ligne nouvelle entre Montpellier et Perpignan vise à assurer la continuité de la grande vitesse ferroviaire entre la France et l'Espagne sur la façade méditerranéenne en créant environ 150 km de ligne nouvelle apte à la grande vitesse ferroviaire et en capacité d'accueillir des circulations mixtes fret et voyageurs sur les sections où les besoins le justifient et les contraintes le permettent.

Par courrier du 4 novembre 2015, le préfet de région Languedoc-Roussillon, préfet de l'Hérault, m'a fait part des propositions de tracé et d'implantation des gares nouvelles des agglomérations de Béziers et de Narbonne issues du comité de pilotage du 23 juin 2015. Ces propositions, qui ont fait l'objet d'une consultation formelle auprès des acteurs du territoire du 15 juillet au 21 septembre 2015, sont issues des études et concertations complémentaires qui ont été menées par SNCF Réseau à la suite de la décision ministérielle du 15 décembre 2013 et qui ont porté sur le tracé, l'implantation des gares nouvelles à Béziers et à Narbonne, et les raccordements au réseau ferré national nécessaires.

Au regard de ces propositions et des conclusions de la consultation formelle dont j'ai été destinataire, ainsi que du dossier ministériel que vous m'avez transmis le 14 décembre 2015, je décide des orientations suivantes, complétant les points laissés en suspens par la décision ministérielle du 15 décembre 2013 et fixant le cadre pour la tenue de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique :

Monsieur Jacques RAPOPORT
Président de SNCF Réseau
92 avenue de France
75646 PARIS CEDEX 13

- j'approuve le tracé issu du comité de pilotage du 23 juin 2015, qui correspond au tracé préférentiel présenté dans le dossier ministériel du maître d'ouvrage et reprend à 70 % le tracé du projet d'intérêt général (PIG) adopté en 2000 dans l'Hérault et en 2001 dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales. Ce tracé a été optimisé sur la base des analyses multicritères réalisées afin d'améliorer l'insertion du projet dans son environnement, et notamment dans les secteurs à enjeux les plus sensibles ;

- la ligne nouvelle sera apte à accueillir à la fois des circulations de voyageurs et des trains de marchandises, d'une part, entre Montpellier et Béziers, et, d'autre part, dans la plaine du Roussillon, afin de permettre le raccordement, à terme, de la ligne nouvelle à la section internationale.

Dans ces conditions, le tracé approuvé inclut, d'une part, le raccordement de Villeneuve-lès-Béziers à la ligne classique et, d'autre part, la réalisation du faisceau fret de Rivesaltes ainsi que celle d'un tronçon mixte entre la commune de Rivesaltes, située au nord-ouest de Perpignan, et la commune de Toulouges, située à l'extrémité de la section internationale Perpignan-Figueras ;

- je décide de retenir les sites « A 75 profil haut » et « Pont-des-Charrettes » pour la localisation, respectivement, des gares nouvelles des agglomérations de Béziers et de Narbonne ;
- j'arrête que la desserte de Perpignan se fera par sa gare centre et que, dans ces conditions, la ligne nouvelle se raccordera à la ligne classique dans le secteur de Rivesaltes.

Compte tenu de ces orientations, j'arrête le coût de l'opération à 5,520 milliards d'euros, aux conditions économiques de juillet 2014. Ce coût inclut la réalisation du projet selon le tracé approuvé, la réalisation des deux gares nouvelles des agglomérations de Béziers et Narbonne, la construction des raccordements de la ligne nouvelle à la ligne classique à Villeneuve-lès-Béziers et dans le secteur de Rivesaltes, ainsi que la réalisation du tronçon mixte entre Rivesaltes et Toulouges, dont l'horizon d'engagement pourra être utilement éclairé par les travaux de l'observatoire de la saturation ferroviaire entre Nîmes et Perpignan.

Pour la suite des études et procédures préalables à l'engagement des travaux, une attention particulière devra être portée :

- à l'insertion territoriale et environnementale du projet, notamment dans les secteurs de Villeneuve-lès-Béziers, au droit du raccordement de la ligne nouvelle avec la ligne classique, et au droit du tronçon mixte prévu à terme entre Rivesaltes et Toulouges. Je serai en effet particulièrement attentif à ce que le projet se poursuive dans des conditions permettant de minimiser l'impact sur le bâti, les riverains, les activités économiques et agricoles ;
- aux impacts sur les terres agricoles et viticoles, en veillant notamment à limiter autant que possible le morcellement des parcelles ;
- à la prise en compte des enjeux patrimoniaux que constituent les sites classés, notamment au traitement architectural réservé au franchissement du canal du Midi et du canal de la Robine (Inscrits au Patrimoine mondial de l'UNESCO), ainsi qu'à l'intégration paysagère du projet lors de la traversée du massif de la Gardiolle ;
- à la transparence hydraulique du projet, notamment dans les basses plaines de l'Aude, en cohérence avec les prescriptions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et du plan de prévention du risque d'inondation (PPRI) ;
- aux problématiques hydrauliques liées aux franchissements de nombreux cours d'eau par le projet ;

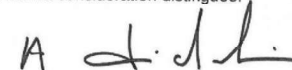
- à la sécurisation de l'alimentation en eau potable, notamment dans le secteur du Bassin de Thau ;
- à la sécurisation des conditions d'exploitation des tronçons mixtes, pour permettre la coexistence dans de bonnes conditions des circulations fret et voyageurs.

Sur ces bases, je vous demande de préparer le dossier support de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique de l'ensemble du projet de ligne nouvelle entre Montpellier et Perpignan et à la mise en compatibilité des documents d'urbanisme et, à cette fin :

- de poursuivre, en lien avec la mission de coordination technique et financière du projet, les études et la concertation sur les scénarios de phasage du projet afin de préserver, dans le dossier d'enquête, la faisabilité des raccordements au réseau ferré national qui seraient rendus nécessaires par ces phasages ;
- de solliciter, dès que le projet de dossier sera stabilisé, l'avis de l'Autorité environnementale du conseil général de l'environnement et du développement durable (Ae-CGEDD), ainsi que celui du commissariat général à l'investissement (CGI).

Je vous demande également d'initier, en lien les services de l'État concernés, l'ensemble des procédures préalables à la tenue d'une enquête publique sur l'ensemble du projet de ligne nouvelle entre Montpellier et Perpignan à l'hiver 2016-2017.

Je vous prie de recevoir, Monsieur le Président, l'expression de ma considération distinguée.



Alain VIDALIES

3.CHOIX DU PHASAGE DU PROJET

Le détail des éléments présentés par la suite est disponible dans les Pièces D et G du dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique de la phase 1, disponibles sur [Médiathèque de la Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan](#).

3.1. ÉTUDES DE PHASAGE DU PROJET

L'étude d'options de phasage de la ligne nouvelle Montpellier – Perpignan répond, d'une part, à une demande de l'État qui estime, à la suite de l'avis de la Commission « Mobilité 21 », que les perspectives des finances publiques doivent structurer les choix afférents à la définition et au financement des grands projets d'infrastructure et, d'autre part, à la décision ministérielle du 15 décembre 2013 relative aux orientations pour la poursuite des études de LNMP, qui demande explicitement d'étudier les options de phasage du projet à partir de Montpellier. Les études ont été alimentées par les travaux de l'observatoire de la saturation ferroviaire mis en place le 29 novembre 2013 par le ministre en charge des transports, et dont les conclusions ont été remises en mai 2016³.

3.1.1. Les recommandations de la Commission Mobilité 21

Le rapport « Mobilité 21 – pour un schéma national de mobilité durable »⁴, remis le 27 juin 2013 au ministre en charge des transports, de la mer et de la pêche est articulé autour de quatre axes principaux et présente plus d'une vingtaine de recommandations pour une mobilité durable.

Pour l'amélioration de la performance d'ensemble du système ferroviaire, les recommandations sont les suivantes :

- Mieux cerner les enjeux de la saturation,
- Adapter les méthodes et les principes d'exploitation en ligne et en gare,
- Réduire et maîtriser les coûts ferroviaires de construction, de modernisation et de maintenance,
- Mieux organiser l'offre ferroviaire entre TET et TER,
- Vérifier la pertinence des services ferroviaires disponibles sur les lignes les moins fréquentées.

Le rapport « Mobilité 21 » propose un classement des principales opérations de rénovation et de modernisation du réseau.

Concernant les projets ferroviaires, et en prenant en compte le scénario retenu par l'État, le classement est le suivant (tableau ci-après).

Tableau 27 : Classement des principales opérations de rénovation et de modernisation du réseau ferroviaire (Source : rapport « Mobilité 21 »)

Premières priorités	• LGV Bordeaux – Toulouse • Traitement des nœuds ferroviaires (Paris-Gare de Lyon ; Nœud ferroviaire lyonnais ; LN Provence – Côte d'Azur ; nœuds de Marseille et Nice ...) • Provisions pour premiers travaux de LGV (notamment Ligne Nouvelle Montpellier-Perpignan)
Secondes priorités	• Ligne Nouvelle Montpellier – Perpignan • LGV SEA Poitiers – Limoges • LGV Rhin-Rhône : seconde phase, branche Est • LGV Bretagne – Pays de la Loire
Horizons lointains	• LGV Rhin-Rhône : branches Sud et Ouest • LGV Toulouse – Narbonne

3.1.2. La décision ministérielle n°2 du 15 décembre 2013

La décision ministérielle n°2 du 15 décembre 2013 (disponible sur la [Médiathèque de la Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan](#)) relative aux orientations pour la poursuite des études de LNMP demande explicitement « d'étudier les possibilités d'un phasage fonctionnel de l'infrastructure, depuis Montpellier et dans la continuité du contournement ferroviaire de Nîmes Montpellier ».

3.1.3. Les conclusions de l'observatoire de la saturation ferroviaire

Afin d'éclairer les conclusions du rapport Mobilité 21 relatives à la saturation de certaines lignes ferroviaires, le ministre délégué chargé des transports, de la mer et de la pêche a demandé le 29 novembre 2013 au Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) de mettre en place, avec l'appui technique de SNCF Réseau (source : [Médiathèque de la Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan](#)) :

- un conseil scientifique pour élaborer une méthodologie d'observation de la saturation ferroviaire et encadrer le travail des observatoires locaux,

- deux observatoires, pour les lignes Paris – Lyon et Nîmes – Perpignan.

Les conclusions de l'observatoire de la saturation de la ligne ferroviaire Nîmes – Perpignan ont fait l'objet d'un rapport publié en mai 2016 (rapport n° 009771-01 du CGEDD, disponible sur la [Médiathèque de la Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan](#)).

Les travaux de l'observatoire susvisé ont porté sur la connaissance de la ligne et de son exploitation, sur les attentes non satisfaites, sur la recherche des indicateurs les plus pertinents pour cette infrastructure linéaire et au trafic mixte « voyageurs » et « fret », et sur l'interprétation des résultats.

L'examen des différents indicateurs, et tout particulièrement la conjonction des indicateurs de capacité et de qualité de sillon, montre que la ligne existante est en situation de saturation, notamment entre Nîmes et Montpellier et entre Montpellier et Béziers.

Cela se traduit notamment :

- pour le transport de marchandise circulant y compris en heure de pointe voyageurs, par des sillons fret de mauvaise qualité en termes de temps de parcours et annulation d'itinéraire) avec des pertes de marchés,
- et, s'agissant du transport voyageurs, par de grandes difficultés pour répondre à la demande de sillons TER supplémentaires, considérant la saturation de la ligne.

La saturation de la ligne entre Montpellier et Béziers (et dans une moindre mesure Narbonne) crée un verrou limitant le nombre de circulations aux heures de pointe et bride le développement des services ferroviaires, ce dont témoigne la figure insérée ci-après.

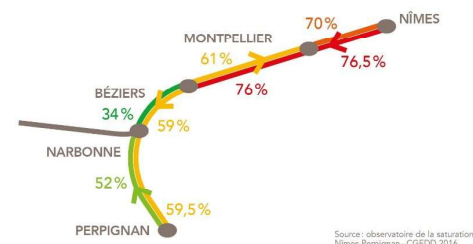


Figure 14 : Taux d'utilisation de la ligne actuelle en heure de pointe du soir – Année 2016 (Source : Observatoire de la saturation Nîmes-Perpignan – CGEDD 2016)

³ <https://www.vie-publique.fr/files/rapport/pdf/164000406.pdf>

⁴ https://www.ecologie.gouv.fr/priorisation-des-nouvelles-infrastructures-transport-commission-mobilite-21#scroll-nav_2

Sur 2020 les résultats sont similaires entre Montpellier et Béziers comme le montre le schéma ci-dessous :

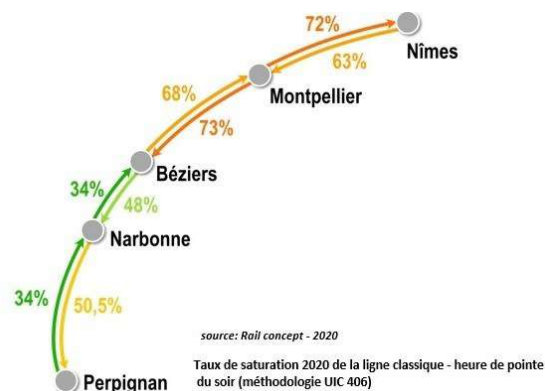


Figure 15 : Taux d'utilisation de la ligne actuelle en heure de pointe du soir – Année 2020 (Source : Rail Concept)

L'utilisation actuelle très importante de la ligne entre Nîmes et Montpellier et entre Montpellier et Béziers freine ainsi le développement des trafics ferroviaires sur cet axe, notamment concernant le fret dont le potentiel est important et le trafic orienté à la hausse.

L'utilisation de la section Montpellier – Béziers ne peut pas être augmentée à infrastructure constante, sauf par une dégradation du service (cadencement de moins bonne qualité, réduction des vitesses des trains rapides, suppression d'arrêts de certains TER, arrêts encore plus nombreux pour les trains de fret, ...).

Le contournement de Nîmes - Montpellier a permis d'instaurer un quatrième aller-retour TER par heure entre Lunel et Sète, demandé par le Conseil régional. La ligne reste néanmoins très chargée aux heures de pointe.

Avec une première phase au plus court, entre Montpellier et Béziers, le secteur à fort encombrement Montpellier - Sète serait délesté, offrant les conditions d'une densification de l'offre régionale en particulier, mais plus largement pour toutes les circulations, TAGV, TET, TER et Fret, avec disparition des ralentissements des TAGV et TET et amélioration possible des dessertes TER à l'heure de pointe entre Montpellier et Béziers.

3.2. PRESENTATION ET COMPARAISON DES SCENARIOS DE PHASAGE ETUDES

La réflexion a été menée sur la base du projet complet tel que défini par la décision ministérielle du 15 décembre 2013, à savoir la mixité de la ligne entre Montpellier et Béziers, la desserte des agglomérations de Béziers et Narbonne par deux gares nouvelles, la mixité de la Ligne Nouvelle dans la plaine du Roussillon.

Un atelier de concertation portant sur le phasage du projet a été organisé le 9 avril 2015 afin de présenter la méthodologie de construction des scénarios de phasages et les principaux scénarios envisageables :

La première demi-journée de cet atelier a permis à SNCF Réseau de présenter les raisons conduisant à un éventuel phasage du projet :

- Le contexte de financement des lignes nouvelles en France,
- Les priorités de l'État, de la Région LR et le plan Juncker,
- Les priorités de l'entreprise SNCF Réseau.

Un retour d'expérience des projets de lignes nouvelles a également été présenté (LGV Est Européenne, LGV Rhin-Rhône, LGV Sud Europe Atlantique, LGV Bretagne Pays de la Loire ...).

Lors de la deuxième demi-journée de cet atelier, les principes et modalités d'un éventuel phasage du projet LNMP ainsi que les scénarios privilégiés ont été exposés.

3.2.1. Méthodologie de construction des scénarios de phasage

Un scénario de phasage représente une « mise en service progressive de différents tronçons ou de différentes fonctionnalités ».

Les scénarios de phasage sont définis à partir de tronçons élémentaires, éléments d'infrastructure compris entre deux raccordements au réseau ferroviaire existant lors de sa mise en service.

Les scénarios de phasage doivent être établis en respectant trois principales règles :

- Technique : assurer une connexion au réseau existant afin de ne pas aboutir à un « cul-de-sac »,
- Service : faire en sorte que le service réponde en partie aux objectifs du projet complet (vitesse, gains de temps, desserte du territoire et report modal ...)
- Coût : veiller à un rapport coût / bénéfice cohérent en évitant les fausses manœuvres (construction ou investissement réalisé dans le cadre d'une phase de projet et qui ne sera pas utile, voire supprimé lors des phases suivantes de réalisation du projet).

La première règle est d'assurer une connexion au réseau existant.

La Ligne Nouvelle doit se connecter au Nord au Contournement de Nîmes Montpellier et au Sud à la section internationale France-Espagne.

Les autres points d'intersection ou de contact avec le réseau existant principal sont au nombre de 4 (sur les secteurs de Béziers Est, Nissan-Lez-Ensérune, Narbonne Ouest et Rivesaltes) et permettent d'identifier 5 tronçons principaux, dont la succession de réalisation définit les différents scénarios de phasage.

Autres points de connexion :

- Tronçon Montpellier (fin du Contournement de Nîmes Montpellier) – Béziers est
- Tronçon Béziers est – Nissan-Lez-Ensérune
- Tronçon Nissan-Lez-Ensérune – Narbonne Ouest
- Tronçon Narbonne Ouest – Rivesaltes
- Tronçon Rivesaltes – Toulouse (fin de la section internationale France – Espagne)

La deuxième règle vise à concevoir un phasage du projet qui réponde à tout ou partie des objectifs du projet tels que la désaturation du réseau existant. Ainsi il paraît plus opportun d'envisager une première phase du projet au droit de la section la plus chargée du réseau.

Compte tenu du caractère dégressif de la perspective de saturation de la ligne existante dans le sens Nord-Sud, les scénarios de phasage ont été conçus dans le sens Montpellier – Perpignan, en respect de la décision ministérielle du 15 décembre 2013.

Enfin les scénarios de phasages doivent respecter un rapport coût / bénéfice cohérent, en évitant les fausses manœuvres (cf. § 3.2.2, du Chapitre I, du présent volume).

Cette méthodologie de construction des scénarios a permis de définir une vingtaine de scénarios cohérents composés chacun de 2 à 4 phases pour leur mise en œuvre.

Malgré la présence de 5 tronçons, aucun scénario en 5 phases n'a été retenu en raison de la proximité des points d'intersections avec le réseau existant à Béziers est, à Nissan-Lez-Ensérune et Narbonne Ouest.

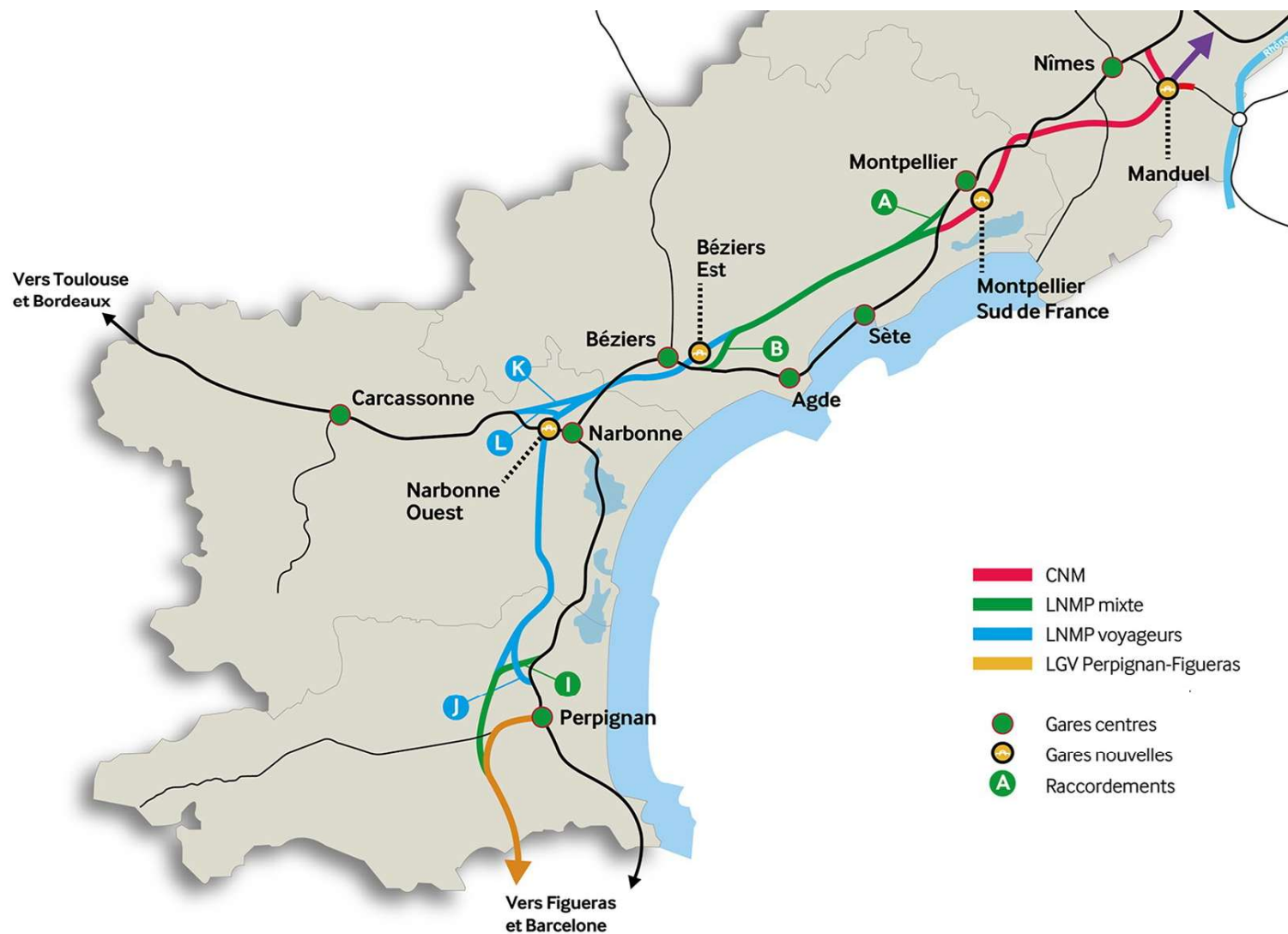


Figure 16 : Le projet complet de Ligne Nouvelle Montpellier-Perpignan (Source : SNCF Réseau)

Le tableau ci-après synthétise les scénarii analysés :

Tableau 28 : Scénarios de phasages envisageables

CNM -> LC Béziers est	LC Béziers est -> Nissan	Nissan -> Narbonne	Narbonne-> Rivesaltes	Rivesaltes -> Toulouges
Tronçon 1 (yc Rac A et B)	Tronçons 2+3		Tronçon 4	Tronçon 5
Tronçon 1 (hors Rac A)	Tronçons 2+3		Tronçon 4	Tronçon 5 + Rac A
Tronçon 1 (yc Rac A et B)	Tronçons 2+3		Tronçons 4+5	
Tronçon 1 (hors Rac A)	Tronçons 2+3		Tronçons 4+5 + Rac A	
Tronçon 1 (yc Rac A et B)	Tronçons 2+3+4			Tronçon 5
Tronçon 1 (hors Rac A)	Tronçons 2+3+4			Tronçon 5 + Rac A
Tronçon 1 (yc Rac A et B)	Tronçons 2+3+4+5			
Tronçon 1 (hors Rac A)	Tronçons 2+3+4+5 + Rac A			
Tronçons 1+2 (yc Rac A et B)	Tronçon 3		Tronçon 4	Tronçon 5
Tronçons 1+2 (hors Rac A et B)	Tronçon 3		Tronçon 4	Tronçon 5 + Rac A et B
Tronçons 1+2 (yc Rac A et B)	Tronçon 3		Tronçons 4+5	
Tronçons 1+2 (hors Rac A et B)	Tronçon 3		Tronçons 4+5 + Rac A et B	
Tronçons 1+2 (yc Rac A et B)	Tronçon 3+4			Tronçon 5
Tronçons 1+2 (hors Rac A et B)	Tronçon 3+4			Tronçon 5 + Rac A et B
Tronçons 1+2 (yc Rac A et B)	Tronçons 3+4+5			
Tronçons 1+2 (hors Rac A et B)	Tronçons 3+4+5 + Rac A et B			
Tronçons 1+2+3 (yc Rac A et B)			Tronçon 4	Tronçon 5
Tronçons 1+2+3 (hors Rac A et B)			Tronçon 4	Tronçon 5 + Rac A et B
Tronçons 1+2+3 (yc Rac A et B)			Tronçons 4+5	
Tronçons 1+2+3 (hors Rac A et B)			Tronçons 4+5 + Rac A et B	
Tronçons 1+2+3+4 (yc Rac A et B)				Tronçon 5
Tronçons 1+2+3+4 (hors Rac A et B)				Tronçon 5 + Rac A et B

	Phase 1
	Phase 2
	Phase 3
	Phase 4

3.2.2. Présentation des scénarios de phasage envisageables

Deux grandes familles de scénarios de phasage sont étudiées :

- Les scénarios de phasage « géographique » avec la mise en service des portions de tracés les unes après les autres de Montpellier vers Perpignan tout en assurant l'ensemble des fonctionnalités du projet sur chacun des tronçons réalisés ;
- Les scénarios de phasage « fonctionnel » avec la mise en service des portions de tracés (tronçons) par fonctionnalité voyageurs / marchandises / mixte.

Les critères pour définir les scénarios de phasage les plus pertinents sont :

- La limitation du nombre total de phases afin d'éviter :
 - les surcoûts liés à la multiplicité des bases travaux pour construire chaque nouveau tronçon et des travaux de jonctions (et leur mise en service) avec le réseau existant ;
 - l'obsolescence des solutions techniques et d'insertion territoriale ainsi que l'évolution de l'environnement réglementaire en raison de l'allongement de la durée de réalisation (mise à jour des études et dossiers réglementaires) ;
 - une durée globale de construction du projet trop importante pour atteindre les objectifs attendus ;
 - une phase avec un linéaire de construction trop court (Béziers - Nissan-Lez-Enserune ou Nissan-Lez-Enserune - Narbonne).

