

# ligne nouvelle Montpellier-Perpignan

## DEBAT PUBLIC

du 3 mars au 3 juillet 2009



ALPES—TERRAINES—ÉVOLUTION—PERFORMANCE—DÉVELOPPEMENT DURABLE—ACCOMPAGNEMENT—ORGANISATION—SÉCURITÉ—

LISBOA—SALAMANCA—MADRID—BARCELONA—NARBONNE—MARSEILLE—VILNIUS—LYON—MILANO—BERN—STRASBOURG—

LONDON SAINT PANCRAS—DUBLIN HEUSTON STATION—PRAHA HLAVNI NADRAZY—ROMA TERMINI—VENEZIA SANTA LUCIA—GARE DE LYON—MADRID ATOCHA—

ESPAÑA—POLSKA—FRANCE—ÖSTERREICH—IRELAND—NEDERLAND—ITALIA—MALTA—KYPROS—MAGYARORSZÁG—LATVIA—

BERLIN HAUPTBAHNHOF—LONDON SAINT PANCRAS—DUBLIN HEUSTON STATION—PRAHA HLAVNI NADRAZY—ROMA TERMINI—VENEZIA SANTA LUCIA—

—ESPAÑA—POLSKA—FRANCE—ÖSTERREICH—IRELAND—NEDERLAND—ITALIA—MALTA—KYPROS—MAGYARORSZÁG—LATVIA—

BERLIN HAUPTBAHNHOF—LONDON SAINT PANCRAS—DUBLIN HEUSTON STATION—PRAHA HLAVNI NADRAZY—ROMA TERMINI—VENEZIA SANTA LUCIA—

## Rapport SNCF de phase 2



RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE



## SOMMAIRE

<b>1. OBJET</b>	<b>7</b>
1.1. LE ROLE DE LA SNCF DANS LES PRE-ETUDES FONCTIONNELLES .....	7
1.2. LES QUATRE PHASES DES PRE-ETUDES FONCTIONNELLES .....	7
<b>2. RESUME</b>	<b>9</b>
<b>3. METHODOLOGIE</b>	<b>16</b>
3.1. RAPPEL DES ETAPES D'ETUDE D'UN PROJET .....	16
3.2. LES SCENARIOS DE PROJETS .....	17
3.3. LA CONCEPTION DES OFFRES DE SERVICES ET L'EVALUATION DES TRAFICS .....	19
3.4. LA PROBLEMATIQUE DES GARES .....	20
3.5. L'OPPORTUNITE D'UN SERVICE INTERCITES A GRANDE VITESSE .....	21
<b>4. L'OFFRE GRANDES LIGNES</b>	<b>22</b>
4.1. LES MODELES DE PREVISION DE LA DEMANDE DE TRANSPORT A LONGUE DISTANCE .....	22
4.2. LA CONCEPTION DE L'OFFRE A GRANDE VITESSE .....	25
4.2.1. LES PRINCIPES DE CONCEPTION DES DESSERTES TGV .....	25
4.2.2. LES MISSIONS TGV ENVISAGEABLES EN SITUATION PROJET .....	27
4.2.2.1. PRINCIPES DES MISSIONS TGV RADIALES .....	29
4.2.2.2. PRINCIPES DES MISSIONS TGV DE LA TRANSVERSALE SUD .....	30
4.2.2.3. PRINCIPES DES MISSIONS TGV DU SUD DE LA FRANCE .....	30
4.2.2.4. PRINCIPES DES AUTRES MISSIONS TGV PROVINCE - PROVINCE .....	32
4.3. DESSERTES TGV ENVISAGEES EN SITUATIONS PROJETS ET PREVISIONS DE TRAFIC VOYAGEURS .....	33
4.3.1. LES HYPOTHESES DE TRAVAIL .....	34
4.3.2. LES SCENARIOS DE LA FAMILLE A .....	35
4.3.2.1. LE SCENARIO A1 .....	35
4.3.2.2. LE SCENARIO A2 .....	39
4.3.2.3. LE SCENARIO A3 .....	40
4.3.3. LES SCENARIOS DE LA FAMILLE B .....	42
4.3.3.1. LE SCENARIO B1 .....	42
4.3.3.2. LE SCENARIO B2 .....	44
4.3.3.3. LE SCENARIO B3 .....	44
4.3.4. LES SCENARIOS DE LA FAMILLE C .....	45
4.3.4.1. LE SCENARIO C1 .....	45
4.3.4.2. LE SCENARIO C2 .....	47
4.3.4.3. LE SCENARIO C3 .....	48
4.3.4.4. LE SCENARIO C4 .....	49
4.3.5. LES SCENARIOS DE LA FAMILLE D .....	50
4.3.5.1. LE SCENARIO D1 .....	50
4.3.6. SYNTHESE DU POTENTIEL DE TRAFIC GRANDES LIGNES DE CHAQUE SCENARIO .....	51
4.4. LES SCENARIOS COMPLEMENTAIRES A ETUDIER EN PHASE 3 .....	53
<b>5. L'OFFRE TER</b>	<b>54</b>
5.1. PRINCIPE .....	54
5.2. METHODE .....	54
5.3. L'EVOLUTION DE LA DEMANDE TOTALE DE DEPLACEMENTS A L'HORIZON 2020 .....	55
5.4. DESSERTE TER ET PREVISIONS DE TRAFIC .....	74
<b>6. LA PROBLEMATIQUE DES GARES NOUVELLES EN LANGUEDOC-ROUSSILLON</b>	<b>84</b>
6.1. NIMES/ALES .....	86
6.2. MONTPELLIER/SETE .....	89

6.3.	NARBONNE/BEZIERS/AGDE .....	91
6.4.	PERPIGNAN .....	97
<b>7.</b>	<b>L'OPPORTUNITE D'UN SERVICE REGIONAL A GRANDE VITESSE</b>	<b>100</b>
7.1.	DEFINITION DU SERVICE ICGV .....	100
7.2.	UNE METHODE SPECIFIQUE .....	100
7.3.	ETUDIER CE SERVICE EN PHASE 2 ET 3 .....	101
<b>8.</b>	<b>LA POURSUITE DES ETUDES EN PHASE 3</b>	<b>102</b>

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1: les trois premières phases des études SNCF	7
Figure 2: les différentes situations d'étude d'un projet	16
Figure 3 : les familles de services contrastées	17
Figure 4 : les fuseaux géographiques	18
Figure 5 : les scénarios de projets	18
Figure 6 : Les modèles SNCF de prévision de la demande voyageurs	23
Figure 7 : Les principes de modélisation des trafics Grandes Lignes	24
Figure 8 : Le processus itératif de prévision de la demande et de l'offre GL	25
Figure 9 : Schéma des dessertes TGV en situation projet	28
Figure 10 : Schéma des infrastructures envisageables en situation projet	29
Figure 11 : Utilisation de la ligne nouvelle par les TGV radiaux	29
Figure 12 : Utilisation de la ligne nouvelle par les TGV de la transversale sud	30
Figure 13 : Utilisation de la ligne nouvelle par les TGV de l'arc méditerranéen	31
Figure 14 : Utilisation de la ligne nouvelle par les TGV entre Aquitaine et Catalogne	31
Figure 15 : Utilisation de la ligne nouvelle par les autres TGV province-province	32
Figure 16 : Schéma des dessertes TGV en situation de référence	33
Figure 17 : Scénario A1 : schéma des dessertes TGV en situation projet	37
Figure 18 : Scénario A1 : Croissance de l'offre TGV	38
Figure 19 : Scénario A1 : Evolution du trafic TGV	38
Figure 20 : Scénario A1 : Evolution de la répartition du trafic TGV	39
Figure 21 : Scénario A2 : schéma des dessertes TGV en situation projet	40
Figure 22 : Scénario A3 : schéma des dessertes TGV en situation projet	41
Figure 23 : Scénario B1 : Evolution du trafic TGV	43
Figure 24 : Scénario B1 : Evolution de la répartition du trafic TGV	43
Figure 25 : Scénario C1 : schéma des dessertes TGV en situation projet	45
Figure 26 : Scénario C1 : Croissance de l'offre TGV	46
Figure 27 : Scénario C1 : Evolution du trafic TGV	46
Figure 28 : Scénario C1 : Evolution de la répartition du trafic TGV	46
Figure 29 : Scénario C2 : schéma des dessertes TGV en situation projet	47
Figure 30 : Scénario C2 : Croissance de l'offre TGV	48
Figure 31 : Scénario C3 : schéma des dessertes TGV en situation projet	49
Figure 32 : Scénario D1 : schéma des dessertes TGV en situation projet	50
Figure 33 : Scénario D1 : Evolution de l'offre TGV	51
Figure 34 : Evaluation du potentiel de trafic TGV par scénario projet	52
Figure 35 : Evolution de la desserte TGV des agglomérations	53
Figure 36 : Principe de fonctionnement du modèle MROD	54
Figure 37 : Les aires urbaines en Languedoc-Roussillon	56
Figure 38 : Définition spatiale des différents segments de marché	57
Figure 39 Total des emplois par zone d'emplois et migrations domicile-travail	58
Figure 40 : Déplacements hebdomadaires Tous modes Tous motifs en 2020	59
Figure 41 : Déplacements Tous modes Tous motifs en 2020 par commune	60
Figure 42 Déplacements intercités et zones périurbaines en 2020	61
Figure 43 : Déplacements Tous modes Tous motifs de la zone périurbaine de Nîmes	62
Figure 44 : Déplacements Tous modes Tous motifs de la zone périurbaine de Montpellier	63
Figure 45 : Déplacements Tous modes Tous motifs de la zone périurbaine de Sète	64
Figure 46 : Déplacements Tous modes Tous motifs de la zone périurbaine d'Agde	65
Figure 47 : Déplacements Tous modes Tous motifs de la zone périurbaine de Béziers	66
Figure 48 : Déplacements Tous modes Tous motifs de la zone périurbaine de Narbonne	67
Figure 49 : Déplacements Tous modes Tous motifs de la zone périurbaine de Carcassonne	68

<b>Figure 50 : Déplacements Tous modes Tous motifs de la zone périurbaine de Perpignan</b>	<b>69</b>
<b>Figure 51 : Principes de missions TER</b>	<b>75</b>
<b>Figure 52 : Licorne de l'offre TER en Languedoc-Roussillon en 2020</b>	<b>76</b>
<b>Figure 53 : Offre TER envisagée pour les scénarios de projet (sauf C2)</b>	<b>80</b>
<b>Figure 54 : Offre TER envisagée pour le scénario C2</b>	<b>81</b>
<b>Figure 55 : Les prévisions de trafics ferroviaires régionaux en situation de projet 2020</b>	<b>82</b>
<b>Figure 56: Les fuseaux de la ligne nouvelle Montpellier-Perpignan.</b>	<b>84</b>
<b>Figure 57: Les sites potentiels de gares nouvelles.</b>	<b>85</b>
<b>Figure 58 : Sites potentiels de Nîmes sur les zones de Générac, Garons et Manduel</b>	<b>86</b>
<b>Figure 59 : Sites potentiels de Montpellier Ouest et Montpellier Est</b>	<b>89</b>
<b>Figure 60 : Sites potentiels de Béziers</b>	<b>92</b>
<b>Figure 61 : Sites potentiels de Narbonne.</b>	<b>92</b>
<b>Figure 62 : Sites potentiels de Rivesaltes et le Soler</b>	<b>98</b>

## LISTE DES ABREVIATIONS

RFF : Réseau Ferré de France

SNCF : Société Nationale des Chemins de Fer Français

LGV : Ligne à Grande Vitesse

LN : Ligne nouvelle

TGV : Train à Grande Vitesse

TER : Transport Express Régional

ICGV : Intercités à Grande Vitesse

AO : Autorité Organisatrice

PIANO : Modèle de Prévission de Trafics Voyageurs longue distance

MROD : Modèle Régional et Outil de Diagnostic

O/D : Origine/Destination

CNM : Contournement de Nîmes et de Montpellier

VU : Voie Unique

# 1. OBJET

## 1.1. Le rôle de la SNCF dans les pré-études fonctionnelles

La SNCF intervient en tant que Transporteur voyageurs et Maître d’Ouvrage de ses propres installations. Elle mène les études portant, d’une part, sur la demande de transport, les offres de services, les scénarios de dessertes, les prévisions de trafic, le matériel roulant et, d’autre part, sur les études des gares, des ateliers d’entretien et des installations de nettoyage du matériel roulant.

## 1.2. Les quatre phases des pré-études fonctionnelles

La Convention de financement des pré-études fonctionnelles prévoit quatre phases d’études. Le schéma ci-dessous affiche le contenu des trois premières étapes d’étude, la quatrième étant une phase de finalisation du dossier de saisine de la Commission Nationale du Débat Public.

Figure 1: les trois premières phases des études SNCF



La phase 1 s’est déroulée de janvier à juillet 2007. Elle a pris fin avec le Comité de Pilotage du 6 juillet. Une « *Note de synthèse générale - Phase 1* » a été fournie à l’issue de cette phase. Elle décrit les modèles utilisés, ainsi que les situations de base 2005 et de référence 2020 (sans le projet Montpellier-Perpignan).

La phase 2 est prévue de s’achever avec le Comité de Pilotage du 14 décembre 2007. Dans cette phase, la SNCF construit, pour la dizaine de situations de projet initiées par RFF, des scénarios d’offres Grandes Lignes et TER cohérents et réalise les prévisions de

trafics correspondantes. La phase 2 permet aussi de débiter la réflexion sur la problématique des gares, ainsi que sur les potentialités de mise en place d'un service Intercités à grande vitesse.

**La phase 3**, qui débutera à la suite du Comité de Pilotage de décembre 2007, consistera à approfondir les scénarios contrastés retenus par les collectivités partenaires en fin de phase 2. Cet approfondissement portera notamment sur l'étude des gares et des offres et trafics Intercités à grande vitesse. Elle se conclura avec la remise à RFF du bilan transporteur voyageurs.

**La phase 4** est une phase de synthèse générale aboutissant à la fourniture du dossier final et à la saisine de la commission nationale du débat public.

► Le présent document décrit les études réalisées par la SNCF en phase 2 des pré-études fonctionnelles de la ligne nouvelle Montpellier-Perpignan.

## 2. RESUME

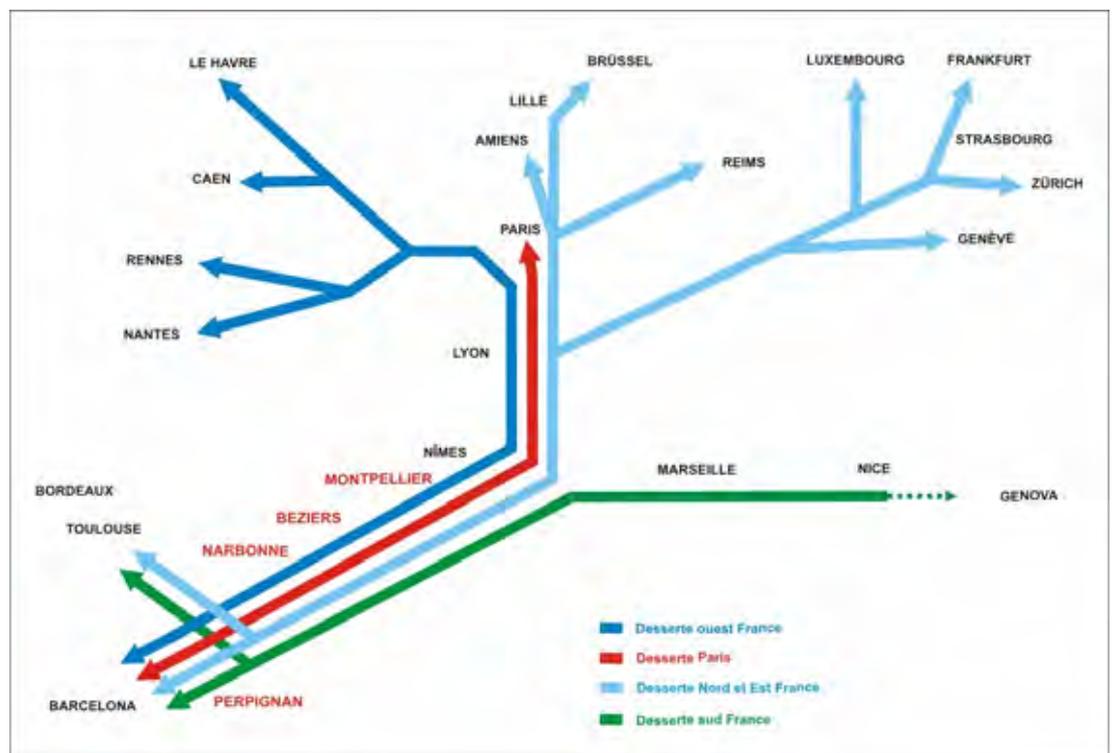
### 2.1. Les offres Grandes Lignes

L'objectif des études voyageurs Grandes Lignes en phase 2 des pré-études fonctionnelles de la ligne nouvelle Montpellier - Perpignan est de concevoir les offres de services voyageurs TGV pour chaque scénario d'infrastructure proposé par RFF et d'évaluer le potentiel de demande correspondant.

Les types de dessertes TGV en situation projet se composent :

- dessertes de/vers Paris, dites **radiales** ;
- dessertes province-province, dites **intersecteurs**, vers le nord et l'ouest de la France ainsi qu'à l'international, y compris les dessertes de/vers l'Ile-de-France ;
- autres dessertes intersecteurs du sud de la France, de « l'arc méditerranéen » (PACA / Languedoc-Roussillon / Catalogne), du **grand sud** (PACA-/ Languedoc-Roussillon / Midi Pyrenées / Aquitaine) ainsi qu'entre Bordeaux et Barcelone (Aquitaine / Midi Pyrenées / Languedoc-Roussillon / Catalogne).

Schéma des dessertes TGV en situation projet



Le principe d'utilisation soit de la ligne nouvelle soit de la ligne existante, dans l'objectif d'optimiser l'équilibre entre gains de temps de parcours et desserte au plus près des populations, restent globalement applicables même dans les scénarios ne comportant pas de gare nouvelle, mais des raccordements efficaces permettant de desservir la gare centre-ville en empruntant en partie la ligne nouvelle, avec un gain de temps par rapport à une desserte n'utilisant que la ligne classique.

Les scénarios sont construits sur des familles de service ayant chacune ses spécificités :

- A. Priorité à la grande vitesse (famille A)
- B. Priorité aux transports à longue distance, voyageurs et fret (famille B)
- C. Priorité au report modal fret (famille C)
- D. Priorité aux aménagements des infrastructures existantes (famille D).

L'offre TGV se décline selon les scénarios en raison des différentes évolutions de trafic estimées.

- **Scénario A1**

Au total, dans ce scénario l'offre augmente considérablement, passant de 106 à **136 TGV par jour** (deux sens confondus). Parallèlement, la demande prévue s'accroîtrait également de manière notable, passant de 18 Millions de voyageurs par an, estimés en situation de référence, à près de **22 millions de voyageurs** estimés après la mise en service du projet et sa montée en charge, soit une croissance de **plus de 21 %**.

- **Scénario A2**

Avec un nombre de TGV par jour identique à celui du scénario A1, la demande à l'horizon de la mise en service du scénario A2 est estimée à **21,2 millions de voyageurs par an, soit +17,8 %** par rapport à la situation de référence. A comparer à une croissance de 21,1 % estimée dans le cadre du scénario A1.

- **Scénario A3**

Avec un nombre de TGV par jour identique à celui des deux autres scénarios de la famille A, la demande à l'horizon de la mise en service du scénario A3 est estimée à **21,7 millions de voyageurs par an, soit +20,6 %** par rapport à la situation de référence.

- **Scénario B1**

La desserte TGV est identique à celle décrite pour le scénario A1, passant de 106 à 136 TGV par jour (deux sens confondus). La croissance de la demande estimée pour ce scénario B1 est soutenue, le trafic passant de 18 millions de voyageurs par an en situation de référence à **21,6 millions en situation projet**. Le taux de progression est de **20 %**, comparable à celui de 21 % estimé dans le scénario A1, qui profite de temps de parcours légèrement plus performants.

- **Scénario B2**

Avec un nombre de TGV par jour identique à celui du scénario B1, la demande à l'horizon de la mise en service du projet est estimée à **21 millions de voyageurs par an**, soit **+16,7 %** par rapport à la situation de référence.

- Scénario B3

Avec un nombre de TGV par jour identique à celui du scénario B1, la demande à l'horizon de la mise en service du projet est estimée à **21,2 millions de voyageurs par an**, soit **+17,8 %** par rapport à la situation de référence.

- Scénario C1

Au total, dans ce scénario l'offre augmente de 106 à **116 TGV par jour** (deux sens confondus). La demande augmente de 18 millions de voyageurs par an estimés en situation de référence, à **20,4 millions** après la mise en service du scénario C1, soit une **croissance de 13,4 %**, à comparer à une croissance de l'ordre de 20 % dans les familles A et B.

- Scénario C2

Avec une offre passant de 106 à **112 TGV par jour** (deux sens confondus), la demande à l'horizon de la mise en service du scénario C2 est estimée à **18,8 millions de voyageurs par an**, soit **+4,4 %** par rapport à la situation de référence. A comparer à une croissance de 13,4% estimée avec le scénario C1 ou de l'ordre de 20% pour les familles A et B.

