

# ETUDE D'UN TRACE ALTERNATIF SUR LA SECTION RIVESALTES- TOULOUGES

AVRIL 2015



# SOMMAIRE

## 1. RESUME DES RESULTATS DE L'ETUDE

- + RAPPEL DES DEMANDES AYANT CONDUIT A LA PRESENTE ETUDE
- + L'INADEQUATION DU TRACE ALTERNATIF AUX BESOINS EXPRIMES ET AUX DECISIONS PRISES

## 2. ORIGINE DE LA DEMANDE D'ETUDE D'UN TRACE ALTERNATIF

- + LES PREOCCUPATIONS EXPRIMEES PAR LE CONSEIL MUNICIPAL DU SOLER
- + LA DEMANDE PORTEE PAR L'AGGLOMERATION PERPIGNAN MEDITERANEE
- + LA DEMANDE PORTEE PAR LE CONSEIL GENERAL
- + LES DEMANDES DE L'ASSOCIATION PMCV

## 3. LES REPONSES APORTEES AUX PRINCIPALES QUESTIONS POSEES

- + LES CONDITIONS DE FINANCEMENT DU PROJET
- + L'AVENIR DE LA DESSERTTE DE PERPIGNAN ET DES PYRENEES ORIENTALES
- + LA MISE A L' ECART DE MARCHE SAINT CHARLES
- + LA MIXITE DE LA SECTION PLAINE DU ROUSSILLON
- + LE COUT DE LA SECTION « PLAINE DU ROUSSILLON »

## 4. ANALYSE DU TRACE ALTERNATIF

### + AU PLAN TECHNIQUE

- Descriptif
- Critères d'analyse et qualification
- Synthèse

### + AU PLAN ENVIRONNEMENTAL

- Descriptif
- Critères d'analyse et qualification
- Synthèse

### + AU PLAN SOCIO-ECONOMIQUE

- Descriptif
- Critères d'analyse et qualification
- Synthèse

## 5. TABLEAU COMPARATIF DU TRACE PROPOSE (PIG) ET DU TRACE ALTERNATIF

# 1. RESUME DES RESULTATS DE L'ETUDE

## 1.1. RAPPEL DES DEMANDES AYANT CONDUIT A LA PRESENTE ETUDE

- Une demande déjà ancienne

Le projet de ligne nouvelle à grande vitesse dans le Languedoc Roussillon est à l'étude depuis le début des années 1990. Suite à de premières études réalisées par la SNCF, l'Etat a confié une mission de concertation à un haut fonctionnaire avec comme objectifs d'améliorer l'insertion du projet dans les territoires traversés. Ainsi naissait la « mission Quérien », ponctuée de plus de 500 réunions entre 1990 et 1992.

Sur le secteur du Roussillon, le tracé proposé arrivait du nord depuis Rivesaltes, passait entre Peyrestortes et Espira-de-l'Agly, s'inscrivait sur le plateau de Baixas, passait entre Baho et Villeneuve-la-Rivière puis franchissait la Têt avant de filer vers Toulouges. C'est ce tracé que SNCF a proposé de retenir lors du Comité de pilotage du 22 octobre 2014.

L'une des demandes exprimées localement en 1991 fut d'inscrire le passage de la ligne nouvelle ferroviaire le long de l'autoroute A9. Bien qu'étudié par les équipes de SNCF dès 1990, cette solution ne fut pas retenue par la « mission Quérien » ; les principales raisons, issues du rapport de 1991, sont rappelées ici :

Au cours de la concertation, il nous a été demandé de réexaminer la possibilité d'un tracé longeant l'autoroute A9 dans ce département. Un tel tracé avait été étudié et éliminé parce qu'il présente un grand nombre d'inconvénients majeurs :

- il ne pourrait pas suivre exactement l'autoroute à cause de la présence des échangeurs et isolerait donc de grands espaces entre les deux voies ;
- il traverserait les zones d'activités de RIVESALTES et de ST CHARLES et des zones très étendues de constructions diffuses entre PERPIGNAN et ST ESTEVE ainsi qu'au Sud de ST CHARLES ;
- les servitudes aéronautiques de l'aéroport de PERPIGNAN ne seraient pas respectées ;
- il rendrait pratiquement impossibles les débranchements prévus au Nord et au Sud vers les lignes actuelles pour desservir la gare centrale de PERPIGNAN, ainsi d'ailleurs, que la création d'une gare nouvelle TGV.

Il ne peut donc être envisagé d'y revenir.

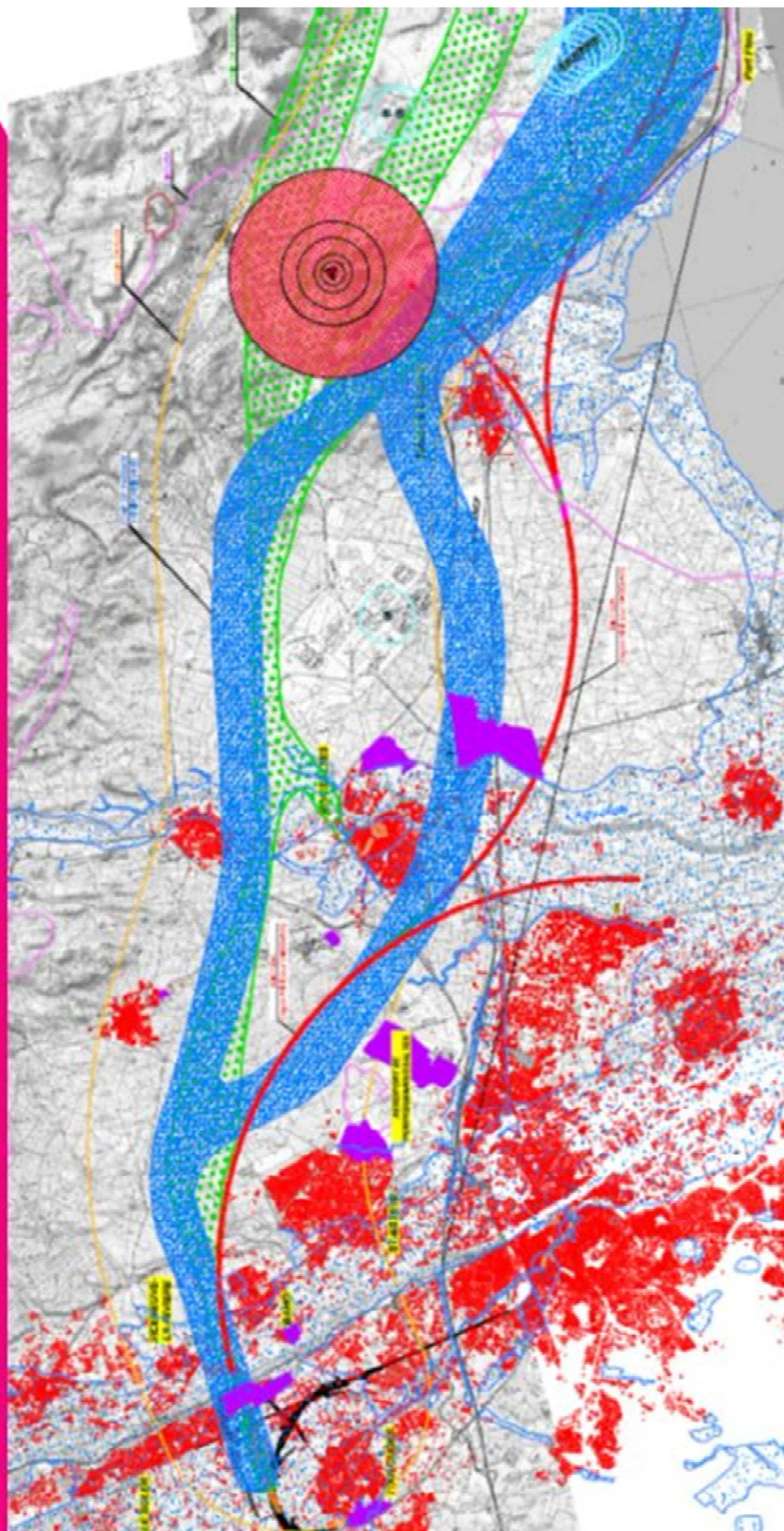
Suite à la déclaration du tracé en Projet d'Intérêt Général (PIG) en décembre 2000, les études n'ont repris qu'en 2007 avec comme nouvelle feuille de route, la possibilité d'y faire circuler des convois de fret ; cette fonctionnalité, initialement absente du projet de 1990, mais présente sur la section internationale entre Perpignan et Figueras, ainsi que sur le Contournement de Nîmes et Montpellier a donné lieu au débat public du printemps 2009 dont les conclusions sont disponibles sur le site du projet [www.lalignenouvelle.com](http://www.lalignenouvelle.com).

Lors de l'étape 1, alors que les principes de desserte n'étaient pas encore arrêtés, plusieurs zones de passage d'environ 1 km de large furent proposées. En commission consultative n°1 du 13 septembre 2010 relative à la section « plaine du Roussillon », l'agglomération de Perpignan, relayée par plusieurs élus, s'est interrogée sur l'opportunité d'une desserte conjointe d'une halte TGV et de l'aéroport existant. SNCF a présenté lors de la commission consultative n°2 du 15 novembre 2010 une zone de passage (Figure 1) illustrant la demande ainsi qu'une étude de faisabilité de tracé (Figure 2). Cette étude de faisabilité a fait ressortir les difficultés suivantes :

- passage dans le périmètre de l'aéroport voire sous la piste (tunnel) ;
- impact du site classé du château de Salses ;
- double traversée de l'autoroute A9, de la RN9 et de la ligne actuelle ;
- passage en périmètre Loi Littoral ;
- traversée de zone d'activité ;
- difficile respect de la vitesse de la ligne (V350)
- proximité plus grande des villages de Baixas, Espira-de-l'Agly, Rivesaltes ou Salses ;
- traversée d'un linéaire en zone inondable plus important
- difficulté d'insérer une gare en correspondance avec l'aéroport ;
- difficulté pour assurer une correspondance avec la ligne existante ;

Pour ces raisons, cette hypothèse n'a de fait pas été retenue dans la suite des études.