Les scénarios en 4 phases ne semblent donc pas pertinents.

- Les contraintes techniques :
 - L'équilibre des mouvements de terre : Les scénarios les plus pertinents doivent permettre d'équilibrer au mieux les mouvements de terres, l'un des principaux postes de coûts. Les scénarios avec des tronçons très déficitaires en matériaux (nécessité de recourir à des matériaux d'emprunts) ou a contrario largement excédentaires (multiplication des zones de dépôts et surcoûts liés à l'utilisation des matériaux dans des phases ultérieures) sont à proscrire.
- ⇒ **Les scénarios avec une phase comprenant le tronçon Narbonne – Rivesaltes (très fortement excédentaire en matériaux) ne sont pas privilégiés.**
- **Les possibilités d'alimentation électrique des scénarios doivent également être assurées en évitant d'avoir à construire des sous-stations d'alimentation supplémentaires par rapport au projet global.**
- La vérification de l'exploitabilité et de la robustesse du doublet de ligne de chacune des phases d'un scénario (ne pas reporter la saturation sur la section suivante où seule la ligne classique existe),

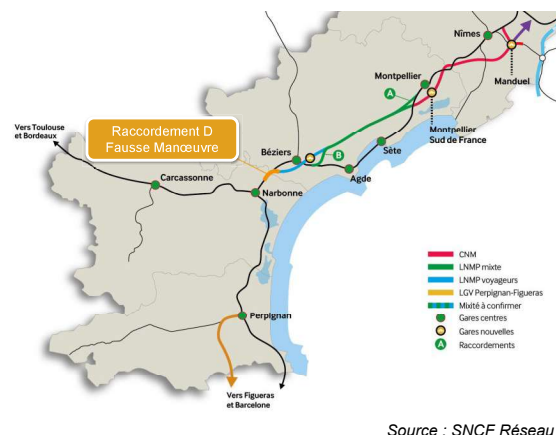
- Les fonctionnalités supérieures à un coût marginal

Les scénarios ayant comme première phase Montpellier – Béziers avec la mixité sont privilégiés car ils ont un surcoût marginal par rapport aux scénarios avec un phasage « fonctionnel » de ce tronçon (uniquement voyageur).

- Les fausses manœuvres ; phasage avec la nécessité d'investissement qui ne seraient plus utiles dans le cadre du projet complet. Cela peut s'apparenter à la création d'une sous-station supplémentaire ou d'un raccordement entre la ligne nouvelle et le réseau existant. Les scénarios de phasage à Nissan-Lez-Enserune et Narbonne présentent des fausses manœuvres :

3.2.2.1. Scénarios avec « fausse manœuvre »

- Phasage à Nissan-Lez-Enserune :



Source : SNCF Réseau

Figure 17 : Phasage à Nissan-Lez-Enserune

Ce scénario de phasage impose la construction dès la phase 1 d'un raccordement « D » à Nissan-Lez-Enserune, inutile à terme (fausse manœuvre) puisque le raccordement B doit être construit afin de permettre la mixité de la ligne nouvelle entre Montpellier et Béziers.

Le surcoût de ce scénario de phasage à Nissan-Lez-Enserune est très important par rapport au projet global à terme. Il est évalué à près de 380 M€ (135 M€ surcoût de raccordement D, 140 M€ de surcoût pour réalisation décalée et sous exploitation des raccordements A, B et de l'évitement fret, 80 M€ surcoût matériaux, 25 M€ de surcoût d'utilisation des bases travaux et maintenances et des sous-stations).

- Phasage à l'Ouest de Narbonne :



Source : SNCF Réseau

Figure 18 : Phasage à Narbonne

Les scénarios de phasage à Narbonne impliquent la création d'un raccordement « H » très fortement dénivélé (environ 25 m de différence d'altitude entre la LN et la jonction à la ligne existante) pour permettre aux trains venant de la ligne nouvelle de poursuivre sur la ligne existante vers Perpignan.

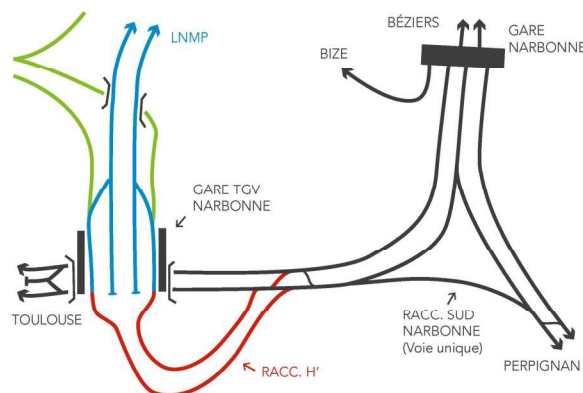
Ce raccordement se ferait au niveau de la zone inondable du Rec de Veyret. La création de ce raccordement constitue une fausse manœuvre car il devra être supprimé lors du prolongement du projet vers Perpignan.

De plus la jonction avec la ligne existante s'effectue à plat (cisaillements des circulations) ce qui dégrade la capacité de la ligne actuelle Toulouse - Narbonne.

Enfin, les trains empruntant ce raccordement « H » et en direction ou en provenance de Perpignan doivent emprunter le raccordement existant au Sud de Narbonne à plat et à voie unique entre la ligne classique Toulouse-Narbonne et celle Narbonne-Perpignan (Figure 19 ci-après).

Ceci complexifie l'exploitation du doublet de ligne et de la ligne Toulouse - Narbonne, tant que la section au Sud n'est pas réalisée.

Au final, un tel phasage génère des contraintes d'exploitation au niveau du nœud de Narbonne et nuit à la robustesse de l'exploitation de l'artère littorale.



Source : SNCF Réseau

Figure 19 : Schéma des raccordements dans le cas d'un phasage à Narbonne

Les scénarios avec un phasage à Nissan-Lez-Ensérune ou Narbonne ne sont pas privilégiés compte tenu de la complexité d'exploitation (dégradation de la robustesse) et des fausses manœuvres engendrées par les raccordements « D » et « H' ». Ces scénarios induisent des investissements non cohérents avec les objectifs visés. Ils ont été présentés lors du COPIL du 26 octobre 2016 mais n'ont pas été retenus par les partenaires cofinanceurs.

L'analyse de ces critères et la combinaison des tronçons avec les modalités de phasage « fonctionnel » et/ou « géographique » conduit à quatre scénarios de phasage privilégiés (Tableau 29 ci-après).

CNM -> LC Béziers est	LC Béziers est -> Nissan	Nissan -> Narbonne	Narbonne-> Rivesaltes	Rivesaltes -> Toulouges
Tronçon 1 (yc Rac A et B)	Tronçons 2+3+4			Tronçon 5
Tronçon 1 (yc Rac A et B)	Tronçons 2+3+4+5			
Tronçons 1+2+3+4 (yc Rac A et B)				Tronçon 5
Tronçons 1+2+3+4 (hors Rac A et B)				Tronçon 5 + Rac A et B

	Phase 1
	Phase 2
	Phase 3

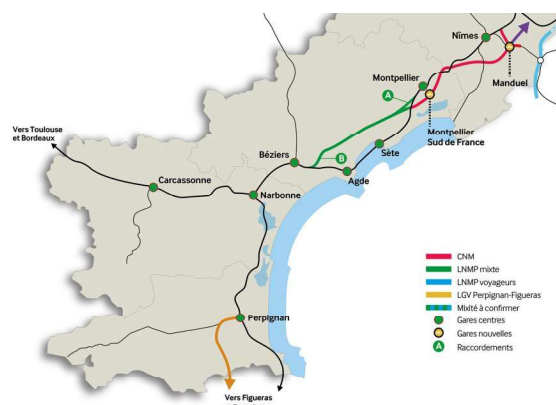
Tableau 29 : Scénarios de phasages privilégiés

3.2.2.2. Scénarios de phasage « géographique » avec 1^{ère} phase Montpellier – Béziers, y compris la construction des raccordements A et B

En 2 phases

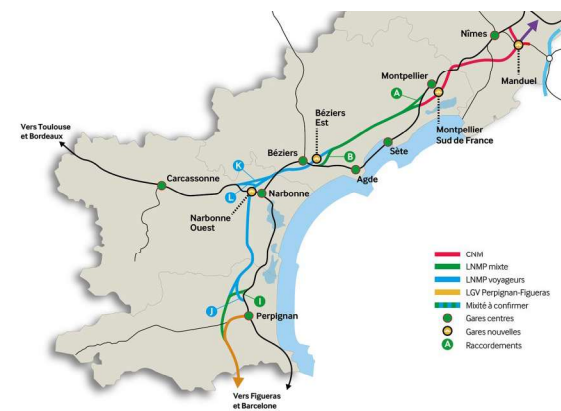
Phase 1 : Montpellier – Béziers (avec réalisation des raccordements A et B)

Phase 2 : Béziers - Toulouges (avec réalisation de toutes les fonctionnalités du projet complet entre Béziers et Toulouges)



Source : SNCF Réseau

Figure 20 : 1^{ère} phase Montpellier – Béziers

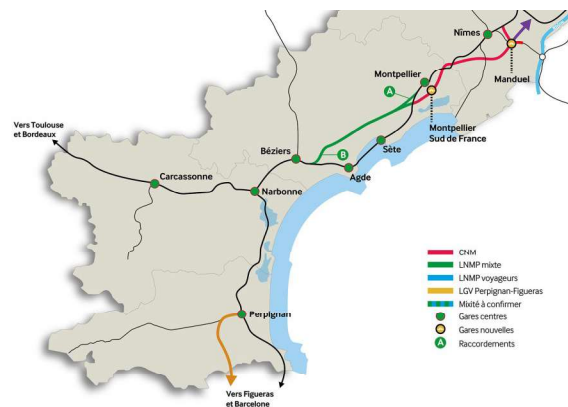


Source : SNCF Réseau

Figure 21 : 2^{ème} phase Béziers – Toulouges

En 3 phases

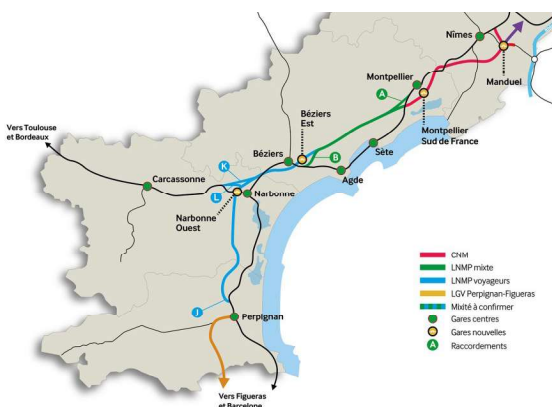
Phase 1 : Montpellier – Béziers (avec réalisation des raccordements A et B)



Source : SNCF Réseau

Figure 22 : 1^{ère} phase Montpellier - Béziers

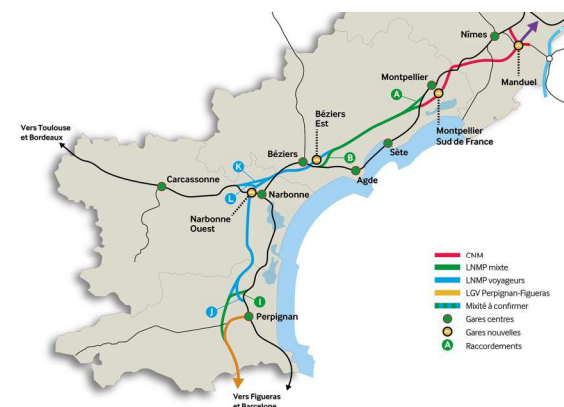
Phase 2 : Béziers - Rivesaltes (avec les raccordements K, L, J et les 2 gares nouvelles)



Source : SNCF Réseau

Figure 23 : 2^{ème} phase Béziers - Rivesaltes

Phase 3 : Rivesaltes - Toulouges (avec le raccordement I et le faisceau fret)



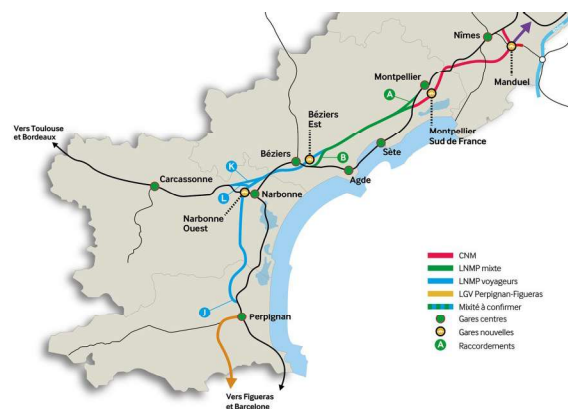
Source : SNCF Réseau

Figure 24 : 3^{ème} phase Rivesaltes - Toulouges

3.2.2.3. Scénarios en 2 phases avec une 1^{ère} phase entre Montpellier et Rivesaltes

Scénario avec phasage « Géographique »

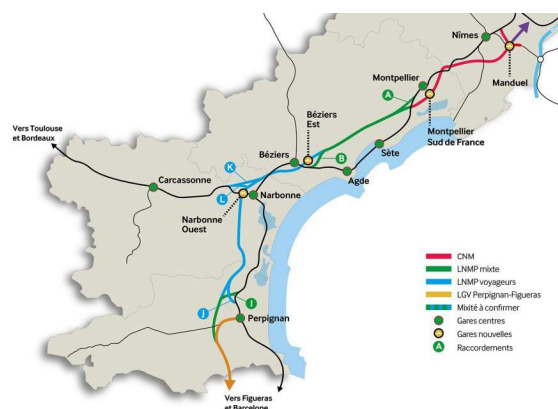
Phase 1 : Montpellier - Rivesaltes avec les raccordements A, B, K, L, J et les 2 gares nouvelles



Source : SNCF Réseau

Figure 25 : 1^{ère} phase Montpellier - Rivesaltes

Phase 2 : Rivesaltes – Toulouges (avec le raccordement « I » et le faisceau « fret »)



Source : SNCF Réseau

Figure 26 : 2^{ème} phase Rivesaltes - Toulouges

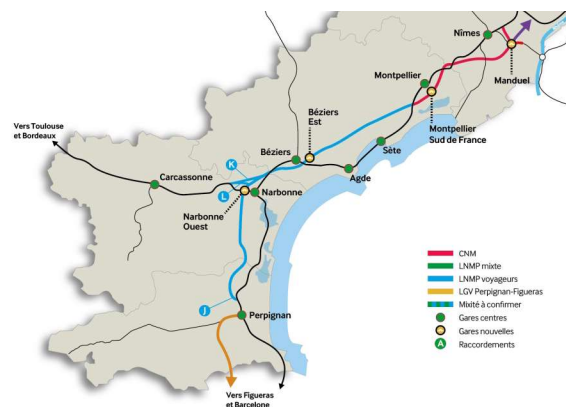
Le scénario de phasage « géographique » avec une première phase jusqu'à Rivesaltes a été présenté lors de l'atelier phasage du 9 avril 2015 et lors du COPIL du 26 octobre 2016 ; il n'a pas été retenu car jugé trop proche du projet complet en termes de linéaire de ligne nouvelle et de coûts (1^{ère} phase de 4 905 M€ aux conditions économiques juillet 2014).

Scénario avec phasage « Fonctionnel »

Dans ce scénario, la ligne n'est parcourue que par des TAGV à la mise en service de la première phase, tout en préservant la mixité du tronçon Montpellier - Béziers.

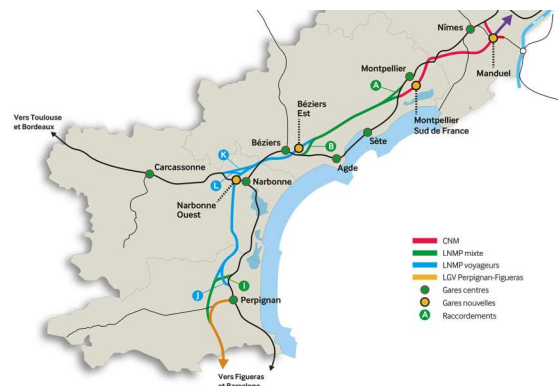
Phase 1 : Montpellier – Rivesaltes avec les raccordements K, L, J et les 2 gares nouvelles, mais sans les fonctionnalités « fret » (sans les raccordements A et B)

Phase 2 : Rivesaltes – Toulouges (avec les raccordements A, B, I et le faisceau fret afin d'assurer les fonctionnalités « fret »)



Source : SNCF Réseau

Figure 27 : Scénario « fonctionnel » - 1^{ère} phase Béziers – Rivesaltes

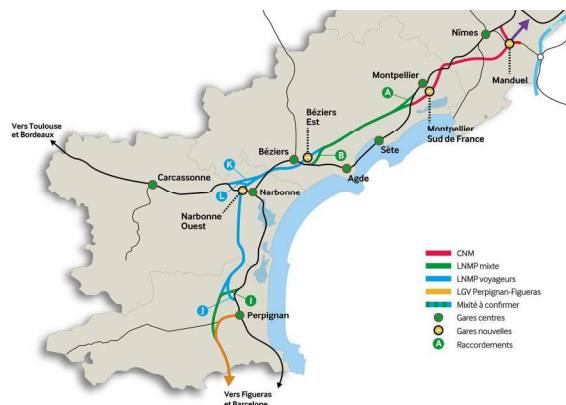


Source : SNCF Réseau

Figure 28 : Scénario « fonctionnel » - 2^{ème} phase Rivesaltes – Toulouges et les raccordements A,B et I

3.2.3. Présentation des scénarios de phasage les plus pertinents

Pour rappel et conformément à la décision ministérielle n°2 du 15 décembre 2013, le projet complet a un linéaire global de 150 km de Ligne Nouvelle et de près de 30 km de raccordements au réseau existant (Raccordements A de Lattes, B à l'est de Béziers, K et L à l'Ouest de Narbonne, I et J à Rivesaltes) pour un cout global, si la réalisation n'est pas phasée, de 5 520 M€, aux conditions économiques de juillet 2014. La ligne est mixte entre Montpellier et Béziers puis dans la plaine du Roussillon. Les circulations sont uniquement voyageurs entre Béziers et Rivesaltes.



Source : SNCF Réseau

Figure 29 : Le projet de Ligne Nouvelle Montpellier - Perpignan

Les principaux objectifs du projet LNMP sont :

- libérer de la capacité sur l'artère littorale de l'Occitanie, avec la création d'un « doublet » de ligne ferroviaire à grande capacité et haute qualité pour tous les types de trains ;
- développer la mobilité quotidienne par le mode « fer », avec la création d'un « RER littoral » ;
- favoriser le report modal, pour les voyageurs et pour le fret (corridor multimodal méditerranéen) ;
- rapprocher les territoires régionaux en améliorant le maillage du RFN et en diminuant les temps de trajet, notamment sur la transversale Sud (Bordeaux - Nice / Montpellier - Toulouse) ;
- Assurer la continuité de l'itinéraire à grande vitesse d'intérêt européen, projet prioritaire n°3 RTE-T et renforcer l'interconnexion et l'interopérabilité des réseaux français et espagnol.

La Figure 30 présente les gains de temps permis par le projet complet entre Montpellier et Perpignan.

3.2.3.1. Les scénarios « géographiques » en 2 ou 3 phases avec une 1^{ère} phase Montpellier - Béziers

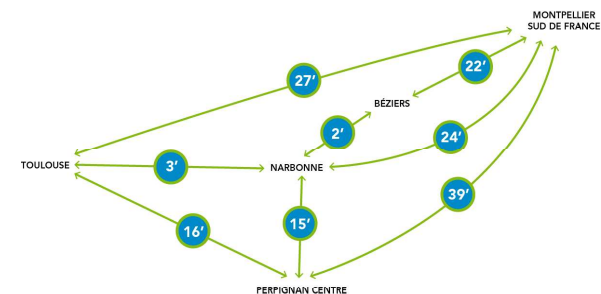
Phase 1 : Montpellier – Béziers

La phase 1 de ce scénario correspond à un phasage « géographique » où les TAGV et les trains de fret empruntent la ligne nouvelle depuis Montpellier et la quittent en direction de la gare existante de Béziers via le raccordement B ; dans ce scénario, et compte tenue de la présence de convois fret, le raccordement A permet de gérer les situations perturbées.

Il n'y a pas de gare nouvelle construite dans la phase 1 ; la desserte de Béziers s'effectue par la gare existante.

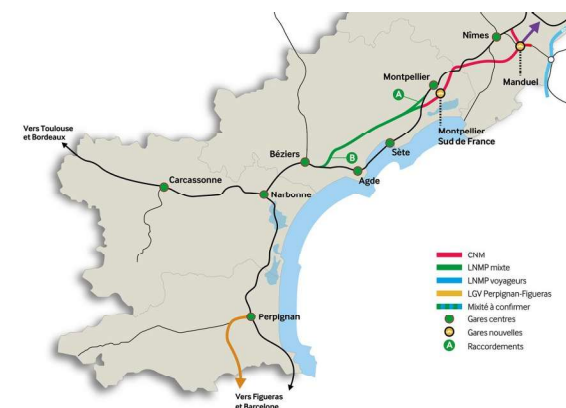
Phase(s) ultérieure(s) :

- Phase 2 : Béziers – Rivesaltes puis phase 3 : Rivesaltes – Toulouse,
- ou
- Phase 2 : Béziers – Toulouse



Source : SNCF Réseau

Figure 30 : Gains de temps du projet complet LNMP



Source : SNCF Réseau

Figure 31 : Scénario de phasage « géographique » en 2 ou 3 phases, phase 1 Montpellier - Béziers

Bilan des scénarios

Ces scénarios de phasages « géographiques » visent à répondre à l'évolution des besoins de mobilités des voyageurs et marchandises sur l'artère littorale.

La première phase Montpellier – Béziers permet de disposer :

- d'un « doublet » de ligne entre Montpellier et Béziers,
- du gain capacitaire ajusté à la section la plus chargée,
- de la mixité dès la 1^{ère} phase.

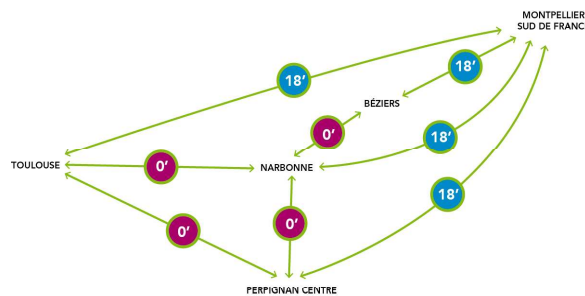
Le coût de réalisation de la première phase est de 1 855 M€ aux conditions économiques de juillet 2014⁵. Le surcoût technique par rapport au projet à terme est d'environ 95 M€ si réalisation du projet en trois phases (80 M€ surcoût matériaux + 15 M€ de surcoût d'utilisation des bases travaux et maintenances). Suivant les délais entre les phases des surcoûts liés aux reprises d'études et instructions des dossiers réglementaires sont à prévoir.

Grâce à la constitution d'un « doublet » de ligne entre Montpellier et Béziers, cette première phase permet de libérer de la capacité sur l'artère littorale pour sa section la plus chargée. Cette première phase est conforme aux préconisations de l'observatoire de la saturation⁶ qui démontre la saturation actuelle en heure de pointe de la section Montpellier-Béziers, faisant partie du corridor européen Méditerranée.

Cette première phase répond à des besoins de mobilités internationales, nationales et en particulier régionales. Elle vise à répondre au problème de congestion de la métropole de Montpellier dû au développement des flux périurbains avec les aires urbaines de Sète, Agde et Béziers (TER) et du fret (plateforme portuaire de Sète).

Le projet permet d'atteindre des gains de temps de l'ordre de 18 minutes (cf. Figure 32) soit 66% des gains de temps du projet complet sur les missions voyageurs entre Montpellier et Toulouse et 46% sur les missions voyageurs entre Montpellier et Perpignan.

Les gains de temps pour les voyageurs de la 1^{ère} phase sont présentés Figure 32.



Source : SNCF Réseau

Figure 32 : Gains de temps « voyageur » de la phase 1 des scénarios de phasage à Béziers

La réalisation de la seconde phase des scénarios (entre Béziers et Toulouges ou entre Béziers et Rivesaltes dans le cadre d'un scénario en 3 phases) semble nécessaire à terme afin de faire face de façon pérenne au risque de saturation de l'artère littorale entre Béziers et Narbonne.

Cette seconde phase vise à constituer un « doublet » de ligne continu à minima entre Montpellier et Rivesaltes. Cela permettra d'offrir un gain capacitaire notable pour le développement des mobilités à l'échelle de l'Occitanie (entre Toulouse, Montpellier et Perpignan) et à l'échelle européenne. En effet, la constitution de ce doublet de ligne participera au report modal du mode routier vers le mode ferroviaire pour les flux en transit sur le territoire Occitanie (principalement les flux de marchandises longue distance avec l'Espagne).

Ces scénarios de phasages géographiques pourraient comporter une troisième phase, entre Rivesaltes et Toulouges, qui viserait à répondre spécifiquement au risque de saturation à terme du nœud de Perpignan. En effet, avec un phasage du projet à Rivesaltes, l'ensemble des circulations voyageurs et fret traverseront la gare de Perpignan centre.

⁵ Ce coût a fait l'objet d'une actualisation au regard des conditions économiques de janvier 2020, soit un coût actualisé de la phase 1 sur projet entre Montpellier et Béziers de 2040 M€.

⁶ Cf. Rapport de l'Observatoire de la saturation ferroviaire entre Nîmes et Perpignan – CGEDD mai 2016

3.2.3.2. Le scénario « fonctionnel » voyageurs avec une 1^{ère} phase jusqu'à Rivesaltes

Phase 1 : Montpellier – Rivesaltes sans les fonctionnalités fret

Lors de cette 1^{ère} phase, la ligne nouvelle est créée entre Montpellier et Rivesaltes. La desserte est assurée par les gares nouvelles de Béziers et Narbonne. La connexion directe vers Toulouse est assurée par les raccordements K et L. La desserte de Perpignan s'effectue par sa gare existante via le raccordement J. Les raccordements A et B ne sont pas construits dans cette 1^{ère} phase car nécessaires uniquement pour le fret.