- Scénario C3

L'offre TGV augmente autant et de la même manière que dans le scénario C1. Dans le scénario C3, la demande à l'horizon de la mise en service du projet est estimée à **19,5 millions de voyageurs par an**, soit **+8,3 %** par rapport à la situation de référence.

- Scénario C4

La fréquence des missions TGV est identique à celle envisagée dans le scénario C1. La demande à l'horizon de la mise en service du scénario C4 est estimée à **20,2 millions de voyageurs par an**, soit **+12,2 %** par rapport à la situation de référence

- Scénario D1

Avec un nombre de desserte de **106 TGV par jour** (deux sens confondus), le trafic est estimé à **18,5 millions de voyageurs par an** avec le projet à horizon 2020, soit **+2,8 %** par rapport à la situation de référence. C'est la plus faible croissance parmi tous les scénarios étudiés.

Enfin, la figure suivante illustre l'évolution de la desserte TGV par agglomération en Languedoc-Roussillon.

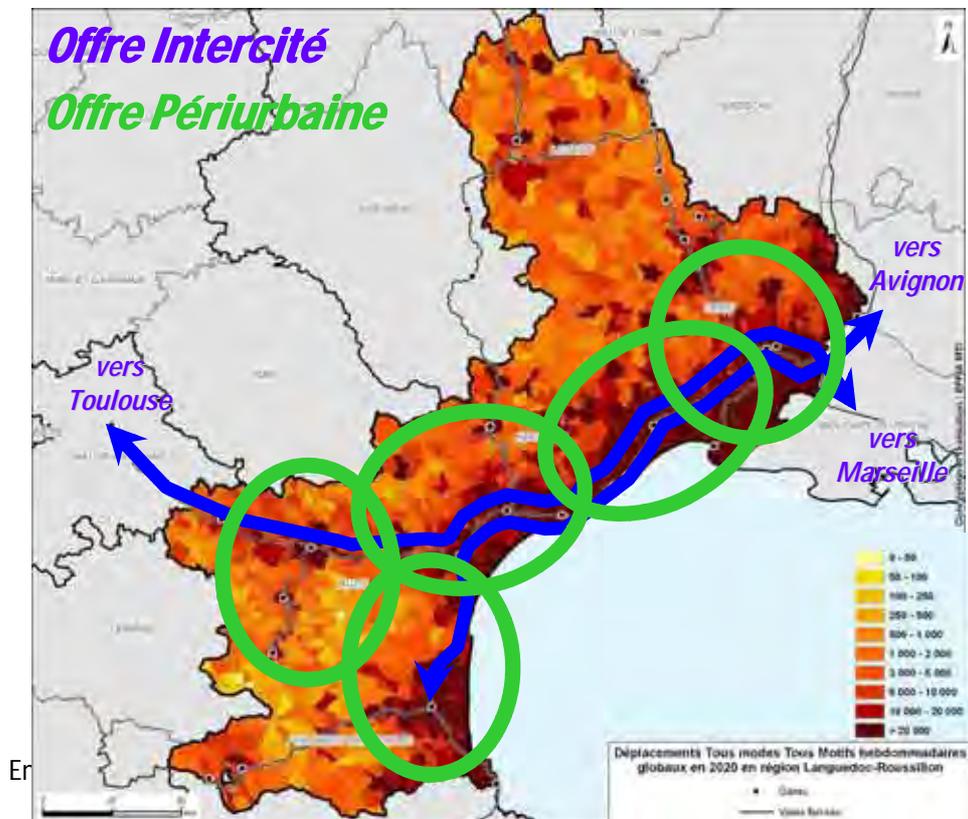
Evolution de la desserte TGV des agglomérations

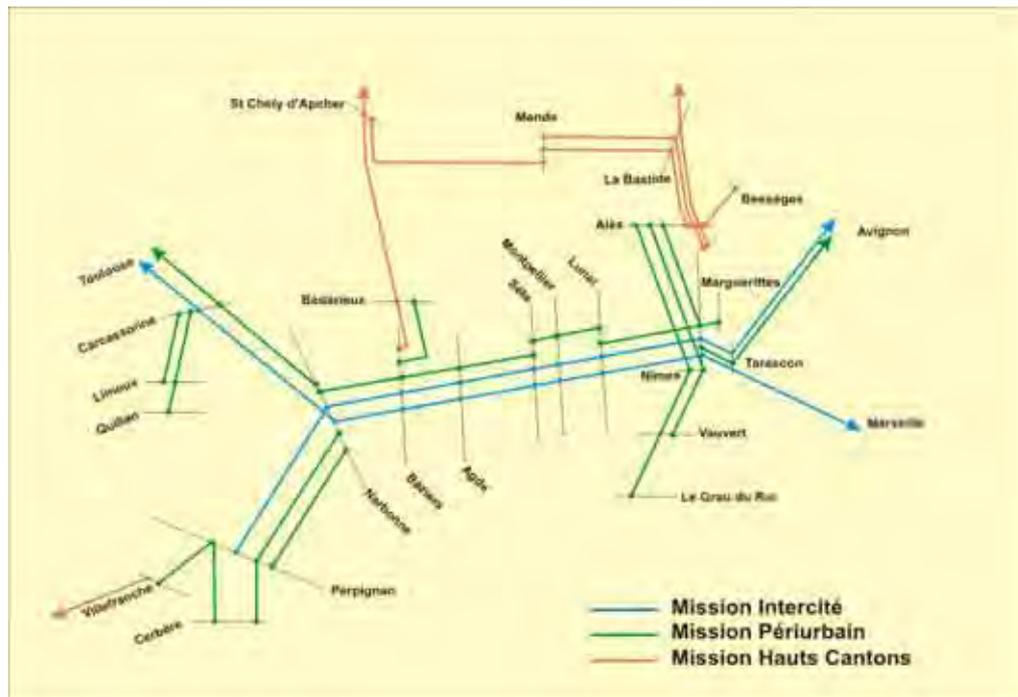
Dessertes TGV des agglomérations [*]	situation de référence	Scénarios projet A1 - A2 - A3 Famille LGV dédiée	Scénarios projet B1 - B2 - B3 Famille LGV mixte	Scénarios famille LN mixte				LC réaménagée D1
				C1	C2	C3	C4	
Nîmes	72	82	82	78	72	78	78	72
Montpellier	100	126	126	108	104	108	108	100
Sète	26	16	16	14	26	14	14	26
Agde	18	16	16	14	18	14	14	18
Béziers	50	74	74	54	50	54	54	50
Narbonne	44	62	62	46	44	46	28	44
Perpignan	46	70	70	54	52	54	54	46
Carcassonne	20	30	30	22	20	22	22	20

## 2.2. Les offres TER

L'offre TER se base sur la demande de déplacements en 2020 et est pensée de manière à répondre au mieux à celle-ci.

A partir des données INSEE 1999 concernant les déplacements domicile/travail et les aires urbaines, et en se basant sur le principe d'étalement urbain prévu, la SNCF, avec l'aide du modèle MROD, a pu estimer (et représenter) les déplacements tous modes tous motifs à l'horizon 2020 à l'échelle régionale ainsi que pour l'ensemble des communes du Languedoc-Roussillon. C'est par ce processus que la SNCF a analysé la demande totale de déplacements futurs et élaboré des missions et des offres correspondantes. Les principes de d'offre TER sont représentés comme suit :





Les **missions intercités** proposées sont :

- Perpignan-Avignon
- Toulouse-Marseille

Les **missions périurbaines** proposées...

...pour l'aire urbaine de Nîmes sont :

- Alès-Le Grau du Roi
- Alès-Vauvert
- Alès-Marguerittes
- Marguerittes-Lunel
- Nîmes-Avignon

...pour l'aire urbaine de Montpellier sont :

- Lunel-Sète

...pour l'aire urbaine de Narbonne/Béziers sont :

- Sète/Narbonne
- Bédarieux/Béziers
- Narbonne/Castelnaudary
- Narbonne/Perpignan

...pour l'aire urbaine de Carcassonne sont :

- Carcassonne/Limoux
- Carcassonne/Quillan

...pour l'aire urbaine de Perpignan sont :

- Narbonne/Cerbère
- Perpignan/Cerbère
- Perpignan/Villefranche

Les **missions Hauts Cantons** sont :

- Béziers-Alès
- Nîmes-Clermont Ferrand
- Nîmes-Mende
- Alès-Mende
- Mende-Saint Chély d'Apcher
- Béziers-Saint Chély d'Apcher
- Villefrance-La Tour de Carol

Les offres sont ensuite déclinées par scénario de projet. Pour le scénario C2, le résultat des analyses capacitaires réalisées par RFF limite un peu l'offre TER élaborée par la SNCF. Par conséquent, le trafic régional total est estimé pour la situation de référence en 2020 sur le Languedoc-Roussillon à 11,6 millions de voyages et pour les scénarios de Projet (sauf C2) en 2020 à 14,1 millions de voyages. Les trafics régionaux estimés pour le scénario C2 sont de 13,3 millions de voyages soit un gain de 13,8 %.

### 2.3. La problématique des gares nouvelles

En phase 1, Réseau Ferré de France et la SNCF ont réalisé une première analyse des possibilités de localisation des gares nouvelles pour les principales agglomérations languedociennes concernées.

En phase 2, la SNCF a entrepris sur ces bases une réflexion globale sur les gares en se plaçant dans la logique de l'ensemble des fuseaux potentiels de la ligne nouvelle entre Montpellier et Perpignan.

A ce stade, il s'agit d'apporter un premier éclairage sur les forces et faiblesses de chacun des sites potentiels dans une analyse intégrant notamment la notion de relations entre gares centre-ville et gares nouvelles, liées à l'existence de raccordements efficaces entre ligne nouvelle et ligne classique.

Pour chaque bassin de vie Nîmes/Alès, Montpellier, Narbonne/Béziers/Agde, et Perpignan, plusieurs sites potentiels sont étudiés. **Une douzaine de sites potentiels sont pris en compte à ce stade.**

Les choix de sites pour les agglomérations de Nîmes, Montpellier et Perpignan sont assez contraints, compte tenu de la nécessaire cohérence avec des infrastructures déjà définies voire déjà réalisées : ces sites de gares nouvelles potentiels sont donc peu nombreux.

En revanche, pour le bassin Narbonne/Béziers/Agde, le nombre de sites potentiels de gares nouvelles est comparativement plus élevé, compte tenu de la latitude des fuseaux potentiels.

La logique du travail consiste ici à peser les avantages et les inconvénients de chacun, en étudiant leur **aire d'attractivité** et leur **complémentarité** avec le **réseau ferré actuel**, critères principaux à ce stade des études.

Concernant l'aire d'attractivité de chaque gare nouvelle, le raisonnement se base sur la situation des sites par rapport aux centres villes, leur accessibilité en termes de moyens de transports, leur localisation par rapport aux zones en développement (zone de dynamisme démographique et socio-économique).

Concernant la complémentarité des gares nouvelles avec le réseau ferré, il se base sur les connexions au réseau TER.

Il faut rappeler qu'en phase 3, les études portant sur les gares nouvelles consisteront à **étudier la pertinence des sites en matière d'aménagement et d'équilibre du territoire**. Ceci permettra de **confirmer pour chacune la nécessité de leur création**, et à **optimiser leur échéance de mise en service**.

## 2.4. Concevoir un service régional à grande vitesse

L'opportunité d'un service Intercités à grande vitesse est initiée en phase 2 en raison de son influence sur la réflexion menée sur la problématique des gares nouvelles. En effet, la nature particulière du service, qui consiste à desservir les principales agglomérations d'une même région à grande vitesse au plus près des habitants, peut interagir avec les études sur la localisation des sites potentiels de gare nouvelle, notamment ceux situés à l'intersection avec la ligne classique, et sur les raccordements.

Les principales caractéristiques du service ICGV, qui sont de desservir les gares centre-ville et d'avoir des fréquences importantes, lui confèrent une nature réellement alternative au mode routier. En effet, les voyageurs seront à même d'effectuer un aller-retour de bout en bout dans la journée.

La nature particulière du service ICGV implique que les missions soient mixtes, c'est-à-dire qu'elles soient à la fois organisées sur le réseau classique et sur la ligne nouvelle afin de cumuler les avantages du premier en termes de desserte des gares centre-villes et de la seconde pour les gains de vitesse. Cette organisation implique l'existence et le positionnement efficace de raccordements entre la ligne nouvelle et la ligne classique.

Il existe plusieurs façons d'assurer un tel service : soit avec des rames dédiées à cette desserte, soit en utilisant les TGV circulant en situation de projet complétés par des circulations supplémentaires.

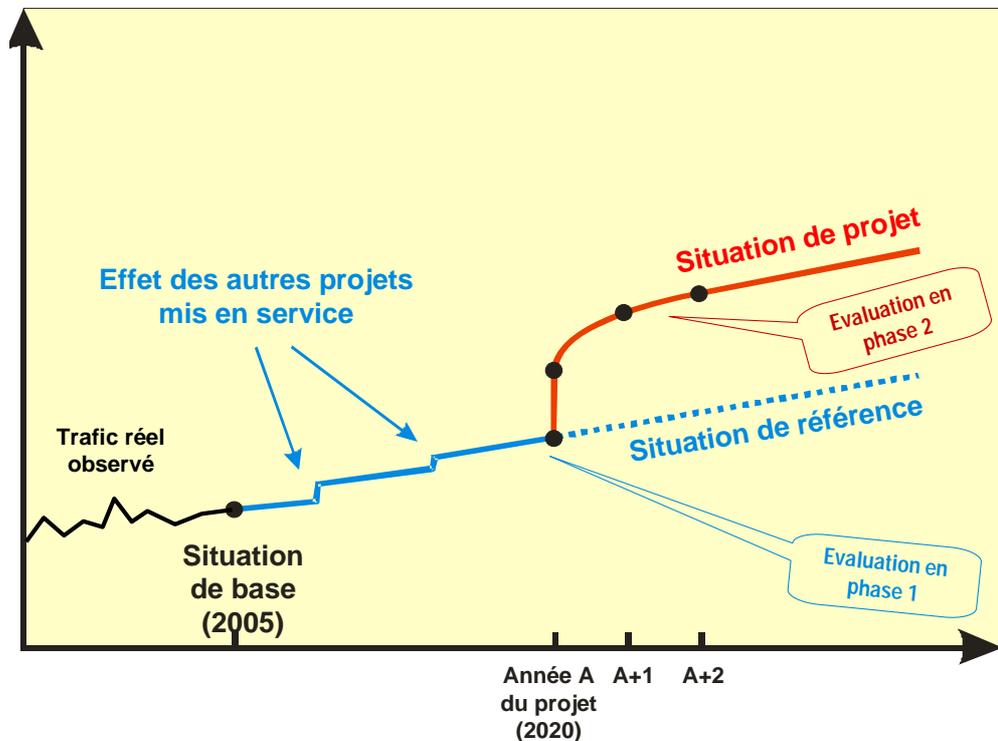
Les études ICGV seront approfondies lors de la phase 3.

## 3. METHODOLOGIE

### 3.1. Rappel des étapes d'étude d'un projet

La réalisation des prévisions de trafic nécessite en effet la détermination de trois situations. En partant de la situation de base, qui correspond à la dernière année (2005) pour laquelle les données fiables de trafics tous modes sont connues, la SNCF évalue la situation de référence (2020) qui prévaudrait en l'absence de réalisation de projet. La situation de projet (2020) se substitue à la situation de référence lorsque l'on prend en considération l'ensemble des caractéristiques de la nouvelle offre liée au projet.

Figure 2: les différentes situations d'étude d'un projet



Source : SNCF

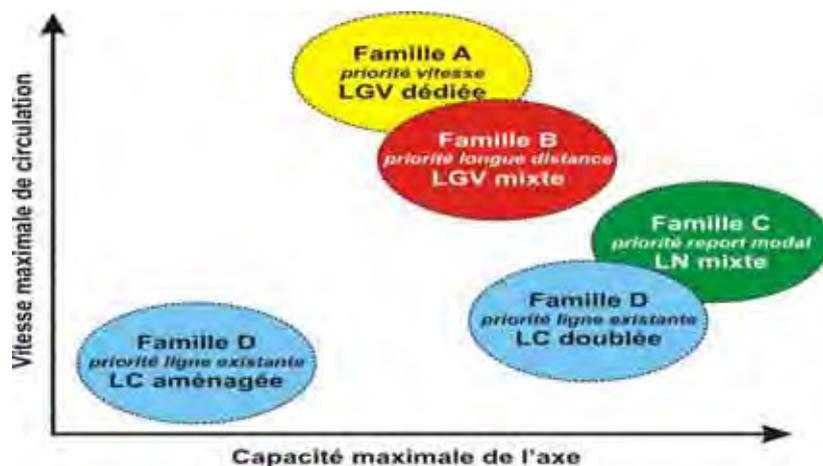
C'est l'évaluation des situations de projet dans les différents scénarios de projets et leur comparaison avec la situation de référence qui constitue l'objet de la phase 2.

### 3.2. Les scénarios de projets

Lors de la phase 1, RFF a proposé aux collectivités partenaires de retenir quatre familles contrastées de services. Le raisonnement se base sur la notion de **capacité totale de l'axe** composé de la ligne classique et de la ligne nouvelle entre Montpellier et Perpignan :

- la première famille consiste à privilégier la **grande vitesse** avec une **LGV dédiée** ; La vitesse maximale des TGV est de 320 Km/h ;
- la seconde famille - **LGV mixte** - donne la priorité aux **transports de longue distance**. Elle privilégie également la grande vitesse, mais permet, par la limitation des déclivités de la ligne nouvelle à environ 1%, le report sur cette ligne nouvelle d'une partie du trafic ferroviaire de marchandises ; le report de ces sillons fret et des sillons TGV sur l'infrastructure nouvelle libère des sillons sur la ligne classique et apporte donc une amélioration de la capacité globale de l'axe
- La troisième famille - **LN mixte** - privilégie le **report modal fret** en favorisant le transport ferroviaire de marchandises sur la ligne nouvelle. Dans cette famille, une vitesse maximale des TGV de 220 km/h est fixée afin de limiter le différentiel de vitesse entre les circulations TGV et fret et de faciliter l'insertion des TGV parmi les trains de marchandise circulant à 100 ou 120 km/h. La répartition des différents types de trains sur les deux lignes - classique et nouvelle -, semble favorable à la capacité globale de l'axe. En revanche, les lignes nouvelles appartenant à cette famille procurent des gains de temps de parcours plus limités pour les TGV.
- La dernière famille - **LC aménagée** - explore toutes les possibilités d'augmentation de capacité par l'**aménagement de la ligne classique** en allant jusqu'à envisager le doublement en place de cette ligne à vitesse maximale de 160 km/h.

Figure 3 : les familles de services contrastées



Source : RFF

Au cours de l'été, RFF a déterminé un certain nombre de fuseaux géographiques de passage (5 Km de large) de la future ligne.

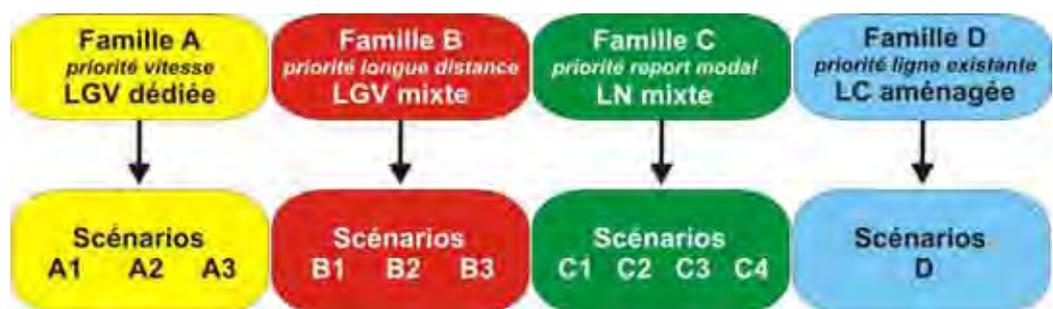
Figure 4 : les fuseaux géographiques



Durant la phase 2, la logique d'étude consiste à allier ces deux concepts et d'intégrer une réflexion sur la présence de gares nouvelles et de raccordements entre la ligne nouvelle et la ligne classique pour créer des scénarios de projet.

Parmi le grand nombre de scénarios qui peuvent être ainsi élaborés, RFF a proposé 11 scénarios à étudier en phase 2.

Figure 5 : les scénarios de projets



Source : RFF

► Les scénarios de projets naissent de la combinaison des concepts de famille de service, de fuseau de passage, ainsi que de présence de gares nouvelles et de raccordements entre la ligne classique et la ligne nouvelle.

### 3.3. La conception des offres de services et l'évaluation des trafics

Pour effectuer l'ensemble du travail de construction d'offre et d'évaluation des trafics, la SNCF utilise des modèles économétriques. On peut rappeler que, dans un souci de qualité des études et afin d'éviter tout oubli ou double compte, une mise en cohérence de ces modèles a été réalisée en phase 1. La SNCF utilise un modèle Grandes Lignes (PIANO), qui permet l'étude des liaisons longue distance à grande vitesse, un modèle ICGV qui permet l'étude des liaisons régionales à grande vitesse et un modèle régional (MROD) est dédié aux relations TER.