# Option de passage à l'Est de l'A9



40 ligne nouvelle Montpellier-Perpignan

Figure 1 - zone de passage Est A9 et connexion avec l'aéroport

# Desserte de l'aéroport depuis la LN

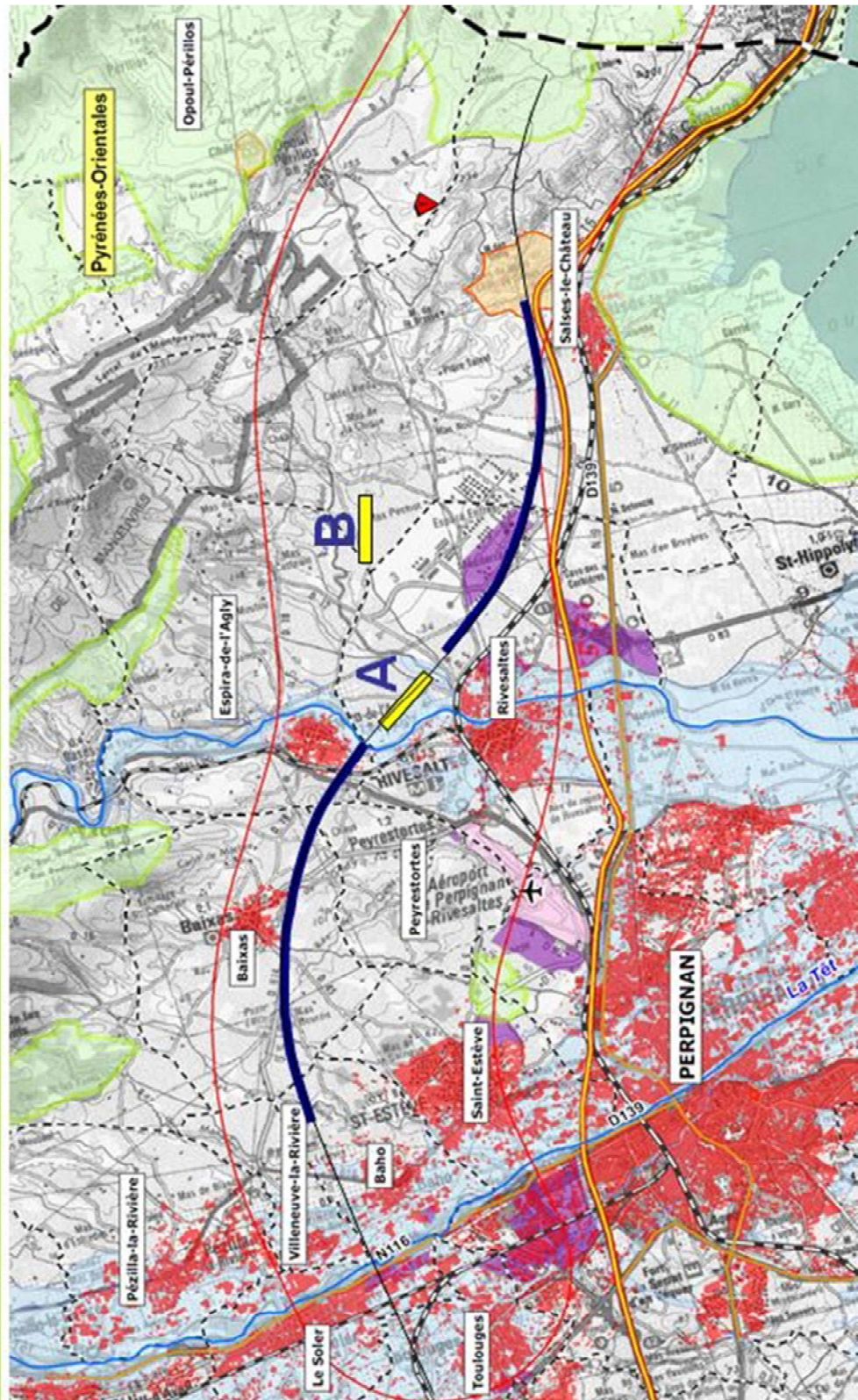


Figure 2 - faisabilité d'un tracé ouest A9 avec halte ferroviaire



- Une nouvelle demande de tracé alternatif à l'étude

A partir de 2012, l'« association pour le maintien du cadre de vie » (PMCV) prend contact avec le maître d'ouvrage pour lui formuler plusieurs avis :

- Lettre du 6 juillet 2012 dans laquelle PMCV prône la mixité de la ligne sur la section « plaine du Roussillon », en cohérence avec la liaison internationale Perpignan Figueras et le CNM.
- Lettre du 30 juillet 2012 dans laquelle PMCV s'oppose à la variante de tracé « direct », l'une des 3 variantes de tracé sur cette section « plaine du Roussillon » et demande le maintien du tracé PIG, inscrit dans la zone de passage préférentielle validée par décision ministérielle le 14 novembre 2011.
- Lettre du 5 septembre 2012 dans laquelle l'association demande des précisions sur le tracé PIG.
- Rencontre avec RFF du 7 septembre 2012 au cours de laquelle PMCV aborde les nuisances sonores, le processus d'indemnisation et le calendrier du projet.
- Lettre du 21 septembre 2012 dans laquelle elle propose un tracé alternatif le long de l'A9 (débranché au-dessous de l'aéroport et insertion au droit de la zone Saint Charles) et évoque un phasage du projet.
- Lettre de réponse argumentée de RFF le 26 septembre 2012, portant sur le tracé alternatif, avec schéma.
- Lettre du 15 novembre 2012 dans laquelle PMCV réitère son opposition au tracé « direct », réaffirme la primauté du tracé « PIG » et demande une étude complémentaire sur le tracé alternatif
- Première proposition de tracé alternatif le 19 novembre 2012 lors du comité partenarial n°3 avec transmission d'un schéma et deux options (cf. Figure 3). Ce tracé alternatif évite les communes de Peyrestortes, Baho et Le Soler.

Avec la poursuite des études et la seconde décision ministérielle en date du 15 décembre 2013, PMCV propose un nouveau tracé alternatif, plus près de l'autoroute A9, lors de la commission consultative n°6 du 17 novembre 2014 ; il est présenté en bleu Figure 4. Cette demande est appuyée par les deux cofinanceurs que sont l'agglomération de Perpignan Méditerranée et le Conseil général des Pyrénées Orientales.

- Plan du tracé alternatif de l'association PMCV en date du 9 décembre 2014
- Demande de l'agglomération de Perpignan Méditerranée par lettre du 12 septembre 2014
- Demande du Conseil général des Pyrénées Orientales (Conseiller général du canton de Saint Estève) par lettre du 23 janvier 2015.

SNCF réseau a donc poursuivi l'analyse de la variante de tracé pour en étudier la faisabilité et les impacts potentiels. Les éléments de réponse sont présentés dans les chapitres suivants et une analyse multicritère est proposée au chapitre 5.

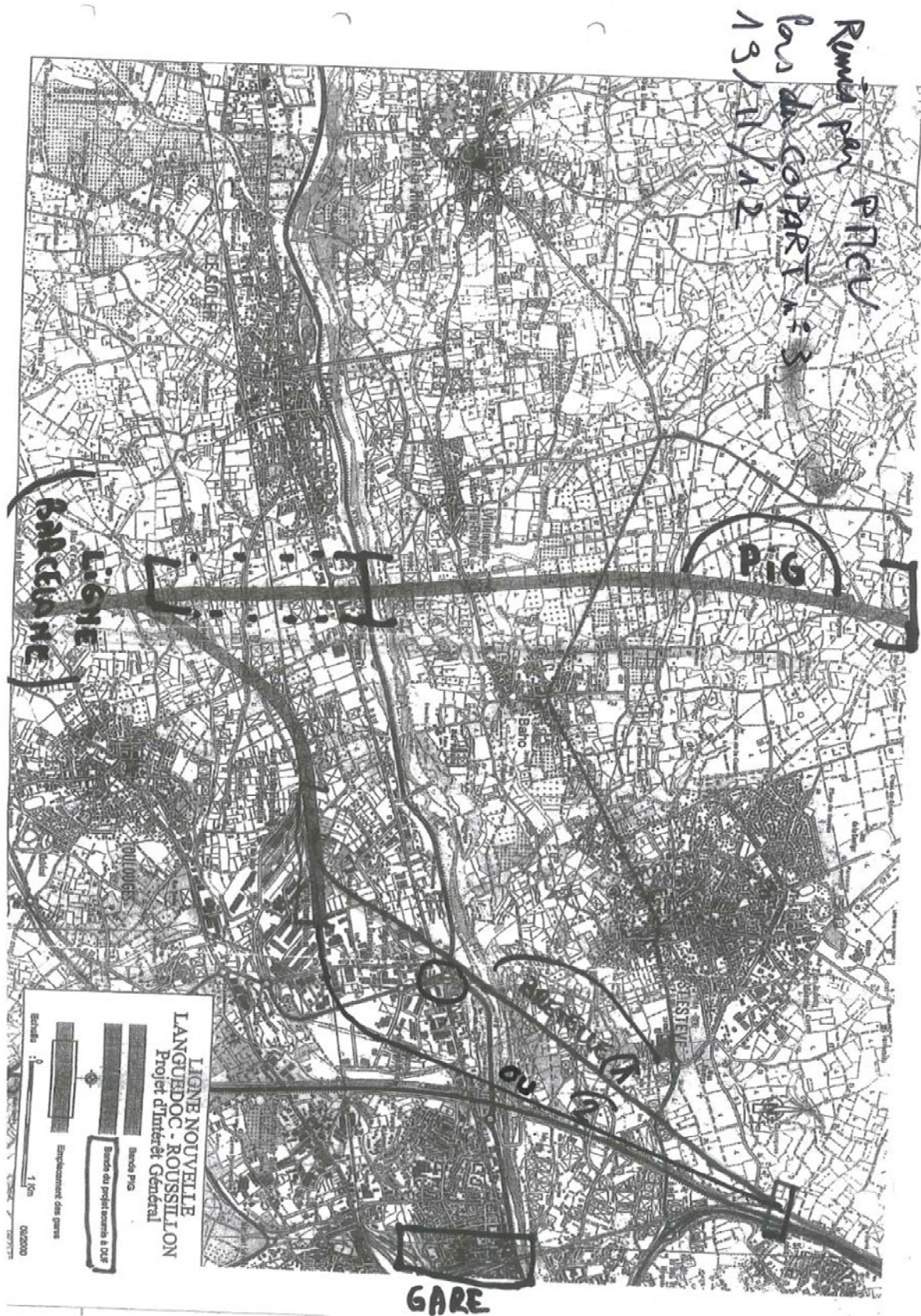


Figure 3 – Proposition de tracé alternatif par PMCV - 19 novembre 2012

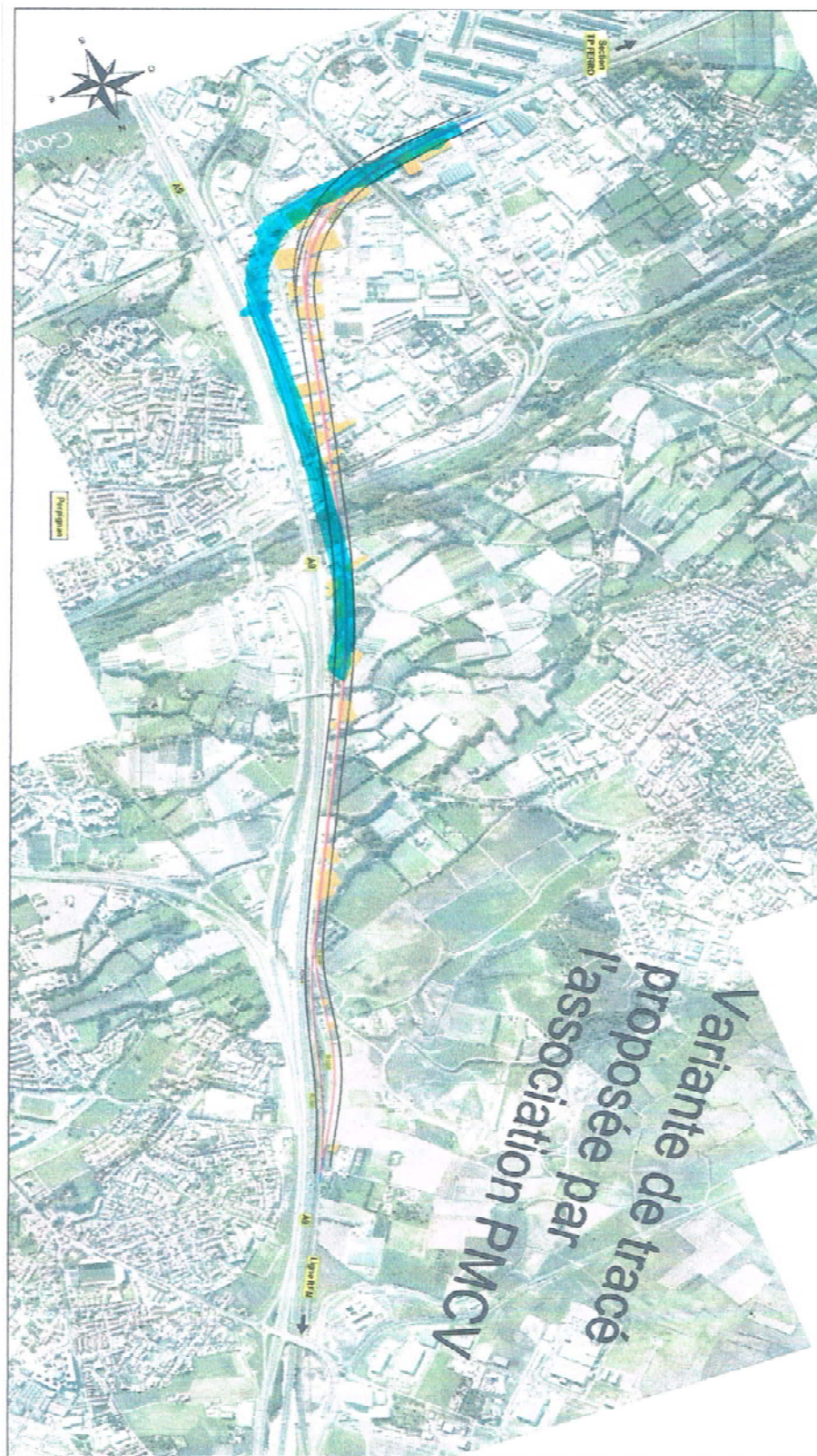


Figure 4 - nouveau tracé alternatif PMCV – 9 décembre 2014 (bleu)