Cette première phase permet d'améliorer sensiblement les mobilités « voyageurs » grâce à la constitution d'une ligne nouvelle de Montpellier jusqu'à Rivesaltes dédiée au trafic à grande vitesse. Ainsi, les gains de temps voyageurs du projet complet sont obtenus dès la 1^{ère} phase, comme le souligne la Figure 35.

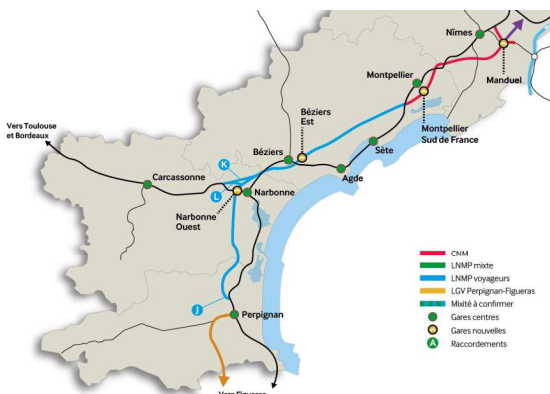
En complément, la création d'un « doublet » de ligne entre Montpellier et Rivesaltes permet d'augmenter très sensiblement la capacité de l'artère littorale afin de favoriser le report modal des voyageurs et du fret vers le mode ferroviaire. Ainsi, grâce au report des circulations grandes vitesses sur la ligne nouvelle, la ligne existante peut accueillir davantage de circulations régionales (TER) et fret.

Cette première phase du scénario de phasage fonctionnel est plus capacitaire que la première phase du scénario de phasage « géographique » car elle permet la constitution d'un « doublet » de ligne sur l'ensemble de la section la plus circulée, à savoir Montpellier-Narbonne. Avec la séparation des circulations entre la ligne nouvelle (TAGV) et la ligne existante (TER et fret), cette première phase améliore la robustesse d'exploitation de l'axe.

Phase 2 : Rivesaltes – Toulouges

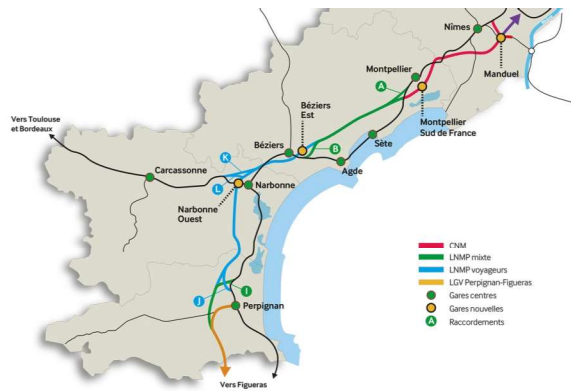
Cette seconde phase vise à doter la ligne nouvelle de sa fonctionnalité « fret » avec la création :

- Les raccordements « A » et « B » pour permettre aux trains de marchandises d'accéder à la section de ligne nouvelle entre Montpellier et Béziers ;
- Le tronçon mixte de la plaine du Roussillon ainsi que le raccordement « I » et le faisceau « Fret » à Rivesaltes, ceci pour les convois en transit depuis/vers l'Espagne, en garantissant l'interopérabilité.



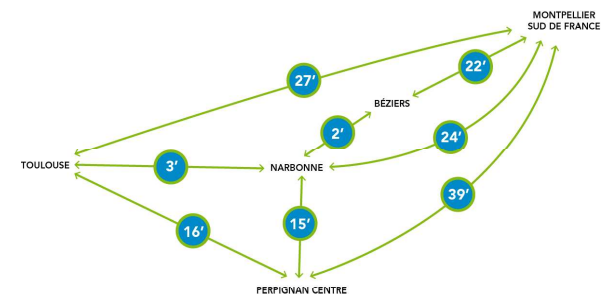
Source : SNCF Réseau

Figure 33 : Scenario « Fonctionnel » Voyageurs Phase 1 (voyageurs)



Source : SNCF Réseau

Figure 34 : Scenario « Fonctionnel » Voyageurs phase 2 (fret)



Source : SNCF Réseau

Figure 35 : Gains de temps du projet complet

Bilan du scénario de phasage fonctionnel

L'évolutivité des services apportés privilégie dans un premier temps les services aux voyageurs et représente un atout pour le fret avec le report des TAGV sur la Ligne Nouvelle. Dans un second temps et en fonction de la croissance effective du report modal de marchandise, les fonctionnalités fret de la seconde phase accompagnent cette montée en puissance :

- La phase 1 :
 - répond au problème de congestion de la métropole de Montpellier du au développement des flux périurbains (TER) et du fret (plateforme de Sète) ;
 - Répond au développement des flux voyageurs à grande vitesse entre les villes principales : Montpellier, Toulouse, Barcelone, Lyon et Marseille ;
 - Permet d'obtenir 100% des gains de temps du projet complet ;
 - Contrairement aux scénarios de phasage à Béziers, ce scénario permet de traiter dès la première phase le risque de saturation à moyen terme de la section Béziers-Narbonne.

La phase 2 répond à une évolution des flux fret ferroviaire et de report modal sur le fer au niveau du nœud ferroviaire de Perpignan et sur la section Montpellier-Béziers. En effet, cette seconde phase génère des gains capacitaires dans la plaine du Roussillon (tronçon mixte entre Rivesaltes et Toulouges) et entre Montpellier et Béziers (création des raccordements « A » et « B »).

Ce scénario ne comporte aucune fausse manœuvre ce qui rend son phasage pertinent en termes de coûts mais nécessite d'importants investissements dès la 1^{ère} phase.

La répartition des investissements est la suivante :

- Phase 1 : 84% du linéaire de ligne nouvelle et 84% du coût complet
- Phase 2 : 16% du linéaire de ligne nouvelle et 18% du coût complet.

Le coût de réalisation de la première phase est de 4 620 M€ aux conditions économiques de juillet 2014. Le surcoût technique par rapport au projet à terme est d'environ de 200 M€ (60 M€ surcoût matériaux + 140 M€ de surcoût pour la réalisation décalée et sous exploitation des racc A, B et de l'évitement fret). Suivant les délais entre les phases des surcoûts liés aux reprises d'études et instructions des dossiers réglementaires sont à prévoir.

Présentés lors de l'atelier phasage du 9 avril 2015, ce dernier scénario n'a pas été retenu.

3.3. CHOIX DU SCENARIO DE PHASAGE RETENU

3.3.1. Comité de Pilotage (COPIL) du 26 octobre 2016

Les scénarios de phasage ont été présentés lors du comité de pilotage du 26 octobre 2016 par le coordinateur technique et financier du projet, M. Eric Rebeyrotte, membre du CGEDD, et qui avait par ailleurs présidé les travaux de l'observatoire de la saturation de l'axe Nîmes - Perpignan.

À cette occasion, les scénarios de phasage « géographiques » à Béziers, Nissan-Lez-Ensérune et Narbonne ont été présentés ; les scénarios de phasage à Rivesaltes ont été exclus car s'apparentant trop au projet complet ; l'investissement nécessaire pour la mise en œuvre de la 1^{ère} phase a été jugé en contradiction avec l'objectif du phasage, à savoir une graduation des coûts de réalisation. Les difficultés d'exploitation et les fausses manœuvres générées par les scénarios de phasage à Nissan-Lez-Ensérune et à Narbonne ont été rappelées et acceptées.

Compte tenu des recommandations de la commission « Mobilité 21 », des conclusions de l'observatoire de la saturation, et des difficultés de financements rencontrées, l'État, la région Occitanie ainsi qu'une majorité des cofinanceurs du projet se sont prononcés en faveur du scénario de phasage « géographique » avec une première phase entre Montpellier et Béziers.

3.3.2. Validation du phasage du projet par Décision Ministérielle n°4 de février 2017

La décision Ministérielle du 1^{er} février 2017, reproduite ci-après, a décidé de la réalisation phasée du projet LNMP, avec une première phase de Montpellier à Béziers, sur laquelle porte l'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique.

La réalisation du tronçon entre Béziers et Perpignan (comprenant la réalisation des gares nouvelles desservant l'Ouest héraultais et l'est audois) sera prévue ultérieurement.



MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER,
EN CHARGE DES RELATIONS INTERNATIONALES SUR LE CLIMAT

*Le secrétaire d'Etat chargé des Transports,
de la Mer et de la Pêche*

Paris, le - 1 FEV. 2017

Réf : D17001890

Monsieur le Président,

Le 29 janvier 2016, j'ai acté le tracé du projet de ligne nouvelle entre Montpellier et Perpignan (LNMP) et les principes de raccordement et de desserte des territoires traversés. Je vous ai ainsi demandé d'initier, en lien avec les services de l'Etat concernés, l'ensemble des procédures préalables à la tenue d'une enquête publique sur l'ensemble du projet de ligne nouvelle entre Montpellier et Perpignan.

Il est apparu nécessaire de conforter la sécurité juridique du dossier d'enquête publique au regard du changement de jurisprudence intervenu à la suite de la décision du Conseil d'Etat d'annuler, le 15 avril dernier, la déclaration d'utilité publique de la LGV Poitiers-Limoges. Cette évolution nécessite en effet, d'une part, de définir un phasage du projet cohérent avec les recommandations de la Commission « Mobilité 21 » et les perspectives de saturation de la ligne existante et, d'autre part, de conclure, préalablement à la mise à l'enquête publique de la première phase et suite aux avis de l'autorité environnementale du conseil général de l'environnement et du développement durable (Ae-CGEDD) et du Commissariat général à l'investissement (CGI), un protocole précisant les modalités de financement et la répartition envisagée entre les partenaires.

Le comité de pilotage qui s'est tenu le 26 octobre 2016 a permis de partager cette analyse avec les collectivités locales concernées. Par courrier du 27 octobre dernier, le préfet de la région Occitanie m'a indiqué que le principe d'une première phase entre Montpellier et Béziers avait été favorablement accueilli à une large majorité des participants. Celui-ci apparaît pleinement cohérent avec la possibilité ouverte par la Commission « Mobilité 21 » d'anticiper une première phase de réalisation, au regard des perspectives de saturation de la ligne existante mises en évidence par le rapport de l'observatoire de la saturation du CGEDD publié le 15 juin 2016. Le préfet de région m'a fait également part du souhait des partenaires de maintenir un engagement de réalisation complète, à terme, pour le projet LNMP.

Dans ces conditions, je décide d'acter le principe d'une réalisation phasée de la LNMP, en retenant comme première étape, compte tenu des recommandations de la Commission « Mobilité 21 » et des conclusions de l'observatoire de la saturation ferroviaire entre Nîmes et Perpignan, la liaison mixte fret et voyageurs entre Montpellier et Béziers, estimée à 1 855 M€ aux conditions économiques de juillet 2014.

Monsieur Patrick JEANTET
Président de SNCF Réseau
15/17 rue Jean-Philippe Rameau CS 80001
93418 LA PLAINE ST DENIS CEDEX

244, boulevard Saint Germain - 75007 Paris - Tél : 33 (0)1 40 81 21 22
www.developpement-durable.gouv.fr

Par ailleurs, le Gouvernement a décidé de mettre en place une mission pilotée par un membre du CGEDD et un membre de l'inspection générale des finances (IGF), afin de conduire une démarche exploratoire sur le financement du projet. Dans ce cadre, il appartiendra à la mission de préciser, pour l'été 2017, les modalités de financement et la répartition envisagée entre les partenaires pour le financement de la première phase de la LNMP.

Je retiens comme objectif une présentation à l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique de cette première phase, qui a pour objectif d'apporter une solution concrète à la saturation de la ligne classique sur sa section la plus circulée, au premier semestre 2018. Cette première phase sera présentée comme s'inscrivant dans le cadre du projet global de la LNMP.

J'ai demandé par ailleurs au préfet de région Occitanie, en lien avec les préfets des départements de l'Hérault, de l'Aude et des Pyrénées-Orientales, d'engager les démarches permettant, dans ces différents départements, d'actualiser le projet d'intérêt général (PIG) sur l'intégralité de la ligne nouvelle entre Montpellier et Perpignan, sur la base du fuseau retenu dans ma décision du 29 janvier 2016, et selon les modalités prévues par les articles L. 102-1 et R. 102-1 du Code de l'urbanisme. Cette procédure permettra de préserver la réalisation future du projet sur le tronçon Béziers-Perpignan et de libérer les emplacements réservés inscrits dans les documents d'urbanisme des collectivités concernées lorsqu'il n'apparaît plus utile de les maintenir au regard des évolutions du projet.

En conséquence, je vous demande :

- d'une part, de reprendre les dossiers nécessaires au lancement de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique de la première phase de la LNMP et à la mise en compatibilité des documents d'urbanisme, avec un objectif de saisine de l'Ae-CGEDD et du CGI à la fin de l'été 2017 afin de respecter le calendrier présenté au comité de pilotage, reposant sur le lancement de l'enquête publique à la fin de l'hiver 2017-2018 ;
- d'autre part, de préparer le dossier de présentation qui devra être diffusé aux maires des communes concernées et aux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) compétents en matière d'urbanisme pour mise à disposition du public, préalablement à la prise de l'arrêté inter-préfectoral qualifiant de « projet d'intérêt général » la ligne nouvelle Montpellier-Perpignan dans sa traversée des départements de l'Hérault, de l'Aude et des Pyrénées-Orientales, sur la base du fuseau retenu dans la décision ministérielle du 29 janvier 2016.

Une fois rendus les avis de l'Ae-CGEDD et du CGI, j'approuverai le dossier support de l'enquête publique de la première phase correspondant à la liaison mixte fret et voyageurs entre Montpellier et Béziers et déciderai alors de son lancement. Cette décision nécessitera par ailleurs qu'un protocole de financement ait pu être conclu au préalable entre l'ensemble des partenaires du projet, suivant les conclusions de la mission exploratoire sur le financement.

Je vous prie de recevoir, Monsieur le Président, l'expression de ma considération distinguée.

B. Vidalies

Alain VIDALIES

3.4. LES ORIENTATIONS RECENTES

3.4.1. Un projet déclaré d'intérêt général (PIG) par arrêtés préfectoraux fin janvier 2019

 Rappel réglementaire :

Les projets d'intérêt général (PIG) sont une procédure créée par la loi de décentralisation du 7 janvier 1983 pour donner à l'État le moyen d'obliger, le cas échéant, les communes ou leur groupement à intégrer dans leurs documents d'urbanisme les projets d'utilité publique de l'État ou des autres collectivités territoriales.

Les dispositions législatives sur lesquelles reposent les PIG figurent notamment aux articles L.102-1 et R. 102-1 du code de l'urbanisme. L'article R.102-1 précise notamment que : « *Lorsqu'un document d'urbanisme doit permettre la réalisation d'un projet d'intérêt général l'arrêté est notifié à la personne publique qui élabore ce document.* »

Le PIG initial datant de 2000, il était nécessaire de l'actualiser afin de libérer les emplacements réservés en dehors du nouveau tracé acté par la décision ministérielle n°3 et ainsi préserver le foncier sur l'ensemble du tracé acté en 2016. Il s'agissait également d'intégrer de nouveaux emplacements réservés par rapport à ceux de 2000.

Dans la perspective de cette actualisation, un dispositif de participation du public a été mis en place du 22 octobre au 23 novembre 2018.

Des annonces ont été publiées dans la presse locale et nationale pour informer de la mise à disposition du public du dossier de PIG au siège des préfectures et sous-préfectures, Directions départementales des territoires, mairies, intercommunalités et syndicats mixtes concernés.

Le dossier a également été mis en ligne sur un site internet dédié à la procédure de PIG :

<http://piq-lnmp.com/>

avec cartes et registre numérique ouvert au public (173 observations émises).

Le 30 janvier 2019, trois arrêtés de qualification de PIG ont été signés par les préfectures de l'Aude, de l'Hérault et des Pyrénées-Orientales permettant l'actualisation des documents d'urbanisme.

Ces arrêtés ont été publiés sur le site dédié au PIG et sur le site du projet LNMP.

En parallèle, de nouvelles réunions d'information ont été organisées à la sous-préfecture de Narbonne (11 février 2019) et à la préfecture de Perpignan (14 février 2019), afin d'accompagner la mise en compatibilité des documents d'urbanisme.

3.4.2. La loi d'orientation des mobilités (LOM) de décembre 2019

La loi d'orientation des mobilités (ou LOM) du 26 décembre 2019 réforme en profondeur le cadre général des politiques de mobilités.

Élaborée à la suite des assises nationales de la mobilité, elle vise quatre objectifs :

- sortir de la dépendance automobile,
- accélérer la croissance des nouvelles mobilités,
- réussir la transition écologique,
- programmer les investissements dans les infrastructures de transport.

La LOM propose une approche nouvelle pour les grands projets passant par une réalisation phasée des infrastructures, en commençant en priorité par les opérations concourant à l'amélioration des déplacements du quotidien.

Le phasage du projet de LNMP validé dès 2017 par décision ministérielle n°4 du 1^{er} février 2017 s'inscrit en cohérence avec cette nouvelle approche.

En effet, le Gouvernement retient le projet comme prioritaire, en prévoyant la poursuite des études en vue d'un engagement des travaux :

- **sur la section Montpellier – Béziers à l'horizon de 10 ans,**
- **sur la section Béziers – Perpignan à l'horizon 20 ans.**

3.5. NOUVELLE CONCERTATION EN 2020 – 2021

3.5.1. Objectifs de la concertation

En vue de préparer l'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique de la première phase du projet, SNCF Réseau a effectué une nouvelle saisine de la commission nationale du débat public (CNDP) conformément à l'article L.121-12 du code de l'environnement, afin qu'elle se prononce sur l'opportunité de relancer une nouvelle phase de concertation et si oui, selon quelles modalités.

La CNDP en séance du 3 juin 2020 a rendu l'avis suivant (Décision n°2020 / 64/ LNMP 8) :

Extrait

« Article 1 : Il y a lieu de poursuivre la concertation assurant la bonne information et la participation du public jusqu'à l'enquête publique sur la partie du projet soumise à la prochaine enquête publique.

Article 2 : Cette décision ne s'applique pas pour les autres parties du projet de ligne nouvelle Montpellier - Perpignan, qui devront faire l'objet d'une nouvelle saisine préalablement aux futures enquêtes publiques.

Article 3 : Madame Sofia ALIAMET et Monsieur Pierre-Yves GUIHENEUF sont désignés garants chargés de veiller à la bonne information et à la participation du public jusqu'à l'ouverture de l'enquête publique sur la partie du projet de ligne nouvelle Montpellier-Perpignan soumise à la prochaine enquête publique. »

Toutefois, eu égard aux avancées significatives du projet au cours des dernières années, et particulièrement de la décision de phasage intervenue postérieurement aux précédentes étapes de la concertation, SNCF Réseau a souhaité, en accord avec les garants désignés par la CNDP, étendre la concertation à l'ensemble du projet LNMP en définissant deux périmètres distincts d'information et de participation du public :

- Un dispositif d'information et de participation étendu au périmètre du projet global, soit 49 communes concernées par les emplacements réservés du PIG 2019.
- Un dispositif renforcé d'information et de participation, spécifique au périmètre de la phase 1, soit 18 communes sur le tracé entre Montpellier et Perpignan.

La crise sanitaire liée au COVID 19 – et notamment le 2^{ème} confinement décidé fin 2020 - a conduit à une adaptation du dispositif de concertation et notamment l'usage des moyens numériques et de la visio conférence.

Ce double dispositif se fixait comme objectifs :

- D'informer le public sur l'état d'avancement de l'ensemble du projet, mais aussi du phasage et que la prochaine étape porte prioritairement sur la réalisation de la phase 1 du projet ;
- De consulter le public sur les modalités d'insertion de la ligne nouvelle en phase 1, notamment sur les thématiques environnementales, paysagères, foncières et les aménagements annexes nécessaires à la réalisation effective du projet : rétablissements routiers, bassins de rétention d'eau, compensations environnementales...
- De consulter le public sur le niveau de desserte ferroviaire pour les usagers et l'offre mixte : voyageurs + fret.

Cette nouvelle concertation s'est tenue de novembre 2020 à janvier 2021.

3.5.2. Les apports de la concertation

Le projet LNMP continue de bénéficier d'un fort soutien, tant parmi les élus que dans le grand public et ses objectifs restent largement partagés, à commencer par l'accès à la grande vitesse et la réduction des temps de parcours.

La notion de phasage du projet en deux étapes est globalement bien comprise et acceptée par le public, sous réserve d'une accélération du calendrier de réalisation, tant pour la première phase que pour la seconde.

La phase 1

La phase 1 du projet, devant relier Montpellier à Béziers à l'horizon 2030, apparaît aujourd'hui comme globalement acceptée dans les caractéristiques proposées par le maître d'ouvrage, sous réserve de la prise en compte d'impacts localisés portant notamment sur :

- La qualité de l'insertion paysagère au niveau du raccordement de Lattes, et notamment la gestion de la qualité des ouvrages dans le temps ;
- La protection de la biodiversité et du patrimoine dans le Massif de la Gardiole ;
- L'insertion paysagère et environnementale dans le Bassin de Thau et plus particulièrement concernant le viaduc de Poussan ;
- Le maintien de la desserte du Bassin de Thau et en particulier la desserte TGV de la gare de Sète ;
- La réduction de l'impact viticole et paysager sur le territoire AOC du Pinet, assortie de mesures de compensation individuelles et collectives sur ce territoire.
- Les mesures d'insertion urbaine pour le raccordement de la ligne nouvelle à la ligne classique sur les communes de Villeneuve-lès-Béziers et de Cers.

SNCF Réseau prend acte de ces attentes constructives et légitimes qui seront traitées lors des phases ultérieures avec les acteurs du territoire.

La phase 2

La phase 2 du projet devant relier Béziers à Perpignan à l'horizon 2040 a fait l'objet de plusieurs contestations. SNCF Réseau et les partenaires cofinanceurs auront à les prendre en compte dans la poursuite des études en examinant :

- Les possibilités d'accélération du calendrier afin de permettre que les travaux de la seconde phase puissent débuter dès la mise en service de la phase 1 ;
- Les modalités d'une éventuelle mixité totale du tracé entre Montpellier et Perpignan et la possibilité de construire un tunnel dans la traversée du Massif des Corbières ;
- Les conditions de la réalisation ou du report dans le temps du contournement Ouest de Perpignan ;
- Les modalités envisageables pour la traversée de la commune du Soler ;

S'agissant des deux gares nouvelles, celles-ci ont également fait l'objet de critiques. Aussi, il conviendra de réexaminer dans le cadre des études ultérieures de conception détaillées du pro et :

- Le coût, l'impact foncier et l'accessibilité urbaine et TER de la gare nouvelle de Béziers-est,
- Les conditions du rebroussement des TGV Montpellier-Toulouse en gare nouvelle de Narbonne-Ouest et l'impact de cette manœuvre sur les temps de parcours ;
- L'hypothèse de la construction d'une seule gare nouvelle, interconnectée TER, à Nissan.

3.6. VALIDATION DU PRINCIPE DE L'ENQUETE PUBLIQUE SUR LA PHASE 1 DU PROJET PAR DECISION MINISTERIELLE N°5 DU 4 JANVIER 2021

La décision Ministérielle du 4 janvier 2021 entérine :

- les précédentes Décisions Ministérielles ;
- le calendrier du projet tel que prévu par la loi d'orientation des mobilités (LOM) ;
- le principe d'une enquête publique « au plus tôt à l'automne 2021 » en vue de la déclaration d'utilité publique de la phase 1 ; l'établissement du protocole d'intention de financement dans des délais compatibles avec le calendrier de la première phase, selon deux pistes de financement (financement budgétaire classique ou financement via une société de projet).



Le ministre délégué

Paris, le - 4 JAN. 2021

Réf : 20018904

Monsieur Luc LALLEMAND
Président de SNCF Réseau
15 /17 rue Jean-Philippe Rameau
CS 80001
93418LA PLAINE SAINT DENIS

OBJET : Ligne nouvelle Montpellier-Perpignan (LNMP) – Décision ministérielle n°5

Chm

Monsieur le Président,

Le projet de ligne nouvelle entre Montpellier et Perpignan (LNMP) vise à assurer la continuité de la grande vitesse ferroviaire entre la France et l'Espagne sur la façade méditerranéenne, par la création d'environ 150 km d'une ligne nouvelle capable d'accueillir des trafics mixtes fret et voyageurs sur les sections où les besoins le justifient et les contraintes le permettent.

Les précédentes décisions ministérielles ont permis d'acter les choix retenus et de définir la consistance du projet. Ainsi, la décision ministérielle du 29 janvier 2016 a acté le tracé du projet et les principes de raccordement et de desserte des territoires traversés. La décision ministérielle du 1er février 2017 a acté le principe d'une réalisation phasée du projet, en retenant comme première étape la liaison mixte fret et voyageurs entre Montpellier et Béziers estimée à 1 855 M€ aux conditions économiques de juillet 2014.

En juillet 2017, le gouvernement a engagé une démarche pour construire une trajectoire pluriannuelle de financement des infrastructures de transport équilibrée entre recettes et dépenses, et mettre en œuvre la priorité donnée aux transports du quotidien. La loi d'orientation des mobilités du 24 décembre 2019 traduit ces orientations. Elle retient, dans son exposé des motifs, pour le projet LNMP un engagement des travaux de la section Montpellier Béziers à l'horizon de 10 ans et de la section Béziers Perpignan à l'horizon de 20 ans.

Fin 2019, j'ai souhaité relancer sur ces bases la dynamique partenariale du projet, notamment en vue du lancement au plus tôt de l'enquête publique de la première phase reliant Montpellier à Béziers. La réalisation de cette première phase permet notamment d'améliorer les conditions de circulation des trains du quotidien sur la ligne classique dans sa section la plus circulée ainsi que du fret, et d'apporter la grande vitesse entre Montpellier et Béziers. Elle permettra ainsi un nouveau saut de performance pour les voyageurs sur l'arc méditerranéen qui bénéficieront d'un gain de temps pouvant aller jusqu'à 18 minutes dans leurs relations avec la capitale et entre les deux métropoles régionales de Montpellier et de Toulouse.