La SNCF a conçu les offres de service Grandes Lignes et TER sur la base de l'évaluation de la demande de transport correspondante. Ainsi, aucune contrainte de capacité de la ligne classique ou de la ligne nouvelle n'a été prise en compte dans cette conception initiale. D'autre part, ces offres de services 2020 ont été construites dans un univers ferroviaire cadencé afin de respecter les évolutions envisagées par RFF.

Pour ce qui concerne l'offre TER, une démarche particulière a été engagée : la SNCF a rencontré les collectivités partenaires afin de présenter l'évolution de la demande de déplacements tous modes tous motifs à l'horizon 2020 de mise en service du projet, ainsi qu'une proposition d'offre TER permettant de répondre au mieux à cette demande. L'étude des émissions/réceptions de voyages régionaux de chaque commune en Languedoc-Roussillon à l'horizon 2020 a permis de révéler un certain nombre de dynamiques de déplacements régionaux.

Deux dynamiques principales ont été présentées lors de ces réunions. La première est celle des déplacements intercités, c'est-à-dire entre les principaux bassins de vie de la région ; la seconde est celle des déplacements péri-urbains dans les bassins de vie. Les propositions et avis des différentes collectivités partenaires ont été entendues lors de ces réunions.

La notion de capacité des infrastructures est ensuite prise en considération grâce à une démarche itérative entre RFF et la SNCF. RFF réalise les études de capacité prenant en compte les offres ferroviaires initiales construites par la SNCF. Ensuite, sur la base des résultats de ces études, la SNCF modifie ses offres afin de les ajuster aux possibilités offertes par les infrastructures nouvelle et existante.

### 3.4. La problématique des gares

#### 1. Les gares dans les pré-études fonctionnelles

Les gares s'étudient de façon itérative dans chacune des trois phases des pré-études fonctionnelles.

En phase 1, Réseau Ferré de France et la SNCF ont réalisé une première analyse des possibilités de localisation des gares nouvelles pour les principales agglomérations languedociennes concernées.

En phase 2, RFF et la SNCF ont entrepris sur ces bases une réflexion globale sur les gares en se plaçant dans la logique de l'ensemble des fuseaux potentiels de la ligne nouvelle entre Montpellier et Perpignan.

A ce stade, il s'agit d'apporter un premier éclairage sur les forces et faiblesses de chacun des sites potentiels dans une réflexion globale intégrant notamment la notion de relations entre gares centre-ville et gares nouvelles.

#### 2. La nécessité des gares nouvelles

Dans le cadre des projets de lignes nouvelles, la justification principale de réalisation de nouvelles gares consiste à :

- desservir des populations jusqu'à présent à l'écart de la grande vitesse.
- optimiser le compromis entre le temps d'accès aux gares et le temps de parcours ferroviaire.

Face aux enjeux de création d'une gare nouvelle, les réflexions prennent en compte la situation actuelle et les prévisions d'évolution de leur contexte en termes:

- de bassins de vie et de tissu socio-économique,
- de conditions d'accessibilité, en incluant les gares centre-ville qui constituent, de par leur présence historique dans les villes, une première ossature de desserte ferroviaire,
- de complémentarité avec les infrastructures actuelles, notamment pour le TER et les services Intercités à Grande Vitesse potentiels. La présence de raccordements efficaces entre la ligne nouvelle et la ligne classique, à proximité des gares centre-ville revêt une importance toute particulière.

► Dans l'optique de préparer le débat public en proposant des alternatives contrastées, certains scénarios intègrent la possibilité de création de gares nouvelles. Pour les scénarios qui auront été retenus par le Comité de Pilotage en décembre 2007, la phase 3 permettra de caractériser la pertinence de ces gares, de préciser leur positionnement géographique et d'optimiser leur date de mise en service. La réalisation de certaines gares pourrait en particulier être envisagée à un horizon sensiblement éloigné de celui de la mise en service de la ligne nouvelle Montpellier-Perpignan.

### 3.5. L'opportunité d'un service Intercités à grande vitesse

L'ICGV constitue un service de liaison régionale à grande vitesse qui a pour vocation de relier les principales agglomérations d'une même région entre elles ou avec une agglomération importante d'une région voisine. Il existe plusieurs façons d'assurer un tel service : soit avec des rames dédiées à cette desserte, soit en utilisant les TGV circulant en situation de projet, complétés par la mise en place de circulations nouvelles dans les creux de desserte TGV.

Les missions d'un tel service sont amenées à être organisées à la fois sur le réseau classique et sur le réseau à grande vitesse. En effet, pour être performant par rapport au TER, ce service doit bénéficier des gains de temps apportés par la ligne nouvelle. D'autre part, la distance de trajet étant limitée, car régionale, il est important de minimiser les temps d'accès au mode ferroviaire, ce qu'apporte naturellement la desserte des gares centres-villes. L'existence et le positionnement des raccordements entre la ligne nouvelle et la ligne classique sont donc prépondérants.

On voit donc que l'étude d'un service Intercités à grande vitesse présente des interactions avec les études menées sur les gares nouvelles. En effet, le service Intercités à grande vitesse enrichit et influence les réflexions sur les raccordements et sur les sites potentiels de gares nouvelles. Ainsi, certains sites de gares nouvelles pourraient également présenter une pertinence pour les dessertes ICGV, soit par leur inscription au sein d'une agglomération et leur accessibilité depuis le centre ville, soit par leur positionnement à l'intersection de la ligne classique et de la ligne nouvelle et leur lien ferroviaire privilégié avec les gares centres-villes.

Le service ICGV interagit avec les offres TGV et TER. Leur évaluation constitue donc une donnée d'entrée des études ICGV. Par souci de cohérence, ces études s'appuient également sur les études ICGV menées dans le cadre de la LGV PACA dont l'horizon de mise en service se situe en référence de Montpellier-Perpignan. Ces études, qui prévoient des dessertes ICGV entre la région PACA et les villes de Nîmes et Montpellier, s'achèvent au début de l'année 2008. Les études détaillées portant sur ce service seront donc menées en phase 3 d'approfondissement des pré-études fonctionnelles.

## 4. L'OFFRE GRANDES LIGNES

### 4.1. Les modèles de prévision de la demande de transport à longue distance

L'objectif des études voyageurs Grandes Lignes en phase 2 des études pré fonctionnelles de la ligne nouvelle Montpellier - Perpignan est de concevoir les offres de services voyageurs TGV pour chaque scénario d'infrastructure proposé par RFF et d'évaluer le potentiel de demande correspondant. Les services TGV pour chaque scénario projet sont conçus dans la perspective d'optimiser la demande potentielle de voyageurs, tout en assurant la pérennité économique des dessertes envisagées.

Ces études permettent de mesurer l'intérêt respectif des différents scénarios projets en les comparant à la situation de référence. Les bilans économiques différentiels du transporteur sont ensuite réalisés en phase 3 des pré-études fonctionnelles.

La SNCF, dans un souci de qualité des études, a procédé en phase 1 à la mise en cohérence de l'ensemble des modèles de prévision utilisés, soit un modèle de chalandise des gares et trois modèles de prévisions de trafics, chacun d'entre eux ayant son propre domaine de pertinence :

- un modèle Grandes Lignes permettant l'étude des liaisons longue distance et à grande vitesse ;
- un modèle TER dédié aux relations intrarégionales ;
- un modèle Intercités qui gère les relations « intermédiaires » desservies par plusieurs types de trains.

La répartition des OD (origines destinations) sur ces trois modèles basés sur l'évolution de la demande totale tous modes et tous motifs permet d'éviter tout oubli ou double compte, dans l'objectif d'assurer une qualité optimale des résultats.

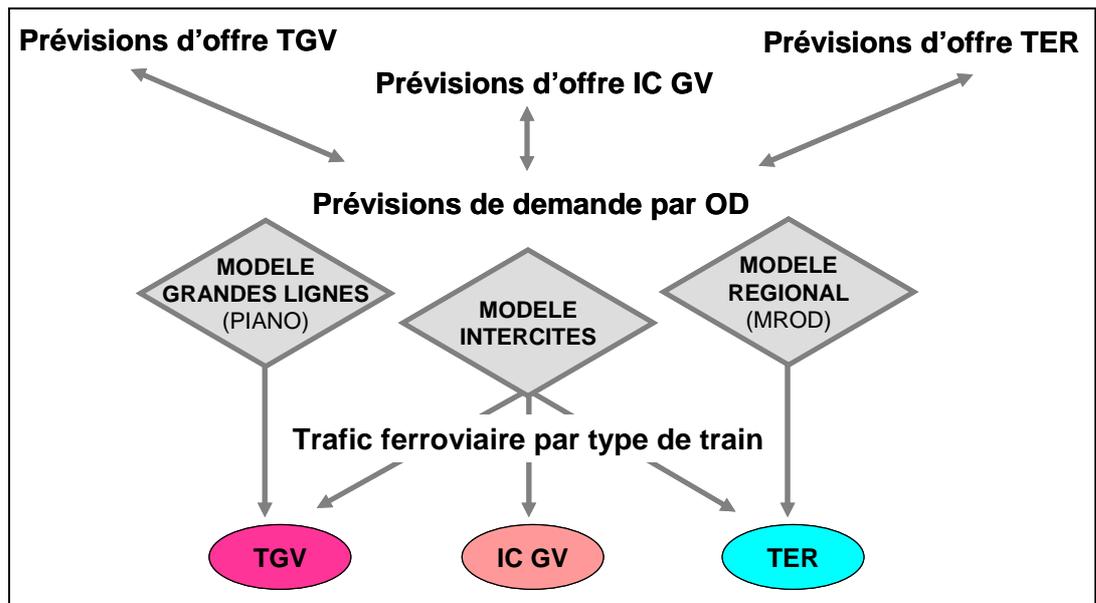
Le modèle de prévision Grandes Lignes bénéficie d'une expérience de plusieurs décennies. Il a été adapté au fur et à mesure des évolutions comportementales et concurrentielles, comme par exemple avec l'arrivée des compagnies aériennes à bas coûts / à bas prix (low-cost airlines).

La qualité des prévisions de ce modèle a notamment été confirmée par la réalité des trafics mesurés lors de la mise en service des derniers projets de lignes nouvelles. De plus, leur efficacité est prouvée par le crédit et la fiabilité que lui attribue la SNCF même qui, investisseur majeur des projets de lignes nouvelles, s'est engagée sur certains programmes de dessertes, par exemple dans le cadre du projet TGV Rhin-Rhône.

L'évaluation de la croissance de la demande voyageurs liée à l'amélioration de l'offre de transport TGV à la mise en service d'un projet de ligne nouvelle est particulièrement complexe. En effet, les trafics estimés dépendent de :

- la nouvelle répartition de la demande de transport existante au moment de cette amélioration ;
- la création d'une nouvelle demande de transport qui n'existerait pas sans le projet.

Figure 6 : Les modèles SNCF de prévision de la demande voyageurs



Le choix de développer un modèle « intermédiaire » dénommé « Intercités », apte à estimer les impacts de la mise en service d'éventuelles dessertes Intercités à grande vitesse (IC GV) mérite d'être souligné. En effet, l'utilisation de deux modèles distincts de prévision des trafics liés à la mise en service de dessertes à grande vitesse est motivée par la constatation suivante.

- Dans la demande de transport d'éventuels services IC GV, les motifs de voyage domicile / travail et domicile / études sont prédominants, les voyages s'effectuent surtout sur des distances courtes à moyennes, non soumis à la concurrence aérienne mais à la concurrence routière, et notamment celle du véhicule particulier<sup>1</sup>.
- En revanche, dans la demande des trains TGV, et en général grandes lignes, il n'y a pas de motif de voyage prédominant, les voyages se réalisent surtout sur des distances longues, l'offre ferroviaire est soumise à une forte concurrence aérienne.

<sup>1</sup> Le modèle régional MROD a été présenté dans la note de synthèse des études de phase 1. Les principes de fonctionnement du modèle Intercités seront présentés dans la note de synthèse de la phase 3.

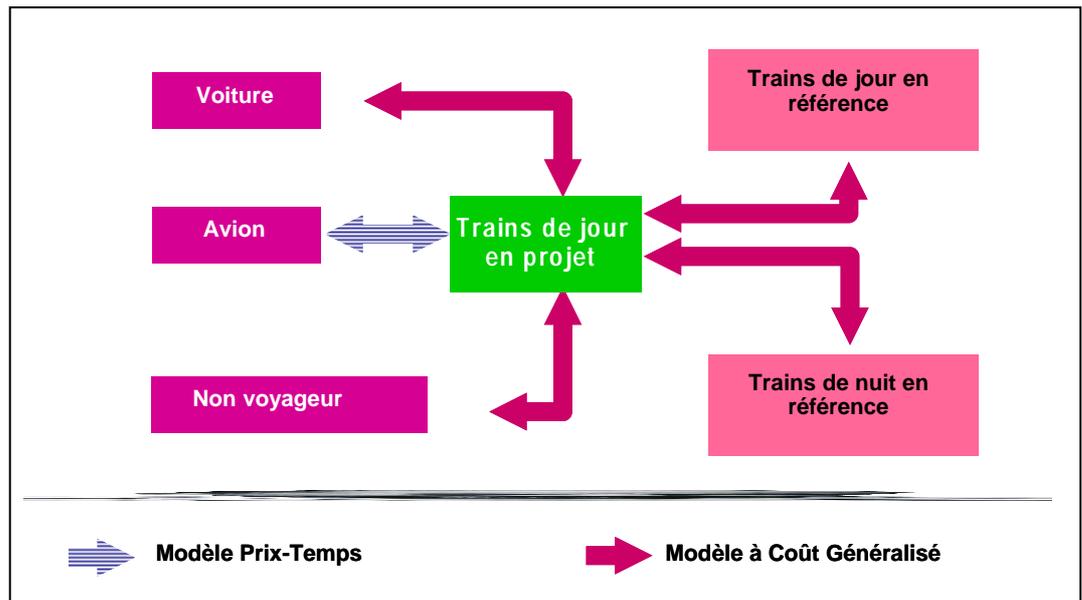
Pour évaluer l'impact sur la demande de l'amélioration des offres TGV, doivent être estimés les deux effets qui concourent à augmenter le volume de trafic :

- le report de la demande des modes concurrents (aérien, routier) sur le mode considéré (ferroviaire) ;
- l'induction (la création) de trafic en mobilité, soit par un accroissement des déplacements des anciens clients du mode, soit par apparition de déplacements nouveaux.

Le modèle SNCF de prévision des trafics Grandes Lignes intègre ainsi deux modèles économétriques distincts, permettant de mesurer l'induction et le report de trafics provenant d'autres modes de transport :

- un modèle prix-temps pour évaluer la pertinence de l'offre ferroviaire par rapport à l'offre aérienne et sa capacité à capter des parts de marché ;
- un modèle prenant en compte le coût généralisé du transport pour estimer la capacité de l'offre de service envisagée à créer de nouveaux voyages et d'attirer vers le mode ferroviaire les voyageurs auparavant fidèles au mode routier.

Figure 7 : Les principes de modélisation des trafics Grandes Lignes



Le modèle prix-temps repose sur l'hypothèse que le choix d'un voyageur entre les différents modes de transport possibles pour effectuer son voyage se fait en fonction de la valeur qu'il attribue à son temps et des caractéristiques des services de transport de chacun des modes en concurrence (coûts, fréquence des dessertes, temps de transport de bout en bout).

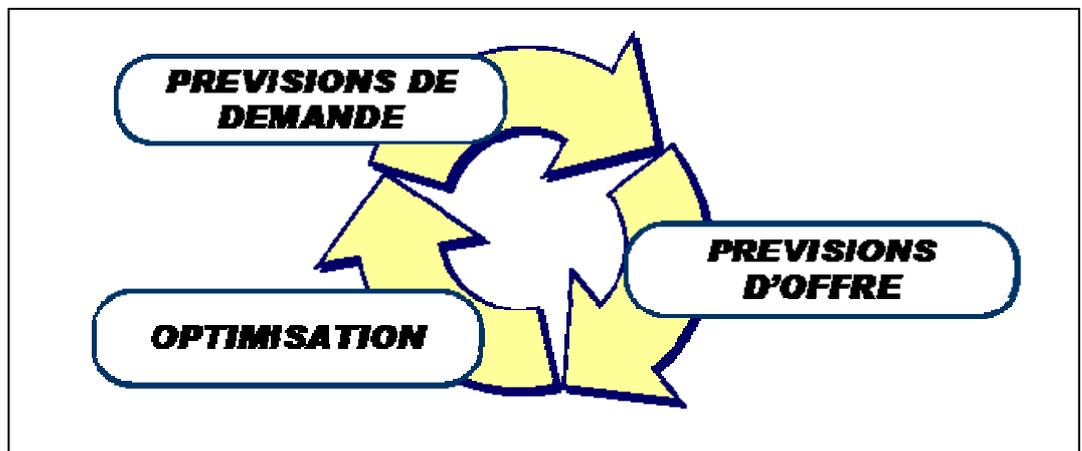
Le volume de l'induction de trafic est estimé par le modèle à coût généralisé. Il s'agit d'un modèle de type gravitaire qui explique la relation entre la demande de transport et l'offre ferroviaire exprimée en termes de prix, temps de voyage, fréquences, ruptures de charge (correspondances).

La variation de ces paramètres modifie le comportement de la clientèle. Le modèle à coût généralisé permet de quantifier la variation de volume de la demande consécutive à une modification de l'offre, et donc d'estimer l'induction.

L'utilisation du modèle Grands Lignes permet ainsi de concevoir de manière itérative une offre TGV pour chaque situation projet qui garantisse les objectifs cités en introduction de ce chapitre :

- l'optimisation du trafic voyageurs ;
- la pérennité économique des dessertes envisagées.

Figure 8 : Le processus itératif de prévision de la demande et de l'offre GL



## 4.2. La conception de l'offre à grande vitesse

### 4.2.1. Les principes de conception des dessertes TGV

L'efficacité du mode ferroviaire en terme de temps de parcours de bout en bout est l'un des éléments explicatifs fondamentaux de son succès face aux autres modes de transport. Il se compose :

- du temps de transport ferroviaire ;
- du temps d'approche pour rejoindre la gare origine et du temps de rabattement pour rejoindre la destination finale du voyage ;
- des éventuels temps de correspondance entre les différents trains ou modes de transport composant un parcours comportant des ruptures de charge.

On comprend pourquoi le gain en termes de temps de parcours d'une nouvelle infrastructure ferroviaire par rapport à celle existante est au cœur de l'intérêt du transporteur ferroviaire TGV.

Toutefois, pour maximiser la demande potentielle, un nouveau programme de dessertes TGV doit surtout savoir tirer profit de la performance permise par la nouvelle infrastructure, grâce à une articulation judicieuse des composantes suivantes de l'offre envisagée :

- les missions des trains (origines / destinations) ;
- la politique d'arrêt des trains et leur fréquence (en jour ouvrable de base) ;
- la politique de desserte des trains (gare centre ville ou gare nouvelle).

En ce qui concerne les missions des TGV, d'une part il faut chercher à satisfaire et accroître la demande potentielle avec des voyages sans rupture de charge qui sont évidemment préférés de la clientèle, d'autre part il faut optimiser l'utilisation du matériel roulant et le taux de remplissage des trains, ce qui peut engendrer la création de missions à très longue distance, même si peu de voyageurs consomment la totalité du service direct.

La politique d'arrêt des missions TGV doit être conçue dans l'objectif de trouver le meilleur équilibre entre ses impacts sur la performance commerciale de l'offre envisagée :

- D'une part, il faut penser à créer des missions avec peu ou sans arrêt intermédiaire, notamment sur les origines/destination lointaines, dans l'objectif d'offrir des temps de parcours attractifs.
- D'autre part, il faut considérer que les arrêts intermédiaires, s'ils allongent les temps de parcours ferroviaire entre origine et destination finale du voyage, ils permettent d'optimiser le remplissage de chaque train et, par conséquent, de programmer des fréquences supplémentaires, facteur d'attraction de la demande également important.

Ainsi, des missions TGV sans arrêt intermédiaire entre les agglomérations les plus importantes, en termes d'émission et de réception de la demande de transport, doivent s'accompagner de missions TGV prévoyant l'arrêt à des gares situées dans des agglomérations secondaires.

Quant à la politique de desserte, le TGV se doit d'être le plus proche des lieux d'émission et des destinations finales des voyages. Dans ce contexte, la priorité est donnée à la desserte des centres des villes.

Par conséquent, il est fondamental que l'infrastructure envisagée en projet propose des raccordements efficaces entre la ligne nouvelle et la ligne existante.

Egalement, l'opportunité et le positionnement de gares nouvelles doit être étudiée avec le plus grand soin. En fait, la création d'une gare nouvelle trouve deux justifications possibles :

- La volonté de desservir des marchés jusqu'à présent à l'écart ;
- Le besoin d'optimiser le compromis entre temps d'accès (routier ou en transports collectifs) à la gare de départ/arrivée et temps de parcours ferroviaire jusqu'à la destination finale, pour des pôles urbains générant des flux déséquilibrés de voyageurs.