## **1.2. L'INADEQUATION DU TRACE ALTERNATIF AUX BESOINS EXPRIMES ET AUX DECISIONS PRISES**

Après une première analyse en 2011 d'une option de passage en lien avec l'aéroport puis du tracé alternatif tel que proposé en décembre 2014 par l'association PMCV, il ressort que :

- 1. ce tracé implique une modification du programme fonctionnel du projet lui-même, après 25 ans d'étude, en dehors d'emprises acceptées de tous.**
- 2. ce tracé va à l'encontre des décisions et des engagements pris mais aussi à l'encontre des besoins des entreprises et des populations riveraines :**
  - à l'encontre du débat public du printemps 2009 et de ses conclusions, ainsi que de toutes décisions ministérielles prises jusqu'à présent (DM n°1 du 14 novembre 2011 et DM N°2 du 15 décembre 2013) ;
  - à l'encontre des engagements européens sur les réseaux de transports prioritaires (RTE-T) en matière de grande vitesse, interopérabilité et désaturation, risquant de faire perdre la subvention européenne (10% à minima du coût, soit à minima 500 M€) ;
  - à l'encontre des besoins des entreprises de la plate-forme multimodale de Saint Charles : la concentration de tous les trafics y compris TER et TGV sur les voies d'accès est un handicap à son développement futur ;
  - à l'encontre de l'activité économique du Roussillon car nécessite de détruire 57 000 m<sup>2</sup> de locaux d'entreprises et 37 000 m<sup>2</sup> serres et annexes agricoles ;
  - à l'encontre des besoins des populations riveraines : plus de 2 fois plus de logements détruits, 50% de plus de logements exposés au bruit ferroviaire

Pour ces différentes raisons, SNCF propose aux partenaires cofinanceurs de ne pas poursuivre l'étude du tracé alternatif.

## 2. ORIGINE DE LA DEMANDE D'ETUDE D'UN TRACE ALTERNATIF

### 2.1. LES PREOCCUPATIONS EXPRIMEES PAR LE CONSEIL MUNICIPAL DU SOLER

Le tracé du projet LNMP est inscrit dans les documents d'urbanisme de la commune du Soler depuis octobre 2001, suite à la déclaration d'utilité publique du projet de liaison ferroviaire à grande vitesse mixte sur la section internationale entre Perpignan et Figeras.

Les préoccupations de la commune du Soler sont liées à l'effet de coupure et aux potentielles nuisances sonores d'un territoire fortement urbanisé. Une délibération du Conseil municipal en date du 18 décembre 2014 rappelle l'avis de la commune sur le projet LNMP, complété par la prise de position en commission consultative n°6 du 17 novembre 2014 :

- opposition à une ligne en aérien ou en déblai ouvert pour des raisons de nuisances et de sécurité des riverains ;
- soutien à une solution en déblai couvert ou en tunnel ;
- tracé historique « PIG » doit être retenu ;
- protection des populations contre les nuisances sonores ;
- opposé à la mixité de la ligne sur cette section, car vive inquiétude pour le devenir de la plate-forme Saint Charles.

### 2.2. LA DEMANDE PORTEE PAR L'AGGLOMERATION DE PERPIGNAN

L'agglomération de Perpignan Méditerranée est cofinanceur des études de la LNMP ; elle réaffirme dans son courrier du 12 septembre 2014 la nécessité de maintenir le tracé historique « PIG » comme zone de passage du projet LNMP dans la plaine du Roussillon. Pour autant, elle est attentive à la réduction des impacts et nuisances potentiels pour les populations. Elle demande ainsi au maître d'ouvrage d'être attentif aux points suivants :

- Etude du tracé alternatif pour les trafics fret ;
- Préservation des exploitations agricoles ;
- Passage au Soler avec un profil bas (enterré avec tranchée couverte), sous la ligne existante Perpignan Villefranche ;
- Impact paysager et nuisances sonores minimisés au droit du franchissement de la Têt pour la commune de Baho ;

## **2.3. LA DEMANDE PORTEE PAR LE CONSEIL GENERAL**

Le Conseil général est cofinanceurs des études du projet LNMP ; à ce titre le Conseiller général du canton de Saint Estève a souhaité obtenir des réponses sur les conséquences du tracé alternatif proposé par l'association PMCV, en matière d'investissement, d'impacts social, environnemental, humain et économique.

## **2.4. LES DEMANDES DE L'ASSOCIATION PMCV**

L'association PMCV se donne pour mission de préserver le cadre de vie des riverains du projet, notamment sur les communes de Baho et Peyrestortes. Ses attentes sont les suivantes :

- proposition depuis 1991 d'un tracé alternatif le long de l'autoroute A9 ;
- acceptation du tracé historique « PIG » sur la section « Rivesaltes-Le Soler » en LGV (uniquement voyageurs), en tenant en compte des améliorations techniques demandées par l'association et les communes (tranchée couverte ou tunnel) ;
- refus total de la mixité sur ce secteur ;

# 3. LES REPONSES APPORTEES AUX PRINCIPALES QUESTIONS POSEES

## 3.1. LES CONDITIONS DU FINANCEMENT DU PROJET

La question du financement est essentielle pour la réalisation du projet, surtout quand les fonds publics se raréfient. Afin d'établir une convention de financement, il est impératif que **le projet réponde aux attentes des divers cofinanceurs**. A travers l'exemple des modalités de financements du Contournement de Nîmes et Montpellier, nous pouvons identifier les partenaires suivants :

- SNCF Réseau : la participation du gestionnaire d'infrastructure Réseau dans le financement d'un projet est liée aux péages des trains perçus grâce au projet. Ainsi plus le projet est capacitaire et génère de circulations sur le réseau ferroviaire (ligne existante + ligne nouvelle) plus la participation de SNCF Réseau sera importante. Et cette participation permettra de limiter celle des collectivités,
- Union Européenne : le projet LNMP est sur un corridor européen (corridor méditerranée). De ce fait la participation de l'Union Européenne peut être importante. Néanmoins l'Union Européenne sera attentive aux caractéristiques du projet. Le projet doit être conforme aux standards européens (alimentation électrique, signalisation, écartement,...) pour offrir l'interopérabilité entre les réseaux français et espagnols ; il doit viser à supprimer les goulots d'étranglement (et non pas en générer) en augmentant la capacité de cet axe pour répondre au développement des circulations ferroviaires.
- Collectivités territoriales et Etat français : Le projet doit répondre en premier lieu aux attentes des diverses collectivités qui participeront à son financement. Le projet doit renforcer l'attractivité des territoires (améliorer l'accessibilité, offrir des gains de temps grâce à la grande vitesse, renforcer les dessertes à Perpignan) et soutenir le développement touristique et économique (permettre le développement de l'offre de fret ferroviaire). La participation des collectivités viendra compléter celles de SNCF Réseau et de l'Union Européenne. Il est impératif donc de maximiser les participations de SNCF Réseau et de l'Union Européenne en réalisant un projet conforme aux standards européens performant et capacitaire.

Le tracé alternatif n'est **pas conforme aux standards européens** :

- Alimentation électrique en 1500 CC ; le standard est 25 kV et les trains espagnols sont en 3000 CC / 25 kV ;
- Signalisation ERTMS niveau 1 au mieux ;
- Vitesse plus lente que sur la ligne actuelle et inférieure à 250 km/h ;

Ce tracé **ne supprime pas les goulots d'étranglement** mais risque d'en créer avec un passage de section à 2 voies uniquement au nord et au sud de Perpignan, alors que le projet LNMP permet de disposer d'un **doublet de ligne**.

Dans ces conditions, la participation de l'Union Européenne ne serait pas assurée avec ce tracé alternatif ; à l'inverse, celle des collectivités territoriales risquerait d'être sensiblement plus élevée.

- Le financement de ce projet passe par une participation importante de l'Europe ; ce n'est donc pas un droit de passage, c'est une condition de réussite du projet.
- Cela passe par le respect des normes d'interopérabilité du projet LNMP avec les sections encadrantes de TP Ferro et CNM ;
- Le tracé alternatif ne remplit pas ses conditions (ERTMS, 25kV, V > 250 km/h)
- Sur la base d'une participation de 10% de l'Europe (de 20 jusqu'à 30 car corridor européen D + Réseau central du RTE-T), c'est faire une croix sur 500 M€ de subvention.



### 3.2. L'AVENIR DE LA DESSERTE DE PERPIGNAN ET DES PYRENEES ORIENTALES

Dans le cadre des études LNMP, SNCF Réseau a testé diverses modalités de dessertes des Pyrénées Orientales. Les résultats de ces études ont été présentés lors du débat public puis en 2012 et ils sont disponibles sur le site internet du projet LNMP ([www.lalignenouvelle.com](http://www.lalignenouvelle.com)). Pour se faire, trois scénarios de dessertes ont été testés, représentés en Figure 5, Figure 6 et Figure 7.

Le premier scénario (Figure 5 – desserte Perpignan centreFigure 5), qui favorise la desserte des Pyrénées Orientales par l'intermédiaire de la gare centre de Perpignan (avec 100% des TGV desservant Perpignan centre et des correspondances performantes avec les TER et le réseau de bus), offre les meilleurs gains de trafics voyageurs sur le projet et pour l'ensemble des Pyrénées Orientales.

Le deuxième scénario (Figure 6), avec une desserte alternée (60% des TGV desservant Perpignan centre et 40% de TGV directs sans arrêt dans les Pyrénées Orientales), engendre une baisse des gains de trafic de l'ordre de **-15%**. Cela démontre la nécessité d'une desserte performante du département en raison du poids démographique et de l'attractivité (touristique et économique) des Pyrénées Orientales et de Perpignan.

Au vue de l'importance de desservir le bassin de vie des Pyrénées Orientales, SNCF Réseau a testé la pertinence d'une gare nouvelle. Le troisième scénario (Figure 7) montre un projet pour lequel la desserte des Pyrénées Orientales est assurée par une gare nouvelle, localisée au nord du département, en complément de la gare de Perpignan centre. La desserte serait alors répartie entre les 2 gares, avec 35% des TGV desservant la gare nouvelle et 65 % la gare de Perpignan centre. Les résultats mettent en évidence une réduction des gains de trafics d'environ **-9%** en raison du report vers la gare nouvelle d'une partie des dessertes. Loin de créer de nouvelles missions TGV, ce scénario les répartit sur deux gares, avec le risque de ne pas revenir à son point de départ. Cela s'explique par la faible attractivité de la gare nouvelle localisée au nord du département alors que les **principaux bassins de vie sont localisés à Perpignan puis sur le littoral et au sud de la Têt.**