...

Ministère délégué chargé des Transports
246, boulevard Saint-Germain
75007 PARIS - FRANCE
Tél : 33(0)1 40 81 21 22
www.ecologie.gouv.fr

Le comité de pilotage du 12 novembre 2020 a permis de présenter aux partenaires les études menées jusqu'alors, les grandes orientations du projet et les principales étapes jusqu'à l'enquête publique. Il a pris note du souhait du gouvernement d'accélérer la réalisation de ce projet et a pris acte de l'objectif de lancer l'enquête publique le plus tôt possible à l'automne 2021.

Au regard de ces objectifs et dans le but d'assurer la sécurité juridique du dossier et des procédures, je vous demande de préparer les dossiers supports de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique et à la mise en compatibilité des documents d'urbanisme et, à cette fin, de solliciter début mai 2021, l'avis de l'Autorité environnementale (AE-CGEDD) et du Secrétariat général pour l'investissement (SGPI), conformément à l'article L.122-1 du code de l'environnement et au décret 2013-1211 relatif à la procédure d'évaluation des investissements publics. Sans attendre, il s'agit collectivement d'anticiper et d'initier la préparation et la tenue de l'enquête, en veillant particulièrement à l'articulation entre les différentes procédures, en lien entre les différents services de l'État concernés, notamment la préfecture de l'Hérault.

Au regard des jurisprudences du Conseil d'État, sur la LGV Poitiers-Limoges d'une part et les lignes nouvelles du GP50 d'autre part, le comité de pilotage a demandé l'engagement des négociations avec l'ensemble des partenaires sur le financement du projet afin d'aboutir à un projet de protocole d'intention de financement en avril 2021, avant la saisine de l'AE-CGEDD et du SGPI, et à une version signée par les partenaires avant le lancement de l'enquête d'utilité publique.

Dans cette perspective, j'ai demandé au préfet de la région Occitanie d'engager les discussions avec les partenaires cofinanceurs, pour établir ce protocole d'intention dans des délais compatibles avec le calendrier de la première phase du projet. Pour cela, le préfet pourra notamment compter sur l'appui de la présidente du comité technique, ainsi que sur celui des services de la DREAL et de la DGITM.

Il s'agira de définir les modalités et les clés de financement prévisionnelles des études et des travaux de la ligne Montpellier-Béziers, en explorant notamment deux pistes : une hypothèse de financement budgétaire et une hypothèse de financement par le biais d'une société de projet ou de financement. Cette deuxième option, ouverte par l'article 4 de la loi d'orientation des mobilités, pourra être éclairée par les démarches actuellement conduites dans le cadre du Grand Projet du Sud-Ouest (GPSO). En cas de besoin, le protocole pourra porter de manière complémentaire sur la deuxième phase du projet de LNMP.

En particulier pour cela, je souhaite que vous fournissiez, dans le cadre des études que vous menez, une estimation actuelle et détaillée des coûts du projet, mais également tous les éléments qui pourraient être utiles à l'étude des deux schémas de financement et à la négociation d'un protocole d'intention de financement. Ces éléments devront être suffisants pour aider à distinguer les cofinanceurs potentiels d'après les bénéfices apportés à chacun par l'infrastructure et ainsi constituer une base de discussion pour l'établissement du plan de financement.

Je souhaite que la procédure d'enquête publique, pilotée par les autorités compétentes chacune en ce qui la concerne, ainsi que les études opérationnelles fassent l'objet d'un suivi régulier dans le cadre des instances de gouvernance, comité de pilotage et comité technique, qui ont été mises en place. Une fois les avis de l'AE-CGEDD et du SGPI rendus et au regard de l'avancement de la concrétisation du protocole d'intention de financement des partenaires cofinanceurs, j'approuverai le dossier d'enquête publique et déciderai alors du lancement de l'enquête publique, qui devra s'ouvrir et se tenir conformément à l'article L.123-1 et suivants du code de l'environnement et L.110-1 et suivants du code de l'expropriation.

Les services de la direction générale des infrastructures, des transports et de la mer seront tenus régulièrement informés de votre avancement et vous apporteront toute l'assistance que vous jugerez nécessaire pour la mise en œuvre de ces orientations.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma considération distinguée.


Jean-Baptiste DJEBBARI

3.7. APPROBATION DU DOSSIER SUPPORT DE L'ENQUETE PUBLIQUE ET LANCEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE DE LA PHASE 1 PAR DECISION MINISTERIELLE N°6 DE NOVEMBRE 2021

La décision Ministérielle n°6 de novembre 2021 :

- approuve le dossier support de l'enquête publique ;
- demande à SNCF de procéder aux démarches d'ouverture de l'enquête publique de la phase 1 dans les meilleurs délais avant la fin de l'année 2021.



Le ministre

Réf : MT/2021-11/43545

Objet : Ligne nouvelle Montpellier-Perpignan (LNMP) –
Décision ministérielle n°6 relative au lancement de
l'enquête d'utilité publique sur la 1^{ère} phase

Paris, le

18 NOV. 2021

Monsieur Luc LALLEMAND
Président-directeur général de
SNCF Réseau
15-17 rue Jean-Philippe Rameau
93418 LA PLAINE-SAINT-DENIS

Monsieur le Président-Directeur général,

Le projet de ligne nouvelle entre Montpellier et Perpignan (LNMP) vise à assurer la continuité de la grande vitesse ferroviaire entre la France et l'Espagne sur la façade méditerranéenne, par la création d'environ 150 km d'une ligne nouvelle capable d'accueillir des trafics mixtes fret et voyageurs sur les sections où les besoins le justifient et les contraintes le permettent.

Fin 2019, j'ai souhaité le lancement au plus tôt de l'enquête d'utilité publique de la première phase reliant Montpellier à Béziers. La réalisation de cette première phase permet notamment d'améliorer les conditions de circulation des trains du quotidien sur la ligne classique dans sa section la plus circulée ainsi que du fret, et d'apporter la grande vitesse entre Montpellier et Béziers.

Par ma décision du 4 janvier 2021, j'ai fixé les conditions de lancement de l'enquête d'utilité publique de cette première phase et je vous ai demandé de préparer le dossier d'enquête et de finaliser les consultations réglementaires préalables menées par les autorités compétentes chacune en ce qui la concerne.

Conformément à l'article L122-1 du code de l'environnement, l'Autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (AE-CGEDD) a été consultée sur la base du projet de dossier d'enquête publique le 5 juillet 2021 et a rendu son avis le 22 septembre 2021.

Le Secrétariat général pour l'Investissement (SGPI) a également été saisi le 08 juillet 2021 pour contre-expertise et avis sur le bilan socio-économique du projet, conformément au décret n°2013-1211 relatif à la procédure d'évaluation des investissements publics. Le SGPI a rendu un avis favorable le 14 octobre 2021.

Aux fins de l'enquête d'utilité publique, SNCF Réseau :

- prendra en considération les observations formulées par l'AE-CGEDD, en détaillant les modalités de leur prise en compte, avec des éléments adaptés au regard du stade d'avancement des études ;
- complètera l'évaluation socio-économique figurant au dossier d'enquête, en tenant compte des recommandations du SGPI ;
- tiendra compte des avis sollicités suite à une obligation réglementaire et les intégrera au dossier de manière à les porter à la connaissance du public dans le cadre de l'enquête.

Je constate également que les différents cofinanceurs, se montrant solidaires sur ce projet, ont acté lors du comité de pilotage du 2 septembre 2021 leur accord de principe sur la répartition des financements pour la réalisation de cette première phase (dont le coût est estimé à 2,04 Mds€₂₀₂₀), avec un concours financier de l'État à hauteur de 40%. À ce jour, une majorité d'entre eux ont soumis cet accord à leur assemblée dont les délibérations ont à chaque fois confirmé l'engagement. Une fois signé, le protocole d'intention de financement sera joint au dossier d'enquête.

Au bénéfice de ces orientations, je décide d'approuver le dossier support de l'enquête d'utilité publique de la première phase du projet LNMP reliant Montpellier à Béziers. SNCF Réseau procédera dans les meilleurs délais aux démarches officielles auprès des autorités concernées pour l'ouverture de cette enquête préalable à la déclaration d'utilité publique, afin que celle-ci soit lancée en décembre 2021.

Plus largement, le dossier d'enquête publique donne une appréciation des effets et des mesures de la seconde phase. Or, certaines parties prenantes ont exprimé des observations sur cette seconde phase et des attentes quant à son accélération, dont je vous confirme avoir bien pris note, pour envisager une réalisation du projet de ligne nouvelle Montpellier-Perpignan dans un objectif de continuité entre les différentes phases et pour autoriser à ce titre la mise à jour des études nécessaires à la préparation de l'enquête publique de la seconde phase après la fin de l'enquête publique de la première phase.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président-Directeur général, l'expression de ma considération distinguée.


Jean-Baptiste DJEBBARI

CHAPITRE II : APPROFONDISSEMENT DES SOLUTIONS ALTERNATIVES ETUDIÉES APRÈS LA DUP

SOUS-CHAPITRE 1 : PHASE 1 DU PROJET LNMP

1.INTERVENTIONS PRÉPARATOIRES

Les solutions de substitution examinées et décrites ici ne concernent que l'application de cette démarche aux premières interventions préparatoires.

Certains aspects de cette démarche s'appliquent à l'ensemble des interventions préparatoires, tandis que d'autres sont spécifiques à la planification d'un des trois types d'interventions préparatoires.

 Les interventions préparatoires (diagnostics archéologiques, sondages géotechniques et expérimentations écologiques) sont présentées en détail au §1, du Chapitre II du Volume 2 « Description du projet et de ses modalités de réalisation en phase « interventions préparatoires » » de la Pièce C.

 En réponse aux différents avis reçus lors de l'instruction du présent dossier d'autorisation environnementale, des compléments ont été apportés notamment sur l'existence de raisons impératives d'intérêt public majeur et d'absence de solutions alternatives satisfaisantes.

Ces compléments sont présentés dans le mémoire en réponse à l'avis du CNPN de septembre 2025 et disponibles dans la pièce J.

1.1. DEMARCHE « ERC » GLOBALE

Les enjeux environnementaux ont été pris en compte lors de la planification de ces interventions préparatoires. A ce titre, le maître d'ouvrage SNCF Réseau a notamment vérifié, à l'échelle de chaque intervention préparatoire :

- les enjeux hydrauliques : présence de zones inondables, de captages, besoin en eau, interception de nappe, etc.

- les enjeux écologiques : présence de zones humides, d'habitats et/ou d'espèces patrimoniales, de stations d'espèces végétales à préserver, etc. ;
- les enjeux paysagers et patrimoniaux : présence à proximité de monument historique et/ou de site classé, etc. ;
- la temporalité des interventions : limiter les premières interventions préparatoires au strict nécessaire pour consolider la conception du projet et assurer la réalisation des opérations d'archéologie préventive dans le respect du calendrier global.
- la superficie du terrassement et de l'exhaussement prévus au regard du code de l'urbanisme.

Cette analyse a permis de définir le programme des interventions préparatoires en cherchant à éviter les impacts dans les secteurs les plus sensibles, ou à les réduire lorsque ceux-ci sont inévitables, en application de la démarche « ERC »⁷.

SNCF Réseau a notamment décidé de ne pas impacter les alignements d'arbres protégés au titre de l'article L.350-3 du code de l'environnement. Ces alignements d'arbres feront l'objet d'une mise en défens⁸ afin que les opérateurs des interventions préparatoires ne les impactent pas.

Par ailleurs, les impacts prévisibles des interventions préparatoires sur la biodiversité ont été réduits en définissant des mesures à l'échelle :

- spatiale : un travail d'identification des secteurs à enjeu « biodiversité » à éviter a été réalisé. Ils seront balisés et mis en défens lors de la réalisation des premières interventions préparatoires. Sont ainsi considérés :
 - les habitats au sein desquels des espèces floristiques, nationalement et/ou régionalement protégées, ont été identifiées lors des inventaires ;
 - les habitats favorables et à enjeux pour certains taxons d'espèces protégées (reptiles type Lézard ocellé, insectes type Diane ou Magicienne dentelée, etc.) ;
 - les éléments ponctuels (murets/pierriers/arbres à cavité/etc.) ;
 - les éléments linéaires/ surfaciques d'intérêt (zones humides, ripisylves, haies, principaux boisements avec présence d'insectes saproxylophages, etc.) ;

Ces zones d'évitement sont représentées en aplat vert dans la cartographie des tronçons archéologiques présentée pages suivantes.

- temporelle : SNCF Réseau a établi, au vu des études écologiques et de l'ensemble des données disponibles, un calendrier « de moindre impact ». Ce calendrier identifie, pour les espèces des différents cortèges (invertébrés, amphibiens, reptiles, oiseaux, etc.) :
 - les périodes permettant des interventions sans incidence notable sur les espèces ;
 - les périodes nécessitant des précautions particulières ;

- les périodes où les interventions sont à proscrire pour respecter les phases les plus sensibles des cycles biologiques des espèces.

 Ce calendrier est consultable en Pièce E du présent dossier d'autorisation environnementale (mesure de réduction MR10).

Il est important de préciser que la démarche ERC a été déclinée de la façon la plus opérationnelle possible, notamment pour les diagnostics archéologiques.

En effet, pour le calcul des impacts associés aux diagnostics archéologiques, l'ensemble de la surface de chaque tronçon archéologique a été prise en compte hors zone d'évitement écologique. Or les opérateurs archéologiques n'interviendront en réalité que sur une partie des surfaces de chaque tronçon (réalisation de tranchées sur *a minima* 10% du tronçon et dépôt des matériaux temporaire à proximité) : l'impact réel est donc inférieur à la surface totale du tronçon. L'impact calculé est donc, de fait, surévalué, puisque l'intégralité de la surface du tronçon a été comptée.

Le besoin compensatoire écologique calculé est donc également surévalué par rapport aux impacts réels des interventions préparatoires. Toutefois il est important de rappeler que ces interventions préparatoires étant réalisées au droit du projet, et en amont des travaux de réalisation de la ligne, les compensations associées constituent en réalité une partie de la réponse au besoin compensatoire total de la phase 1. Elles seront donc mises en œuvre en anticipation de la réalisation de la ligne.

⁷ « Eviter, Réduire, Compenser ».

⁸ La mise en défens est l'opération par laquelle une parcelle est dotée et assorti d'une interdiction de pénétrer

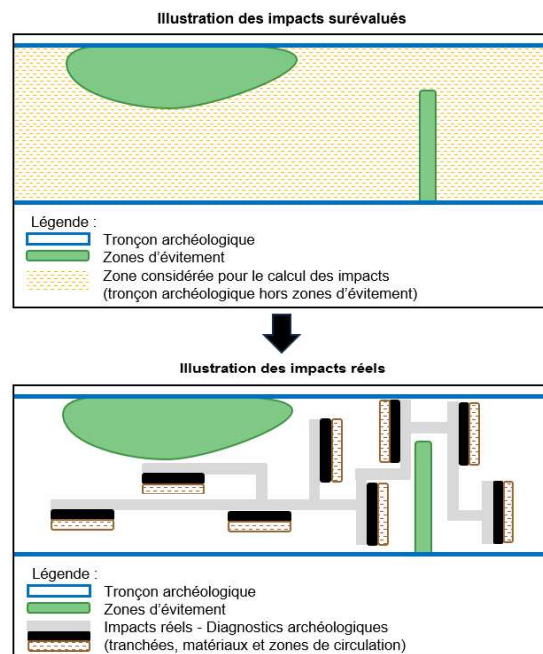


Figure 36 : Schéma représentant la différence entre les impacts des diagnostics archéologiques calculés et les impacts réels

La mission LNMP de SNCF Réseau a engagé une démarche de co-construction des mesures de compensations avec les acteurs politiques et économiques du territoire. Cette démarche vise à limiter les effets négatifs du programme compensatoire du projet (effets sur les prix du foncier, consommation d'espaces agricoles, etc...) tout en valorisant ses contributions positives (emploi, pratiques agricoles adaptées au changement climatique). Il s'agit de transformer les compensations, obligation réglementaire, en véritables opportunités pour le territoire avec l'objectif de permettre de :

- partager les impacts et les besoins de compensations ;
- décliner de façon opérationnelle les mesures compensatoires pour :
 - développer les synergies avec les mesures des collectivités territoriales pour renforcer leur efficacité (gain de biodiversité) ;

⁹ Les suivis protocolés respectent un protocole nommé BACI (Before-After-Control-Impact), impliquant la réalisation d'états initiaux en amont de toute perturbation sur minimum trois années consécutives. Différents "outils" peuvent être utilisés : pose de puces, pose de balises, CMR (Capture Marquage Recapture), etc...

- rechercher la compatibilité avec les usages (pratiques agricoles, sylvicoles, de loisirs, etc.) chaque fois que possible ;
- assurer leur réalisation sur le temps long (30 à 50 ans) ;

- partager une stratégie de gestion du foncier, support des mesures.

Dans le cadre de la mise en œuvre de cette démarche et la définition du programme de mesures compensatoires, le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) d'Occitanie et SNCF Réseau ont signé en mars 2023 une convention de coopération de 5 ans.

Cette démarche, dont l'objet principal est la restauration de la biodiversité, veillera à intégrer la compatibilité avec les autres usages, notamment forestiers. Chaque fois que possible les mesures seront conçues pour avoir un double objectif. Plusieurs groupes de travail thématiques sur ces sujets sont prévus dès l'automne 2024 avec les acteurs concernés.

La démarche de co-construction des compensations est présentée de façon détaillée au Chapitre IV, de la Pièce E du présent dossier d'autorisation environnementale.

1.2. APPLICATION DE LA DEMARCHE AUX INTERVENTIONS PREPARATOIRES

1.2.1. Diagnostics archéologiques

Le périmètre des opérations d'archéologie préventive le long de la phase 1 du projet LNMP a été découpé en 15 « tronçons archéologiques » en tenant compte des critères suivants :

- la géologie ;
- la superficie de chaque tronçon archéologique (minimum 10 ha) ;
- des spécificités d'intervention et des compétences nécessaires pour la réalisation des diagnostics sur chaque tronçon.

Enfin, le découpage est également basé sur les limites communales et/ou l'occupation du sol.

Ces tronçons ont fait l'objet d'arrêtés préfectoraux (n° 76-2024-0206 à 76-2024-0219) de prescriptions de diagnostics d'archéologie préventive, en date du 26 février 2024 (présentés en annexe de la Pièce B du présent dossier d'autorisation environnementale).

Seul le tronçon archéologique n°6, localisé au droit des carrières de Saint-Thibéry, n'a pas fait l'objet de prescription d'archéologie préventive par la direction régionale des affaires culturelles (DRAC) en raison des activités antérieures sur ce site et donc de la faible probabilité de découverte de vestiges archéologiques.

Ces suivis doivent être réalisés sur des parcelles témoins, des parcelles impactées et des parcelles gérées sur plusieurs années consécutives. Ils sont distincts des inventaires conduits dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact du projet.

La planification des diagnostics archéologiques prescrits pour la phase 1 du projet LNMP sur ces différents tronçons a fait l'objet d'une analyse environnementale au regard :

- des enjeux écologiques :
 - afin de limiter les impacts liés à la réalisation des diagnostics d'archéologie préventive, SNCF Réseau a décidé de ne les réaliser, à ce stade (dans la cadre de la présente demande d'autorisation environnementale), qu'au droit des tronçons de moindre enjeu pour la biodiversité.
 - En conséquence, les tronçons archéologiques dans lesquels sont situés les sites écologiques les plus sensibles feront l'objet d'autres demandes d'autorisation environnementale qui seront réalisées ultérieurement (au plus tard dans le cadre du DAE phase 1). C'est le cas des tronçons archéologiques n°11, 13, 14 et 15.
 - sur la plupart des secteurs où la présence d'outardes canepetières, d'œdicnèmes criards et de lézards ocellés est connue et forte, les diagnostics archéologiques feront l'objet d'autres demandes d'autorisation environnementale qui seront réalisées ultérieurement (tronçons archéologiques n°04, 05 et 10), afin de permettre la réalisation de suivis protocolés⁹. Ces suivis permettront d'approfondir la connaissance des populations et d'affiner ainsi l'évaluation de l'efficacité des mesures compensatoires et, de façon induite, l'analyse des incidences à long terme du projet.
- des enjeux agricoles/viticoles : SNCF Réseau, lors de la procédure de DUP de la phase 1 du projet LNMP, s'est engagée à ne pas intervenir dans les secteurs de l'appellation « Picpoul de Pinet » avant les vendanges de 2027. Le tronçon archéologique n°08, qui porte sur ce secteur, ne fera donc l'objet d'une autorisation environnementale que dans le cadre d'un futur DAE (au plus tard le DAE phase 1).
- des enjeux archéologiques : certains tronçons archéologiques ont été identifiés comme présentant un enjeu fort ou majeur pour la découverte de vestiges. Ces tronçons sont les plus susceptibles de faire l'objet de futures prescriptions de fouilles d'archéologie préventive, à la suite des diagnostics.

Ainsi, tous les tronçons non reportés au plus tard au DAE phase 1 pour les raisons écologiques ou agricoles exposées ci-dessus font l'objet du présent dossier d'autorisation environnementale (tronçons archéologiques n°01, 02, 03, 07, 09, 12).

Les tronçons archéologiques faisant l'objet de la présente demande d'autorisation environnementale des interventions préparatoires sont identifiés dans le tableau suivant :

Tableau 30 : Planification des diagnostics archéologiques

Nom tronçon	Phase d'intervention prévue	Enjeux archéologiques	Surface tronçon (ha)
Tronçon 01 – Villeneuve-lès-Béziers - Cers	Interventions préparatoires	Forts	53
Tronçon 02 – Béziers	Interventions préparatoires	Modérés	11
Tronçon 03 – Montblanc	Interventions préparatoires	Forts	31
Tronçon 04 – Bessan Ouest	au plus tard phase 1	Forts	21
Tronçon 05 – Bessan - Saint-Thibéry	au plus tard phase 1	Majeurs	26
Tronçon 06 – Carrières Saint-Thibéry	Pas de prescription	Faibles	53
Tronçon 07 – Florensac	Interventions préparatoires	Majeurs	44
Tronçon 08 - Pinet	au plus tard phase 1	Majeurs	61
Tronçon 09 – Mèze-Ouest	Interventions préparatoires	Majeurs	45
Tronçon 10 – Mèze-Loupian	au plus tard phase 1	Majeurs	47
Tronçon 11 – Loupian - Poussan	au plus tard phase 1	Modérés	47
Tronçon 12 A – Poussan - Gigean	Interventions préparatoires	Majeurs	45
Tronçon 12 B – Poussan - Gigean ¹⁰	Interventions préparatoires		
Tronçon 13 – Gigean Est	au plus tard phase 1	Modérés	37
Tronçon 14 – Fabrègues	au plus tard phase 1	Modérés	79
Tronçon 15 – Villeneuve les Maguelone	au plus tard phase 1	Forts	57

Le dossier de demande de prescription des diagnostics d'archéologie préventive a été déposé en janvier 2024 pour l'ensemble des 15 tronçons identifiés sur le linéaire de la phase 1 du projet LNMP.

Le préfet de région Occitanie a prescrit des opérations d'archéologie préventive pour 14 tronçons par arrêtés du 26 février 2024.

Seul le tronçon archéologique n°06, localisé au droit des carrières de Saint-Thibéry, n'a pas fait l'objet d'une prescription. En effet, la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) a considéré, « qu'en l'état des connaissances archéologiques sur le secteur, les travaux ne semblent pas susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique ».

Par ailleurs, afin de réduire les effets des diagnostics archéologiques sur les milieux les plus patrimoniaux (habitats d'espèces protégées, ripisylves, zones humides, haies et autres alignements d'arbres, etc.) des zones d'évitement ont été définies, par des écologues, au sein des tronçons archéologiques objet du présent dossier d'autorisation environnementale, afin de préserver les milieux les plus remarquables tout en permettant le diagnostic des tronçons archéologiques prescrits.

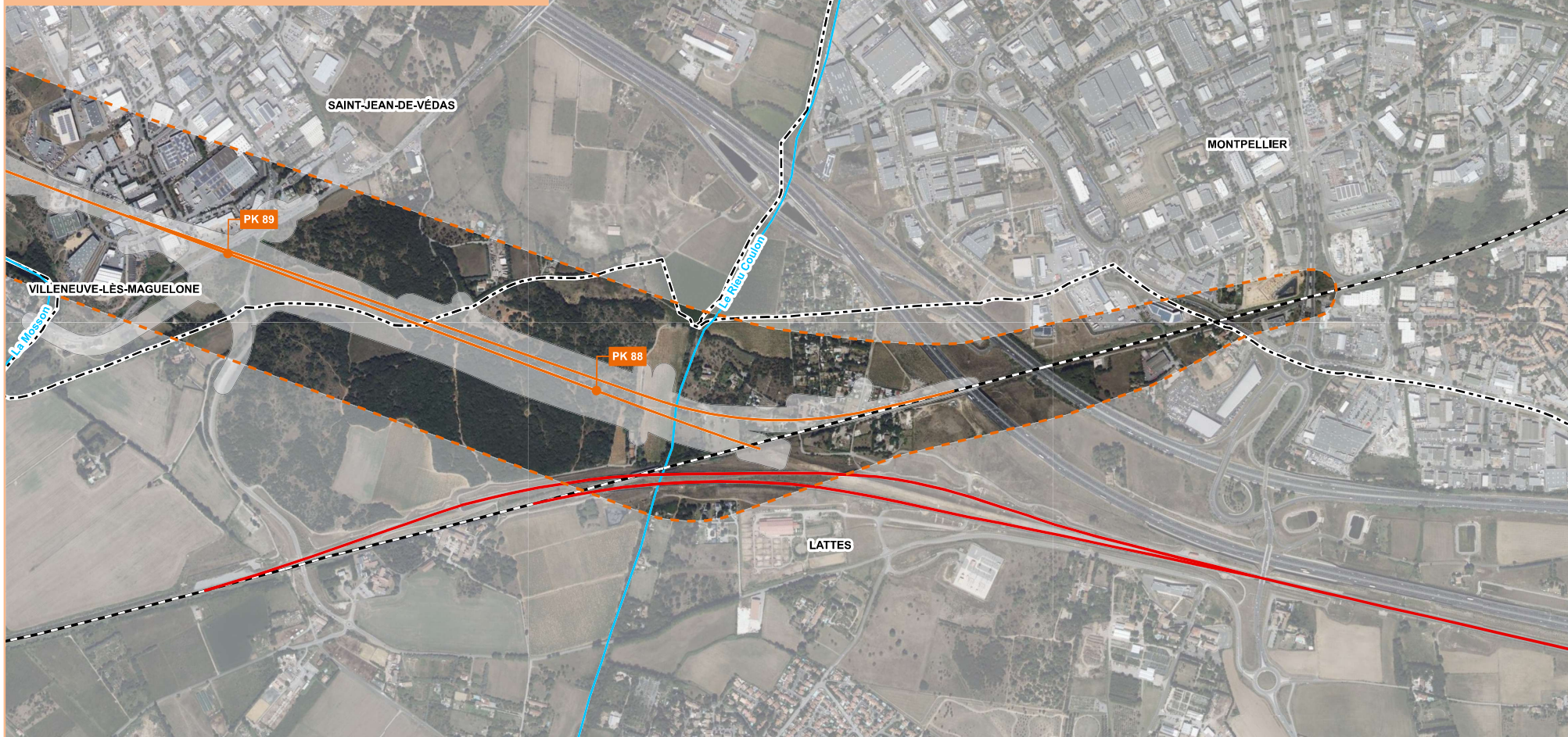
De même, pour des raisons de sécurité, aucune opération de diagnostic archéologique ne sera menée à moins de 10 m d'une chaussée revêtue.