En tous cas, le positionnement des gares nouvelles doit être étudié dans l'objectif d'accroître la zone de chalandise où le TGV aura toute sa pertinence. Pour ce faire, outre le positionnement, l'efficacité de l'offre intermodale de transports de la gare nouvelle constitue un des facteurs de succès. Dans cette optique, les positionnements de gares offrant une connexion optimale avec le réseau des TER sont à privilégier.

Les grands principes de conception des dessertes TGV peuvent être résumés de la façon suivante :

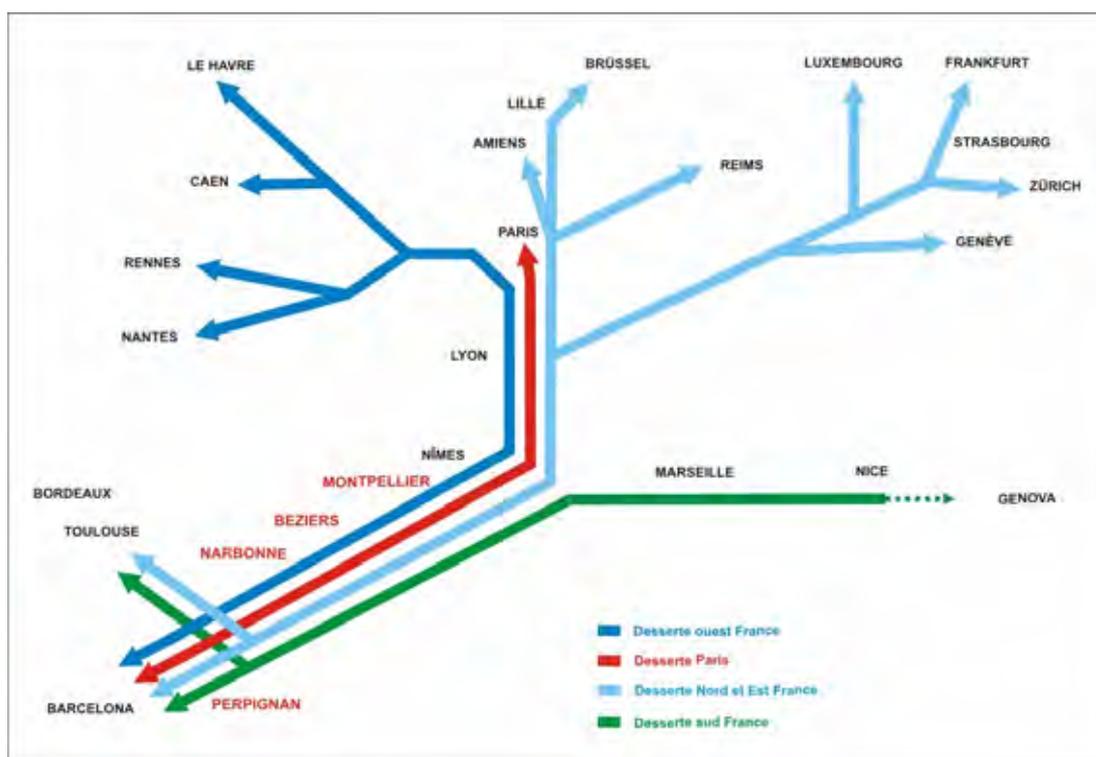
- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Gagner en temps de parcours sur tous les segments de voyage ;</li><li>- Assurer la lisibilité de l'offre ;</li><li>- Accroître l'aire de chalandise ;</li><li>- Favoriser la complémentarité intermodale.</li></ul> |
|---|

#### 4.2.2. Les missions TGV envisageables en situation projet

Globalement, les types de dessertes TGV en situation projet sont comparables à ceux envisagés en situation de référence. Ils se composent, comme présenté dans le schéma ci-après, de :

- dessertes de/vers Paris, dites **radiales** ;
- dessertes province-province, dites **intersecteurs**, vers le nord et l'ouest de la France ainsi qu'à l'international, y compris les dessertes de/vers l'Ile-de-France ;
- autres dessertes intersecteurs du sud de la France, de « l'arc méditerranéen » (PACA / Languedoc-Roussillon / Catalogne), du **grand sud** (PACA-/ Languedoc-Roussillon / Midi Pyrénées / Aquitaine) ainsi qu'entre Bordeaux et Barcelone (Aquitaine / Midi Pyrénées / Languedoc-Roussillon / Catalogne).

Figure 9 : Schéma des dessertes TGV en situation projet

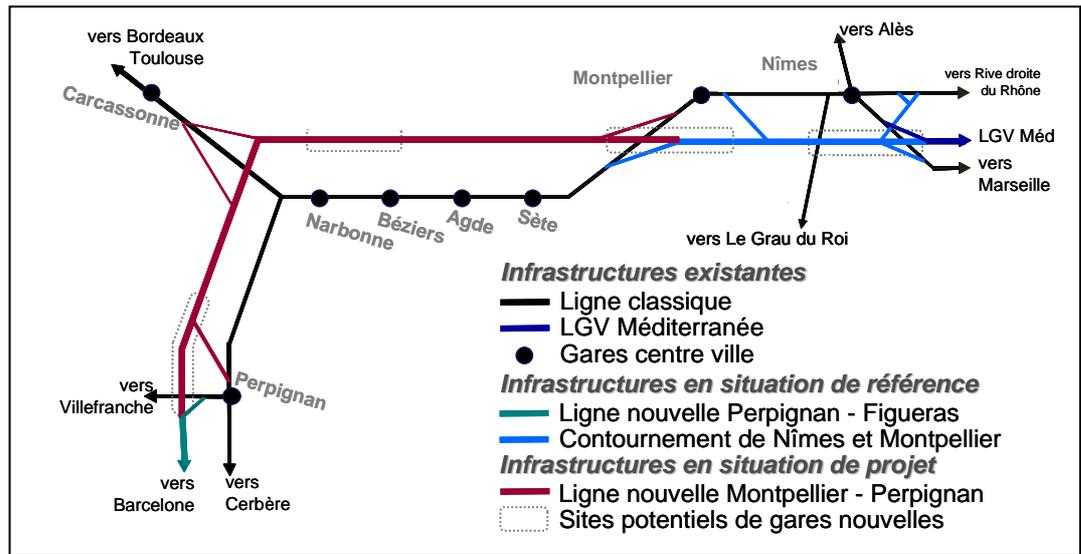


Cependant, les missions TGV en situation projet se distinguent de celles envisagées dans la situation de référence par leur utilisation soit de la ligne nouvelle soit de la ligne existante, dans l'objectif d'optimiser l'équilibre entre gains de temps de parcours et desserte au plus près des populations, principes généraux guidant la conception de l'offre TGV décrits dans le chapitre précédent.

Les pages suivantes décrivent les principes d'utilisation par les TGV de la ligne nouvelle entre Montpellier et Perpignan, compte tenu des infrastructures ferroviaires envisageables à l'horizon de sa mise en service et, notamment des gares nouvelles potentielles permettant de desservir les principales agglomérations de la région, tout en restant sur la ligne nouvelle.

Les principes décrits, envisagés dans le cadre du projet d'une LGV, restent globalement applicables même dans les scénarios ne comportant pas de gare nouvelle, mais des raccordements efficaces permettant de desservir la gare centre ville en empruntant en partie la ligne nouvelle, avec un gain de temps par rapport à une desserte n'utilisant que la ligne classique.

Figure 10 : Schéma des infrastructures envisageables en situation projet

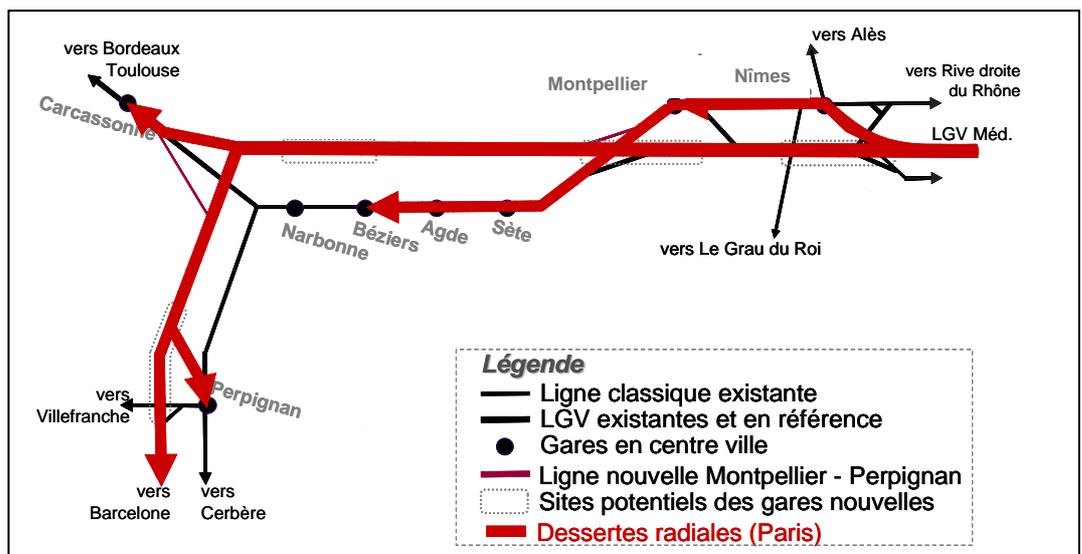


#### 4.1.2.1. Principes des missions TGV radiales

Les TGV origine/destination Paris :

- emprunteraient la ligne classique pour desservir les gares centre ville de Nîmes et de Montpellier, voire les gares du littoral en cas de TGV origine / destination Béziers, voire Narbonne ou Carcassonne ;
- emprunteraient la ligne nouvelle pour gagner en vitesse en cas de TGV origine / destination Perpignan ou Barcelone.

Figure 11 : Utilisation de la ligne nouvelle par les TGV radiaux

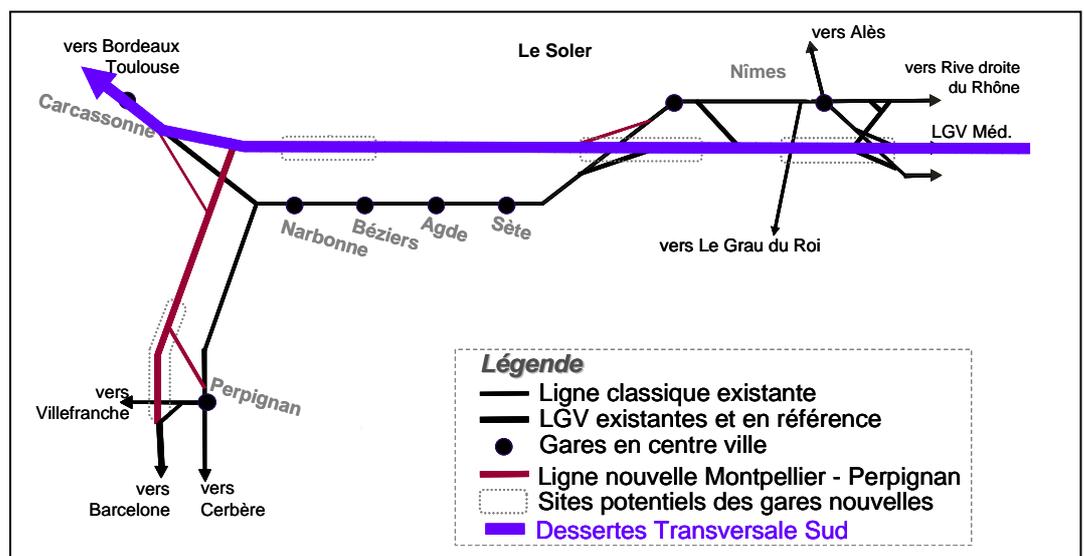


#### 4.1.2.2. Principes des missions TGV de la transversale sud

Les TGV desservant la transversale sud, depuis Nice ou Marseille et jusqu'à Toulouse ou Bordeaux en situation projet ne circuleraient que sur la ligne nouvelle, afin d'optimiser leur performance en termes de temps de parcours.

Ce principe de desserte dépend toutefois de l'existence d'une ou deux gares nouvelles pour le secteur de Béziers / Narbonne, car à défaut certains TGV emprunteraient la ligne classique pour desservir directement les centres villes de ces deux agglomérations.

Figure 12 : Utilisation de la ligne nouvelle par les TGV de la transversale sud

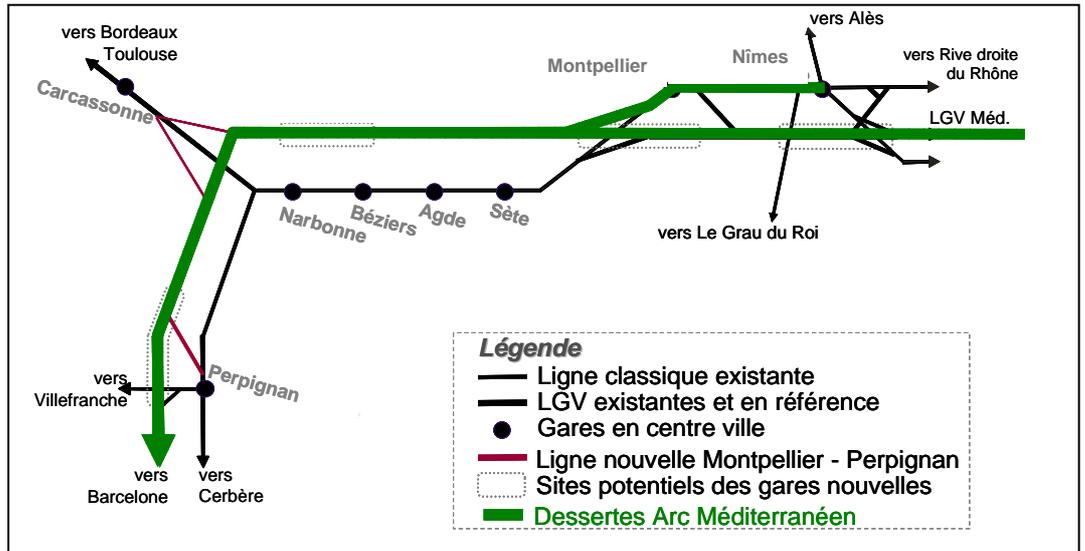


#### 4.1.2.3. Principes des missions TGV du sud de la France

Les dessertes de l'arc méditerranéen, entre Nice ou Marseille, d'une part, et Barcelone, d'autre part, privilégieraient elles aussi l'utilisation de la ligne nouvelle depuis le CNM.

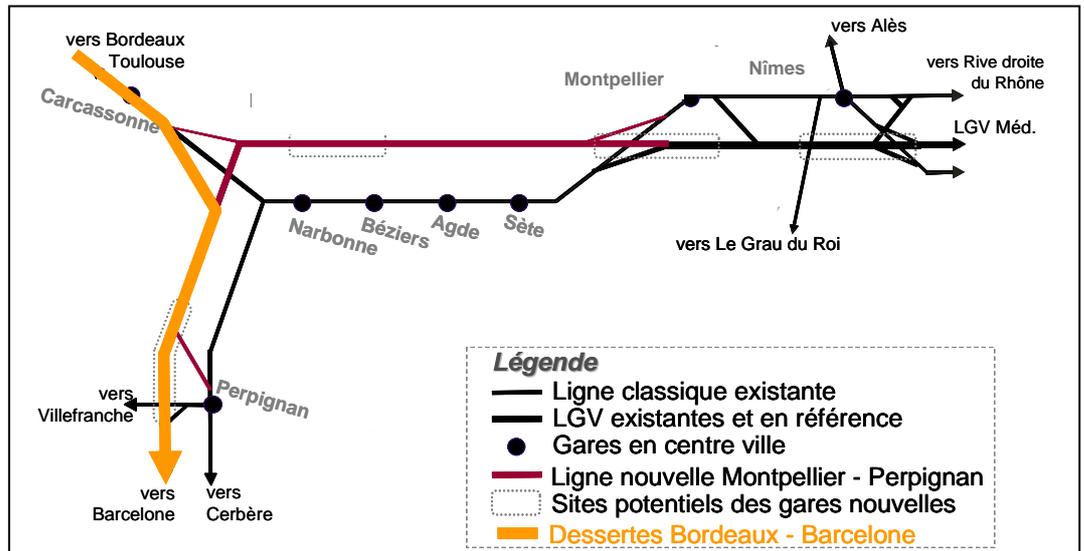
Cela tout en conservant les TGV Nîmes centre - Barcelone, envisagés en situation de référence, pour combler les creux de desserte du soir et du matin et proposer une desserte suffisamment dense entre le Languedoc-Roussillon et la Catalogne, tout au long de la journée.

Figure 13 : Utilisation de la ligne nouvelle par les TGV de l'arc méditerranéen



Comme en situation de référence, l'offre TGV du sud de la France serait enrichie par les TGV reliant l'Aquitaine et le Midi-Pyrénées à la Catalogne. Là aussi, les TGV circuleraient sur ligne nouvelle grâce au raccordement efficace prévu avec la ligne classique arrivant de Toulouse/Carcassonne.

Figure 14 : Utilisation de la ligne nouvelle par les TGV entre Aquitaine et Catalogne

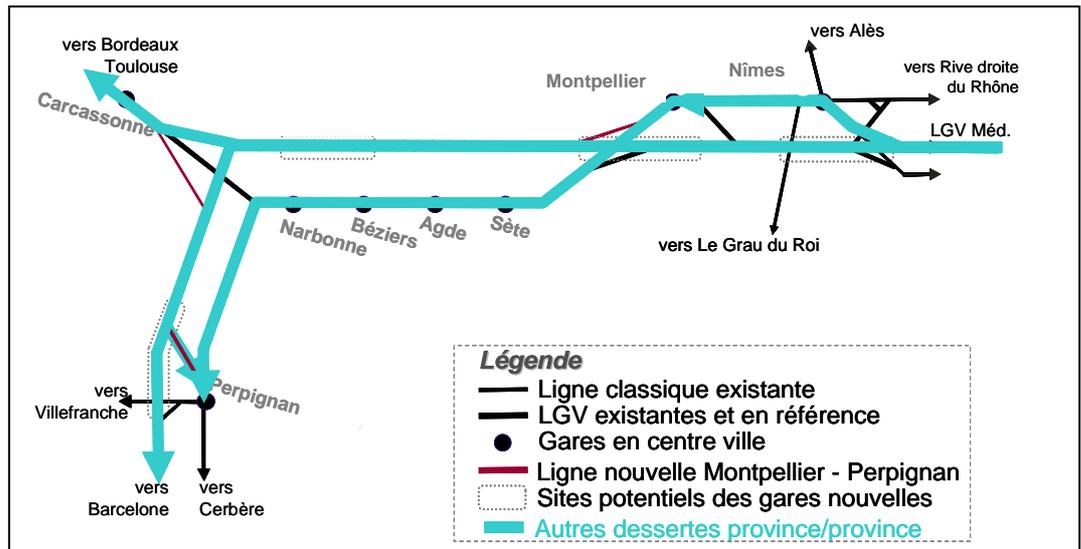


#### 4.1.2.4. Principes des autres missions TGV province - province

Quant aux autres dessertes province-province :

- celles à destination de Montpellier centre par ligne classique sont conservées en situation projet ;
- celles à destination de Perpignan pourront circuler et par ligne classique, via les gares centre ville de Béziers et Narbonne, et par ligne nouvelle, dans l'objectif de réduire les temps de parcours ;
- celles en service sur des origines/destinations plus longues, c'est-à-dire Bordeaux/Toulouse et Barcelone, emprunteraient toute la ligne nouvelle.

Figure 15 : Utilisation de la ligne nouvelle par les autres TGV province-province



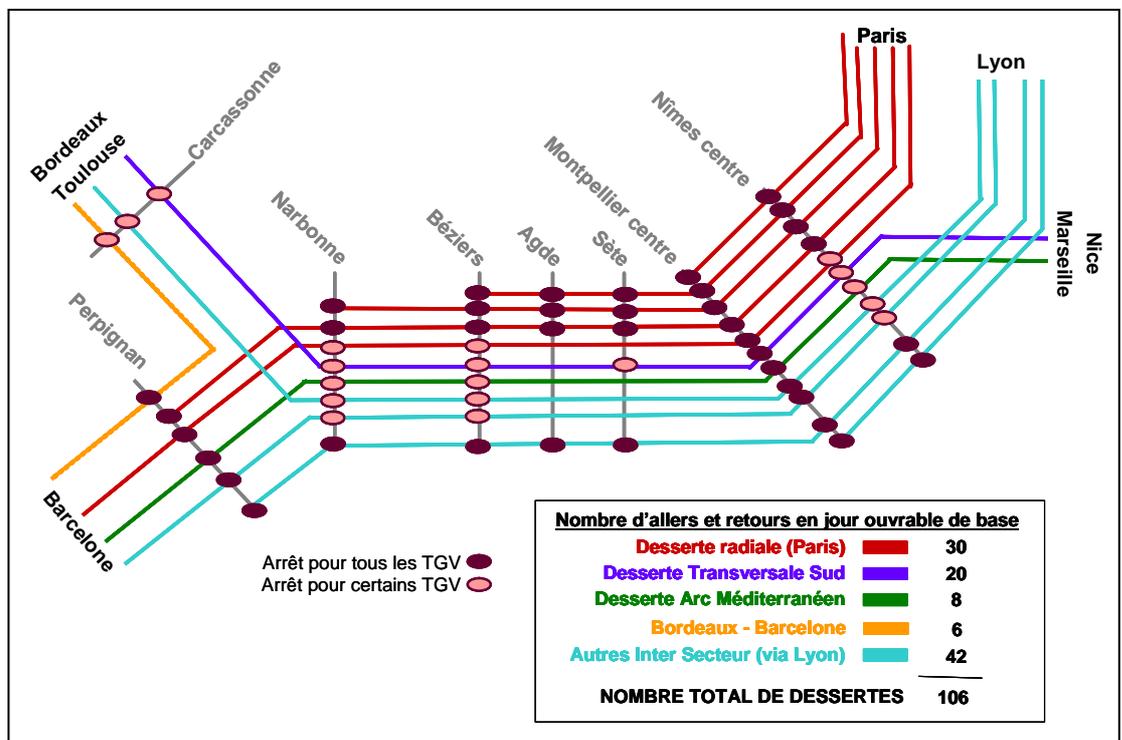
### 4.3. Dessertes TGV envisagées en situations projets et prévisions de trafic voyageurs

Les principes généraux de desserte par TGV présentés dans le chapitre précédent sont globalement applicables à l'ensemble de 4 « familles de services » étudiées par RFF, compte tenu toutefois des caractéristiques spécifiques des scénarios de chaque famille :

- E. Priorité à la grande vitesse (famille A)
- F. Priorité aux transports à longue distance, voyageurs et fret (famille B)
- G. Priorité au report modal fret (famille C)
- H. Priorité aux aménagements des infrastructures existantes (famille D).