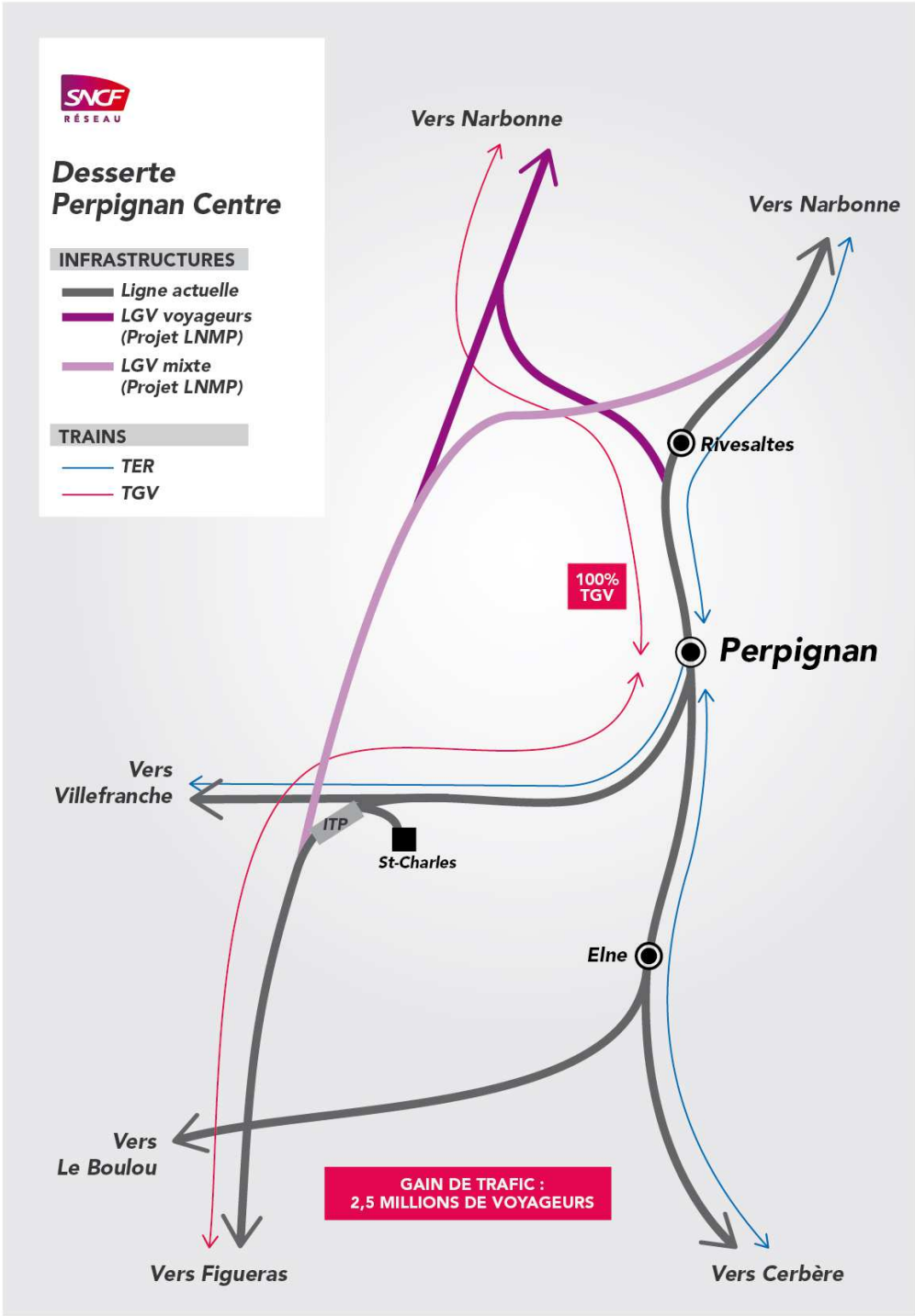


Figure 5 – desserte Perpignan centre

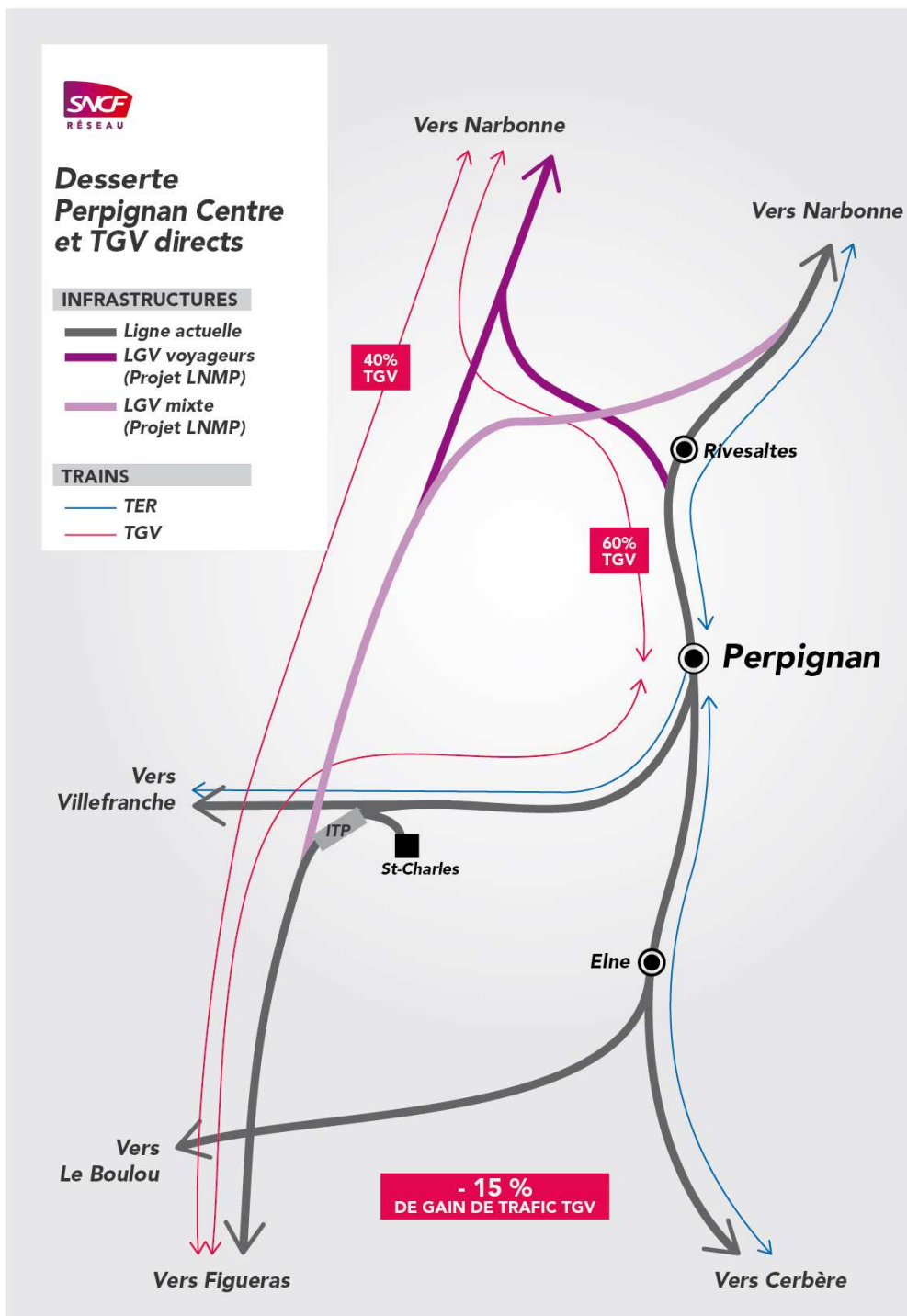


Figure 6 – Desserte Perpignan centre et TGV directs

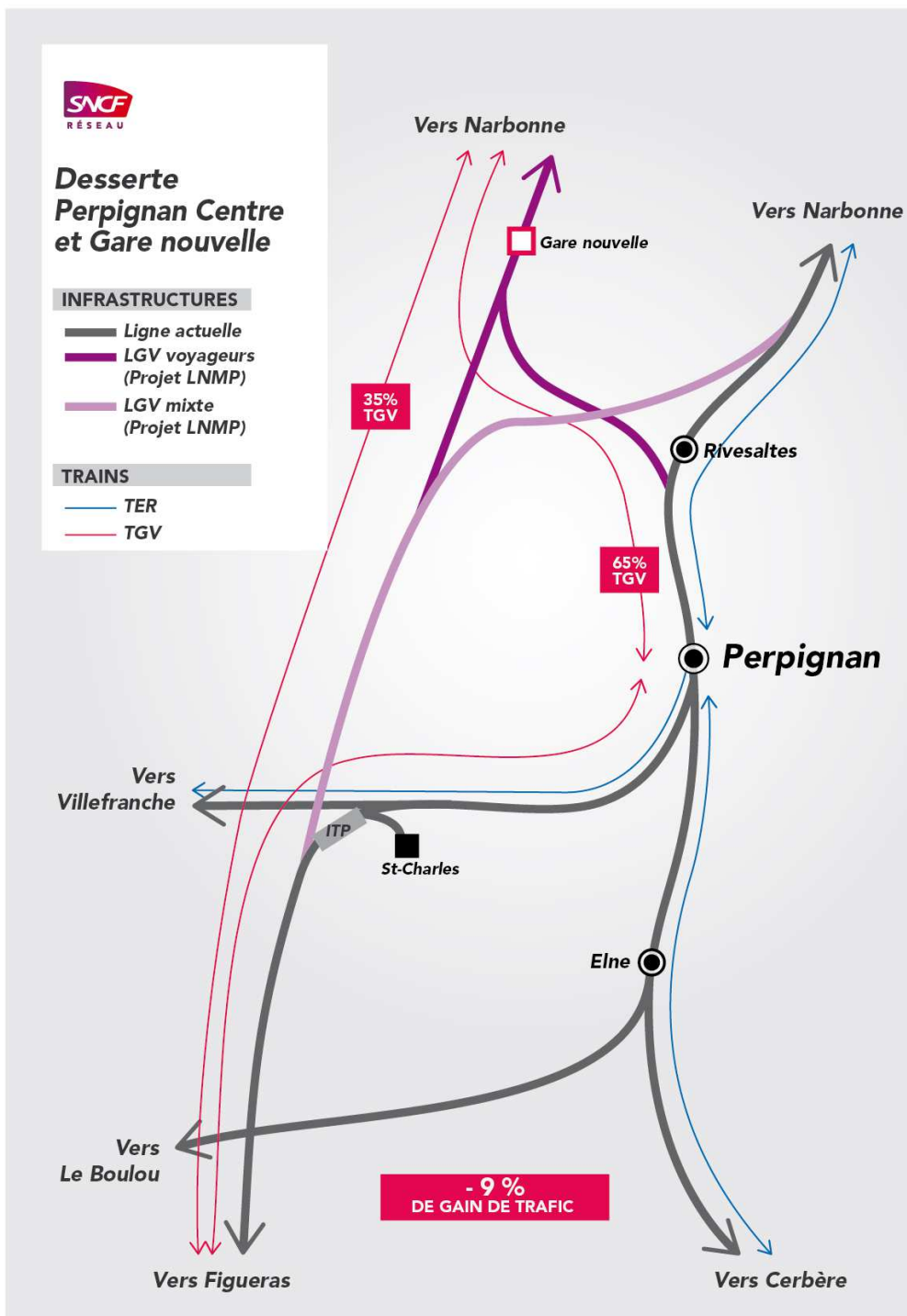


Figure 7 – Desserte des Pyrénées Orientales par Perpignan centre + une nouvelle halte

Ces résultats démontrent que la desserte des Pyrénées Orientales est essentielle ; le scénario le moins performant étant celui avec une part de TGV directs sans arrêt dans les Pyrénées Orientales, malgré des temps de parcours réduits. Ensuite, le troisième scénario met en évidence que la gare de Perpignan centre est plus attractive pour la desserte de ce territoire qu'une gare nouvelle ; un scénario nécessitant plus d'investissements, liés à une gare nouvelle, et moins performant en terme d'attractivité a peu de pertinence.

En effet, **la gare de Perpignan centre**, au cœur d'une étoile ferroviaire et routière, **permet d'assurer des correspondances efficaces**, via un pôle d'échange multimodal avec des correspondances possibles en TER et en bus vers le littoral (Argelès, Collioure...), vers la Cerdagne et le train jaune (Ille-sur-Têt, Prades, Villefranche...) et vers le nord (Rivesaltes).

La majorité des TGV continuera de desservir la gare « Centre du Monde », bien placée, accessible et déjà apte à accueillir ces nouveaux passagers.

### **3.3. LA MIXITE DU PROJET ET LA DESSERTE DU MARCHÉ « SAINT CHARLES »**

Le pôle économique de Saint Charles est un atout majeur de ce territoire. Le projet LNMP ne viendra pas impacter cette zone économique de 700 entreprises et 10 000 emplois. Au contraire, le projet LNMP viendra accompagner l'essor de l'activité économique et en particulier ferroviaire de Saint Charles. En outre l'un des objectifs du projet LNMP est de limiter la croissance du trafic routier de marchandises qui est déjà très important sur l'autoroute A9 avec plus de 9000 poids lourds par jour à la frontière franco-espagnole.

A ce jour la plateforme ferroviaire de Saint Charles dispose de réserves de capacité pour développer de nouveaux services ferroviaires. Mais il est impératif de préserver ses accès, c.-à-d. que le réseau ferroviaire puisse répondre aux demandes de sillons fret provenant non seulement des Pyrénées Orientales (Saint Charles, Le Boulou, Cerbère...) mais également d'Espagne et de Catalogne (Port de Barcelone, Tarragone...).

Les Figure 8 et Figure 9 permettent de comprendre l'apport du projet LNMP à l'augmentation de la capacité du réseau ferré en Languedoc-Roussillon. Il offre un itinéraire complémentaire grâce à la constitution d'un doublet de ligne.