Les cartes ci-après présentent ces zones d'évitement, que ce soit pour des raisons écologiques ou de sécurité.

En termes de surface, les tronçons archéologiques qui font l'objet du présent DAE IP représentent ainsi 282 ha (soit 43% de la phase 1). Les opérations d'archéologie préventives portant sur les 377 ha restants (soit 57% de la phase 1) seront quant à eux intégrés dans un futur DAE (au plus tard le DAE phase 1).

¹⁰ Le tronçon archéologique n°12 a été divisé en deux afin de distinguer les typologies des milieux traversés au sein de ce tronçon intercepté par la Vène. Le tronçon n°12A, en rive droite, concerne plus particulièrement des milieux périurbains fortement marqué par l'échangeur de Poussan de l'autoroute A9 et la zone d'activité des Clachs, tandis que le

tronçon n°12B, en rive gauche de la Vène, s'insère dans des milieux majoritairement agricoles et naturels en limite des boisements du massif de la Gardiole.



LÉGENDE

- Limite communale
- Cours d'eau
- Voie ferrée existante
- Ligne à Grande Vitesse (CNM)

- Première phase : Montpellier - Béziers
Ligne nouvelle ou raccordement (RAC)
- Point kilométrique (PK)
- Bande accompagnant le projet présenté
à l'enquête d'utilité publique DUP

**Tronçons archéologiques
visés par la présente demande
d'autorisation environnementale**

Zone d'évitement

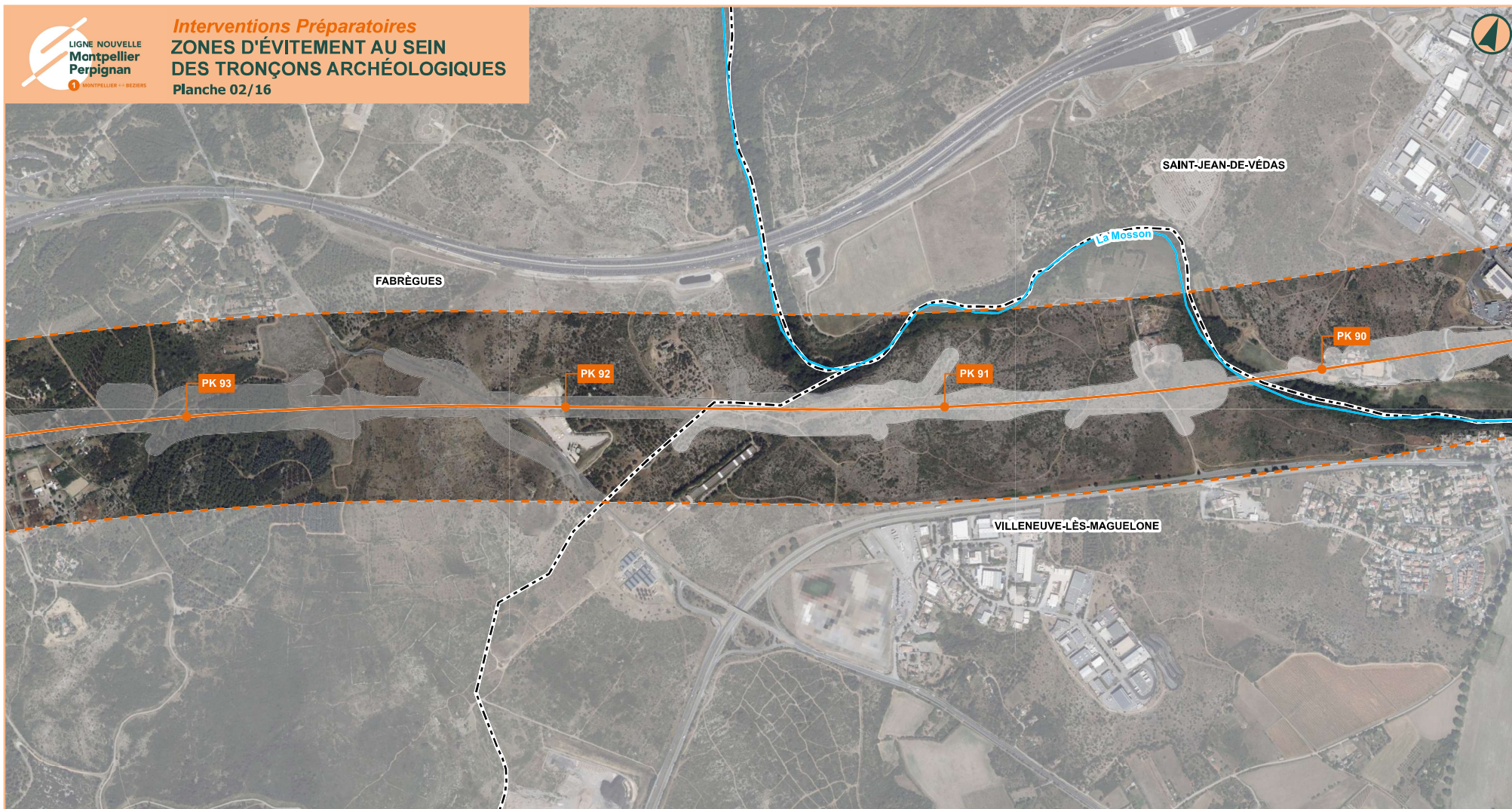
**Tronçons archéologiques
reportés à une future demande
d'autorisation environnementale**

Tronçon 15 - Villeneuve-lès-Maguelonne - Lattes



0 150 300 Mètres
Date : 13/09/2024

Source : SNCF Réseau
Fond de plan : BD ORTHO © IGN



LÉGENDE

- Limite communale
- Cours d'eau
- Voie ferrée existante

- Première phase : Montpellier - Béziers
Ligne nouvelle ou raccordement (RAC)
- Point kilométrique (PK)
- Bande accompagnant le projet présenté à l'enquête d'utilité publique DUP

Tronçons archéologiques visés par la présente demande d'autorisation environnementale

Zone d'évitement

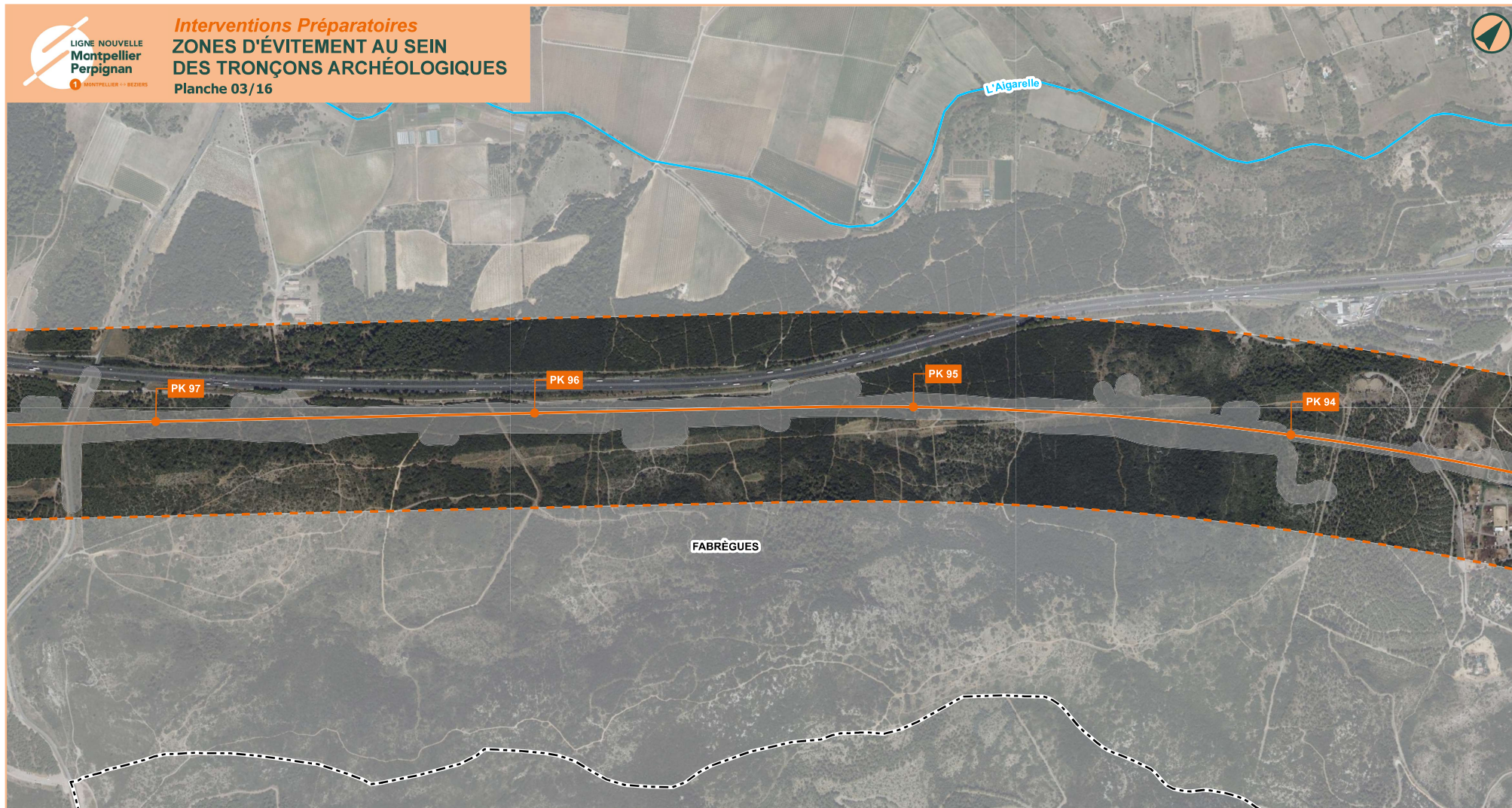
Tronçons archéologiques reportés à une future demande d'autorisation environnementale

- Tronçon 14 - Fabrègues
- Tronçon 15 - Villeneuve-lès-Maguelonne - Lattes



0 150 300 Mètres
Date : 13/09/2024

Source : SNCF Réseau
Fond de plan : BD ORTHO © IGN



LÉGENDE

- Limite communale
- Cours d'eau
- Voie ferrée existante

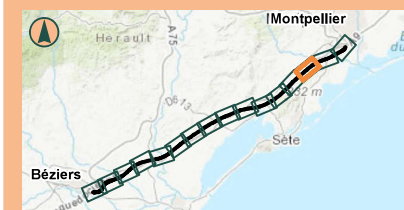
- Première phase : Montpellier - Béziers
Ligne nouvelle ou raccordement (RAC)
- Point kilométrique (PK)
- Bande accompagnant le projet présenté
à l'enquête d'utilité publique DUP

**Tronçons archéologiques
visés par la présente demande
d'autorisation environnementale**

Zone d'évitement

**Tronçons archéologiques
reportés à une future demande
d'autorisation environnementale**

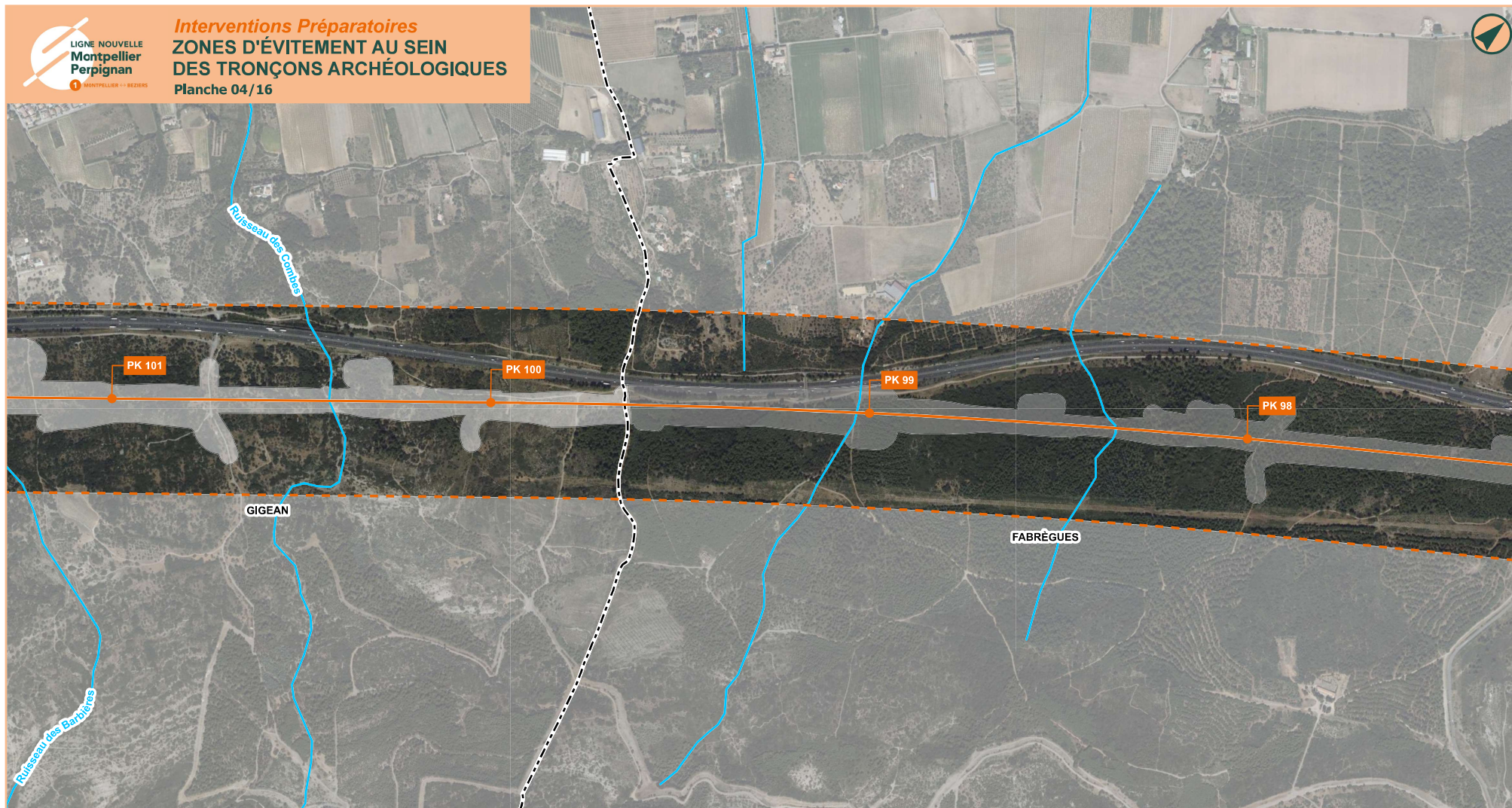
Tronçon 14 - Fabrègues



0 150 300 Mètres

Date : 13/09/2024

Source : SNCF Réseau
Fond de plan : BD ORTHO © IGN



LÉGENDE

- Limite communale
- Cours d'eau
- Voie ferrée existante

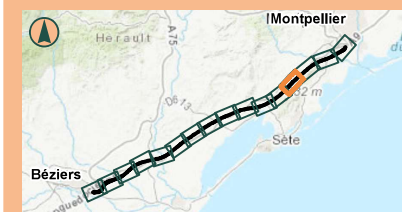
- Première phase : Montpellier - Béziers
Ligne nouvelle ou raccordement (RAC)
- Point kilométrique (PK)
- Bande accompagnant le projet présenté
à l'enquête d'utilité publique DUP

Tronçons archéologiques visés par la présente demande d'autorisation environnementale

Zone d'évitement

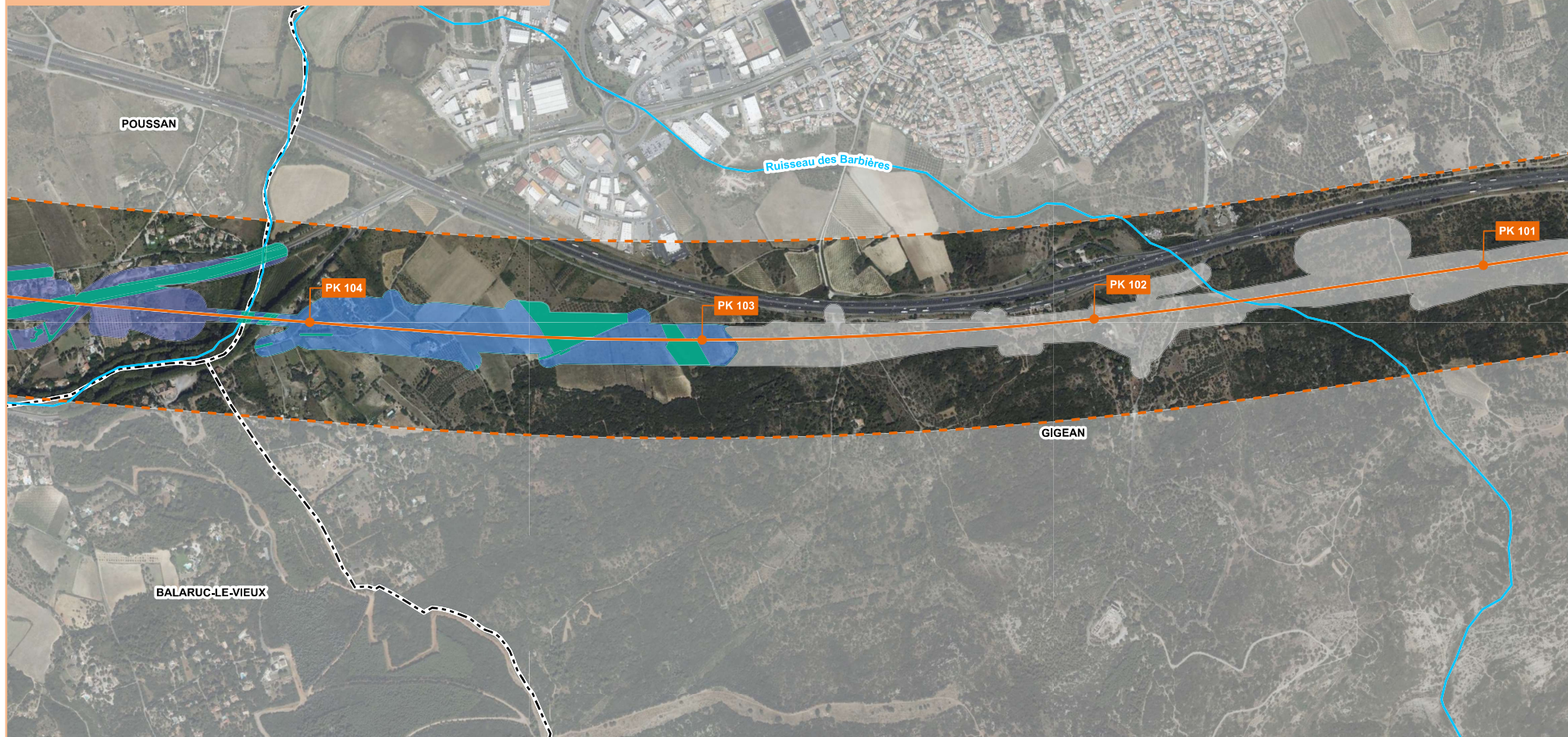
Tronçons archéologiques reportés à une future demande d'autorisation environnementale

- Tronçon 13 - Gigan-est
- Tronçon 14 - Fabrègues



Date : 13/09/2024
Mètres

Source : SNCF Réseau
Fond de plan : BD ORTHO © IGN



LÉGENDE

- Limite communale
- Cours d'eau
- Voie ferrée existante

- Première phase : Montpellier - Béziers
Ligne nouvelle ou raccordement (RAC)
- Point kilométrique (PK)
- Bande accompagnant le projet présenté
à l'enquête d'utilité publique DUP

Tronçons archéologiques visés par la présente demande d'autorisation environnementale

- Tronçon 12A - Poussan - Gigan
- Tronçon 12B - Poussan - Gigan

Zone d'évitement

Tronçons archéologiques reportés à une future demande d'autorisation environnementale

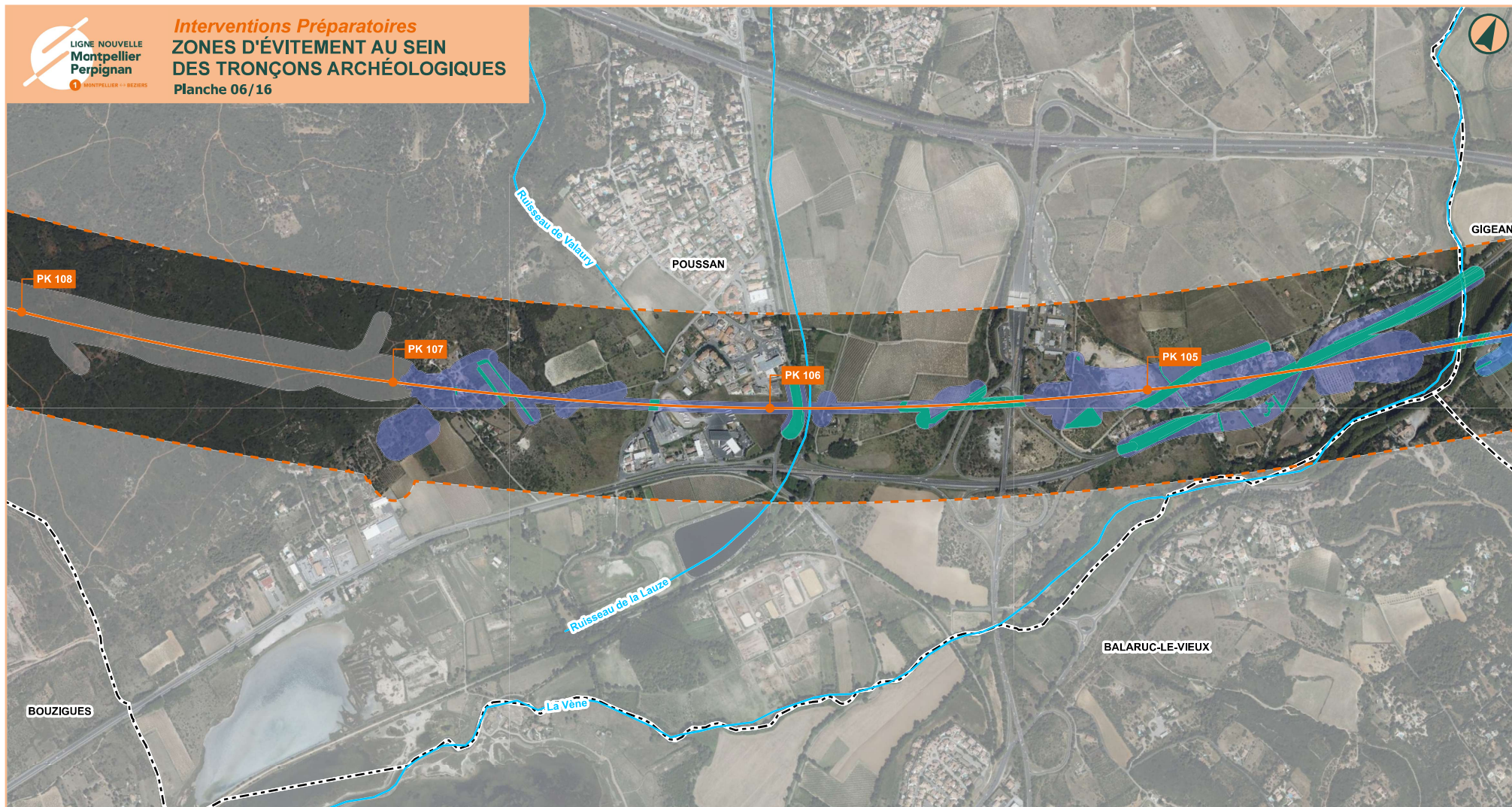
- Tronçon 13 - Gigan-est



0 150 300
Mètres

Date : 13/09/2024

Source : SNCF Réseau
Fond de plan : BD ORTHO © IGN



LÉGENDE

- Limite communale
- Cours d'eau
- Voie ferrée existante

- Première phase : Montpellier - Béziers
Ligne nouvelle ou raccordement (RAC)
- Point kilométrique (PK)
- Bande accompagnant le projet présenté
à l'enquête d'utilité publique DUP

Tronçons archéologiques visés par la présente demande d'autorisation environnementale