Les scénarios de la famille A et de la famille B présentent une évolution plus marquée des dessertes TGV par rapport à la situation de référence 2020 (avant la mise en service du projet). En effet, l'hypothèse de mise en service d'une LGV, adoptée par ces deux familles, avec une vitesse de circulation des TGV supérieure ou égale à 300 km/h, engendre une rupture par rapport à la situation de référence où les TGV circulent en Languedoc-Roussillon sur la ligne classique à une vitesse maximale de 160 km/h.

Figure 16 : Schéma des dessertes TGV en situation de référence



Les principes de desserte par TGV sont déclinés ensuite pour chaque scénario d'infrastructure étudié par RFF au sein des 4 familles de service, pour tenir compte notamment des temps de parcours estimés suivant les fuseaux empruntés et les raccordements envisagés ainsi que des hypothèses de gares nouvelles.

Comme expliqué, l'offre TGV envisagée in fine pour chaque scénario d'infrastructure dépend des résultats des prévisions de trafic et des itérations entre offre et demande pour retenir l'offre TGV qui optimise le potentiel de marché captable et qui assure la pérennité économique des dessertes envisagées.

Dans ce cadre, les valeurs des variables socio-économiques impactant la croissance « au fil de l'eau » de la demande, c'est-à-dire hors estimation des effets de la mise en service du projet de ligne nouvelle, restent cohérentes aux hypothèses adoptées en phase 1 des études pré fonctionnelles pour étudier l'évolution entre la situation de base et la situation de référence. Elles sont décrites dans le paragraphe ci-après.

#### 4.3.1. Les hypothèses de travail

Les principales hypothèses socio-économiques mises au point avec RFF et tenant compte des préconisations tutélaires sont les suivantes :

- une croissance annuelle du PIB de 1,9% en France,
- une croissance annuelle du PIB de 2,3% pour l'Espagne.
- une croissance des prix ferroviaires de + 0,5% par an sur les relations intérieures et internationales jusqu'à la situation de référence, et augmentation de 10% avec la mise en service de la ligne nouvelle Montpellier - Perpignan ;
- une croissance des prix aériens de + 0,5% par an sur les relations intérieures mais stabilité sur les relations internationales avec l'Espagne ; stabilité des prix aériens également après la mise en service de la ligne nouvelle.

Quant aux péages d'infrastructure, l'hypothèse de travail pour la situation de projet comme de référence retenue à ce stade des études par RFF est celle d'une stabilité des péages à leur niveau actuel.

Le niveau des péages de la concession franco-espagnole de la ligne nouvelle Perpignan Figueras ainsi que ceux des autres gestionnaires d'infrastructure à l'international sont également pris en compte.

Enfin, les hypothèses d'amélioration des temps de parcours entre les situations de référence et de projets, grâce à la mise en service des différents scénarios projets envisagés par RFF ont été fournies par RFF.

#### 4.3.2. Les scénarios de la famille A

La famille A, « priorité à la grande vitesse », prévoit une ligne nouvelle dédiée au transport à grande vitesse (320 km/h). Cette famille est par définition la plus favorable au développement de l'offre TGV.

Les scénarios de desserte au sein de cette famille privilégient donc résolument l'utilisation de la ligne nouvelle.

##### 4.3.2.1. Le scénario A1

Le scénario A1 comporte les caractéristiques suivantes :

- des gares nouvelles à Nîmes et Montpellier,
- une seule gare nouvelle de desserte de Béziers et Narbonne, située à mi-chemin entre les deux agglomérations au droit de la ligne classique, permettant ainsi une correspondance entre TGV et TER ;
- des gains de temps de parcours par rapport à une desserte par ligne classique et la présence de raccordements performants entre la ligne nouvelle et la ligne classique de part et d'autre de Narbonne et Béziers, qui permettent d'envisager l'étude de services IC GV desservant les gares centre ville respectives en empruntant en partie la LGV depuis Montpellier ou Perpignan ;
- deux options de raccordement proposées vers la gare centre ville de Perpignan : l'une via Rivesaltes l'autre via les installations terminales mises en service avec la ligne nouvelle Perpignan-Figueras. Pour la performance des services TGV comme IC GV, l'option du raccordement type Rivesaltes est préférée.

Les missions TGV et le nombre de dessertes évoluent de manière notable par rapport à la situation de référence.

En ce qui concerne les dessertes radiales avec Paris :

- les missions à destination de Montpellier centre, avec arrêt à Nîmes centre, et les prolongements jusqu'à Béziers via Sète et Agde, sont inchangés par rapport à la situation de référence ;
- la desserte TGV jusqu'à Narbonne via les gares du littoral passerait en situation projet sur LGV avec arrêt à Béziers/Narbonne TGV, pour être prolongée jusqu'à Carcassonne qui serait ainsi reliée directement à Paris ;
- les TGV à destination de Perpignan circuleraient en situation projet sur la ligne nouvelle, avec donc une modification de la politique d'arrêts intermédiaires ;
- les TGV Paris-Barcelone envisagées en situation de référence, dont certains dits « directs » ne s'arrêtant qu'à Montpellier et Perpignan, passeraient eux aussi sur la ligne nouvelle ;

- ces modifications de dessertes s'accompagnent d'un renforcement global de l'offre. Au total, le nombre de TGV radiaux passerait de 30 en situation de référence à 36 en situation projet (2 sens confondus)

En ce qui concerne les dessertes de la « transversale sud » qui relie Marseille et Nice, d'une part, à Toulouse et Bordeaux, d'autre part :

- les deux types de missions envisagés en situation de référence - TGV « directs » depuis Nice, sans arrêt entre Montpellier et Toulouse, et TGV « caboteurs » avec des arrêts intermédiaires - sont maintenus en situation de projet mais transiteraient uniquement sur la ligne nouvelle, en desservant donc les gares nouvelles ;
- le nombre de desserte TGV augmente, passant de 20 TGV envisagés en situation de référence à 26 TGV en situation projet

En ce qui concerne les TGV desservant l'arc méditerranéen jusqu'à Barcelone :

- là aussi, les missions envisagées en situation de référence sont maintenues en situation de projet : des TGV « directs » depuis Nice, sans arrêt entre Montpellier et Perpignan ; des TGV « caboteurs » avec des arrêts intermédiaires ; des TGV caboteurs entre Nîmes centre et Barcelone, permettant de compléter l'offre en terme de créneaux horaires à l'intention de la clientèle interrégionale (départ de Barcelone le matin et de Nîmes le soir).

Mais, en situation de projet, ces trois types de missions transiteraient uniquement sur la ligne nouvelle, en desservant donc les gares nouvelles :

- l'offre TGV augmenterait passant de 8 TGV envisagés en situation de référence à 14 TGV en situation de projet.

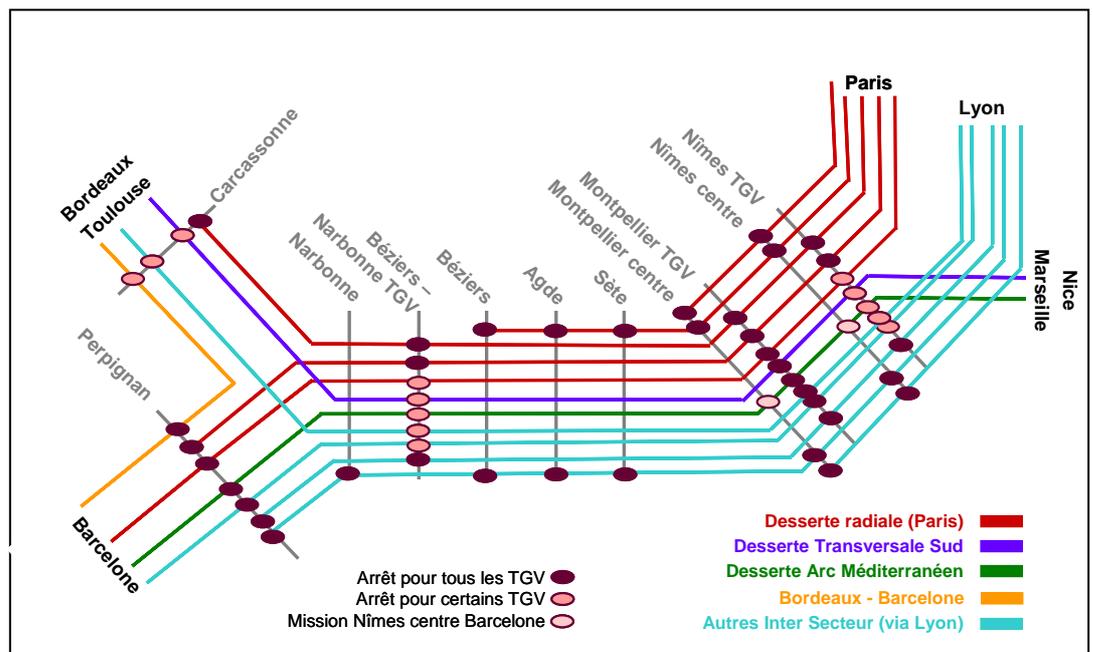
En situation de référence, une autre desserte internationale avait été imaginée, entre Bordeaux/Toulouse et Barcelone :

- ces missions TGV, donc certaines prévoient un arrêt à Carcassonne, sont maintenues en situation projet. Mais, pour gagner en temps de parcours elles empruntent la LGV et s'arrêtent donc en situation projet à Perpignan TGV,
- l'offre augmenterait de 6 à 10 TGV par jour.

Enfin, pour les autres TGV intersecteurs reliant le Languedoc-Roussillon à l'ouest (Rennes, Nantes, Caen, le Havre), au nord (Lille, Amiens) et à l'est de la France (Dijon, Strasbourg) ainsi qu'à l'international (Belgique, Luxembourg, Allemagne e Suisse), on peut distinguer les missions suivantes :

- Les TGV origine/destination Montpellier et Perpignan qui, comme en situation de référence, continueraient en projet à desservir les gares centre ville ;
- Cependant, profitant du gain en terme de temps de parcours, certains TGV origine/destination Montpellier envisagés en situation de référence, sont prolongés en situation de projet jusqu'à Perpignan, en utilisant la LGV ;
- Les TGV origine/destination Barcelone, qui en situation de référence empruntaient la ligne classique, circulent en situation projet sur ligne nouvelle en desservant les gares nouvelles prévues dans ce scénario. Là aussi, on distingue des TGV « directs » avec seuls arrêts à Montpellier et Perpignan, et des TGV « caboteurs » avec des arrêts intermédiaires ;
- Les TGV origine/destination Toulouse voire Bordeaux qui empruntaient la ligne classique en situation de référence, circuleraient eux aussi en situation projet sur ligne nouvelle
- L'offre de ces TGV intersecteurs augmente entre référence et projet, passant de 42 à 50 TGV par jour.

Figure 17 : Scénario A1 : schéma des dessertes TGV en situation projet



Au total, dans ce scénario l'offre augmente considérablement, passant de 106 à 136 TGV par jour (deux sens confondus).

Figure 18 : Scénario A1 : Croissance de l'offre TGV

	REFERENCE	PROJET	
<b>Desserte radiale (Paris)</b>	30	36	) Nombre d'allers et retours en jour ouvrable de base
<b>Desserte Transversale Sud</b>	20	26	
<b>Desserte Arc Méditerranéen</b>	8	14	
<b>Bordeaux - Barcelone</b>	6	10	
<b>Autres Inter Secteur (via Lyon)</b>	42	50	
<b>NOMBRE TOTAL DE DESSERTES</b>	<b>106</b>	<b>136</b>	

Parallèlement, la demande prévue s'accroîtrait également de manière notable, passant de 18 Millions de voyageurs par an, estimés en situation de référence, à près de 22 millions de voyageurs estimés après la mise en service du projet et sa montée en charge, soit une croissance de plus de 21 %.

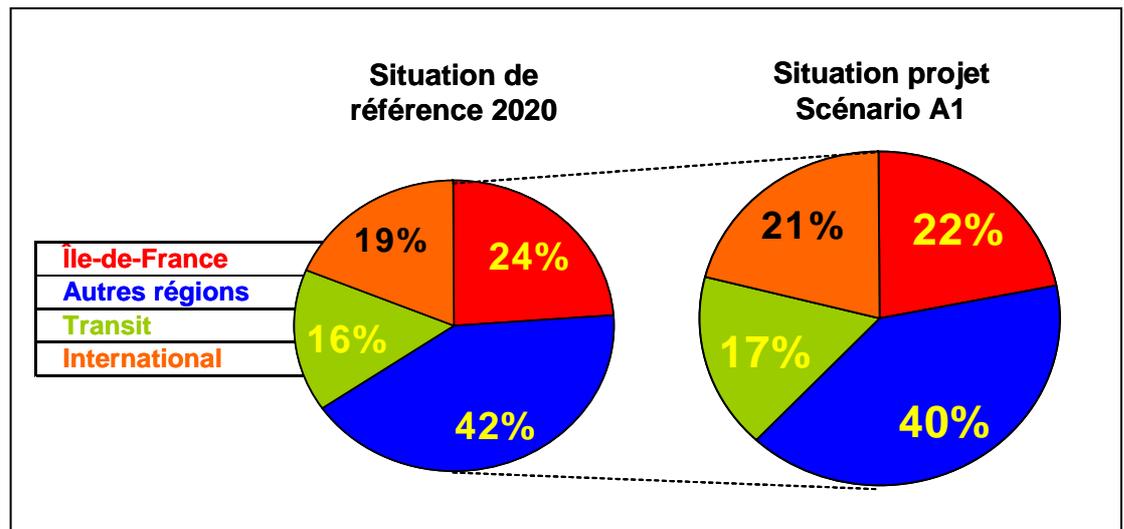
Figure 19 : Scénario A1 : Evolution du trafic TGV

Trafic TGV (en millions de voyageurs)	situation de référence 2020	scénario projet A1	évolution
<b>Île-de-France - Languedoc-Roussillon</b>	4,3	4,9	14,0%
<b>Autres régions - Languedoc-Roussillon</b>	7,5	8,7	16,0%
<b>Transit Languedoc-Roussillon</b>	2,8	3,7	32,1%
<b>Trafic Intérieur Total</b>	14,6	17,3	18,5%
<b>Trafic international</b>	3,4	4,5	32,4%
<b>TRAFIC TOTAL</b>	18,0	21,8	21,1%

Comme déjà observé entre situation de base et situation de référence, c'est le trafic international qui continue à augmenter le plus fortement.

A noter également que 80 % du trafic a le Languedoc-Roussillon comme origine/destination et que plus de 40 % du trafic est de type province-province, le poids du trafic avec Paris continuant à baisser.

Figure 20 : Scénario A1 : Evolution de la répartition du trafic TGV



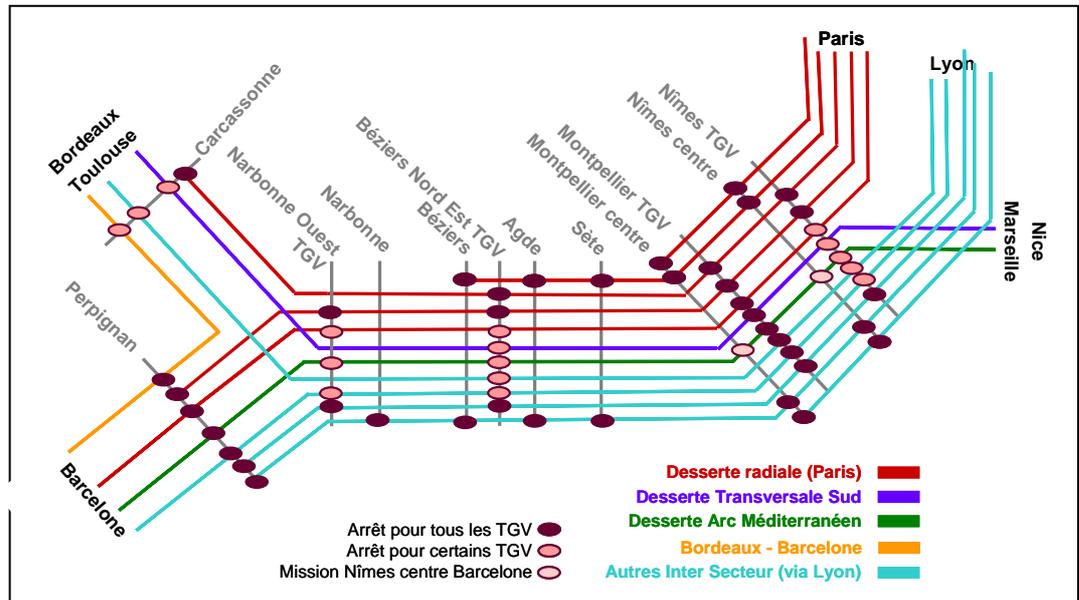
#### 4.3.2.2. Le scénario A2

Dans le scénario A2, les évolutions impactant l'offre TGV envisagée par rapport au scénario A1 sont :

- l'hypothèse de deux gares nouvelles envisagées pour la desserte de Narbonne, Béziers et Agde, l'une au nord est de Béziers, l'autre à l'ouest de Narbonne ;
- en particulier, le positionnement de la gare de Narbonne Ouest TGV, à l'intersection entre la ligne nouvelle et la ligne classique, garantit la possibilité de correspondance entre TGV/TER, mais ne permet pas de s'arrêter à cette gare le long de l'axe Montpellier-Carcassonne-Toulouse ;
- l'absence du raccordement entre la LGV et la ligne existante à l'est de Béziers ne permet plus la même desserte des gares centre ville de Béziers et Narbonne en empruntant en partie la LN depuis Montpellier ou Perpignan, donc l'étude de services IC GV n'est pas envisageable dans ce scénario ;
- une augmentation des temps de parcours de quelques minutes pour ce scénario empruntant ce « couloir montagne », et surtout un impact sur les temps de diffusion et rabattement depuis les agglomérations de Béziers et Narbonne ;
- enfin, la desserte de la gare de Perpignan se fait par rebroussement en empruntant les installations terminales mises en service avec la ligne nouvelle Perpignan-Figueras, car seule l'hypothèse d'un raccordement au Soler est prise en compte dans ce scénario.

Le schéma ci-après décrit les missions TGV envisagées.

Figure 21 : Scénario A2 : schéma des dessertes TGV en situation projet



Parallèlement à l'évolution des missions TGV, l'offre augmente sensiblement pour chaque type de desserte, passant, comme dans le scénario A1, à 136 TGV par jour ouvrable de base, à comparer aux 106 TGV envisagés en situation de référence.

Pour les raisons évoquées, le potentiel de développement du trafic TGV de ce scénario est inférieur par rapport à celui des scénarios A1 et A3.

Avec un nombre de TGV par jour identique à celui du scénario A1, la demande à l'horizon de la mise en service du scénario A2 est estimée à 21,2 millions de voyageurs par an, soit +17,8 % par rapport à la situation de référence. A comparer à une croissance de 21,1 % estimée dans le cadre du scénario A1.