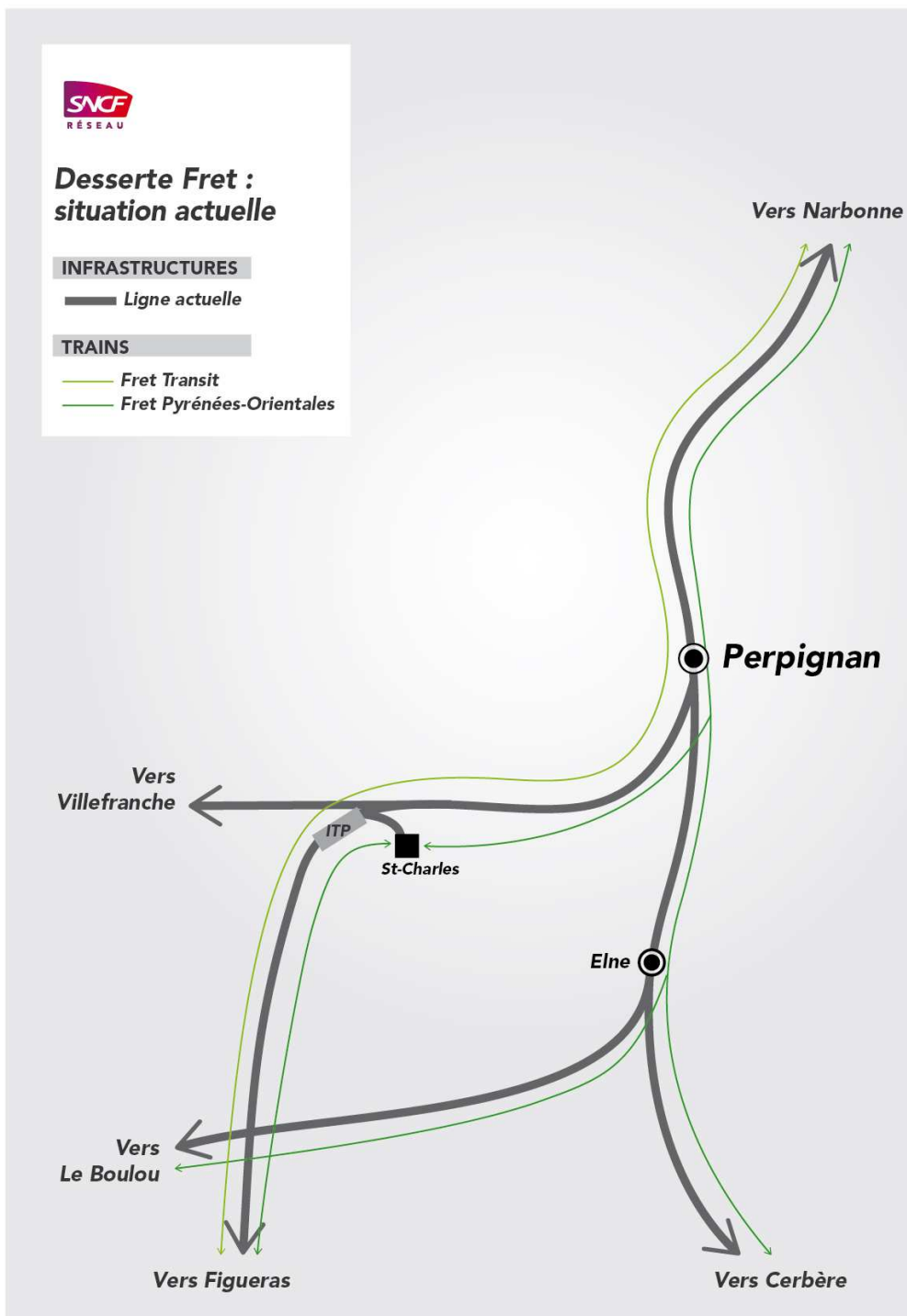


Figure 8 - flux marchandises actuels

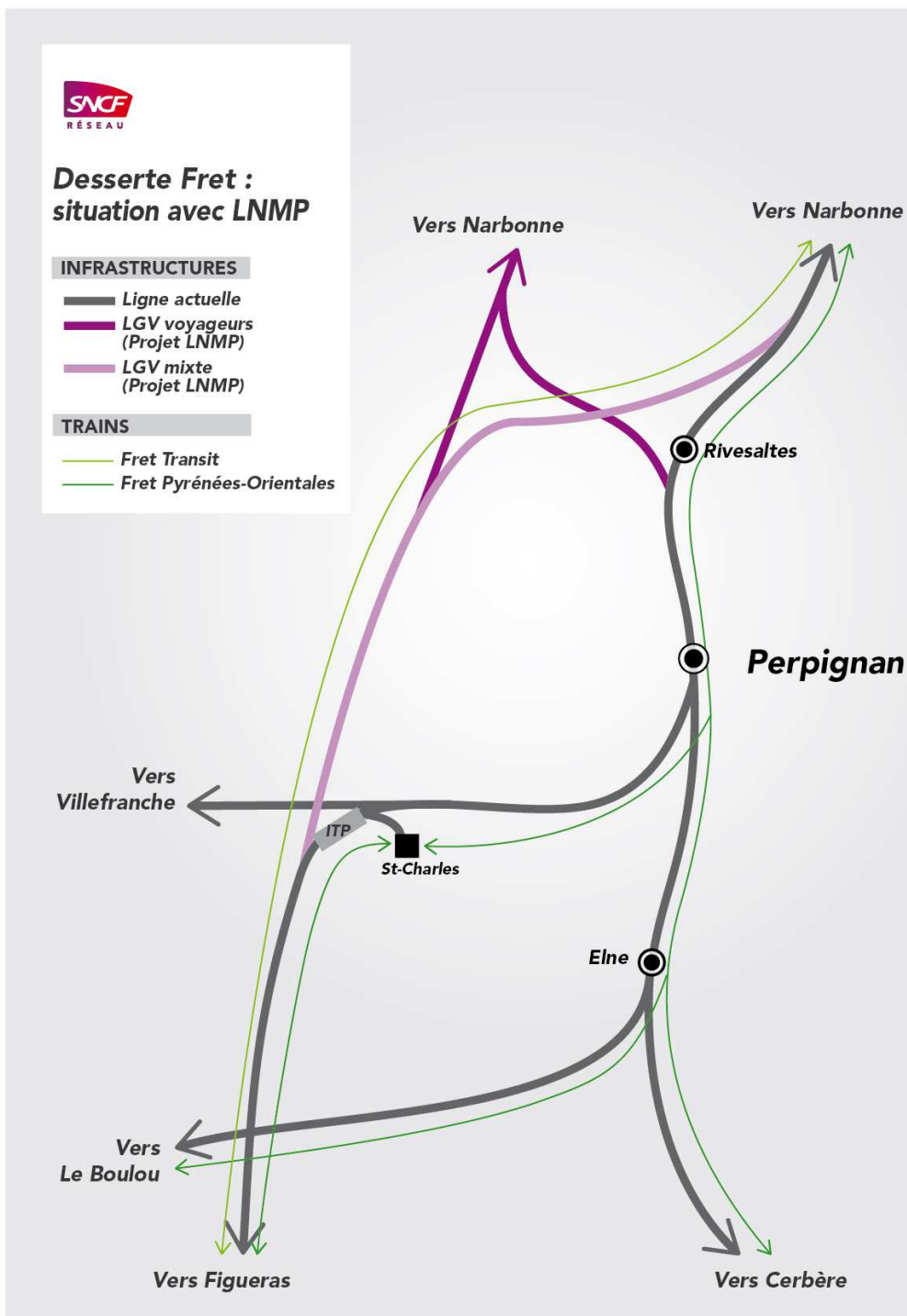


Figure 9 - flux de marchandises avec LNMP



La Figure 8 représente la situation actuelle. Tous les flux TER, TGV et de marchandises transitent par la gare de Perpignan centre. Pour les trains de fret, tous les trains traversent la gare, qu'ils aient vocation à desservir Saint Charles ou bien filent directement vers l'Europe du nord. A terme, cela pourrait provoquer un goulot d'étranglement.

Dans la Figure 9, grâce à la présence d'un véritable doublet de ligne mixte, les flux de transit (par exemple les flux entre l'Espagne et l'Allemagne n'ayant aucune vocation à s'arrêter dans le département) peuvent utiliser LNMP et ainsi libérer de la capacité sur le réseau existant pour le développement de services ferroviaires depuis les plates formes des Pyrénées Orientales (nommés fret Pyrénées-Orientales dans la Figure 9). Ainsi la plateforme de Saint Charles disposera d'une réserve de capacité supplémentaire pour développer des services ferroviaires vers l'Espagne et vers le Nord de la France et de l'Europe.

L'analyse doit être conduite à l'échelle régionale et transpyrénéenne.

**Le tracé alternatif ne répond pas à l'objectif de développement de Saint Charles :**

- il concentre les circulations sur deux sections à 2 voies au lieu de décongestionner les accès ;
- il traverse la zone d'activité, en détruisant plus de 30 sociétés et 20 activités agricoles (serres)
- Il limite l'essor d'une plate-forme aujourd'hui au cœur d'une zone d'activité

Le projet LNMP, parce qu'il permet un **doublet de ligne évolutif**, vise à augmenter la capacité du réseau ferroviaire dans les Pyrénées Orientales. **La mixité de LNMP dans la plaine du Roussillon vise à libérer les sillons au droit de Saint Charles** en ne le parasitant pas avec des trafics de transit.

### 3.4. VITESSE ET MIXITE DANS LA PLAINE DU ROUSSILLON

La question de la compatibilité entre circulations à grande vitesse et circulation de trains de marchandises est à nouveau posée par l'association PMCV qui indique dans une publication à destination des élus (transmis par courrier du 5 mars 2014) que la vitesse des trains serait alors limitée à 200-220 km/h.

En cohérence avec les scénarios étudiés et présentés lors du débat public de 2009, et conformément à la **décision ministérielle du 14 novembre 2011**, le **projet LNMP est conçu pour permettre à terme des circulations « voyageur » à 350 km/h**. A sa mise en service, les sections « voyageurs » seront parcourues à 320 km/h et les sections « mixtes » à 300 km/h (dans ce cas, les trains de fret circuleront alors entre 100 et 120 km/h).

**Le tracé alternatif, tel que proposé par l'association PMCV impose quant à lui une vitesse de 90 km/h, inférieur à celle permise par la ligne existante.**

### 3.5. COUPE DE LA SECTION ET PROFIL EN TRAVERS

A la demande des acteurs du territoire, il a été étudié dès 2011 la possibilité d'un passage en dénivelé sur la commune du Soler, y compris pour une ligne mixte. Dans ce cas, le projet LNMP passe donc d'une altimétrie de 8 à 10 m sur Toulouges, à sa jonction avec la ligne TP Ferro pour descendre en direction du nord, franchit la zone inondable de la Basse, pour de suite passer sous la ligne existante Perpignan Villefranche, traverser Le Soler en déblai avec une portion en tranchée couverte pour ensuite enjamber la RN116 et la Têt avant de remonter au droit de Baho et Villeneuve-la-Rivière sur le plateau de Baixas.