- Tronçon 12A - Poussan - Gigan
- Tronçon 12B - Poussan - Gigan

Zone d'évitement

Tronçons archéologiques reportés à une future demande d'autorisation environnementale

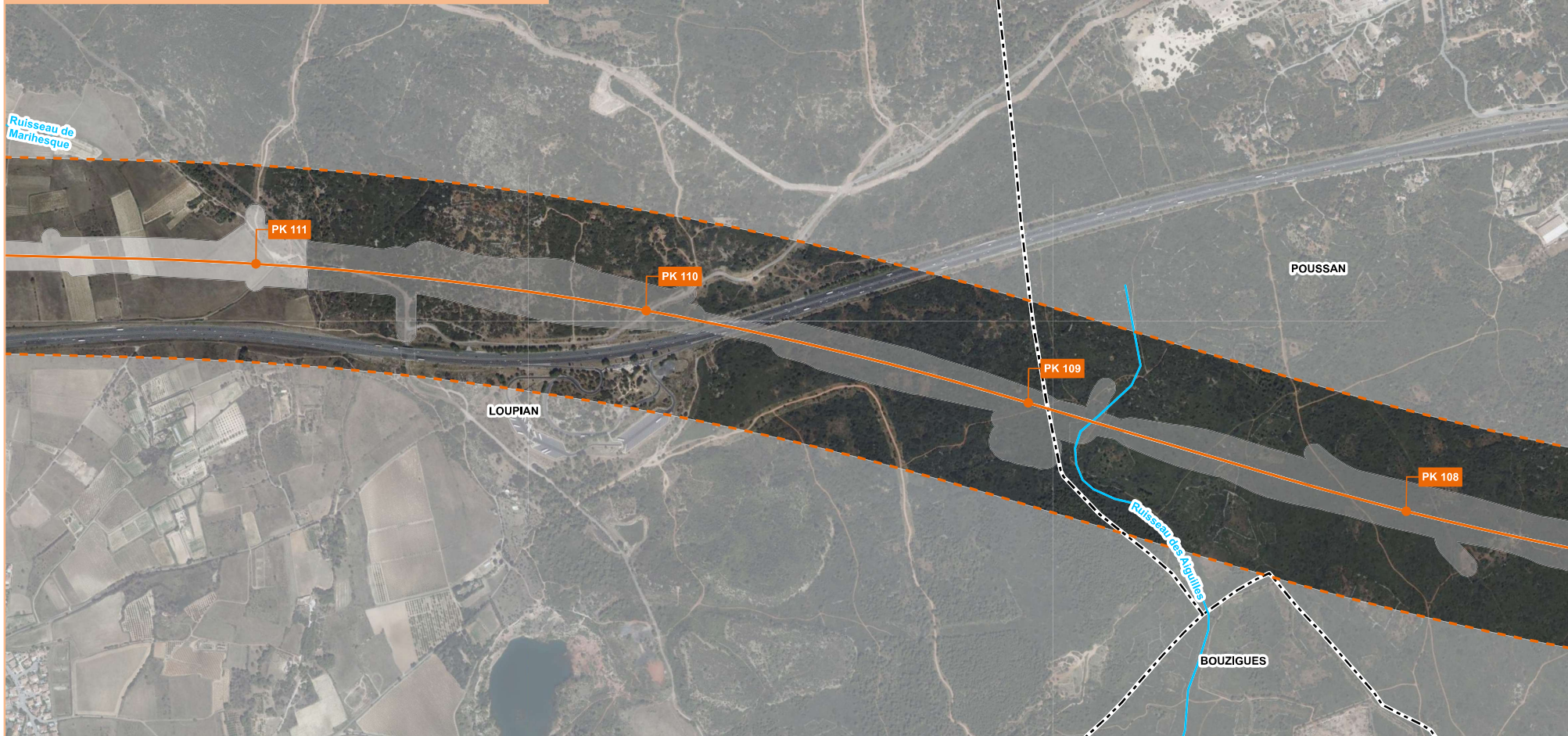
- Tronçon 11 - Loupian - Poussan



0 150 300 Mètres

Source : SNCF Réseau
Fond de plan : BD ORTHO © IGN

Date : 13/09/2024



LÉGENDE

- Limite communale
- Cours d'eau
- Voie ferrée existante

- Première phase : Montpellier - Béziers
Ligne nouvelle ou raccordement (RAC)
- Point kilométrique (PK)
- Bande accompagnant le projet présenté à l'enquête d'utilité publique DUP

Tronçons archéologiques visés par la présente demande d'autorisation environnementale

Zone d'évitement

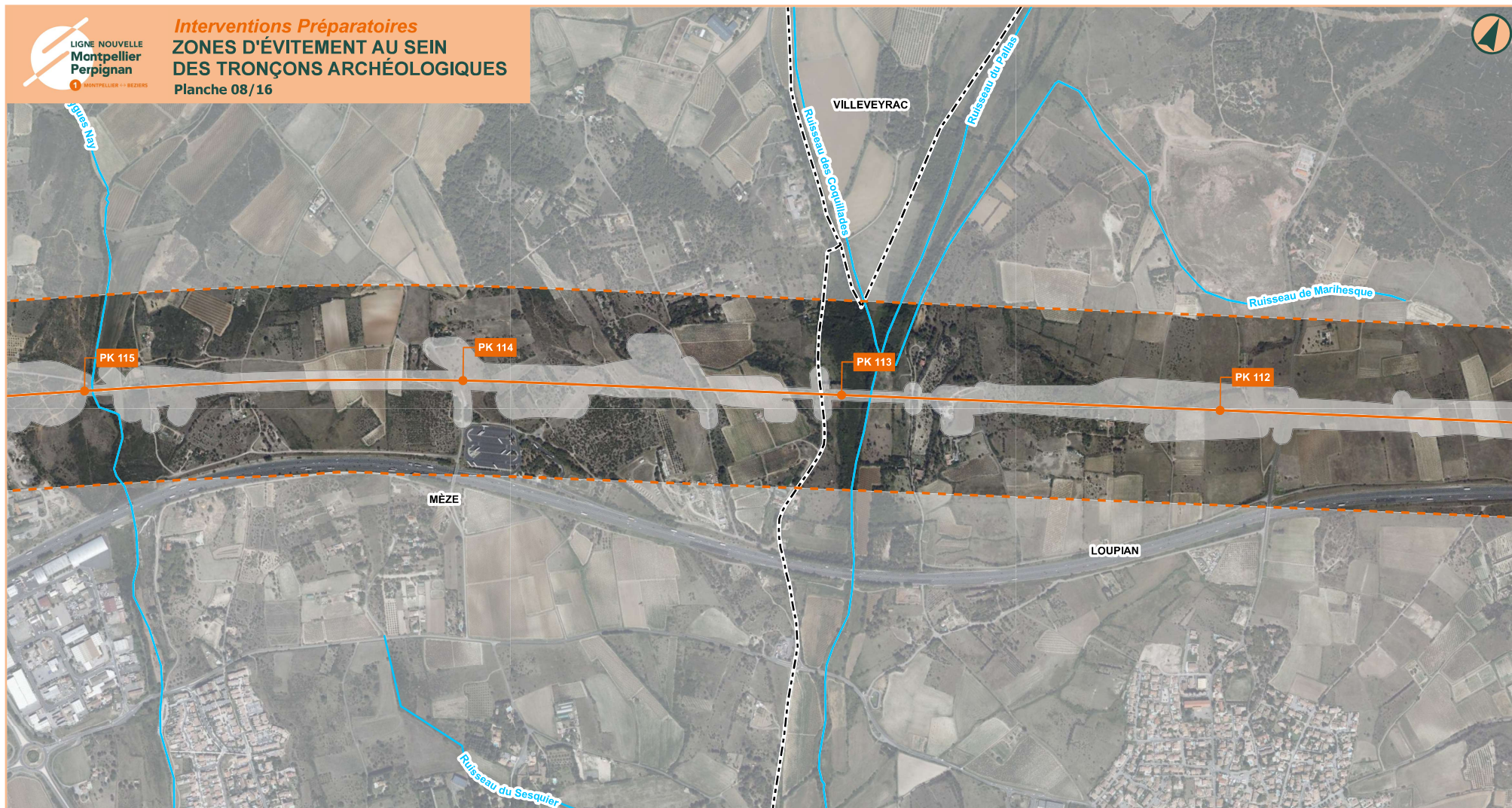
Tronçons archéologiques reportés à une future demande d'autorisation environnementale

- Tronçon 10 - Mèze - Loupian
- Tronçon 11 - Loupian - Poussan



0 150 300 Mètres
Date : 13/09/2024

Source : SNCF Réseau
Fond de plan : BD ORTHO © IGN



LÉGENDE

- Limite communale
- Cours d'eau
- Voie ferrée existante

- Première phase : Montpellier - Béziers
Ligne nouvelle ou raccordement (RAC)
- Point kilométrique (PK)
- Bande accompagnant le projet présenté
à l'enquête d'utilité publique DUP

**Tronçons archéologiques
visés par la présente demande
d'autorisation environnementale**

Zone d'évitement

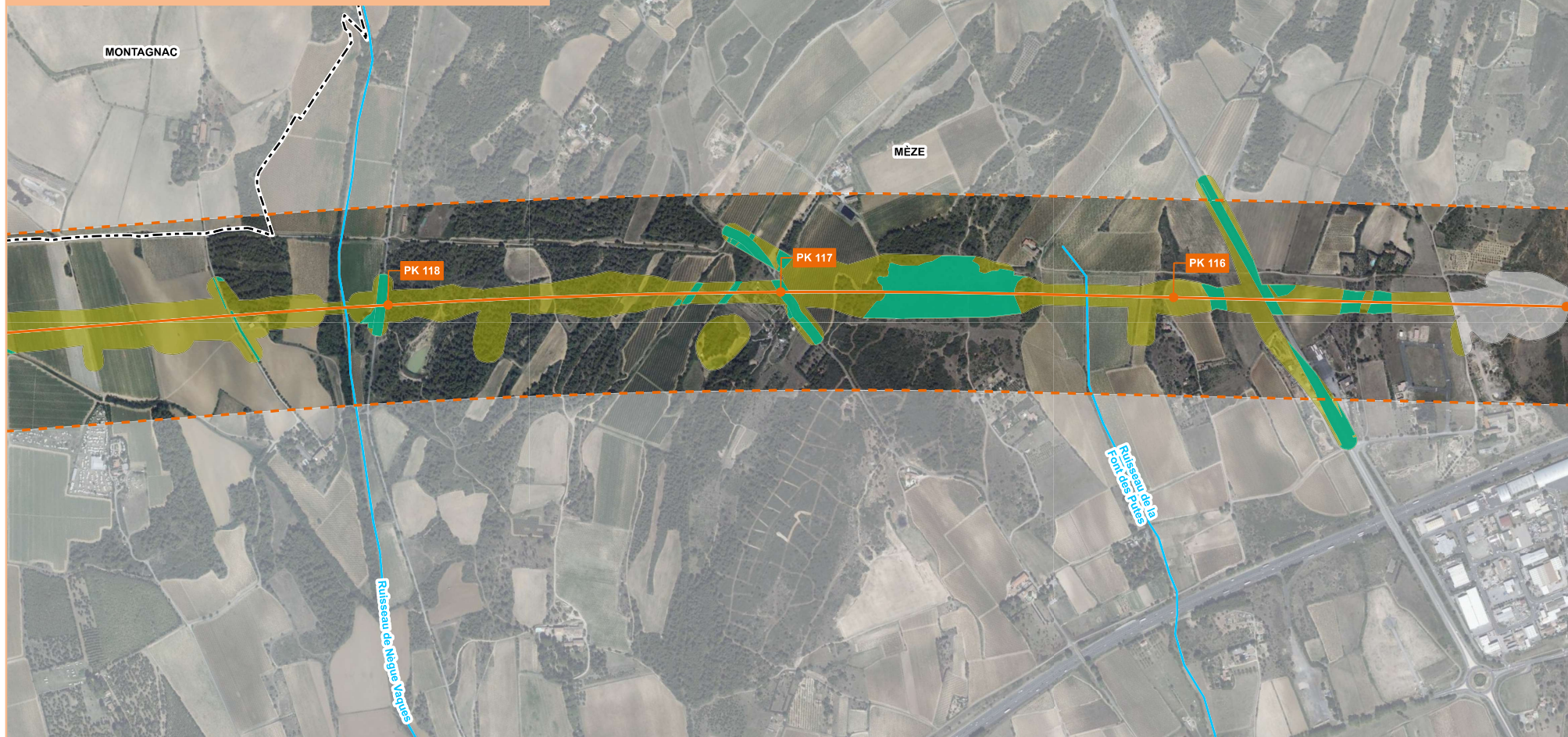
**Tronçons archéologiques
reportés à une future demande
d'autorisation environnementale**

Tronçon 10 - Mèze - Loupian



Date : 13/09/2024
0 150 300 Mètres

Source : SNCF Réseau
Fond de plan : BD ORTHO © IGN



LÉGENDE

- Limite communale
- Cours d'eau
- Voie ferrée existante

- Première phase : Montpellier - Béziers
Ligne nouvelle ou raccordement (RAC)
- Point kilométrique (PK)
- Bande accompagnant le projet présenté
à l'enquête d'utilité publique DUP

Tronçons archéologiques visés par la présente demande d'autorisation environnementale

Tronçon 09 - Méze-ouest

Zone d'évitement

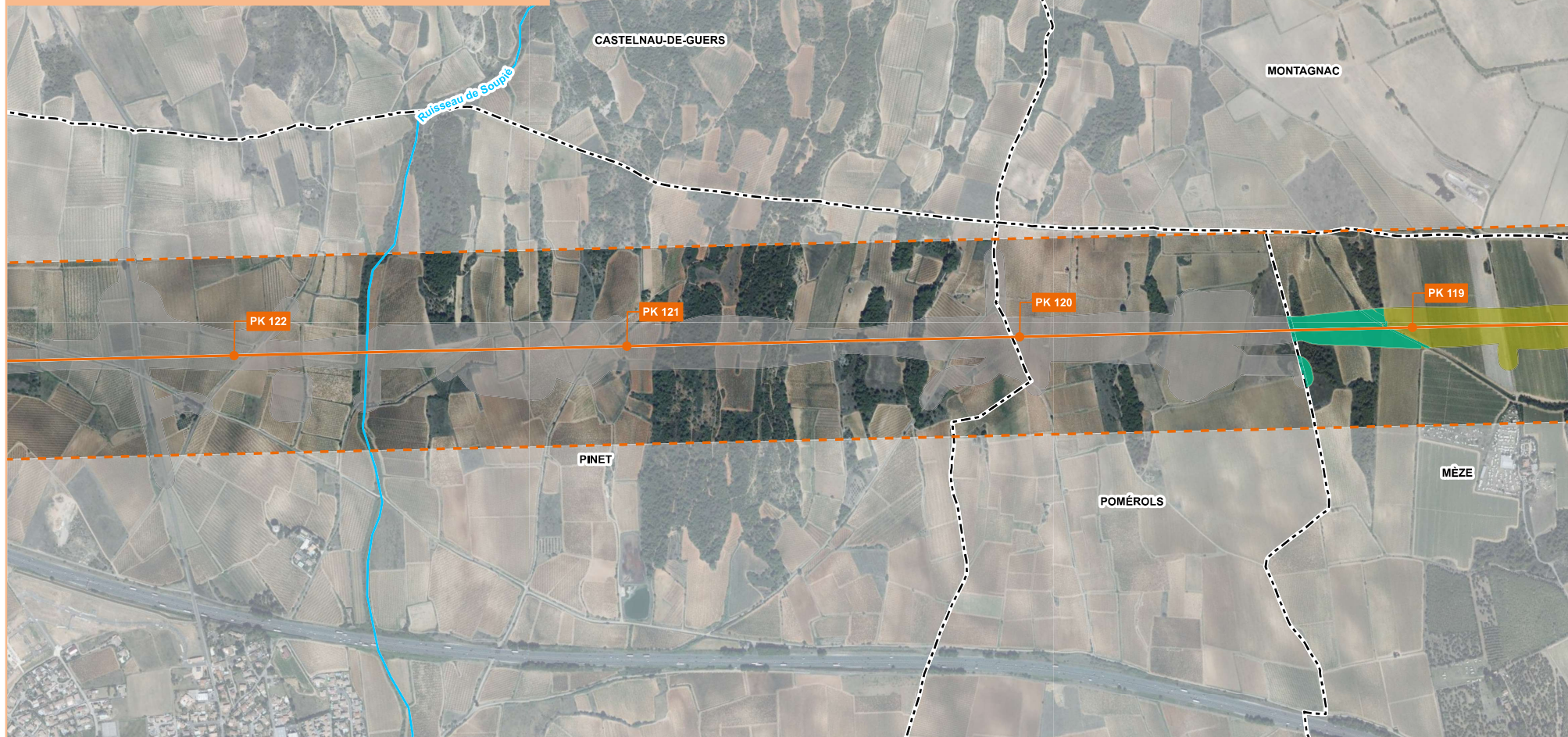
Tronçons archéologiques reportés à une future demande d'autorisation environnementale

Tronçon 10 - Méze - Loupian



0 150 300 Mètres
Date : 13/09/2024

Source : SNCF Réseau
Fond de plan : BD ORTHO © IGN



LÉGENDE

- Limite communale
- Cours d'eau
- Voie ferrée existante

- Première phase : Montpellier - Béziers
Ligne nouvelle ou raccordement (RAC)
- Point kilométrique (PK)
- Bande accompagnant le projet présenté
à l'enquête d'utilité publique DUP

Tronçons archéologiques visés par la présente demande d'autorisation environnementale

Tronçon 09 - Mèze-ouest

Zone d'évitement

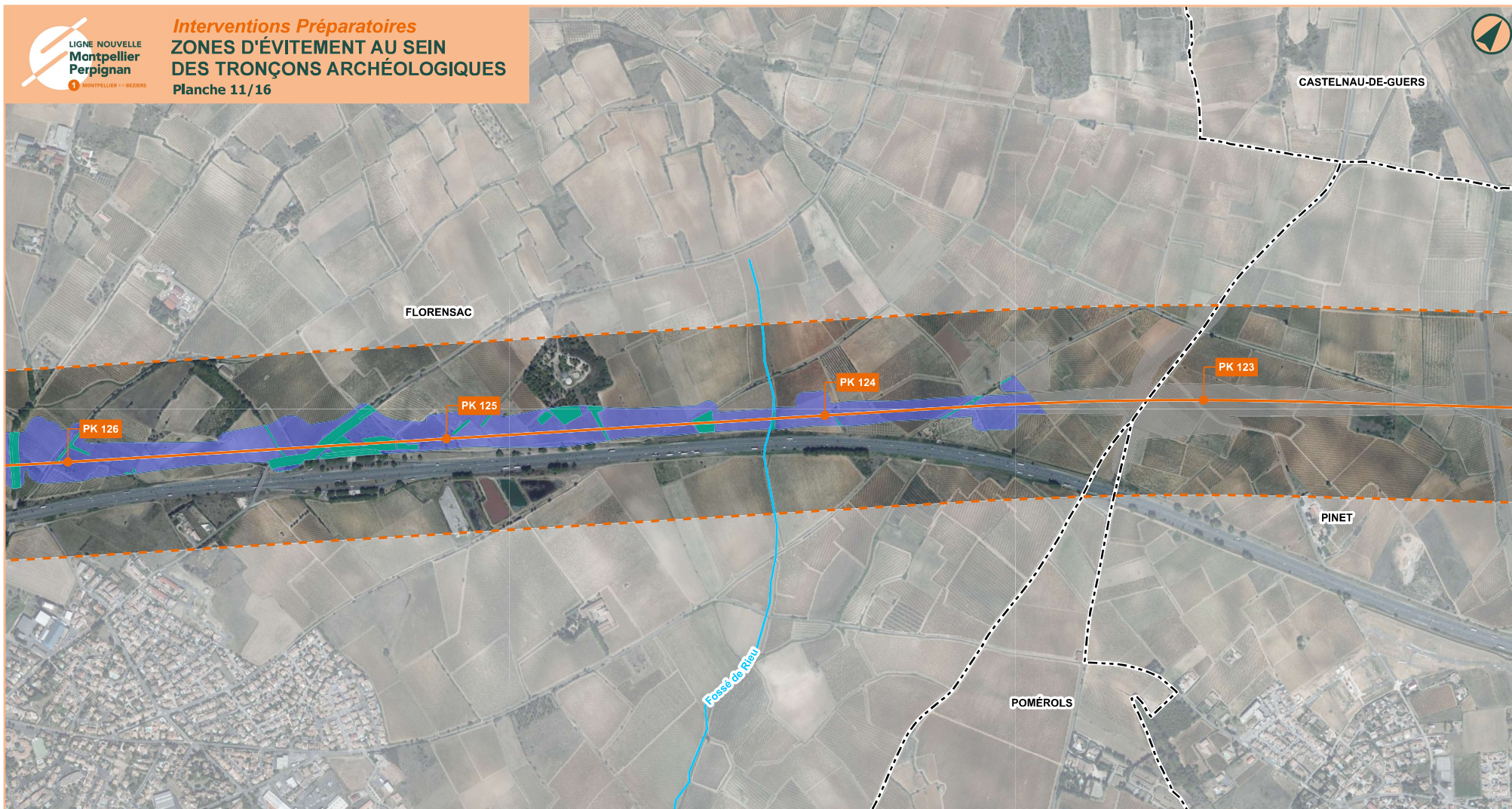
Tronçons archéologiques reportés à une future demande d'autorisation environnementale

Tronçon 08 - Pinet



0 150 300 Mètres

Date : 13/09/2024
Source : SNCF Réseau
Fond de plan : BD ORTHO © IGN



LÉGENDE

- Limite communale
- Cours d'eau
- Voie ferrée existante

- Première phase : Montpellier - Béziers
Ligne nouvelle ou raccordement (RAC)
- Point kilométrique (PK)
- Bande accompagnant le projet présenté à l'enquête d'utilité publique DUP

Tronçons archéologiques visés par la présente demande d'autorisation environnementale

Tronçon 07 - Florensac

Zone d'évitement

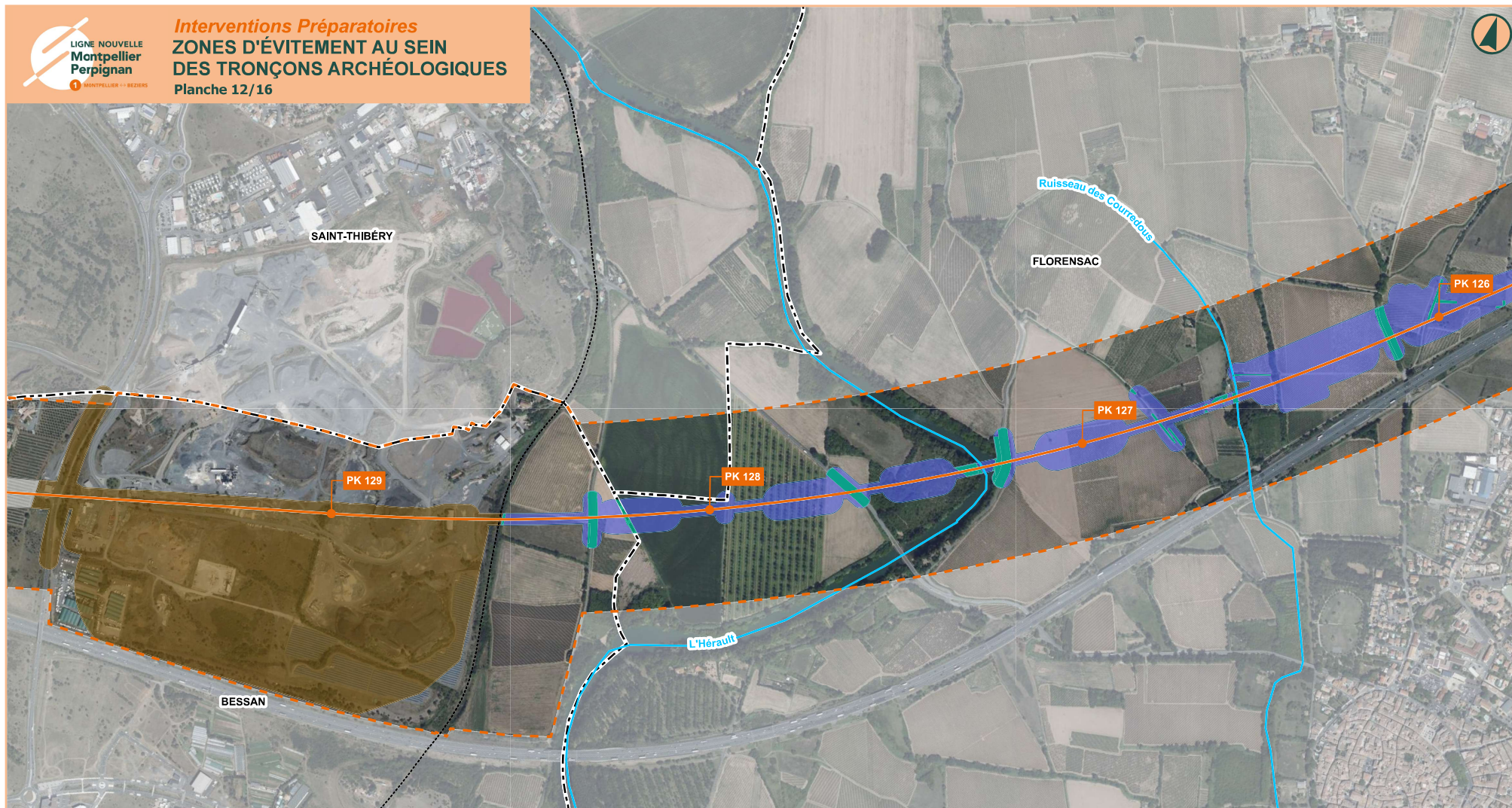
Tronçons archéologiques reportés à une future demande d'autorisation environnementale

Tronçon 08 - Pinet



0 150 300 Mètres

Date : 13/09/2024
Source : SNCF Réseau
Fond de plan : BD ORTHO © IGN



LÉGENDE

- Limite communale
- Cours d'eau
- Voie ferrée existante
- Voie ferrée Vias-Lodève désactivée