#### 4.3.2.3. Le scénario A3

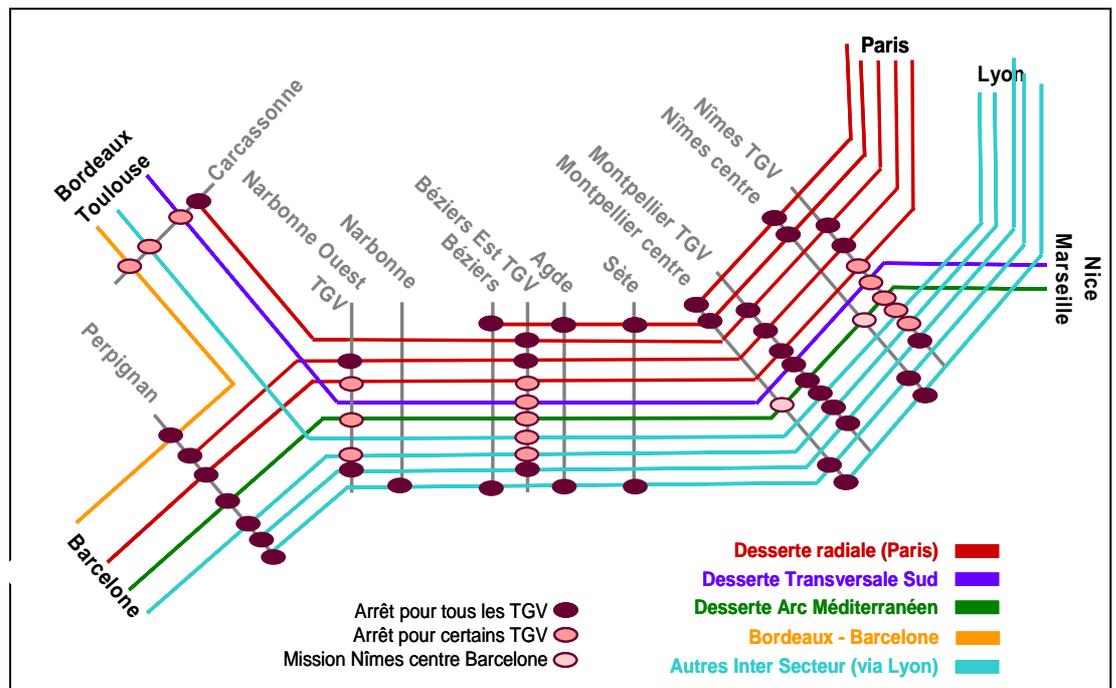
Dans le scénario A3, les caractéristiques de l'infrastructure impactant l'offre TGV et la demande estimée avec la mise en service du projet de LGV sont :

- l'hypothèse de deux gares nouvelles pour la desserte de Narbonne, Béziers et Agde, dont l'une à l'ouest de Narbonne et l'autre à l'est de Béziers. Le site de la gare Béziers TGV envisagée dans ce scénario est plus proche du centre ville et dans un secteur dont le développement urbain est plus porteur que celui de la gare au nord-qui est envisagée dans le scénario A2 ;

- comme dans le scénario A2, le positionnement de la gare de Narbonne Ouest TGV, à l'intersection entre ligne nouvelle et ligne classique, garantit la possibilité de correspondance entre TGV/TER. En revanche, il ne permet pas de desservir cette gare le long de l'axe Montpellier-Carcassonne-Toulouse ;
- comme dans le scénario A2, la desserte de Perpignan se fait par rebroussement lié à l'hypothèse d'un raccordement au Soler ;
- les gains de temps par rapport à une desserte par ligne classique et les raccordements envisagés entre LGV et ligne classique à l'ouest de Narbonne et à l'est de Béziers permettent d'envisager dans ce scénario l'étude de services IC GV, à la différence du scénario A2.

Les missions TGV envisagées dans ce scénario, ainsi que leur fréquence en jour ouvrable de base, sont identiques à celles envisagées dans le scénario A2.

Figure 22 : Scénario A3 : schéma des dessertes TGV en situation projet



Les caractéristiques évoquées au niveau infrastructure expliquent, toutefois, la raison d'un potentiel de développement du trafic TGV supérieur dans ce scénario à celui du scénario A2, bien qu'inférieur par rapport au scénario A1.

Avec un nombre de TGV par jour identique à celui des deux autres scénarios de la famille A, la demande à l'horizon de la mise en service du scénario A3 est estimée à 21,7 millions de voyageurs par an, soit +20,6 % par rapport à la situation de référence.

### 4.3.3. Les scénarios de la famille B

La famille B, « priorité aux transports longue distance », se différencie de la famille A car la ligne nouvelle sera mixte, c'est-à-dire qu'elle pourra accueillir des trains fret en plus des circulations TGV. Avec une hypothèse de vitesse de 300 km/h pour les trains voyageurs, cette famille de scénarios reste favorable aux TGV. Le différentiel de vitesse par rapport à la famille A n'impactant que de quelques minutes les temps de parcours envisagés entre Montpellier et Perpignan, les missions TGV des deux familles sont identiques.

Dans les scénarios de cette famille, comme pour les scénarios de la famille A, l'offre TGV privilégie l'utilisation de la ligne nouvelle, tout en maintenant des TGV desservant les gares centre ville via la ligne ferroviaire existante.

A noter, cependant, que les scénarios de la famille B ne comportent pas de raccordement entre la ligne nouvelle et la ligne existante à l'est de Béziers et à l'ouest de Narbonne. Ainsi, ce scénario ne permet pas de desservir les gares centre ville respectives en empruntant en partie la ligne nouvelle depuis Montpellier ou Perpignan, itinéraire privilégié par des éventuels Intercités à grande vitesse.

Les prévisions de demande tiennent compte des temps de parcours de 1 à 2 minutes supérieurs, en raison de la différence de vitesse commerciale (300 km/h versus 320 km/h pour la famille A)

#### 4.3.3.1. Le scénario B1

Le scénario B1 est identique au scénario A1 en termes de fuseau et de gares nouvelles envisagées.

Parallèlement, la desserte TGV est identique à celle décrite pour le scénario A1, en termes de missions et de nombre de TGV par jour.

La croissance de la demande estimée pour ce scénario B1 est soutenue, le trafic passant de 18 millions de voyageurs par an en situation de référence à 21,6 millions en situation projet. Le taux de progression est de 20 %, comparable à celui de 21 % estimé dans le scénario A1, qui profite de temps de parcours légèrement plus performants.

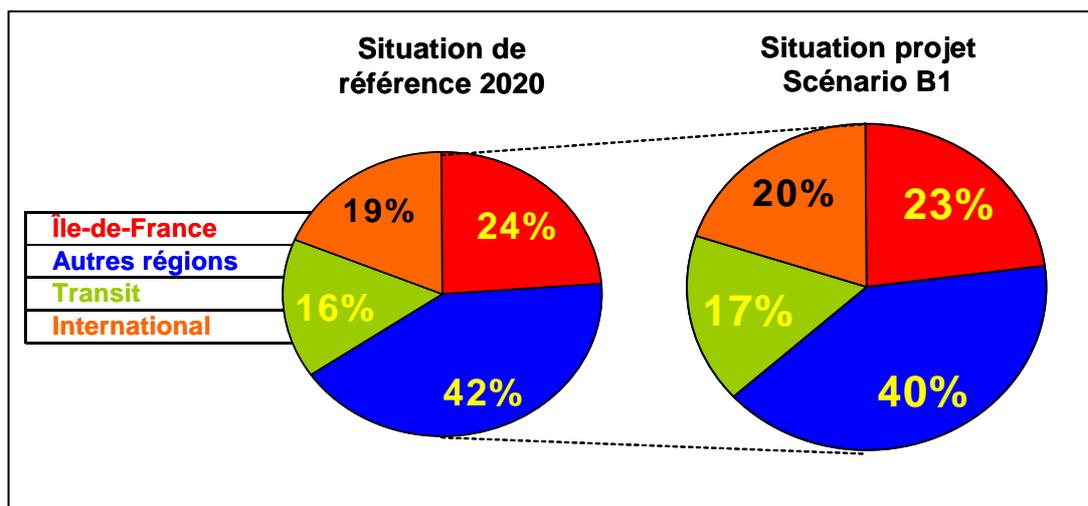
Figure 23 : Scénario B1 : Evolution du trafic TGV

Trafic TGV (en millions de voyageurs)	situation de référence 2020	scénario projet B1	évolution
Île-de-France - Languedoc-Roussillon	4,3	4,9	14,0%
Autres régions - Languedoc-Roussillon	7,5	8,7	16,0%
Transit Languedoc-Roussillon	2,8	3,6	28,6%
<b>Trafic Intérieur Total</b>	14,6	17,2	17,8%
<b>Trafic international</b>	3,4	4,4	29,4%
<b>TRAFIC TOTAL</b>	18,0	21,6	20,0%

Comme déjà observé entre la situation de base et la situation de référence ainsi que dans le scénario projet A1, c'est le trafic international qui continue à augmenter le plus fortement.

A noter également que 80 % du trafic a le Languedoc-Roussillon comme origine/destination et que plus de 40 % du trafic est de type province-province, le poids du trafic radial avec Paris continuant à baisser.

Figure 24 : Scénario B1 : Evolution de la répartition du trafic TGV



#### 4.3.3.2. Le scénario B2

Le scénario B2 se différencie du scénario B1 par :

- une augmentation des temps de parcours de quelques minutes pour ce scénario empruntant le « couloir montagne » ;
- une desserte de Perpignan centre uniquement par rebroussement, à partir de la ligne nouvelle, via les installations terminales du Soler, l'option d'un raccordement de type Rivesaltes n'étant pas envisagée par RFF ;
- une gare nouvelle se situe dans le haut pays, au nord de Béziers et Narbonne.

Les principes d'offre TGV de ce scénario sont alors comparables à ceux du scénario A1 (avec une seule gare nouvelle à mi-parcours entre Béziers et Narbonne). Mais, la zone de chalandise de cette éventuelle gare dans le haut pays sera sensiblement différente.

Avec un nombre de TGV par jour identique à celui des deux autres scénarios de la famille B, la demande à l'horizon de la mise en service du projet est estimée à 21 millions de voyageurs par an, soit +16,7 % par rapport à la situation de référence.

#### 4.3.3.3. Le scénario B3

Le scénario B3 se différencie du scénario B1 car :

- il utilise, comme le scénario B2, un « couloir montagne » ;
- il comporte cinq gares nouvelles dont Béziers Nord Est TGV et Narbonne Ouest TGV, cette dernière étant à l'intersection avec la ligne ferroviaire existante mais écartés des dessertes de l'axe Montpellier-Carcassonne-Toulouse.
- l'option d'un raccordement de type Rivesaltes n'étant pas envisagée, la desserte de Perpignan se fait, comme le scénario B2, uniquement par rebroussement, à partir de la ligne nouvelle, via les installations terminales du Soler.

L'offre TGV est comparable à celle du scénario A2

La demande à l'horizon de la mise en service du projet est estimée à 21,2 millions de voyageurs par an, soit +17,8 % par rapport à la situation de référence. A comparer à une croissance de 20 % estimée dans le scénario B1 et de 16,7 % dans le B2.

### 4.3.4. Les scénarios de la famille C

Dans la famille C, « priorité au report modal », la ligne nouvelle est « mixte » pour accueillir des trains fret et des trains voyageurs.

D'un point de vue voyageurs, la spécificité de cette famille réside dans l'hypothèse d'une vitesse de circulation commerciale de 220 km/h, avec par conséquent des temps de parcours TGV moins performants que dans les scénarios de ligne à grande vitesse (familles A et B).

Parallèlement, l'offre TGV envisagée dans cette famille engendre une croissance des fréquences moins importante que dans les scénarios A et B, l'effet induction du trafic pour les dessertes à longue distance étant moindre.

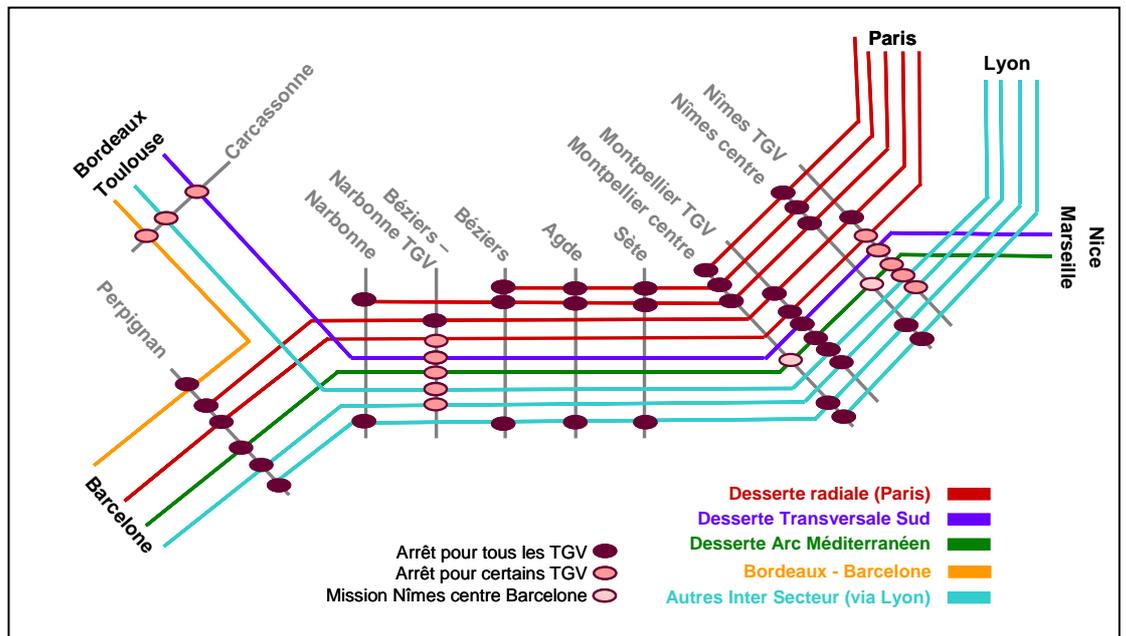
L'utilisation par les TGV de la ligne nouvelle dans les scénarios de cette famille varie suivant les hypothèses de gares nouvelles et de raccordements propres à chaque situation projet.

#### 4.3.4.1. Le scénario C1

Bien que le scénario C1 soit comparable aux scénarios A1 et B1 en termes de fuseau et de gares nouvelles envisagées, le moindre gain de temps de parcours entraîne une croissance de l'offre TGV envisagée inférieure à celle des familles A et B

Malgré des temps de parcours moins performants, l'offre TGV se développe sur la ligne nouvelle grâce aux gares nouvelles.

Figure 25 : Scénario C1 : schéma des dessertes TGV en situation projet



Le nombre de dessertes envisagées par jour est inférieur à l'offre des scénarios des familles A et B.

Figure 26 : Scénario C1 : Croissance de l'offre TGV

	REFERENCE	PROJET	
<b>Desserte radiale (Paris)</b>	30	32	) Nombre d'allers et retours en jour ouvrable de base
<b>Desserte Transversale Sud</b>	20	20	
<b>Desserte Arc Méditerranéen</b>	8	12	
<b>Bordeaux - Barcelone</b>	6	8	
<b>Autres Inter Secteur (via Lyon)</b>	42	44	
<b>NOMBRE TOTAL DE DESSERTES</b>	<b>106</b>	<b>116</b>	

La demande prévue s'accroîtrait de manière notable, restant toutefois inférieure à celle estimée pour les scénarios de ligne à grande vitesse (familles A et B).

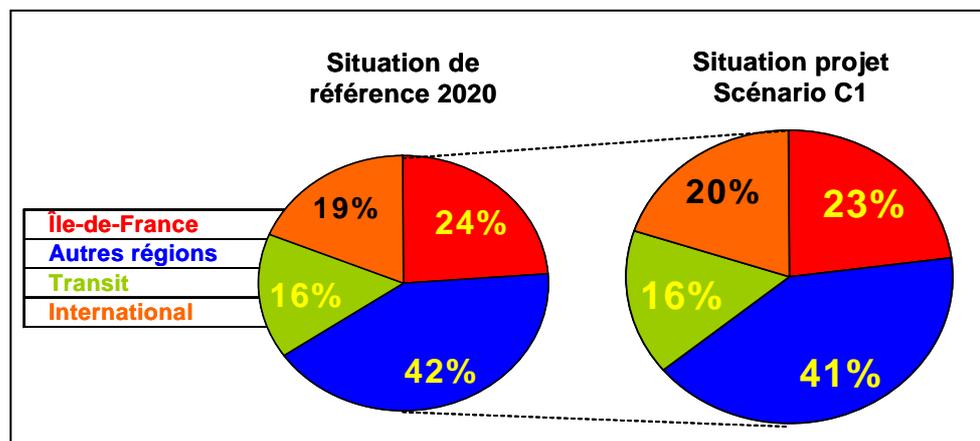
Cette demande augmente de 18 millions de voyageurs par an estimés en situation de référence, à 20,4 millions après la mise en service du scénario C1, soit une croissance de 13,4 %, à comparer à une croissance de l'ordre de 20 % dans les familles A et B.

Figure 27 : Scénario C1 : Evolution du trafic TGV

Trafic TGV (en millions de voyageurs)	situation de référence 2020	scénario projet C1	évolution
<b>Île-de-France - Languedoc-Roussillon</b>	4,3	4,7	9,3%
<b>Autres régions - Languedoc-Roussillon</b>	7,5	8,3	10,7%
<b>Transit Languedoc-Roussillon</b>	2,8	3,3	17,9%
<b>Trafic Intérieur Total</b>	14,6	16,3	11,6%
<b>Trafic international</b>	3,4	4,1	20,7%
<b>TRAFIC TOTAL</b>	18,0	20,4	13,4%

La répartition du trafic reste comparable, avec notamment une stabilité du trafic en transit et une augmentation de la part du trafic international.

Figure 28 : Scénario C1 : Evolution de la répartition du trafic TGV



#### 4.3.4.2. Le scénario C2

Les caractéristiques du scénario C2 à noter d'un point de vue voyageurs, sont les suivantes :

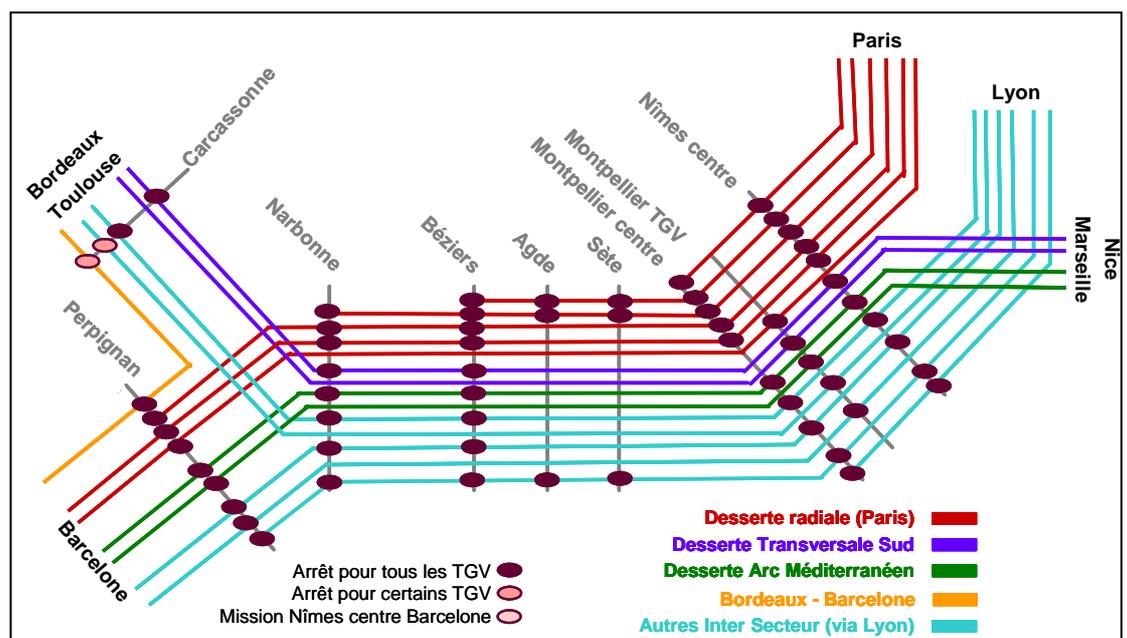
- il prévoit la réalisation d'une seule gare nouvelle à Montpellier ;
- il emprunte un « couloir montagne » ;
- Il ne prévoit pas de raccordement entre la ligne nouvelle et la ligne classique de part et d'autre de Narbonne et Béziers ;
- la desserte de Perpignan centre depuis la ligne nouvelle se fait uniquement par rebroussement via les installations terminales du Soler.

Etant donnée les fonctionnalités envisagées de l'infrastructure, toutes les dessertes de Béziers et Narbonne s'opèrent par la ligne classique depuis Montpellier et jusqu'à Perpignan. Il n'y a donc pas de gain de temps sur ces dessertes.

Dans ce scénario, la majorité des TGV utilisent donc la ligne classique. Seuls les « TGV directs » avec arrêt uniquement à Montpellier TGV et, suivant leur mission, Perpignan ou Toulouse, utilisent la ligne nouvelle et profitent de l'amélioration des temps de parcours.

Ce scénario apparaît globalement moins attractif pour les TGV que tous les autres scénarios des familles A, B ou C.

Figure 29 : Scénario C2 : schéma des dessertes TGV en situation projet



Dans ce scénario, la croissance de l'offre se limite à quelques TGV directs opérant sur des dessertes à longue distance. Le nombre de TGV prévus en jour ouvrable de base passe de 106 en situation de référence à 112 en situation projet.