A la demande de l'association PMCV, sont présentées ici 3 coupes types de la LNMP sur différente portion :

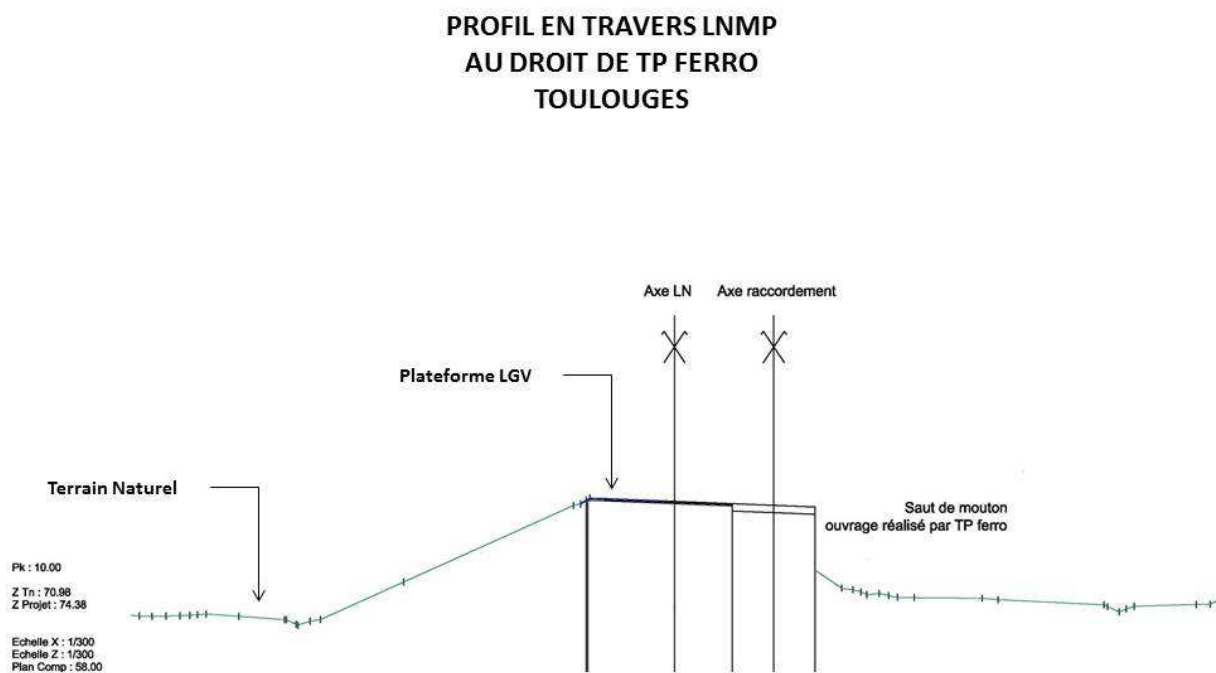
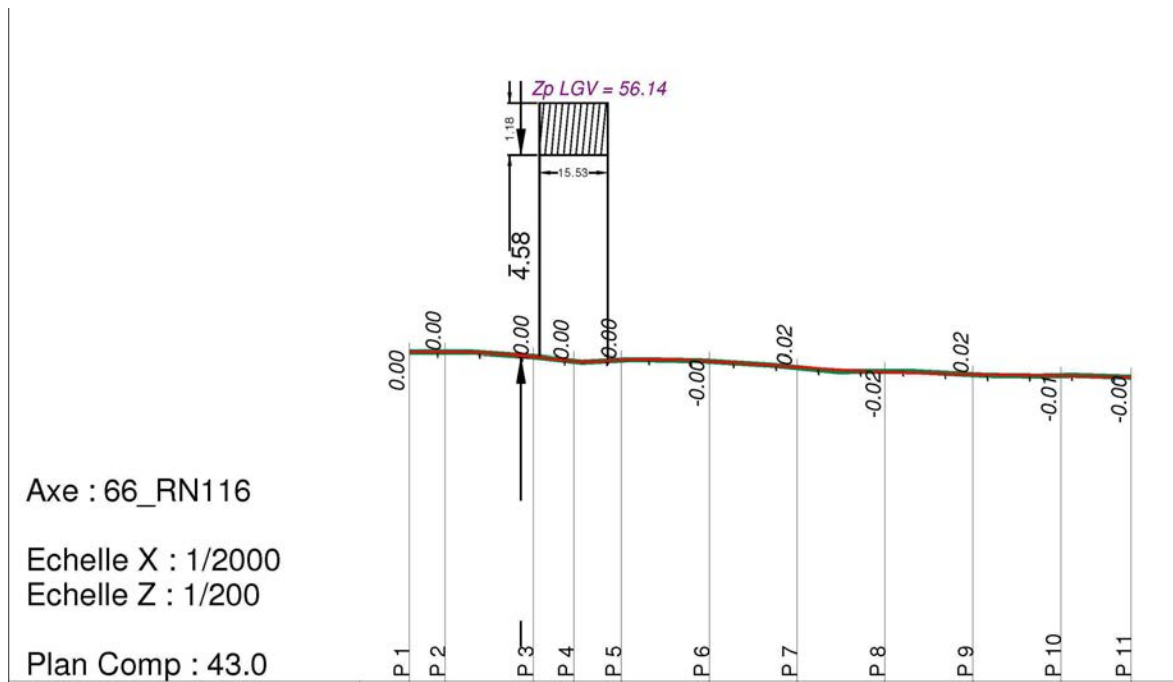
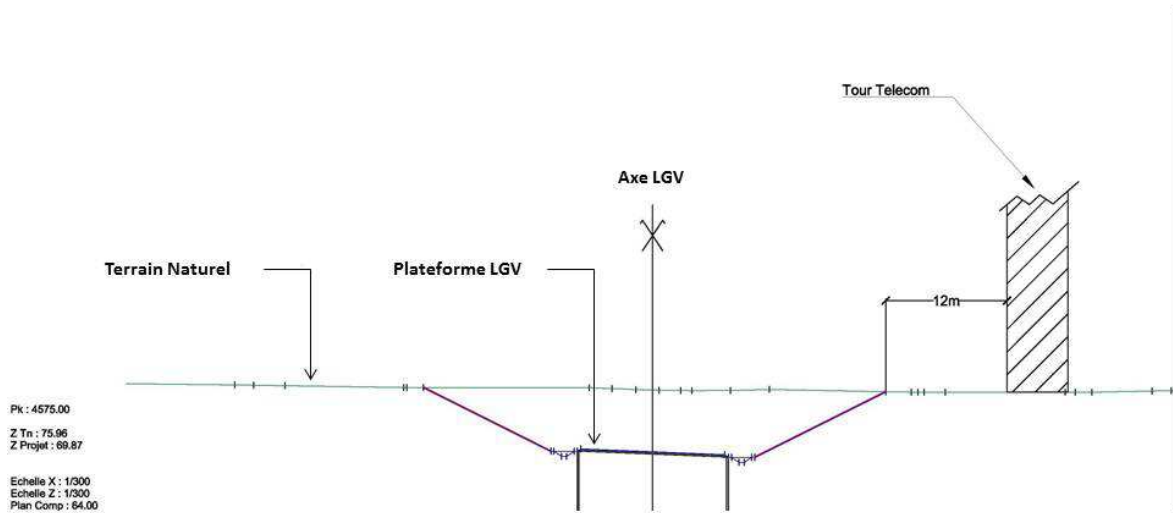


Figure 10 - profil en travers au droit de TP Ferro - Toulouges



**PROFIL EN TRAVERS LNMP  
 AU DROIT DE LA TOUR TELECOM  
 BAHO**



### 3.6. LES GAINS ATTENDUS DU TRACE ALTERNATIF SUR LA SECTION « PLAINE DU ROUSSILLON »

Le coût d'un projet ferroviaire est fonction de la ligne (terrassément, génie civil, déviation de réseaux, rétablissement de communication) et de ses raccordements au réseau ferré existant (jonction) ; il convient ensuite d'y ajouter les raccordements au réseau électrique et autres équipements ferroviaires. Enfin, il faut y ajouter les acquisitions foncières et les mesures compensatoires.

Le coût de la section LNMP « Plaine du Roussillon » est estimé à **environ 550 M€** pour un linéaire d'équivalent « Double Voie » de **19,5 km** soit un coût linéique de l'ordre de 28 M€/km.

Le tracé alternatif proposé s'inscrit le long d'infrastructure existante, très proche de la ligne actuelle puis de l'autoroute A9, ce qui contraindrait fortement les travaux (sécurisation de l'A9 et de la ligne classique) dans un secteur à fort enjeux agricoles au nord de la Têt et en pleine zone d'activité économique et artisanale au sud. La présence d'habitations est avérée proche et sous ce tracé. A noter la présence d'un large fossé bétonné, nécessaire en cas d'inondation.

- un linéaire de voie à construire de 4.8 km
- Un ouvrage sur la Têt biais, donc plus long que sur le PIG
- Une reconstruction de l'ouvrage de franchissement de la RD900
- Une jonction avec ouvrage dénivelé pour entrée/sortir de la ligne existante au sud de Rivesaltes
- Une jonction à plat sur Saint Charles avec reprise du plan de voie et des postes de signalisation (secteur très compliqué ferroviairement)
- L'indemnisation d'une trentaine d'entreprises
- L'indemnisation de 3 ha de serre (certaines avec du photovoltaïque)
- La relocalisation d'une vingtaine d'habitation

Sur ces bases, il est raisonnable de compter :

- 135 M€ pour la ligne (même ratio que la section alors que le foncier sera beaucoup plus cher) ;
- 40 M€ pour la jonction à plat à Saint Charles avec réorganisation du plan de voie et du poste de signalisation (pour LNMP, la connexion sur TP Ferro existe déjà – cohérent avec le retour d'expérience de CNM) ;
- 5 M€ pour le renforcement de l'alimentation électrique en 1500 V (impossibilité d'alimentation cette section 25 K€ depuis le Soler) ;
- 25 M€ de surcoût « impacts bâtis et agricoles » / coût kilométrique de LNMP ;

Le cout du tracé alternatif est en **fourchette basse** évalué à **205 M€**; il demeure de fortes incertitudes sur les interfaces avec le réseau existant, que le niveau d'étude actuel du projet ne permet pas de chiffrer avec fiabilité.

Surtout, il n'est pas cohérent de comparer deux solutions techniques qui ne rendent pas les mêmes services (fonctionnalités), à savoir :

- Vitesse de V350 versus V90
- Alimentation 25 kV versus 1500 CC (la sous station du Soler n'est pas réutilisable)
- Signalisation ERTMS 2 versus actuelle (voire ERTMS 1) car enclavée au milieu du réseau existant
- Raccordement dénivelé performant versus raccordement à plat au droit de Saint Charles générateur de conflit de circulation
- Doublet de ligne évolutif versus goulet d'étranglement
- Possibilité (faisceau fret) versus Impossibilité (faisceau international) d'accueillir des trains de 1050 m (standard sur le CNM = 2 trains espagnols de 550 m)

Au final, le **différentiel est au plus de 345 M€** et non de 600 M€. Cette différence doit enfin être rapporté au risque de perdre la contribution de l'Europe, soit à minima 10% de participation communautaire ce qui représenterait 500 à 600 M€. Dès lors, loin de permettre des économies, **le tracé alternatif reviendrait à construire un projet aux performances ferroviaires très dégradées, pour un surcout pour la puissance publique de l'ordre de 300 à 400 M€.**

## 4. ANALYSE DU TRACE ALTERNATIF

### 4.1. AU PLAN TECHNIQUE

- Descriptif

Le tracé alternatif débute après le faisceau de voie en sortie de la concession TP Ferro, au niveau de la Zone Saint-Charles. Il se prolonge ensuite vers l'est et franchit la RD900. Il vient ensuite tangenter l'autoroute A9 et franchir la Têt de manière biaisée. Le tracé longe l'autoroute A9 (par l'ouest), il vient se rebrancher sur la ligne ferroviaire classique, de manière dénivelée.

Les longueurs de voies de la variante alternative sont :

- Voie 1 : 4 795 m
- Voie 2 : 4 737 m

Soit une longueur moyenne Double Voie de 4 766 m

Ce tracé alternatif n'offre pas les mêmes fonctionnalités que le tracé PIG reliant Rivesaltes à Toulouges. Les figures ci-dessous permettent de visualiser les principales différences.