- Première phase : Montpellier - Béziers
Ligne nouvelle ou raccordement (RAC)
- Point kilométrique (PK)
- Bande accompagnant le projet présenté
à l'enquête d'utilité publique DUP

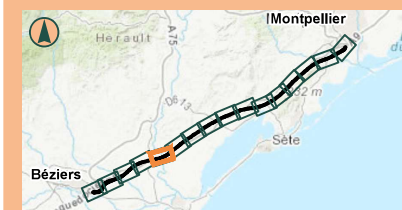
Tronçons archéologiques visés par la présente demande d'autorisation environnementale

- Tronçon 06 - Carrières Saint-Thibéry
(non prescrit par la DRAC)
- Tronçon 07 - Florensac

Zone d'évitement

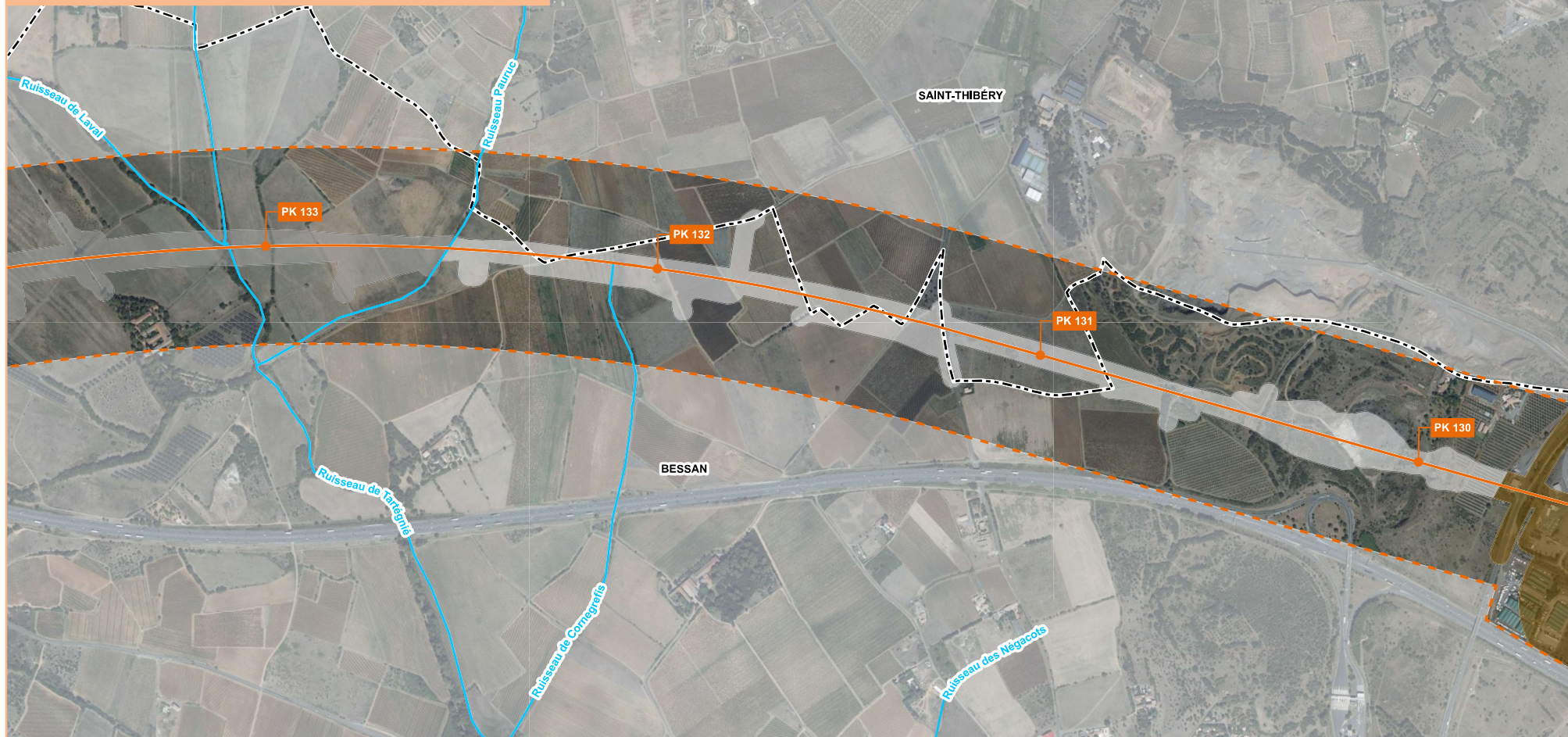
Tronçons archéologiques reportés à une future demande d'autorisation environnementale

- Tronçon 05 - Bessan - Saint-Thibéry



0 150 300 Mètres
Date : 13/09/2024

Source : SNCF Réseau
Fond de plan : BD ORTHO © IGN



LÉGENDE

- Limite communale
- Cours d'eau
- Voie ferrée existante

- Première phase : Montpellier - Béziers
Ligne nouvelle ou raccordement (RAC)
- Point kilométrique (PK)
- Bande accompagnant le projet présenté
à l'enquête d'utilité publique DUP

Tronçons archéologiques visés par la présente demande d'autorisation environnementale

- Tronçon 06 - Carrières Saint-Thibéry
(non prescrit par la DRAC)

Zone d'évitement

Tronçons archéologiques reportés à une future demande d'autorisation environnementale

- Tronçon 04 - Bessan-ouest
- Tronçon 05 - Bessan - Saint-Thibéry



0 150 300 Mètres
Date : 13/09/2024

Source : SNCF Réseau
Fond de plan : BD ORTHO © IGN



LÉGENDE

- Limite communale
- Cours d'eau
- Voie ferrée existante

- Première phase : Montpellier - Béziers
Ligne nouvelle ou raccordement (RAC)
- Point kilométrique (PK)
- Bande accompagnant le projet présenté
à l'enquête d'utilité publique DUP

Tronçons archéologiques visés par la présente demande d'autorisation environnementale

Tronçon 03 - Montblanc

Zone d'évitement

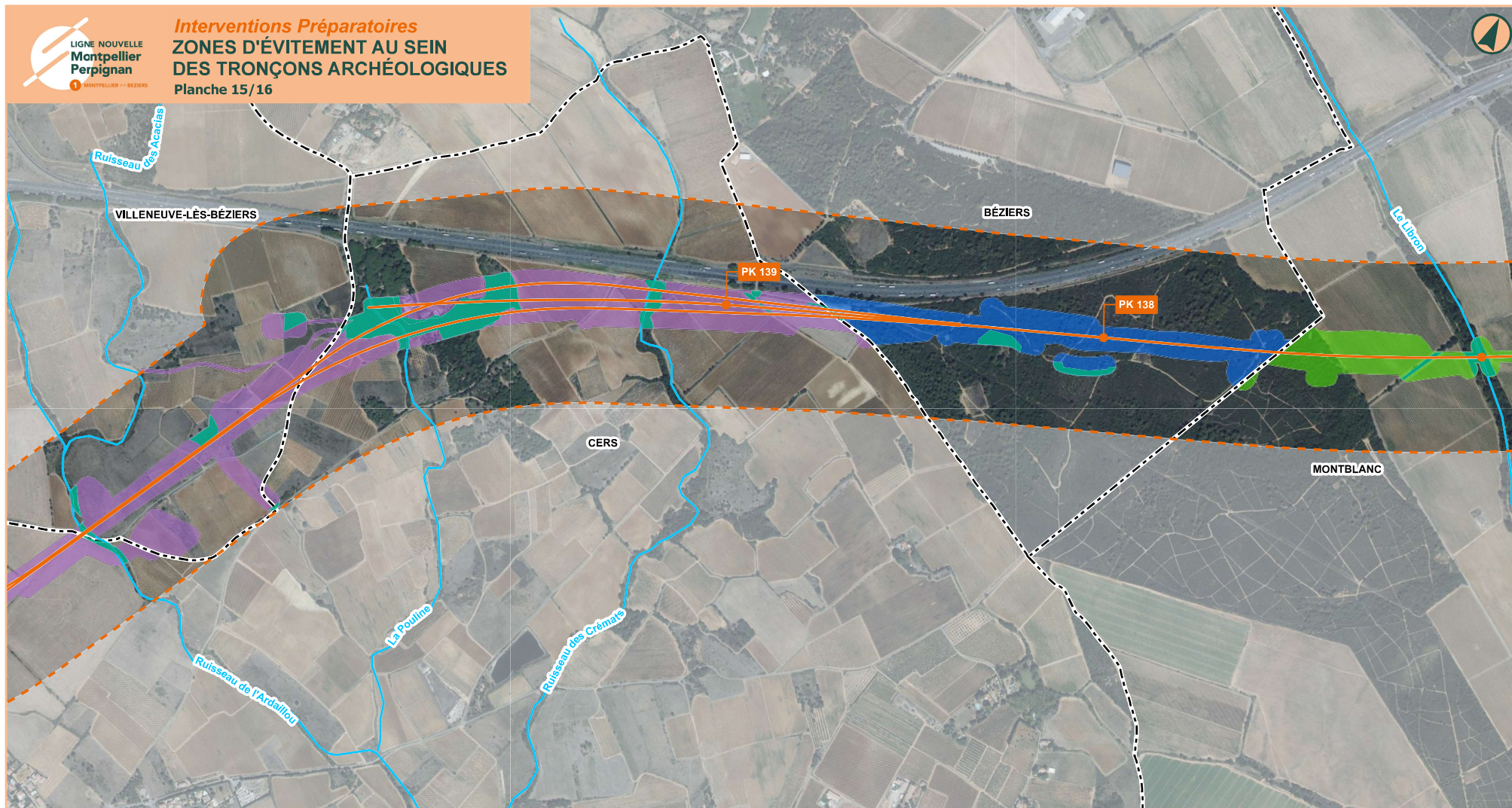
Tronçons archéologiques reportés à une future demande d'autorisation environnementale

Tronçon 04 - Bessan-ouest



0 150 300 Mètres
Date : 13/09/2024

Source : SNCF Réseau
Fond de plan : BD ORTHO © IGN



LÉGENDE

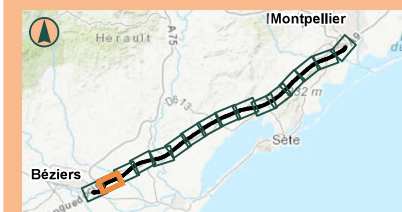
- Limite communale
- Cours d'eau
- Voie ferrée existante

- Première phase : Montpellier - Béziers
- Ligne nouvelle ou raccordement (RAC)
- Point kilométrique (PK)
- Bande accompagnant le projet présenté à l'enquête d'utilité publique DUP

Tronçons archéologiques visés par la présente demande d'autorisation environnementale

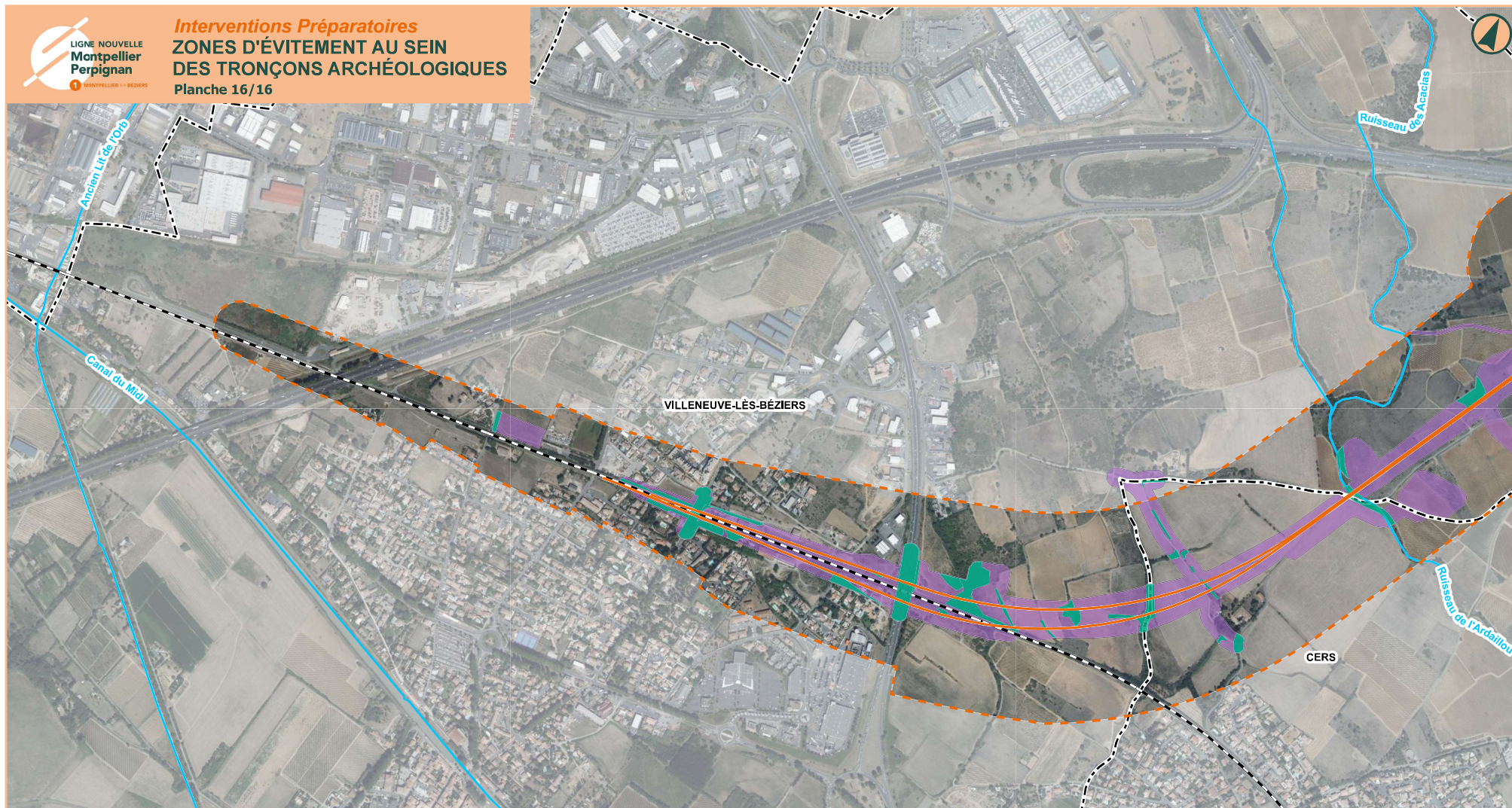
- Tronçon 01 - Villeneuve-lès-Béziers - Cers
- Tronçon 02 - Béziers
- Tronçon 03 - Montblanc
- Zone d'évitement

Tronçons archéologiques reportés à une future demande d'autorisation environnementale



0 150 300 Mètres

Date : 13/09/2024
Source : SNCF Réseau
Fond de plan : BD ORTHO © IGN



LÉGENDE

- Limite communale
- Cours d'eau
- Voie ferrée existante

- Première phase : Montpellier - Béziers
Ligne nouvelle ou raccordement (RAC)
- Point kilométrique (PK)
- Bande accompagnant le projet présenté
à l'enquête d'utilité publique DUP

Tronçons archéologiques visés par la présente demande d'autorisation environnementale

Tronçon 01 - Villeneuve-lès-Béziers - Cers

Zone d'évitement

Tronçons archéologiques reportés à une future demande d'autorisation environnementale



0 150 300 Mètres

Source : SNCF Réseau
Fond de plan : BD ORTHO © IGN

Date : 13/09/2024

1.2.2. Sondages géotechniques

En ce qui concerne les sondages géotechniques, leur localisation, ainsi que celle de leurs accès, ont fait l'objet d'analyses spécifiques afin de réduire au maximum leur impact et éviter autant que possible les zones à enjeux en privilégiant au maximum les chemins existants pour les accès.

Par ailleurs, environ 300 sondages nécessitent un approvisionnement en eau dont l'apport s'effectuera systématiquement via l'utilisation de citernes préalablement remplies à partir des réseaux d'adduction existants, après obtention de l'accord des gestionnaires. Aucune opération de pompage en cours d'eau ne sera réalisée.

Pour illustrer la démarche de la recherche systématique d'évitement et de réduction de l'impact de ces interventions, quelques exemples d'optimisation de la localisation des sondages ou de leur accès sont présentés ci-après à titre indicatif (liste non exhaustive).

Exemples de sondages déplacés pour éviter des zones à enjeux

Le sondage PZE036 : ce sondage, initialement prévu (pointillé orange sur l'illustration ci-après) dans un habitat favorable à la Lucane Cerf-volant et au Grand capricorne, avec un enjeu moyen, a été déplacé sur un chemin existant sans enjeu particulier.

Le sondage PR031 : ce sondage était initialement prévu (pointillés orange sur l'illustration ci-après) dans une pelouse xérique de Méditerranée occidentale (Directive habitat), un habitat favorable à enjeu très fort pour le Léopard ocellé (avec présence de murets), Anthophile gracieuse, Arcyptère languedocienne, Eupithécie de l'Oxycèdre, Hespérie de l'Herbe-au-vent, Noctuelle de l'Asperge, Cédipode occitan et à enjeu fort pour les oiseaux (favorable au Petit-duc scops, Pipit rousseline...). C'est également une zone de chasse privilégiée du Petit Murin et un corridor de déplacement du Minioptère de Schreibers et du Murin de Capaccini. La localisation du sondage a, en conséquence, été déplacée sur le chemin existant avec un enjeu faible.



Figure 37 : Illustration du déplacement des sondages PZE036 et PR031

Surface d'intervention du sondage



Accès sondage:

— Existant

Projet

● Point kilométrique

— Axe du projet LNMP

— Axe Ligne Nouvelle

Exemples de sondages déplacés pour éviter des périmètres réglementés

Les sondages SC009 et CPT010 sont situés à proximité immédiate du Périmètre Délimité des Abords (PDA) du Pont de Villeneuve sur la Mosson, inscrit au titre des monuments historiques et réglementé, à ce titre, par l'article R. 621 du code du patrimoine.

Afin de réduire le nombre de sondages localisés au sein du périmètre réglementé de ce monument, la surface d'intervention associée a été ajustée. Cette mesure d'évitement du périmètre sera matérialisée sur site par une mise en défens de la partie de la parcelle située au sein du périmètre réglementé du monument.

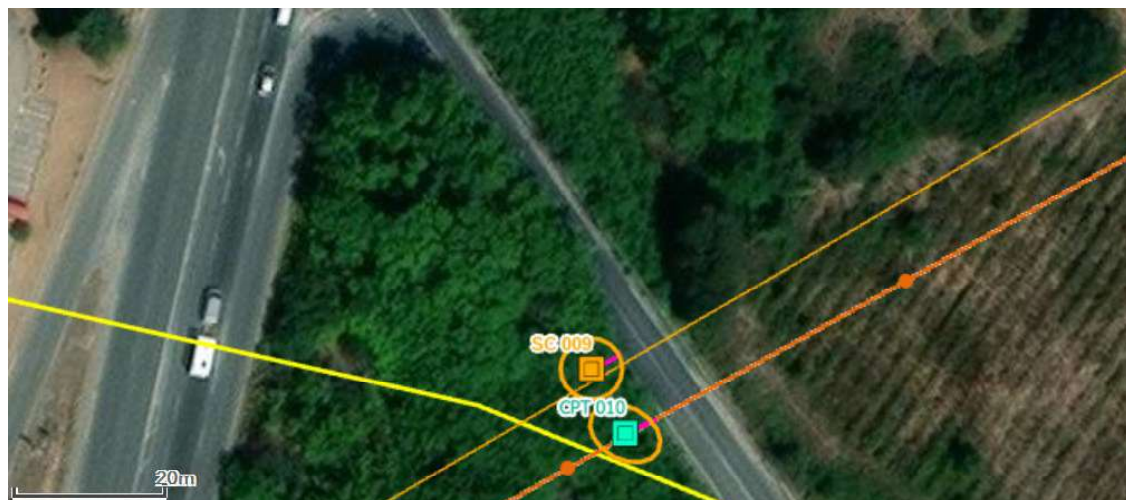


Figure 38 : Illustration de l'adaptation des sondages SC009 et CPT010 et de leur surface d'intervention

Surface d'intervention du sondage



Axe du projet LNMP

— Axe Ligne Nouvelle

— Axe Raccordements

Périmètre de protection monument historique

□ Inscrit

Exemple d'accès déplacé pour éviter des zones à enjeux

Initialement (pointillés orange sur l'illustration ci-après), le sondage EPE234 était prévu à l'extérieur du parc photovoltaïque et l'accès prévu impliquait un déboisement sur une distance d'environ 80 m et une largeur de 3 m.

En raison, d'une part, d'habitats favorables aux amphibiens (Pélobate cultripède), aux reptiles (*Psammodorme algire*) et à l'avifaune (Pipit rousseline, Busard cendré, Alouette calandrelle, Linotte mélodieuse, Effraie des clochers, etc.) et, d'autre part, à la présence de parcelles boisées composées en partie de matorral arborescent, de Pin d'Alep et de Maquis hauts de Méditerranée occidentale, ce sondage a été déplacé au sein du parc photovoltaïque afin de permettre son accès en utilisant le chemin de service existant, permettant ainsi d'éviter le déboisement des espaces boisés et de ne pas générer d'impact notable sur les habitats d'espèces.



Figure 39 : Illustration du déplacement de l'accès du sondage EPE234

- Surface d'intervention du sondage

- Accès sondage:
 -  Existant
- Projet
 -  Point kilométrique
 -  Axe du projet LNMP
 -  Axe Ligne Nouvelle

1.2.3. Expérimentations liées aux mesures compensatoires

Dans le cadre des expérimentations écologiques, le site de Montblanc présente la particularité de constituer un boisement d'un seul tenant au sein duquel plusieurs actions de création / restauration de milieux sont prévues. De même plusieurs actions de création / restauration de milieux sont prévus sur le site de Mirabeau qui présente une mosaïque de milieux naturels (garrigues et boisements) et agricoles (vignes). Les actions sur ces deux sites ont été définies afin de sélectionner les secteurs les plus favorables en fonction du type de milieux à restaurer. En conséquence, il n'existe pas à proprement parler de solutions alternatives, puisque la démarche consiste à définir le type de milieux à restaurer en fonction du milieu actuel et de son évolution possible.

Toutefois, dans le cadre de la création des mares de Roumège Cabrau, plusieurs études hydrogéologiques et études des sols ont été réalisées afin de déterminer les sites les plus favorables pour la création de nouvelles mares.

Compte tenu du milieu à recréer (mare temporaire méditerranéenne) et de l'espèce à y transplanter (Renouée de France), les sites doivent être judicieusement sélectionnés en fonction de leur topographie, géologie et occupation actuelle des sols, dans le but de maximiser les chances de réussite de cette expérimentation écologique.

Une première identification des zones de transplantation potentielles a été effectuée via l'analyse des points bas (dépressions topographiques) susceptibles d'entraîner la stagnation d'eau et via l'analyse des superficies des bassins versants.

Cette analyse a permis d'identifier, dans la zone d'étude, sept zones potentielles pour la création de mares de substitution.

Pour chaque localisation de mares de substitution, une analyse du fonctionnement hydrologique a été menée pour déterminer les périodes théoriques en eau et hors d'eau des mares, sur la base des connaissances topographiques et géologiques de chaque site.

Le tableau ci-après restitue les résultats de cette analyse qui ont amené à sélectionner les sites 1 et 2 (en option) ainsi que 5bis et 7 pour la réalisation des nouvelles mares temporaires méditerranéennes de Roumège Cabrau, au regard des similarités en termes de nature des sols et de fonctionnement hydrologique avec le site impacté.

Comme indiqué précédemment, seules les deux mares localisées sur la commune de Loupian (mares n°5bis et 7) font l'objet de la présente demande d'autorisation environnementale.

En effet les mares de substitution localisées sur la commune de Poussan (mares n°1 et 2) constituent des sites potentiels pour lesquels SNCF Réseau étudie actuellement la faisabilité scientifique, technique et juridique en expérimentation. Ces mares sur la commune de Poussan ne font donc pas l'objet de la présente demande d'autorisation environnementale.