Figure 30 : Scénario C2 : Croissance de l'offre TGV

		REFERENCE	→	PROJET	
<b>Desserte radiale (Paris)</b>		30		32	) Nombre d'allers et retours en jour ouvrable de base
<b>Desserte Transversale Sud</b>		20		20	
<b>Desserte Arc Méditerranéen</b>		8		10	
<b>Bordeaux - Barcelone</b>		6		8	
<b>Autres Inter Secteur (via Lyon)</b>		42		42	
<b>NOMBRE TOTAL DE DESSERTES</b>		<b>106</b>	<b>→</b>	<b>112</b>	

Pour les raisons évoquées, le potentiel de développement du trafic TGV de ce scénario est très limité.

La demande à l'horizon de la mise en service du scénario C2 est estimée à 18,8 millions de voyageurs par an, soit +4,4 % par rapport à la situation de référence. A comparer à une croissance de 13,4% estimée avec le scénario C1 ou de l'ordre de 20% pour les familles A et B.

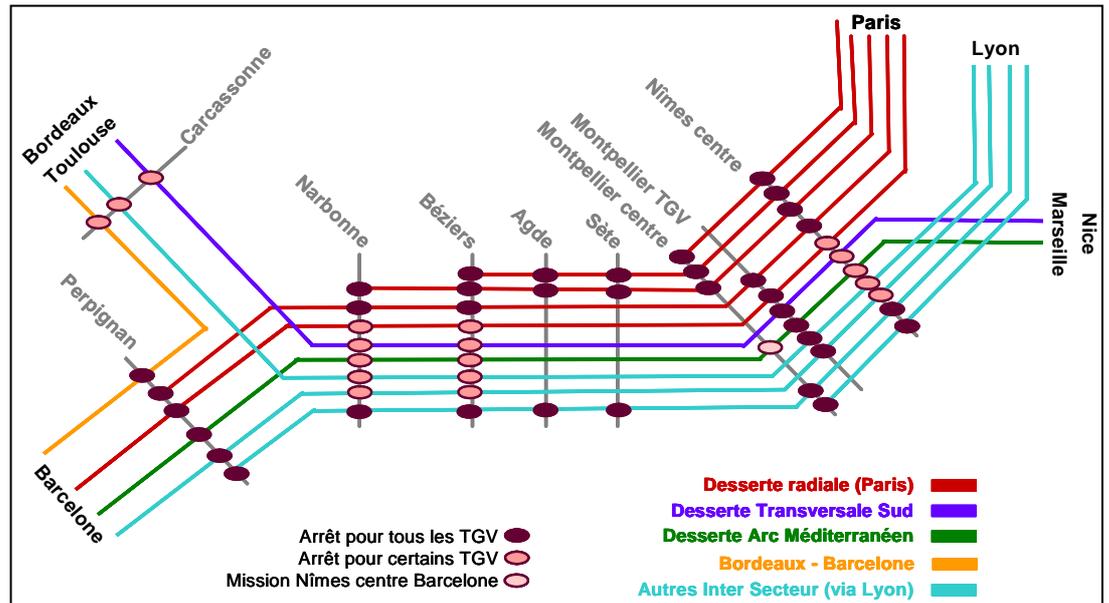
#### 4.3.4.3. Le scénario C3

Le scénario C3, également contrasté par rapport aux scénarios de la famille C mais aussi des familles A et B, comporte des caractéristiques particulières :

- il prévoit une seule gare nouvelle située à Montpellier ;
- il intègre un raccordement entre Nîmes centre et le contournement de Nîmes et de Montpellier, permettant à un même TGV de desservir Nîmes centre et Montpellier TGV ;
- Il comprend des raccordements à l'est de Béziers et à l'ouest de Narbonne, ce qui permet d'envisager des dessertes TGV des gares centre ville en empruntant en partie la ligne nouvelle ;
- Il dispose d'un raccordement au nord de Perpignan qui permet aux TGV internationaux de desservir Perpignan sans rebroussement.

Malgré des temps de parcours moins performants que dans les familles A et B, l'offre TGV se développe sur la ligne nouvelle car les raccordements performants envisagés entre la ligne nouvelle et la ligne ferroviaire existante permettant de desservir de manière efficace les gares centre ville de Béziers, Narbonne et Perpignan.

Figure 31 : Scénario C3 : schéma des dessertes TGV en situation projet



L'offre TGV augmente autant et de la même manière que dans le scénario C1. Bien que de manière moins prononcée que dans le scénario C1, le trafic TGV augmente plus vite que dans le scénario C2.

Dans le scénario C3, la demande à l'horizon de la mise en service du projet est estimée à 19,5 millions de voyageurs par an, soit +8,3 % par rapport à la situation de référence.

#### 4.3.4.4. Le scénario C4

Les principales caractéristiques du scénario C4 sont les suivantes :

- Il emprunte un couloir spécifique au nord de Béziers ;
- Il prévoit deux gares nouvelles pour la desserte de Béziers et de Narbonne, au lieu d'une seule gare commune comme dans le scénario C1 ;
- Il privilégie l'utilisation de la ligne nouvelle et des gares nouvelles par l'absence des raccordements à l'est de Béziers et à l'ouest de Narbonne.
- une desserte particulièrement réduite de Narbonne TGV, gare nouvelle située à l'interconnexion avec la ligne classique vers Carcassonne, mais en dehors de l'axe de ligne nouvelle Montpellier-Carcassonne.

La fréquence des missions TGV est identique à celle envisagée dans le scénario C1.

La demande à l'horizon de la mise en service du scénario C4 est estimée à 20,2 millions de voyageurs par an, soit +12,2 % par rapport à la situation de référence.

#### 4.3.5. Les scénarios de la famille D

Dans la famille D - « priorité aux infrastructures existantes » - n'envisageant pas d'amélioration des temps de parcours, mais uniquement de la capacité, l'offre TGV sera comparable à celle de la situation de référence.

Le scénario D1 qui prévoit un réaménagement de la ligne existante, comporte toutefois une refonte des dessertes TGV de Montpellier et de Nîmes en raison de la mise en service envisagée de deux gares nouvelles sur le contournement.

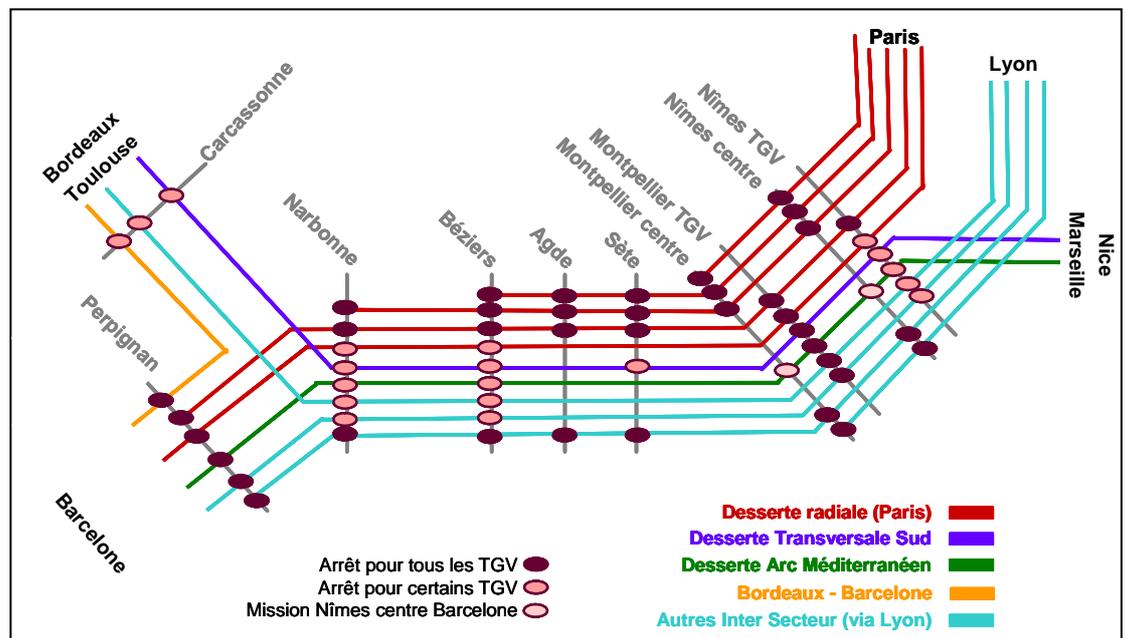
Les hypothèses des éventuels autres scénarios de la famille D, par exemple le doublement de la ligne ferroviaire existantes, seront intégrées dans les études de phase 3.

##### 4.3.5.1. Le scénario D1

L'offre TGV reste stable par rapport à la situation de référence, car l'amélioration de la ligne classique entre Montpellier et Perpignan ne comporte pas des temps de parcours plus performants ni une croissance de la capacité de la ligne.

La politique d'arrêt est repensée pour Nîmes et Montpellier car la mise en service de deux gares nouvelles permet d'emprunter le contournement.

Figure 32 : Scénario D1 : schéma des dessertes TGV en situation projet



Le nombre de TGV est donc identique à celui de la situation de référence, mais la politique d'arrêt modifiée à Nîmes et Montpellier permet aux TGV d'emprunter le contournement tout en desservant les deux villes et de libérer ainsi de la capacité sur la ligne ferroviaire existante.

Figure 33 : Scénario D1 : Evolution de l'offre TGV

RÉFÉRENCE = PROJET		Nombre d'allers et retours en jour ouvrable de base
<b>Desserte radiale (Paris)</b>	<b>30</b>	
<b>Desserte Transversale Sud</b>	<b>20</b>	
<b>Desserte Arc Méditerranéen</b>	<b>8</b>	
<b>Bordeaux - Barcelone</b>	<b>6</b>	
<b>Autres Inter Secteur (via Lyon)</b>	<b>42</b>	
<b>NOMBRE TOTAL DE DESSERTES</b>	<b>106</b>	

Pour les raisons évoquées, le développement de la demande TGV est très faible dans ce scénario.

Le trafic est estimé à 18,5 millions de voyageurs par an avec le projet à horizon 2020, soit +2,8 % par rapport à la situation de référence. C'est la plus faible croissance parmi tous les scénarios étudiés.

#### 4.3.6. Synthèse du potentiel de trafic Grandes Lignes de chaque scénario

Les études d'évolution de l'offre TGV et d'estimation de la demande réalisées en phase 2 des pré-études fonctionnelles, montrent que les scénarios utilisant le couloir correspondant à celui retenu par l'avant projet sommaire de la ligne à grande vitesse Languedoc-Roussillon (scénarios A1, B1 et C1) sont dans chaque famille de service les plus favorables à la croissance de la demande de transport à longue distance.

Toutefois, d'autres scénarios méritent un approfondissement des études en phase 3, dans la perspective de soumettre au Débat Public un panel de scénarios contrastés. Les scénarios à approfondir en phase 3 seront validés par le Comité de pilotage de décembre 2007.

Figure 34 : Evaluation du potentiel de trafic TGV par scénario projet

Famille de services	Scénarios (et couloirs)	Offre TGV envisagée (nombre de TGV deux sens confondus)	Estimation du trafic annuel TGV (en millions de voyageurs par an)	Gain de trafic	Evolution sur situation de référence
LGV DEDIEE (V320)	A1 (N2+S1)	138	21,8	3,8	21,1%
	A2 (N5+S2) (couloir montagne)		21,2	3,2	17,8%
	A3 (N4+S2)		21,7	3,7	20,6%
LGV MIXTE (V300)	B1 (N2+S1)	138	21,6	3,6	20,0%
	B2 (N5+S2) (couloir montagne)		21,0	3,0	16,7%
	B3 (N5bis+S2) (couloir montagne)		21,2	3,2	17,8%
LN MIXTE (V220)	C1 (N2 + S1)	116	20,4	2,4	13,4%
	C2 (N5 + S2) (couloir montagne)	112	18,8	0,8	4,4%
	C3 (N2+S1)	116	19,5	1,5	8,3%
	C4 (N3 + S1)		20,2	2,2	12,2%
LC aménagée (vitesse actuelle)	D1	106	18,5	0,5	2,8%

Légende :

Favorable	Assez favorable	Peu favorable	Défavorable
-----------	-----------------	---------------	-------------

Le potentiel de trafic voyageurs en situation projet est étroitement lié à l'évolution envisagée de la desserte TGV des agglomérations de la région, dans chaque scénario étudié.

Globalement on remarque que la desserte de chaque agglomération, en gare centre ville ou bien en gare nouvelle, augmente plus fortement dans les scénarios LGV (familles de service A et B). Ces scénarios comportent plusieurs gares nouvelles, ce qui engendre évidemment un report de fréquences TGV de la gare actuelle en centre ville vers la gare nouvelle.

Dans les scénarios de la famille C - ligne nouvelle mixte - la desserte TGV des agglomérations augmente moins sensiblement en raison du moindre nombre de nouveaux services TGV envisagés. Elle reste pratiquement stable par rapport à la situation de référence dans le scénario C2 ne comportant ni gares nouvelles, hormis Montpellier TGV, ni raccordements entre la ligne nouvelle et la ligne existante permettant de desservir les gares centre ville. Ce qui est le cas, en revanche, du scénario C3.

Dans la majorité des scénarios, Agde et surtout Sète connaissent une baisse des dessertes TGV, en raison des missions reportées de la ligne ferroviaire existante à la ligne nouvelle. Dans l'objectif d'offrir aux deux agglomérations une offre TGV meilleure et performante, au-delà des trains directs envisagés en situation projet, il est donc important que les gares nouvelles envisagées, judicieusement positionnées, bénéficient d'une connexion intra ou intermodale efficace.

Figure 35 : Evolution de la desserte TGV des agglomérations

Dessertes TGV des agglomérations [*]	situation de référence	Scénarios projet A1 - A2 - A3 Famille LGV dédiée	Scénarios projet B1 - B2 - B3 Famille LGV mixte	Scénarios famille LN mixte				LC réaménagée D1
				C1	C2	C3	C4	
Nîmes	72	82	82	78	72	78	78	72
Montpellier	100	126	126	108	104	108	108	100
Sète	26	16	16	14	26	14	14	26
Agde	18	16	16	14	18	14	14	18
Béziers	50	74	74	54	50	54	54	50
Narbonne	44	62	62	46	44	46	28	44
Perpignan	46	70	70	54	52	54	54	46
Carcassonne	20	30	30	22	20	22	22	20

#### 4.4. Les scénarios complémentaires à étudier en phase 3

Au vu des résultats des études réalisées en phase 2 des pré-études fonctionnelles de la ligne nouvelle Montpellier-Perpignan et des réactions des collectivités exprimées lors du Comité technique de novembre 2007, il est proposé d'étudier deux scénarios complémentaires :

- Scénario A1', qui comporte les mêmes fonctionnalités que le scénario A1 mais sans gare nouvelle, la desserte TGV des agglomérations se faisant entièrement en gare centre ville, les trains empruntant une ligne à grande vitesse raccordée de manière performante au réseau ferroviaire actuel.
- Scénario A3', comportant les mêmes caractéristiques fonctionnelles du scénario A3, mais une seule gare nouvelle pour le secteur de Béziers et Narbonne, positionnée de manière plus judicieuse que la gare actuellement envisagée dans le scénario A3.
- Enfin, il est fortement souhaitable de réétudier le positionnement de la gare nouvelle à Narbonne Ouest, dans les scénarios où elle est envisagée, pour qu'elle puisse se situer dans l'axe des missions TGV Montpellier-Carcassonne-Toulouse et ne plus pénaliser la desserte de l'agglomération Narbonnaise.

## 5. L'OFFRE TER

### 5.1. Principe

L'offre régionale TER pour la situation de projet a été élaborée par la SNCF en concertation avec le Conseil Régional Languedoc-Roussillon et les Collectivités Locales partenaires des Pré-Etudes Fonctionnelles.

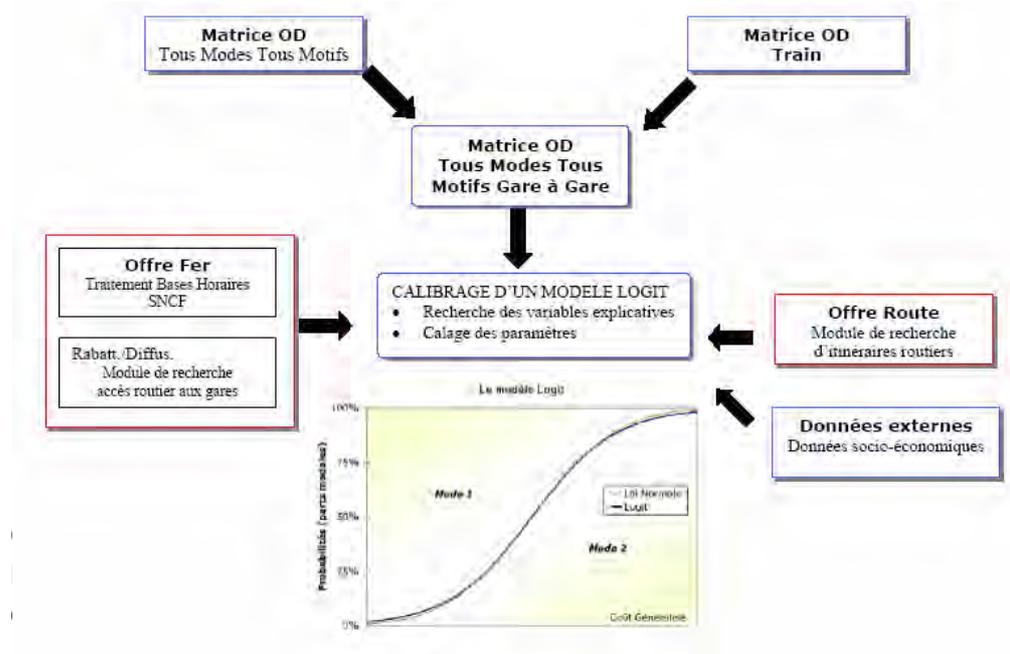
L'offre TER se base sur la **demande** de déplacements en 2020 et est pensée de manière à répondre au mieux à celle-ci, étudiée lors de la phase 1. Cette dernière est confiée à RFF en vue de mener des études de capacité, c'est-à-dire de mettre en adéquation l'offre et les possibilités techniques des infrastructures. C'est sur cette base que la SNCF élabore des offres TER par scénario de desserte.

### 5.2. Méthode

Les méthodes et les outils utilisés pour l'évaluation de la demande potentielle de déplacements à l'horizon 2020 et de manière générale pour la réalisation des études TER, ont été développés dans le document « Note de synthèse de la phase 1 ».

Pour rappel, EFFIA MTI, en partenariat avec la Direction du Transport Public de la SNCF, a développé une méthodologie appropriée à la modélisation du trafic ferroviaire régional de voyageurs MROD (Modélisation Régionale et Outil de Diagnostic).

Aux différents horizons considérés MROD a calculé, via un modèle normatif, la demande régionale globale de transports de voyageurs, c'est-à-dire la demande de transport tous modes (route, fer) et tous motifs (travail, études, loisirs...).



Source : MTI/SNCF

A partir de cette demande globale de transport, MROD met en jeu les données spécifiques à l'offre ferroviaire, en tenant compte des caractéristiques de l'offre routière. Il tient notamment compte des évolutions des réseaux de transport en commun et de véhicules particuliers, ainsi que des changements de la structure socio-économique des territoires.

Grâce à l'ensemble de ces éléments, MROD permet, sur la base de la demande de transports, de mesurer l'impact de la mise en place d'une offre nouvelle sur l'évolution des trafics ferroviaires.

### 5.3. L'évolution de la demande totale de déplacements à l'horizon 2020

A partir des données INSEE 1999 concernant les déplacements domicile/travail et les aires urbaines, et en se basant sur le principe d'étalement urbain prévu, la SNCF, avec l'aide du modèle MROD, a pu estimer (et représenter) les déplacements tous modes tous motifs à l'horizon 2020 à l'échelle régionale ainsi que pour l'ensemble des communes du Languedoc-Roussillon. C'est par ce processus que la SNCF a analysé la demande totale de déplacements futurs et élaboré des missions et des offres correspondantes.

#### 5.3.1. Le découpage du territoire en Aires Urbaines

La tendance à la périurbanisation se généralisant, l'INSEE a défini en 1999 (Recensement Général de la population) des critères de segmentation des communes permettant ainsi une analyse plus fine des communes urbaines et des communes rurales. Ces critères se basent sur les zones d'émissions et de réceptions des déplacements domicile-travail, mettant en exergue la polarisation des flux.

Dans cette qualification des communes, on distingue deux types d'espaces : l'espace urbain (1) et l'espace à dominante rurale (2).

(1) Au sein de cet espace urbain, les communes sont réparties en deux groupes distincts :

- L'aire urbaine est un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué par :
  - un pôle urbain qui est une unité urbaine offrant au moins 5 000 emplois et qui n'est pas située dans la couronne périurbaine d'un autre pôle urbain,
  - les communes monopolarisées forment la couronne périurbaine de l'aire urbaine : communes dont au moins 40% des actifs vont travailler vers le pôle urbain ou vers d'autres communes de la couronne.
- Les communes multipolarisées : communes rurales et unités urbaines situées hors des aires urbaines, dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans plusieurs aires urbaines, sans atteindre ce seuil avec une seule d'entre elles, et qui forment avec elles un ensemble d'un seul tenant.