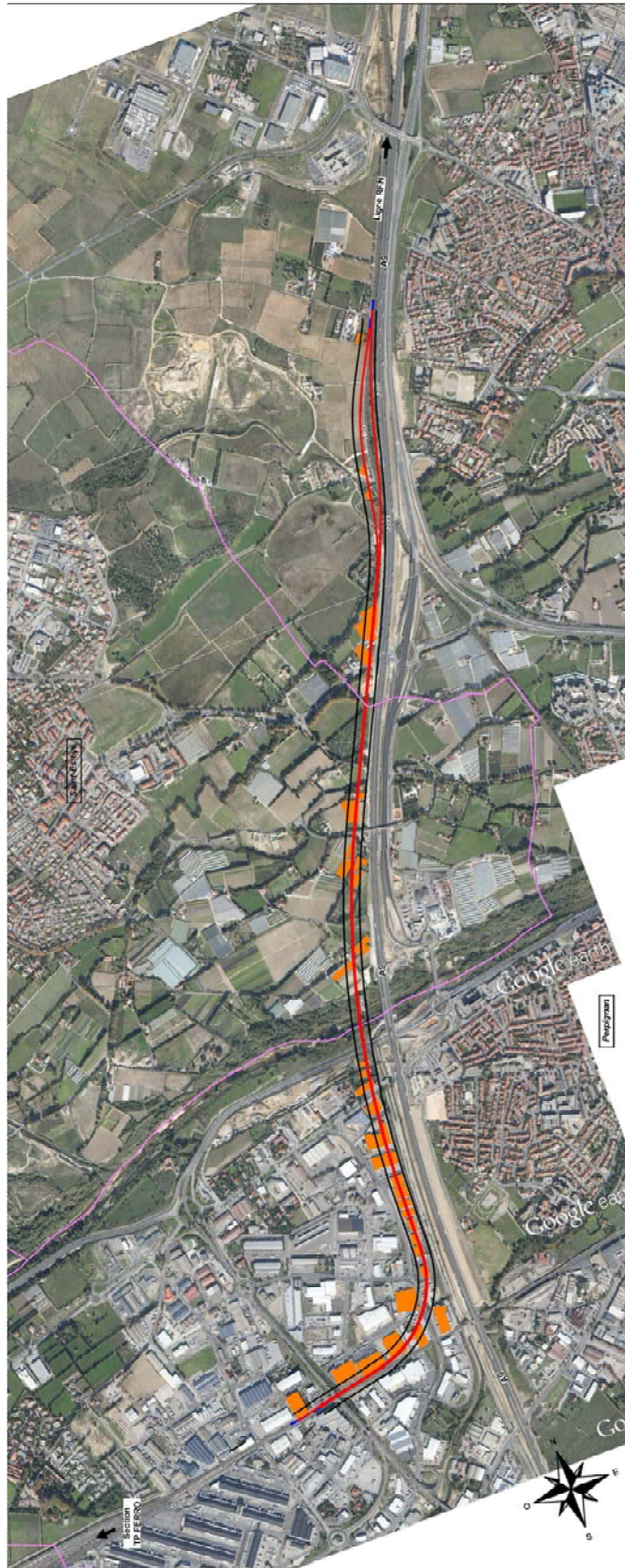


Figure 13 - Tracé alternatif PMCV

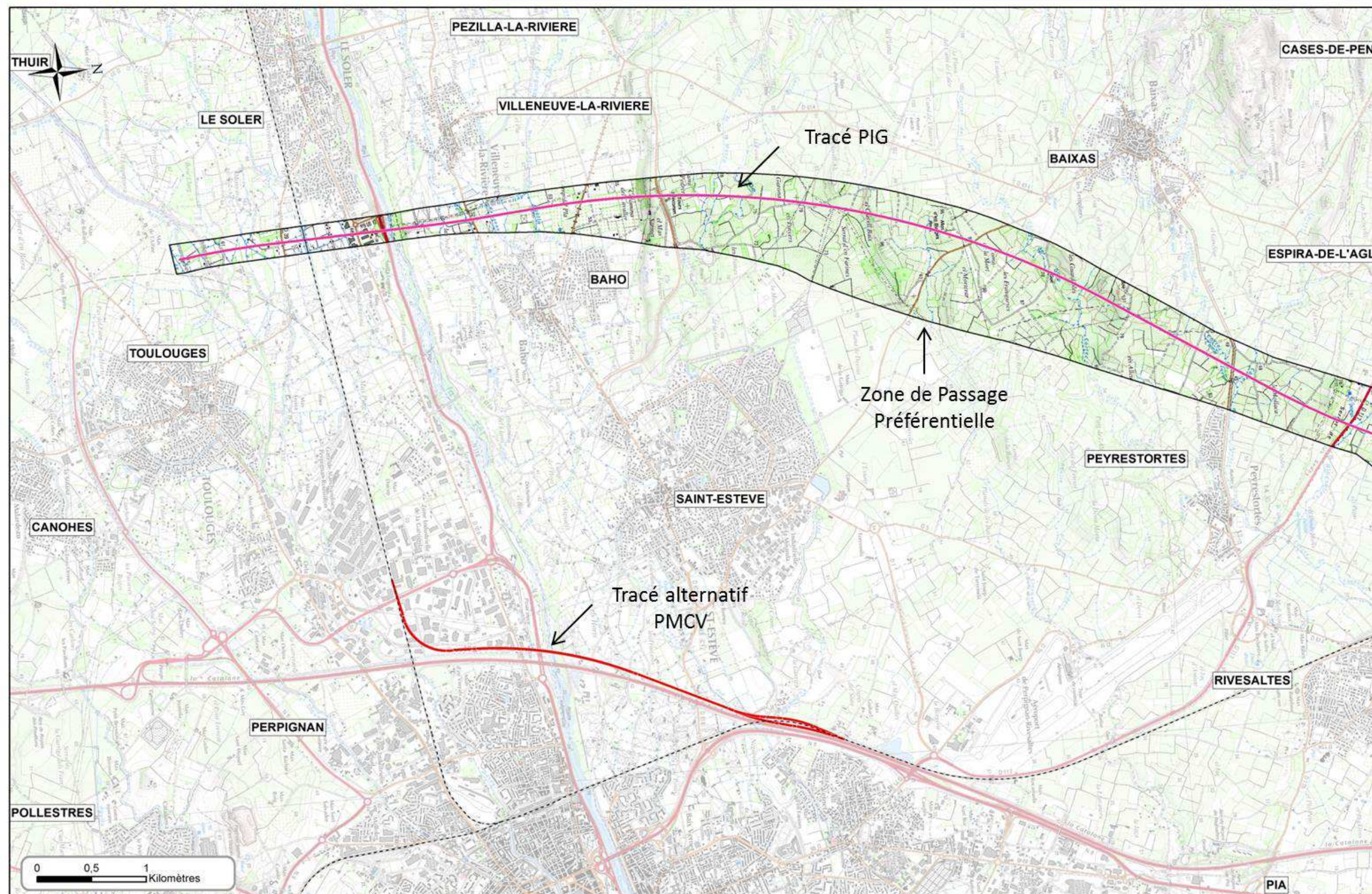


Figure 14 - Tracé PIG proposé – ZPP – Tracé alternatif PMCV



Le tracé alternatif (Figure 14) ne permet pas la constitution d'un doublet de ligne. Au contraire il va engendrer une concentration des circulations au nord et au sud de Perpignan.

Il ne permet pas de constituer un doublet de ligne car l'infrastructure ferroviaire sera constituée de :

- **2 voies uniquement** entre Rivesaltes et le début du tracé alternatif
- 4 voies au niveau du tracé alternatif
- **2 voies** au niveau du pôle économique de Saint Charles.

Le tracé alternatif offre un linéaire de 4 voies encadrées au nord et au sud par des sections à 2 voies seulement. De ce fait, toutes les circulations voyageurs et fret seront concentrées sur une section de ligne à 2 voies (Figure 15). A titre d'exemple, cela revient à alterner section à 4 voies avec quelques kilomètres de section à 2 voies uniquement sur une autoroute, ce qui crée une forte contrainte de circulation. Malgré la présence d'un tracé alternatif, il subsistera des goulots d'étranglement au nord et au sud de Perpignan.

Au contraire avec le projet LNMP (Figure 16), il y aurait 2 lignes soit un itinéraire à 4 voies pour faire circuler l'ensemble des trains depuis la vallée du Rhône jusqu'à l'Espagne. La présence d'une ligne nouvelle entre Rivesaltes et Toulouges permet de libérer de la capacité sur le réseau existant pour développer les circulations voyageurs (TER et TGV) et fret (en particulier le fret des plates formes locales) en reportant les flux fret de transit.