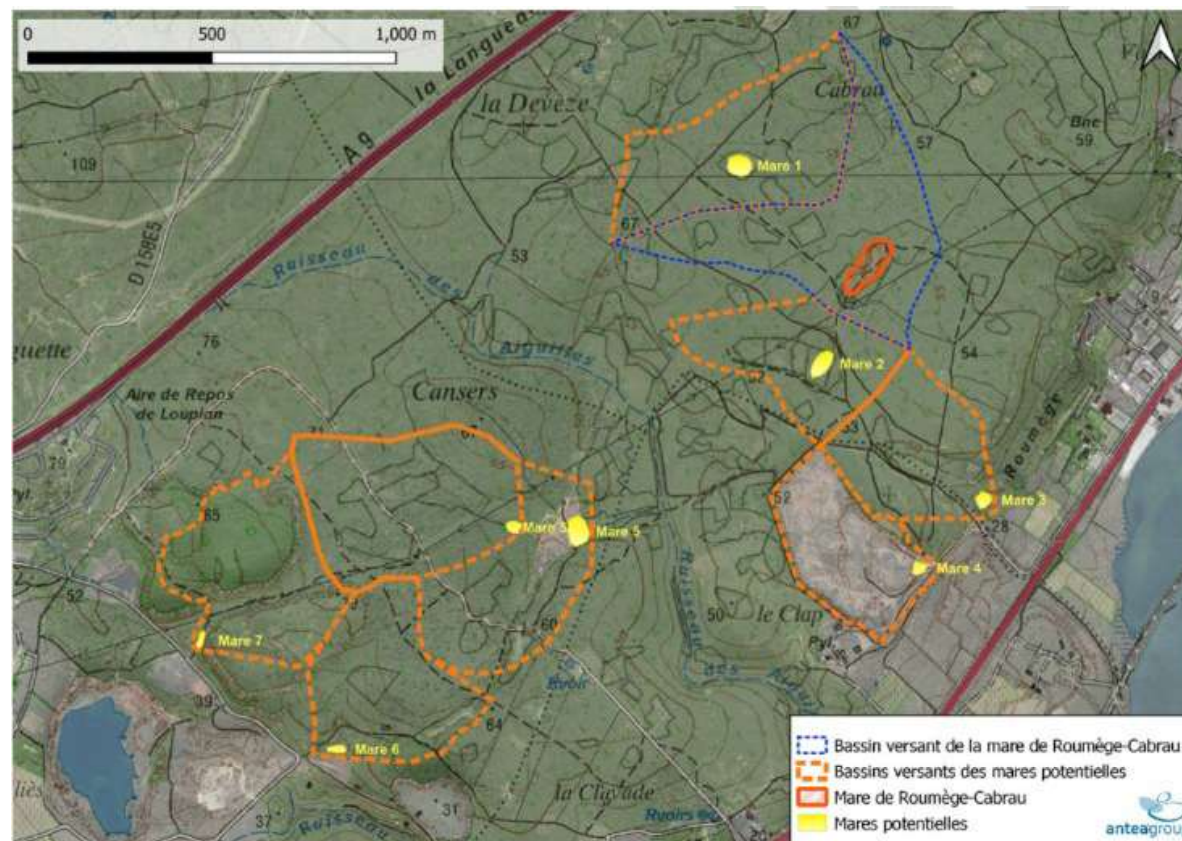
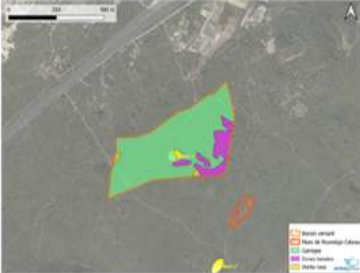
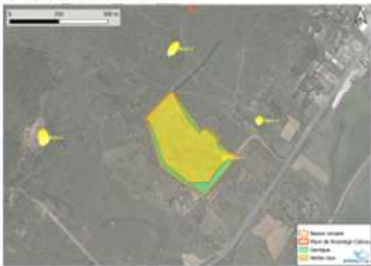
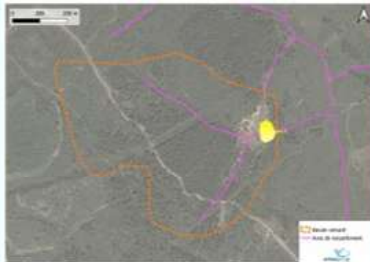
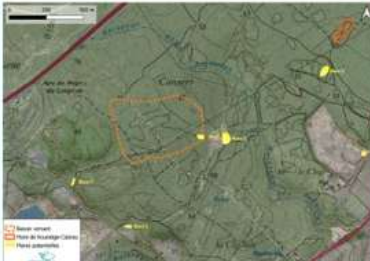


Figure 40 : Zones de transplantation étudiées pour l'expérimentation associée à la mare de Roumège Cabrau (Source : Antea Group)

Tableau 31 : Analyse comparative des mares potentielles

Mare potentielle	Bassin versant, topographie et fonctionnement hydrologique	Occupation du sol	Géologie	Analyse hydrologique et bilan hydrique
Mare potentielle 1 	La mare potentielle 1 est située au niveau d'un point bas topographique, à un niveau de 51,5 mNGF environ. Elle reçoit les eaux de ruissellement de deux collines adjacentes principalement. Aucun axe de ruissellement ne peut être identifié, ce dernier étant diffus sur la zone. Le bassin versant présente par ailleurs des vestiges de construction de type murs en pierres non liaisonnées comme pour la mare de Roumège Cabrau. Le bassin versant de la mare potentielle 1 présente une superficie de 19.7 ha environ	Une zone boisée se trouve au Sud-Est de la mare temporaire et quelques zones d'herbe rase sont présentes. La garrigue prédomine sur le bassin versant. Les répartitions en superficie sont les suivantes : - 16.8 ha de garrigue - 2.6 ha de zones boisées - 0.3 ha d'herbe rase 	Le bassin versant de la mare potentielle 1 est situé notamment au droit de : - j8 : Calcaire gris beige sublitho-graphique à cassure esquilleuse, aspect porcellané, en gros bancs massifs parfois dolomitisés du Kimméridgien supérieur, - j6 : Calcaire gris en gros bancs durs, avec passée de 15 m, plus marneuse en plaquettes, une faille entre j6 et j8.  La faille peut présenter des fissures karstiques susceptibles de drainer tout ou partie de l'eau de surface, les eaux de ruissellement provenant de l'amont (environ 3ha) peuvent donc potentiellement ne pas alimenter la mare potentielle 1.	La mesure du coefficient d'infiltration réalisée par SOLTIS ENVIRONNEMENT donne une valeur de $17,0 \times 10^{-7}$ m/s, soit 2 fois plus perméable que la mare de Roumège Cabrau. Avec ce coefficient d'infiltration et avec les paramètres disponibles au dans le rapport d'Antea Group, l'application de la formule de bilan hydrique à la mare potentielle 1 montre que sur 1827 jours, la mare est théoriquement en eau 51 jours, soit environ 3 % du temps, et ce sans prendre en compte les pertes potentielles liées à la faille présente. Son volume théorique est supérieur à 1 m³ pendant 2 % du temps. Cette forte disparité de temps en eau avec la mare avoisinante de Roumège Cabrau s'explique notamment par la différence importante de perméabilité mesurée entre les deux mares. Conclusion : cette mare a été conservée comme choix d'implantation potentielle.
Mare potentielle 2 	La mare potentielle 2 est située au niveau d'un point bas topographique, à un niveau de 48,8 mNGF environ. Elle reçoit les eaux de ruissellement de trois collines adjacentes principalement. Le ruissellement est globalement diffus sur la zone. Un axe se démarquant a toutefois été identifié d'Ouest en Est jusqu'à la mare potentielle. Le bassin versant de la mare potentielle 2 présente une superficie de 13 ha environ 	Une zone boisée se trouve au Sud-Est de la mare potentielle ponctués de quels zones d'herbe rase. La garrigue prédomine sur le bassin versant. Les répartitions en superficie sont les suivantes : - 12,9 ha de garrigue, - 0,1 ha d'herbe rase. 	Le bassin versant de la mare potentielle 2 est situé au droit de : - j8 : Calcaire gris beige sublitho-graphique à cassure esquilleuse, aspect porcellané, en gros bancs massifs parfois dolomitisés du Kimméridgien supérieur, 	La mesure du coefficient d'infiltration réalisée par SOLTIS ENVIRONNEMENT donne une valeur de $12,6 \times 10^{-7}$ m/s, soit 1,5 fois plus perméable que la mare de Roumège Cabrau. Avec ce coefficient d'infiltration et avec les paramètres disponibles dans le rapport d'Antea Group, l'application de la formule de bilan hydrique à la mare potentielle 2 montre que sur 1827 jours, la mare est théoriquement en eau 151 jours, soit environ 8 % du temps. Son volume théorique est supérieur à 1 m³ pendant 5 % du temps. Conclusion : cette mare a été conservée comme choix d'implantation potentielle.

Mare potentielle	Bassin versant, topographie et fonctionnement hydrologique	Occupation du sol	Géologie	Analyse hydrologique et bilan hydrique
Mare potentielle 3 	La mare potentielle 3 est située au niveau du point bas du vallon parcourant le bassin versant d'Ouest en Est, à un niveau actuel de 28,3 mNGF environ. Cette solution nécessiterait un terrassement afin de permettre le stockage de l'eau.	Quelques zones d'herbe rase ponctuent le bassin versant constitué essentiellement de garrigue. Les répartitions en superficie sont les suivantes : - 13,3 ha de garrigue, - 0,4 ha d'herbe rase. 	Le bassin versant de la mare potentielle 3 est situé notamment au droit de : - j8 : Calcaire gris beige sublitho-graphique à cassure esquilleuse, aspect porcellané, en gros bancs massifs parfois dolomités du Kimméridgien supérieur, - m2 : Marnes bleues à Foraminifères, une molasse blanche à Chlamys scabruscula var. et Pecten solarium, des bancs d'Ostrea crassissima et sable jaune à Pecten gentoni de l'helvétien. Cet étage m2 ne pose pas de problème particulier vis-à-vis du risque d'infiltration karstique. 	La mesure du coefficient d'infiltration réalisée par SOLTIS ENVIRONNEMENT donne une valeur de $41,4 \times 10^{-7}$ m/s soit 4,8 fois plus perméable que la mare de Roumège Cabrau. Avec ce coefficient d'infiltration et avec les paramètres disponibles dans le rapport d'Antea Group, l'application de la formule de bilan hydrique à la mare potentielle 3 montre que sur 1627 jours, la mare est théoriquement en eau 37 jours, soit environ 2 % du temps. Son volume théorique est supérieur à 1 m³ pendant 2 % du temps. Conclusion : cette mare n'a pas été conservée comme choix d'implantation potentielle.
Mare potentielle 4 	La mare potentielle 4 est située au point le plus aval possible de l'ancienne carrière d'extraction, à un niveau de 33,4 mNGF environ. La mare nécessiterait d'être aménagée via un terrassement afin de représenter un point bas. Elle reçoit les eaux de ruissellement de la carrière uniquement. Le ruissellement est globalement diffus sur la zone. Le bassin versant de la mare potentielle 4 présente une superficie de 12,4 ha environ.	C'est essentiellement une herbe rase qui recouvre la zone. Les répartitions en superficie sont les suivantes : - 2,4 ha de garrigue, - 10 ha d'herbe rase. 	Le bassin versant de la mare potentielle 4 est situé notamment au droit de : - j8 : Calcaire gris beige sublitho-graphique à cassure esquilleuse, aspect porcellané, en gros bancs massifs parfois dolomités du Kimméridgien supérieur, - p2B : Argiles rouges avec brèches locales. 	L'analyse hydrologique et le bilan hydrique n'ont pas été réalisés pour la mare potentielle 4. Conclusion : cette mare n'a pas été conservée comme choix d'implantation potentielle.

Mare potentielle	Bassin versant, topographie et fonctionnement hydrologique	Occupation du sol	Géologie	Analyse hydrologique et bilan hydrique
Mare potentielle 5 	La mare potentielle 5 est située au niveau au point bas du vallon parcourant le bassin versant d'Ouest en Est, à un niveau actuel de 47,5 mNGF environ. Cette solution nécessiterait un léger terrassement afin de permettre le stockage de l'eau, même si on observe déjà une zone de stagnation 2 axes de ruissellement principaux convergeant vers la mare ont été identifiés 	Les répartitions en superficie sont les suivantes : - 26,7 ha de garrigue, - 8,9 ha de zones boisées, - 1,4 ha d'herbe rase. 	Le bassin versant de la mare potentielle 5 est situé notamment au droit de : - j8 : Calcaire gris beige sublitho-graphique à cassure esquilleuse, aspect porcellané, en gros bancs massifs parfois dolomités du Kimmérien supérieur, - j6 : Calcaire gris en gros bancs durs, avec passée de 15 m, plus mameuse en plaquettes, Fz : Alluvion récentes et modernes  La présence de la faille entraîne un aléa karstique non négligeable et la mare est située au point bas sur des alluvions qui peuvent être très perméables. Aussi une solution alternative nommée mare potentielle 5 bis a été proposée.	L'analyse hydrologique et le bilan hydrique n'ont pas été réalisés pour la mare potentielle 5. Conclusion : cette mare n'a pas été conservée comme choix d'implantation potentielle.
Mare potentielle 5bis	La mare potentielle 5bis est située au niveau au point bas du vallon parcourant le bassin versant d'Ouest en Est, à un niveau actuel de 52,6 mNGF environ. Cette solution nécessiterait un léger terrassement afin de permettre le stockage de l'eau. Le bassin versant de la mare potentielle 5bis présente une superficie de 21,1 ha environ. 	Les répartitions en superficie sont les suivantes : - 16,2 ha de garrigue, - 4,9 ha de zones boisées, 	Le bassin versant de la mare potentielle 5 est situé notamment au droit de : - j6 : Calcaire gris en gros bancs durs, avec passée de 15 m, plus mameuse en plaquettes, 	La mesure du coefficient d'infiltration réalisé par SOLTIS ENVIRONNEMENT donne une valeur de $30,2 \times 10^{-7}$ m/s, soit 3,5 fois plus perméable que la mare de Roumège Cabrau. Avec ce coefficient d'infiltration et avec les paramètres disponibles dans le rapport d'Antea Group, l'application de la formule de bilan hydrique à la mare potentielle 5bis montre que sur 1827 jours, la mare est théoriquement en eau 76 jours, soit environ 4 % du temps. Son volume théorique est supérieur à 1 m^3 pendant 4 % du temps. Conclusion : cette mare a été conservée comme choix d'implantation potentielle.

Mare potentielle	Bassin versant, topographie et fonctionnement hydrologique	Occupation du sol	Géologie	Analyse hydrologique et bilan hydrique
Mare potentielle 6	La mare potentielle 6 présente un bassin versant de 15,8 ha constitué pour 13,9 ha de garrigue et pour 1,9 ha de zones boisées. 		Le bassin versant de la mare potentielle 6 est situé notamment au droit de : - j8 : Calcaire gris beige sublitio-graphique à cassure esquilleuse, aspect porcellané, en gros bancs massifs parfois dolomités du Kimméridgien supérieur, - j6 : Calcaire gris en gros bancs durs, avec passée de 15 m, plus marneuse en plaquettes, - Fz : Alluvions récentes et modernes, A noter également : - une faille entre j6 et j8, - la présence de Bauxite. 	L'analyse hydrologique et le bilan hydrique n'ont pas été réalisés pour la mare potentielle 6. Conclusion : cette mare n'a pas été conservée comme choix d'implantation potentielle.
Mare potentielle 7 	La mare potentielle 7 est située au niveau au point bas de trois vallons parcourant le bassin versant du Nord au Sud et d'Est en Ouest, à un niveau actuel de 45,8 mNGF environ. Cette solution nécessiterait un léger terrassement afin de permettre le stockage de l'eau, même s'il y a déjà une pente faible. 3 axes de ruissellement principaux convergeant vers la mare ont été identifiés  Le bassin versant de la mare potentielle 7 présente une superficie de 17,9ha environ.	Les répartitions en superficie sont les suivantes : 17,2 ha de garrigue, 0,2 ha d'herbe rase, 	Le bassin versant de la mare potentielle 7 est situé notamment au droit de : - j6 : Calcaire gris en gros bancs durs, avec passée de 15 m, plus marneuse en plaquettes, - j7 : Calcaire marneux en petits bancs séparés par des feuillets graveleux. 	Le mètre du coefficient d'infiltration réalisé par SOLTIS ENVIRONNEMENT donne une valeur de 370×10^{-7} m/s, soit 42,9 fois plus perméable que la mare de Roumège Cabrau. Avec ce coefficient d'infiltration et avec les paramètres disponibles dans le rapport d'Antea Group, l'application de la formule de bilan hydrique à la mare potentielle 7 montre que sur 1827 jours, la mare est théoriquement en eau 17 jours, soit 1 % du temps. Son volume théorique est supérieur à 1 m³ pendant 1 % du temps. Conclusion : cette mare a été conservée comme choix d'implantation potentielle.

2.REALISATION DES TRAVAUX DE LA PHASE 1 DU PROJET LNMP

Ce paragraphe présentera, lors des prochaines actualisations de l'étude d'impact du projet LNMP, les différentes solutions alternatives étudiées dans le cadre de la définition détaillée du projet de la phase 1.

Ces études seront menées dans les prochaines années afin de définir précisément les travaux de la phase 1 qui débiteront à l'horizon 2029.

Les variantes étudiées pourront concerner plusieurs aspects du projet :

- le calage de l'axe, du profil en long et du profil en travers du projet ;
- la localisation et le dimensionnement des aménagements associés (rétablissements de voirie, bassins de traitement, protections acoustiques, etc.) ;
- les caractéristiques techniques des ouvrages (notamment du viaduc de Poussan pour lequel un concours international sera lancé comme cela a été défini dans le cadre de la procédure de DUP) ;
- les méthodes constructives ;
- le phasage des travaux ;
- etc.

SOUS-CHAPITRE 2 : PHASE 2 DU PROJET LNMP

Les différents paragraphes de ce sous-chapitre seront également détaillés progressivement, à mesure que de nouvelles solutions alternatives seront étudiées, dans le cadre de la progressivité des études de définition du projet de la phase 2.

Tout d'abord une nouvelle phase de concertation sera menée afin de redéfinir les objectifs de la phase 2, notamment concernant l'itinéraire et la mixité de la ligne ainsi que l'offre de gares nouvelles.

Une procédure d'enquête préalable à la DUP sera alors nécessaire sur la base de la phase 2 redéfinie à la suite de cette concertation. Les autorisations environnementales nécessaires pour la réalisation des interventions préparatoires puis des travaux de construction de la phase 2 donneront également lieu à actualisation de l'étude d'impact globale du projet LNMP.

TABLES DES ILLUSTRATIONS

FIGURES

Figure 1 Localisation du site potentiel de base travaux de Près d'Arènes par rapport aux principaux enjeux environnementaux	14
Figure 2 : Localisation du site potentiel de base travaux de Balaruc le Vieux par rapport aux principaux enjeux environnementaux	15
Figure 3 : Localisation du site potentiel de base travaux de Bessan – St Thibery par rapport aux principaux enjeux environnementaux	16
Figure 4 : Localisation du site potentiel de base travaux de Villeneuve-lès-Béziers par rapport aux principaux enjeux environnementaux	17
Figure 5 : Localisation du site potentiel de base travaux de Béziers par rapport aux principaux enjeux environnementaux	18
Figure 6 : Localisation du site potentiel de base travaux de Nissan-lez-Enserune par rapport aux principaux enjeux environnementaux	19
Figure 7 : Localisation du site potentiel de base travaux de Marcorignan par rapport aux principaux enjeux environnementaux	20
Figure 8 : Localisation du site potentiel de base travaux de Montgil par rapport aux principaux enjeux environnementaux	21
Figure 9 : Localisation du site potentiel de base travaux de Montredon par rapport aux principaux enjeux environnementaux	22
Figure 10 : Localisation du site potentiel de base travaux du « Triangle de Narbonne » par rapport aux principaux enjeux environnementaux	23
Figure 11 : Localisation du site potentiel de base travaux du « faisceau fret de Rivesaltes » par rapport aux principaux enjeux environnementaux	24
Figure 12 : Implantation de la sous-station de Narbonne	27
Figure 13 : Implantation de la sous-station de Florensac	27
Figure 14 : Taux d'utilisation de la ligne actuelle en heure de pointe du soir – Année 2016 (Source : Observatoire de la saturation Nîmes Perpignan - https://www.vie-publique.fr/files/rapport/pdf/164000406.pdf)	56
Figure 15 : Taux d'utilisation de la ligne actuelle en heure de pointe du soir – Année 2020 (Source : Rail Concept)	57
Figure 16 : Le projet complet de Ligne Nouvelle Montpellier-Perpignan (Source : SNCF Réseau)	58
Figure 17 : Phasage à Nissan-Lez-Enserune	60
Figure 18 : Phasage à Narbonne	60
Figure 19 : Schéma des raccordements dans le cas d'un phasage à Narbonne	61
Figure 20 : 1 ^{ère} phase Montpellier – Béziers	61
Figure 21 : 2 ^{ème} phase Béziers – Toulouges	61
Figure 22 : 1 ^{ère} phase Montpellier - Béziers	62
Figure 23 : 2 ^{ème} phase Béziers - Rivesaltes	62
Figure 24 : 3 ^{ème} phase Rivesaltes - Toulouges	62
Figure 25 : 1 ^{ère} phase Montpellier - Rivesaltes	63

Figure 26 : 2 ^{ème} phase Rivesaltes - Toulouges	63
Figure 27 : Scénario « fonctionnel » - 1 ^{ère} phase Béziers – Rivesaltes	64
Figure 28 : Scénario « fonctionnel » - 2 ^{ème} phase Rivesaltes – Toulouges et les raccordements A,B et I	64
Figure 29 : Le projet de Ligne Nouvelle Montpellier - Perpignan	65
Figure 30 : Gains de temps du projet complet LNMP	65
Figure 31 : Scénario de phasage « géographique » en 2 ou 3 phases, phase 1 Montpellier - Béziers	65
Figure 32 : Gains de temps « voyageur » de la phase 1 des scénarios de phasage à Béziers	66
Figure 33 : Scénario « Fonctionnel » Voyageurs Phase 1 (voyageurs)	67
Figure 34 : Scénario « Fonctionnel » Voyageurs phase 2 (fret)	67
Figure 35 : Gains de temps du projet complet	67
Figure 36 : Schéma représentant la différence entre les impacts des diagnostics archéologiques calculés et les impacts réels	76
Figure 37 : Illustration du déplacement des sondages PZE036 et PR031	94
Figure 38 : Illustration de l'adaptation des sondages SC009 et CPT010 et de leur surface d'intervention	95
Figure 39 : Illustration du déplacement de l'accès du sondage EPE234	96
Figure 40 : Zones de transplantation étudiées pour l'expérimentation associée à la mare de Roumège Cabrau (Source : Antea Group)	97

TABLEAUX

Tableau 1 : Variantes choisies à l'issue de la concertation	10
Tableau 2 : Tableau d'analyse multicritère du site potentiel de base travaux de Près d'Arènes	14
Tableau 3 : Tableau d'analyse multicritère du site potentiel de base travaux de Balaruc-le-Vieux	15
Tableau 4 : Tableau d'analyse multicritère du site potentiel de base travaux de Bessan – Saint Thibery	16
Tableau 5 : Tableau d'analyse multicritère du site potentiel de base travaux de Villeneuve lès Béziers	17
Tableau 6 : Tableau d'analyse multicritère du site potentiel de base travaux de Béziers	18
Tableau 7 : Tableau d'analyse multicritère du site potentiel de base travaux de Nissan-lez-Enserune	19
Tableau 8 : Tableau d'analyse multicritère du site potentiel de base travaux de Montgil	21
Tableau 9 : Tableau d'analyse multicritère du site potentiel de base travaux de Montredon	22
Tableau 10 : Tableau d'analyse multicritère du site potentiel de base travaux du « Triangle de Narbonne »	23
Tableau 11 : Tableau d'analyse multicritère du site potentiel de base travaux du « faisceau fret de Rivesaltes »	24
Tableau 12 : Synthèse de l'analyse des sites pour base travaux	25
Tableau 13 : Synthèse de l'analyse des sites pour base de maintenance	26
Tableau 14 : Identification des enjeux environnementaux dans lesquels les dépôts sont interdits	28
Tableau 15 : Synthèse de l'analyse, zones de dépôts 54 / 55 / 56	30
Tableau 16 : Synthèse de l'analyse, zones de dépôts 57 et 59	32
Tableau 17 : Synthèse de l'analyse, zones de dépôts 60 / 61 / 62	34
Tableau 18 : Synthèse de l'analyse, zone de dépôts 63	36
Tableau 19 : Synthèse de l'analyse, zones de dépôts 1 / 3 / 4 / 5 / 7	38

Tableau 20 : Synthèse de l'analyse, zones de dépôts 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13	40
Tableau 21 : Synthèse de l'analyse, zones de dépôts 18 et 19.....	42
Tableau 22 : Synthèse de l'analyse, zones de dépôts 22 à 27.....	44
Tableau 23 : Synthèse de l'analyse, zones de dépôts 28 à 35.....	46
Tableau 24 : Synthèse de l'analyse, zones de dépôts 36 à 38 et 42 et 43	48
Tableau 25 : Synthèse de l'analyse, zones de dépôts 44 à 48.....	50
Tableau 26 : Synthèse de l'analyse, zones de dépôts 49 à 53.....	52
Tableau 27 : Classement des principales opérations de rénovation et de modernisation du réseau ferroviaire (Source : rapport « Mobilité 21 »).....	56
Tableau 28 : Scénarios de phasages envisageables.....	59
Tableau 29 : Scénarios de phasages privilégiés.....	61
Tableau 30 : Planification des diagnostics archéologiques	77
Tableau 31 : Analyse comparative des mares potentielles.....	98

PHOTOS

Photo 1 : 2 : Base travaux du Contournement de Nîmes et Montpellier.....	12
--	----

CARTES

Carte 1 : Découpage du territoire le long du linéaire de projet	11
Carte 2 : Plan de situation des sites de bases travaux envisagés (Source : Rapport bases travaux et bases de maintenance – Phase C, version B 07/01/2016).....	13
Carte 3 : Localisation des sites de dépôts 54 / 55/ 56 par rapport aux principaux enjeux environnementaux.....	31
Carte 4 : Localisation des sites de dépôts 57 et 59 par rapport aux principaux enjeux environnementaux.....	33
Carte 5 : Localisation des sites de dépôts 60 / 61 / 62 par rapport aux principaux enjeux environnementaux.....	35
Carte 6 : Localisation du site de dépôts 63 par rapport aux principaux enjeux environnementaux	37
Carte 7 : Localisation des sites de dépôts 1 / 3 / 4 / 5 / 7 par rapport aux principaux enjeux environnementaux	39
Carte 8 : Localisation des sites de dépôts 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 par rapport aux principaux enjeux environnementaux.....	41
Carte 9 : Localisation des sites de dépôts 18 et 19 par rapport aux principaux enjeux environnementaux.....	43
Carte 10 : Localisation des sites de dépôts 22 à 27 par rapport aux principaux enjeux environnementaux.....	45
Carte 11 : Localisation des sites de dépôts 28 à 35 par rapport aux principaux enjeux environnementaux.....	47
Carte 12 : Localisation des sites de dépôts 36 à 38 et 42 43 par rapport aux principaux enjeux environnementaux	49
Carte 13 : Localisation des sites de dépôts 44 à 48 par rapport aux principaux enjeux environnementaux.....	51
Carte 14 : Localisation des sites de dépôts 49 à 53 par rapport aux principaux enjeux environnementaux.....	53
Carte 15 : Zone d'évitement au sein des tronçons de diagnostics archéologiques	78



SNCF RESEAU - Bâtiment Tech Tower
DIRECTION GENERALE DES GRANDS PROJETS

10 Rue Isabelle Eberhardt – BP91242
34 000 Montpellier