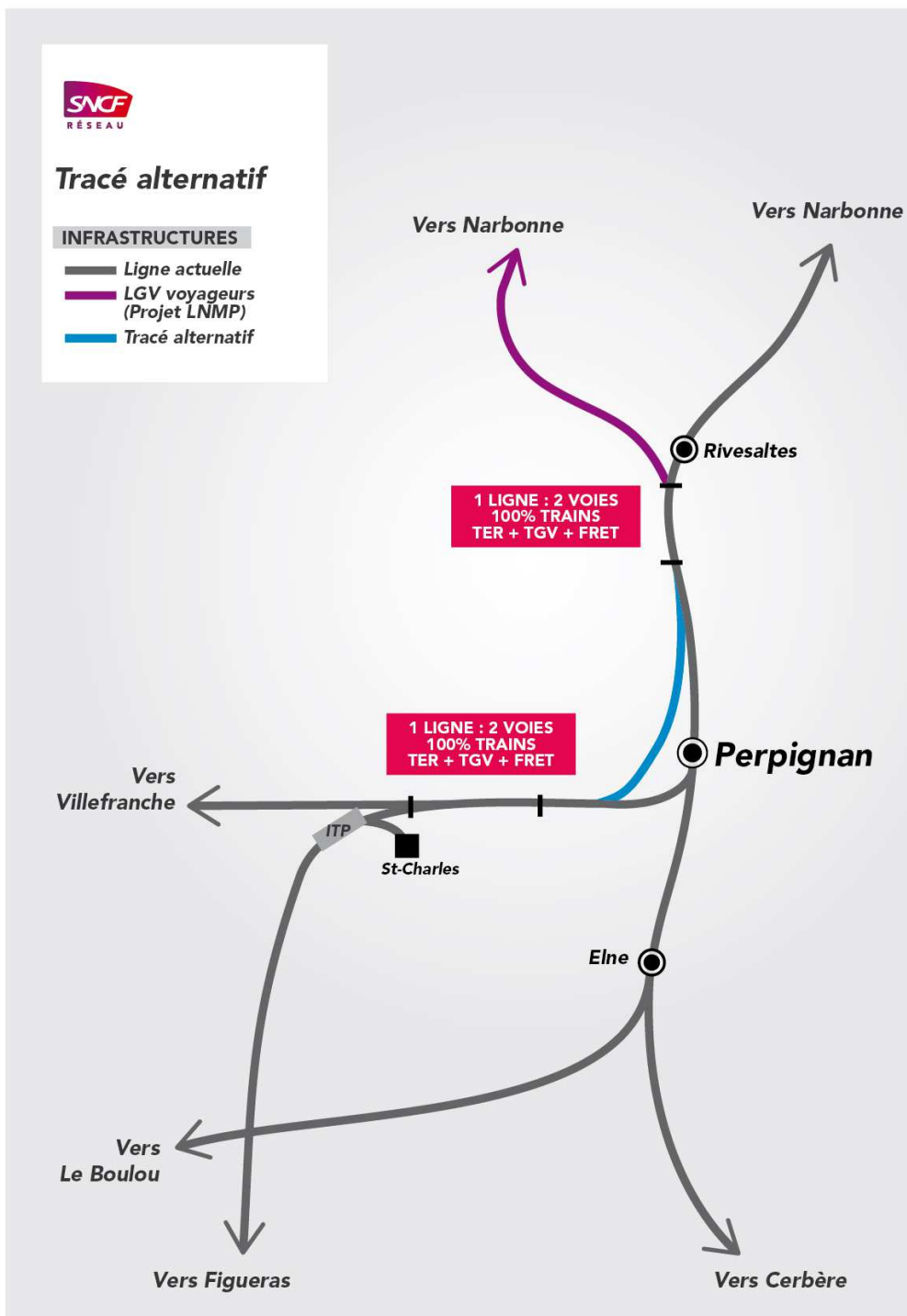


Figure 15 – Tracé alternatif

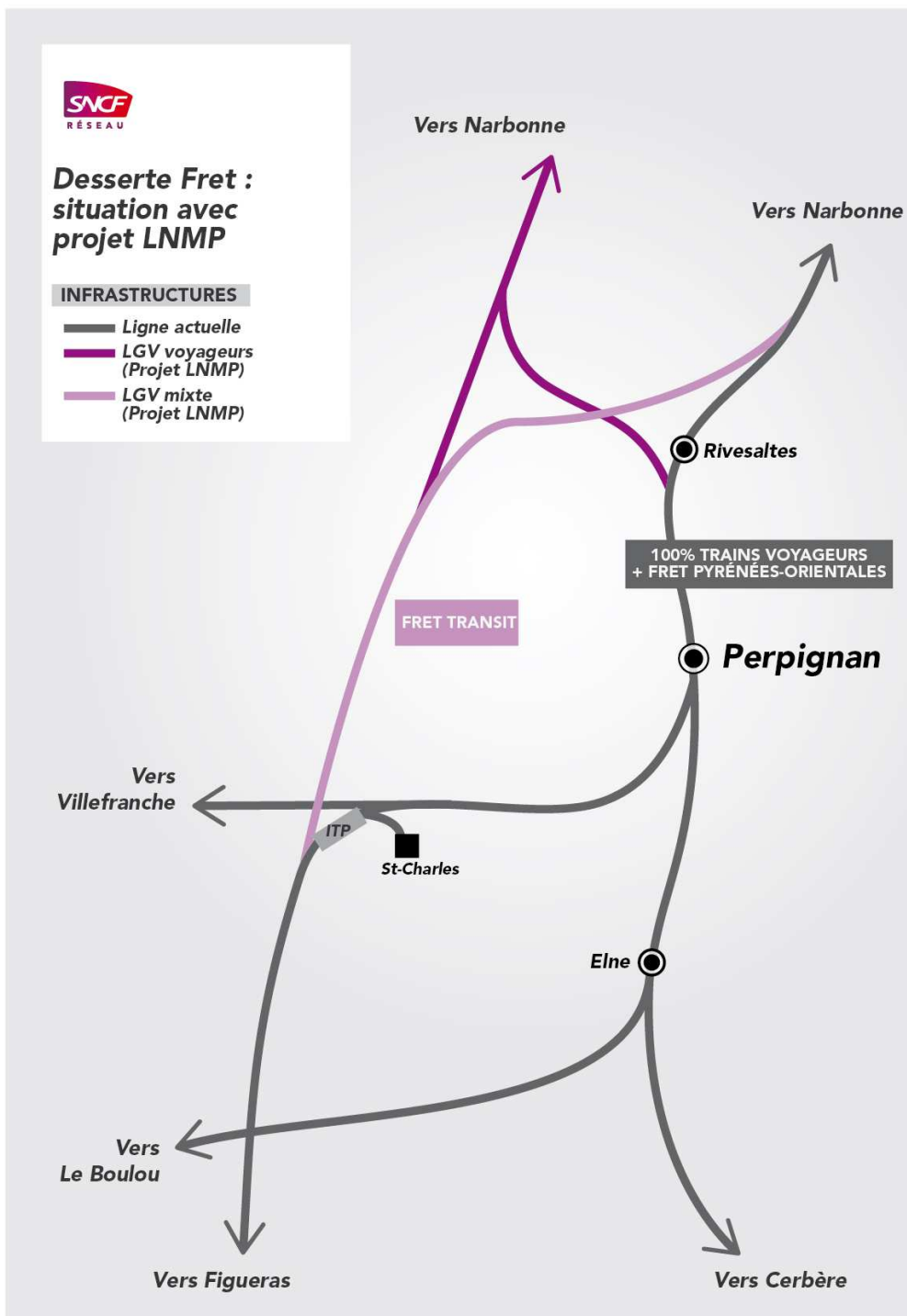


Figure 16 – Projet LNMP

- Critères d'analyse et qualification

Afin d'insérer le tracé alternatif dans un environnement très contraint, les rayons de courbures utilisés sont de 400 m et ne permettent que des circulations à 90 km/h. La seconde variante étudiée et présentée en commission consultative à des rayons de courbures de 600 m et 650 m qui ne permettent que des circulations à 120 km/h. Pour rappel, la ligne nouvelle Montpellier Perpignan à des rayons de courbures au minimum de 5900 m pour permettre les circulations voyageurs à 350 km/h.

Le débranché au niveau de la ZA Saint-Charles doit s'effectuer « à plat » et non pas de manière dénivelée, au risque d'augmenter encore plus l'impact sur les entreprises existantes.

Le franchissement plus biais de la Têt nécessite un allongement du viaduc par rapport au tracé PIG.

Le raccordement entre la ligne classique et le tracé alternatif s'effectue au point de la rencontre des 2 lignes et s'effectue de manière dénivelée.

L'alimentation électrique du tracé alternatif en 25 kV n'est pas possible tout comme l'utilisation de signalisation de type ERTMS 2, utilisé sur le reste de la ligne nouvelle. Ce qui n'est pas participe pas à la mise aux standards européens.

- Synthèse

Le tracé alternatif est très difficile à insérer dans un environnement contraint par les bâtis, les infrastructures routières, la traversée de la Têt et le raccordement sur la ligne classique.

Ce tracé alternatif (Figure 15) risque de provoquer à terme un nouveau goulot d'étranglement au nord ou au sud de Perpignan bloquant ainsi le développement des services ferroviaires voyageurs et fret. De plus ce tracé alternatif n'est pas évolutif. En cas de contrainte capacitaire au nord ou au sud de Perpignan, il sera nécessaire de construire une ligne nouvelle entre Rivesaltes et Toulouges (tracé PIG) pour satisfaire les besoins de déplacements ferroviaires dans les Pyrénées Orientales. Ce tracé alternatif serait donc une fausse manœuvre à terme.

Enfin ce tracé alternatif ne serait pas en cohérence avec les standards européens en termes d'alimentation électrique et de signalisation.

## 4.2. AU PLAN ENVIRONNEMENTAL

- Descriptif

Le tracé alternatif traverse le pôle Saint Charles, zone d'activité dense, avec de nombreux bâtiments professionnels.

En termes d'infrastructures, elle franchit la RD 900 à Saint Charles et la RN 116 le long de la Têt mais également la ligne THT entre la RN9 et l'A9.

Il faut également noter la présence, entre ce tracé et l'A9 au sud de la Têt, d'un canal bordant l'autoroute à l'Ouest.

Après le franchissement de la Têt, le tracé longe l'autoroute A9 où se situent de nombreuses serres et maisons d'habitations pour aller se raccorder à la ligne ferroviaire existante Perpignan-Montpellier au nord de l'échangeur entre la Pénétrante et l'A9.

- Critères d'analyse et qualification

Au niveau de son insertion territoriale, le tracé impacte :

- **57 750 m<sup>2</sup> de bâtiments** à usage industriel ou commercial sur le pôle Saint Charles
- **37 350 m<sup>2</sup> de serres** et annexes agricoles

Le tracé alternatif a donc un impact fort sur le Grand Saint Charles.

Le tracé PIG, quant à lui, intercepte

- 6 410 m<sup>2</sup> bâtiments à usage industriel ou commercial
- 19 235 m<sup>2</sup> de serres ou annexes agricoles

Le tracé PIG a un impact sur la ZA Sainte Eugénie (notamment sur l'Intermarché du Soler avec 3 250 m<sup>2</sup> sur les 6 410 m<sup>2</sup> au total).

Concernant la préservation du cadre de vie, plus d'une vingtaine de maisons d'habitations sont détruites par le tracé et on en dénombre une quinzaine pour lesquelles un impact acoustique est probable.

Sur le tracé PIG, une dizaine de maisons d'habitations sont directement sous le tracé et on dénombre une dizaine également pour lesquelles un impact acoustique est probable (plus une vingtaine de bâtiment à usage industriel ou commercial).

Sur le volet milieu naturel, aucun inventaire terrain n'a été réalisé sur le périmètre du tracé alternatif dans le cadre de projet de la LNMP. Des inventaires complémentaires devraient être menés afin de caractériser les enjeux et les sensibilités de ce tracé. Il franchit notamment le cours d'eau de la Têt dont les milieux annexes sont susceptibles d'abriter des espèces protégées (Agrion de Mercure, Emyde lépreuse notamment).

Au sein de la Zone de passage Préférentielle, les zones à enjeux majeurs identifiées par les inventaires de terrain sont la Têt et de l'Agly et leurs milieux annexes (présence de l'Emyde lépreuse, espèce de tortue protégée). Ces deux cours d'eau sont franchis en viaduc ce qui limite les impacts. Des stations de Salicaire à feuilles de thym (flore protégée) ont également été observées au niveau de Baixas et Peyrestortes, au sud de la ZPP, et sont évitées par le tracé PIG.

La partie en jumelage entre le tracé alternatif et l'A9 permettrait de ne pas recréer un nouvel obstacle aux éventuelles continuités écologiques. La présence de corridors devrait être confirmée par une étude terrain.

Sur le tracé PIG, les continuités interceptées sont essentiellement liées au cours d'eau. Ces derniers sont franchis par le projet soit en viaduc, soit avec un ouvrage hydraulique qui permet leur rétablissement.

Sur la thématique hydraulique, le tracé alternatif franchit la zone inondable de la Têt comme le tracé PIG qui franchit également celle de l'Agly.

Il est à noter que le tracé alternatif intercepterait un large canal le long de l'A9 qu'il faudra dévier et rétablir. De nouvelles études hydrauliques seraient à mener pour déterminer l'incidence de ce tracé.

En termes paysagers, ce tracé alternatif ne croise aucun périmètre de site classé ou autre monuments historiques, tout comme le tracé PIG.

- Synthèse

Le tracé s'inscrit dans un **territoire très contraint** notamment en termes de bâtis qu'ils soient industriel, commercial, agricole ou à usage d'habitation. Il aurait une incidence très forte par rapport au tracé PIG :

- Deux fois plus de maisons d'habitation détruites ;
- 50 % de plus de maisons d'habitation pour lesquelles un impact acoustique est probable
- Neuf fois plus de surface de bâtiments à usage industriel ou commercial impactée ;
- Deux fois plus de surface de serres ou annexes agricoles impactée.

Concernant les impacts sur le milieu naturel, ils ont été identifiés sur le tracé PIG et sont évités ou réduits par le franchissement en viaduc des cours d'eau principaux. Des mesures compensatoires limitées devraient être mises en place sur ce secteur.

Pour le tracé alternatif, des études complémentaires devraient être menées afin de vérifier la présence ou non d'espèces protégées, de zones humides ou encore de continuités écologiques pour définir ensuite des mesures de réduction et de compensation conformément à la logique « Eviter, Réduire, Compenser ».

### 4.3. AU PLAN SOCIO-ECONOMIQUE

- Descriptif

Ce tracé alternatif traverse le pôle économique Saint Charles sur le secteur du marché de gros PMCA. Il traverse également des terres agricoles et maraîchères et il impacte directement plusieurs habitations.

- Critères d'analyse et qualification

Ce tracé alternatif a un impact sur 33 bâtis à vocation économique, ce qui représente 27 entreprises. Cela correspond à 4% des entreprises présentes sur le pôle économique de Saint Charles (700 entreprises au total).

Parmi ces entreprises, plusieurs sont spécialisées dans les fruits et légumes et ont vocation à rester implantées à proximité de Saint Charles. Certaines entreprises de services fonctionnent en lien avec l'activité économique de Saint Charles. Une relocalisation à l'extérieur de ce pôle économique pourrait mettre en péril leur activité.

Cela représenterait une surface de 57 750 m<sup>2</sup> d'entrepôts à détruire puis reconstruire.

Au nord de la Têt, le tracé alternatif nécessiterait la destruction de plus de 53 serres ainsi que plusieurs bâtiments (hangars agricoles). Certaines serres ont été construites récemment avec des toits photovoltaïques. Ces bâtiments à vocation maraîchère et agricole représentent une surface de 37 350 m<sup>2</sup>.

Socialement, ce tracé alternatif imposerait la relocalisation de nombreux emplois et la destruction d'environ 24 habitations avec nécessité de relogement pour les familles concernées.

- Synthèse

Ce tracé alternatif nécessiterait la relocalisation de 27 entreprises (4% des entreprises du pôle économique de Saint Charles) et plus de 53 serres. Il faudrait retrouver une surface de 5.7 ha pour relocaliser ces entreprises et 3.7 ha pour les activités maraîchères et agricoles.

Ce tracé alternatif aurait donc un impact important en terme économique et social sur le secteur traversé.

## 5. TABLEAU COMPARATIF DU TRACE PIG ET DU TRACE ALTERNATIF

CRITERES	TRACE PROPOSE (PIG)	TRACE ALTERNATIF
Vitesse d'exploitation	<b>350 km/h</b>	<b>90 km/h</b>
Financement européen	+	-
Eau souterraine	≈	≈
Faune Flore habitat	Inventaires effectués	Pas d'inventaire
Continuité éco	-	+
Remblais en Zone Inondable	≈	≈
Incendie	≈	≈
Monument Historique et Site	≈	≈
Paysage	≈	≈
Bâti	+	-
Cadre de vie (bruit)	+	-
Respect du PIG	+	-
Zone Activité	+	-
Agriculture	+	-
Fonctionnalités	+	-
Cout	550 M€	200 M€
Grand ouvrage	≈	≈
Infra interceptées	≈	≈