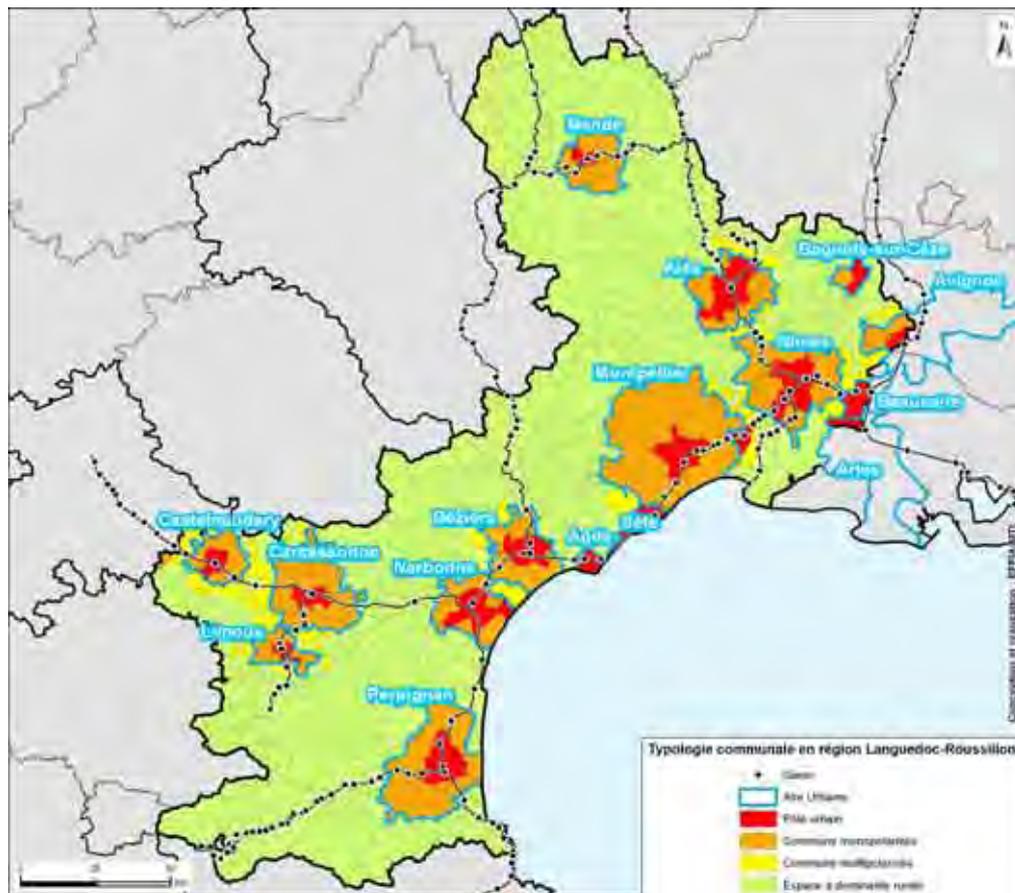
(2) L'espace à dominante rurale, ou espace rural, regroupe l'ensemble des petites unités urbaines et communes rurales n'appartenant pas à l'espace à dominante urbaine (pôles urbains, couronnes périurbaines et communes multipolarisées). Cet espace est très vaste, il représente 70 % de la superficie totale et les deux tiers des communes en France. En Languedoc-Roussillon, la proportion entre aires urbaines et espaces ruraux s'inverse puisque les premières représentent 63% du territoire régional en 1999 et 67% en 2020. Précisons que ces chiffres prennent exclusivement en compte la population en Languedoc-Roussillon, y compris pour les aires urbaines interrégionales.

Pour rappel, l'unité urbaine est une commune ou un ensemble de communes qui comporte sur son territoire une zone bâtie d'au moins 2 000 habitants où aucune habitation n'est séparée de la plus proche de plus de 200 mètres. En outre, chaque commune concernée possède plus de la moitié de sa population dans cette zone bâtie.

Si l'unité urbaine s'étend sur plusieurs communes, l'ensemble de ces communes forme une agglomération multicomcommunale ou agglomération urbaine. Si l'unité urbaine s'étend sur une seule commune, elle est dénommée ville isolée.

Remarque: Ces seuils, 200 mètres pour la continuité de l'habitat et 2 000 habitants pour la population, résultent de recommandations adoptées au niveau international.

Figure 37 : Les aires urbaines en Languedoc-Roussillon

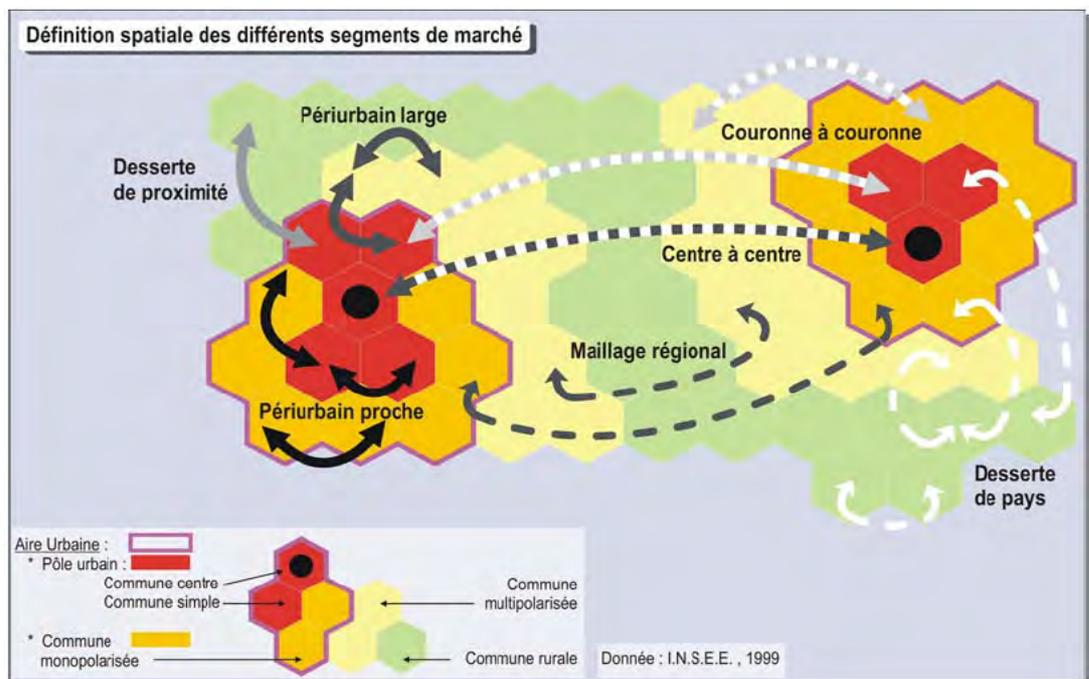


Comme évoqué précédemment, le découpage en aires urbaines se base sur les zones d'émissions et de réceptions des déplacements domicile-travail, mettant en exergue la polarisation des flux.

A l'intérieur et entre ces espaces, différents types de relations apparaissent en constituant les principaux segments de marché dans l'univers des déplacements :

- Déplacements entre aires urbaines,
- Déplacements péri-urbains, à l'intérieur d'une même aire urbaine,
- Déplacements entre communes multipolarisées.

Figure 38 : Définition spatiale des différents segments de marché



Source : MTI/SNCF, sur la base des données INSEE 1999

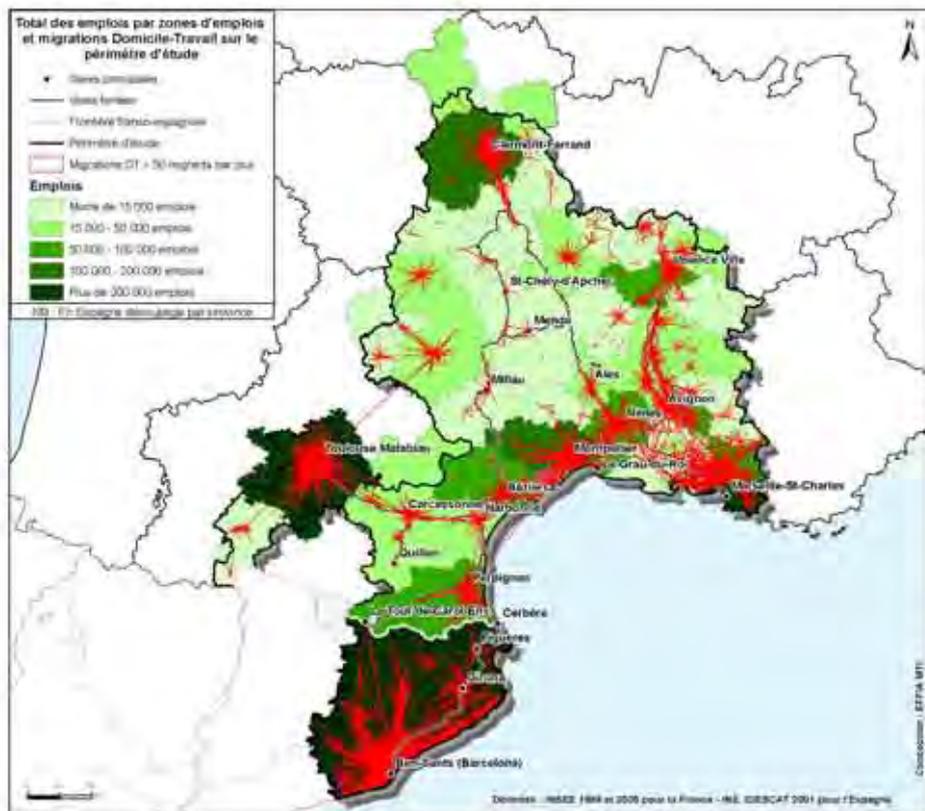
### 5.3.2. La demande Tous Modes Tous Motifs (rappel phase 1)

#### 5.3.2.1 La demande en Languedoc-Roussillon

##### 5.3.2.1.1 Des déplacements domicile/travail à l’horizon 2020

L’estimation des déplacements domicile-travail a été reconstituée à l’aide des données d’évolution de la population active pour l’année 2020 (source INSEE). L’évolution de ces migrations alternantes (en Jour Ouvrable de Base) entre 2005 et 2020 a ainsi été estimée à plus de 792 milliers de voyages en 2005 et 846 en 2020. La figure ci-dessous fait notamment apparaître les besoins de desserte périurbaine des différentes agglomérations, ainsi que leur limite géographique.

Figure 39 Total des emplois par zone d’emplois et migrations domicile-travail



Sources : INSEE, 1999 et 2005 ; IDESCAT 2001

### 5.3.2.1.2 Des déplacements tous modes tous motifs à l'horizon 2020

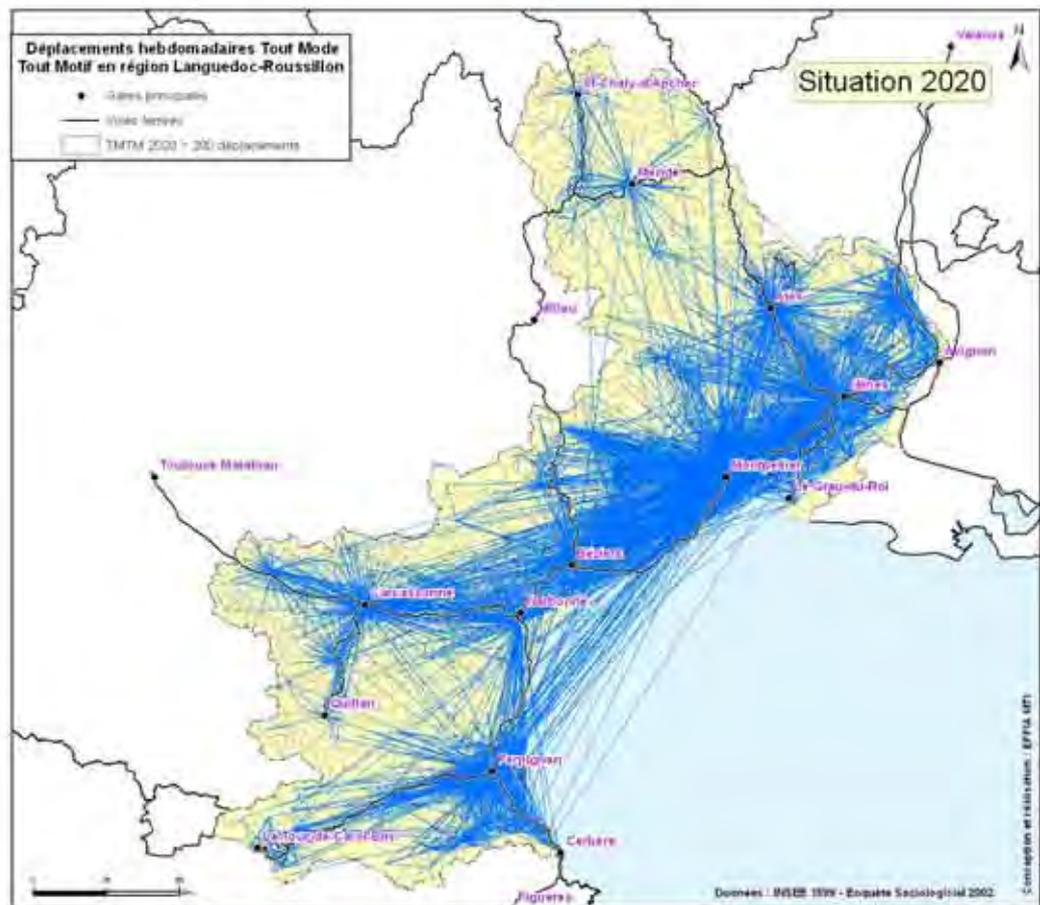
La demande totale de déplacements, tous modes (route et fer) tous motifs, a été calculée sur la base de l'enquête Mobilité Régionale 2002 à l'échelle de la France mais aussi à un niveau régional, en tenant compte des variables explicatives de la génération de la demande, et des typologies INSEE des communes (évolution de la population issue du modèle OMPHALE de l'INSEE).

Dans chaque région de France, une enquête régionale a été menée en 2005 par la SNCF, avec l'aide de la SOFRES, afin de compléter régionalement l'évaluation de cette demande totale de déplacements tous modes tous motifs.

Cette demande tous modes tous motifs sur l'ensemble de la région Languedoc-Roussillon a été estimée à 11,4 millions de voyages en 2005 et 13,5 millions en 2020, soit une augmentation de 20%.

La figure ci-dessous fait apparaître la demande totale de déplacements tous modes tous motifs en 2020 au niveau régional.

Figure 40 : Déplacements hebdomadaires Tous modes Tous motifs en 2020

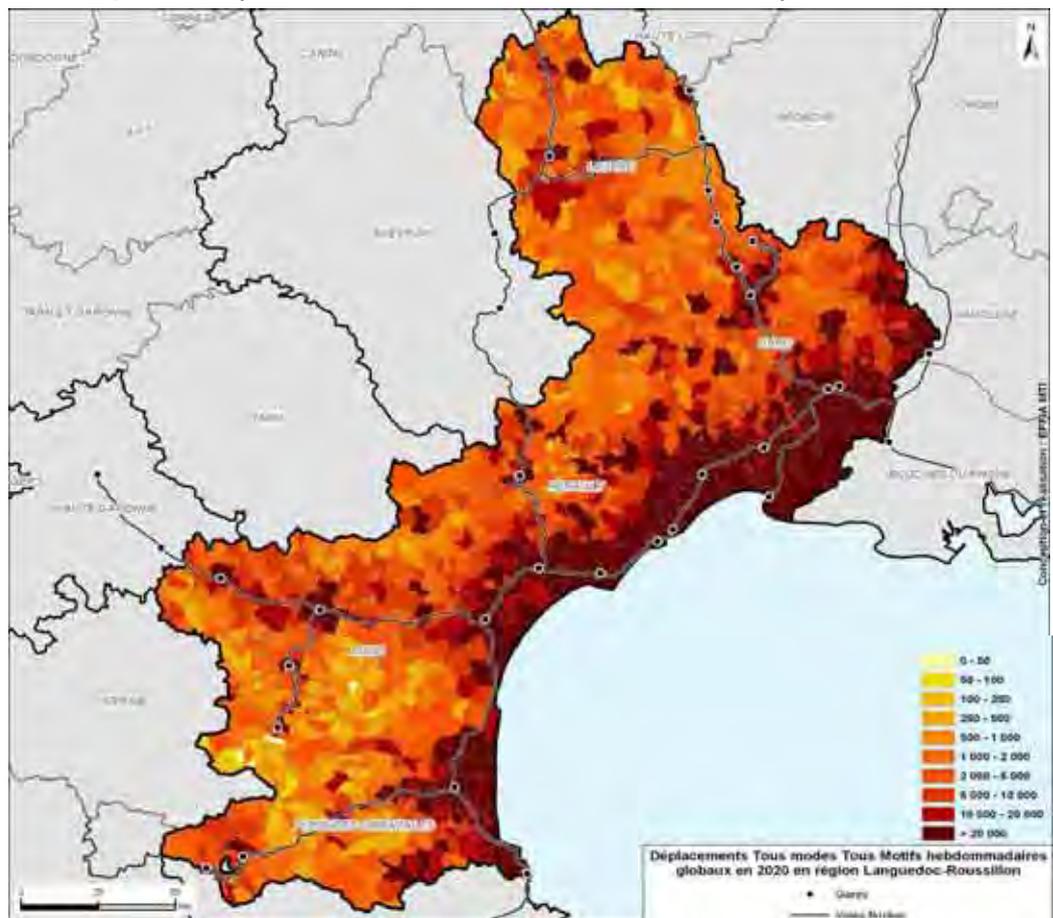


Source : INSEE 1999

L'analyse de la demande totale tous modes tous motifs met en exergue les principaux besoins de déplacements de type intercités entre les principales agglomérations de la région et des régions limitrophes : Perpignan, Narbonne, Toulouse, Carcassonne, Béziers, Agde, Sète, Montpellier, Lunel, Nîmes, Alès, Avignon et Marseille.

Les déplacements tous modes tous motifs, à l'échelle des communes languedociennes, ont été étudiés. La figure ci-dessous fait apparaître les déplacements tous modes tous motifs par commune à l'horizon 2020.

Figure 41 : Déplacements Tous modes Tous motifs en 2020 par commune



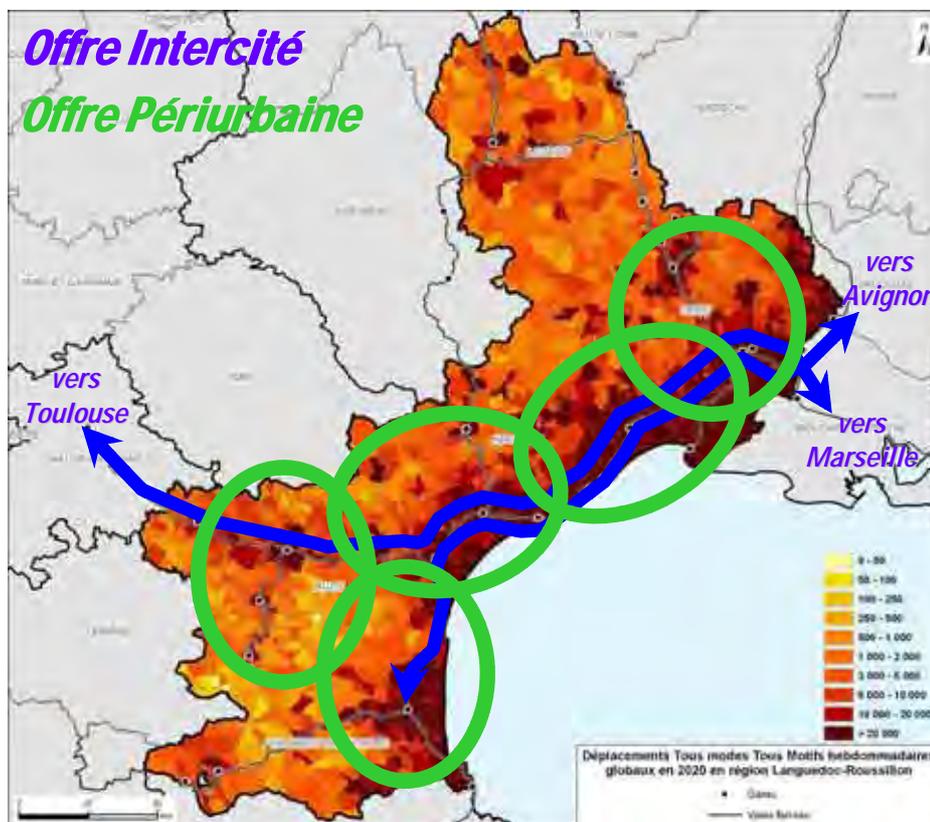
Source : MTI/SNCF

Cette représentation permet de mesurer les besoins de déplacements tous modes tous motifs de type périurbain au sein des aires urbaines de Nîmes, Montpellier, Béziers/Narbonne, Carcassonne et Perpignan.

### 5.3.2.1.3 Premières conclusions sur les principes d'offres

L'analyse croisée des deux cartographies précédentes peut également être représentée de la façon suivante révélant à la fois la dynamique intercités et périurbaine.

Figure 42 Déplacements intercités et zones périurbaines en 2020



Source : MTI/SNCF

### 5.3.2.2 La demande par zone périurbaine

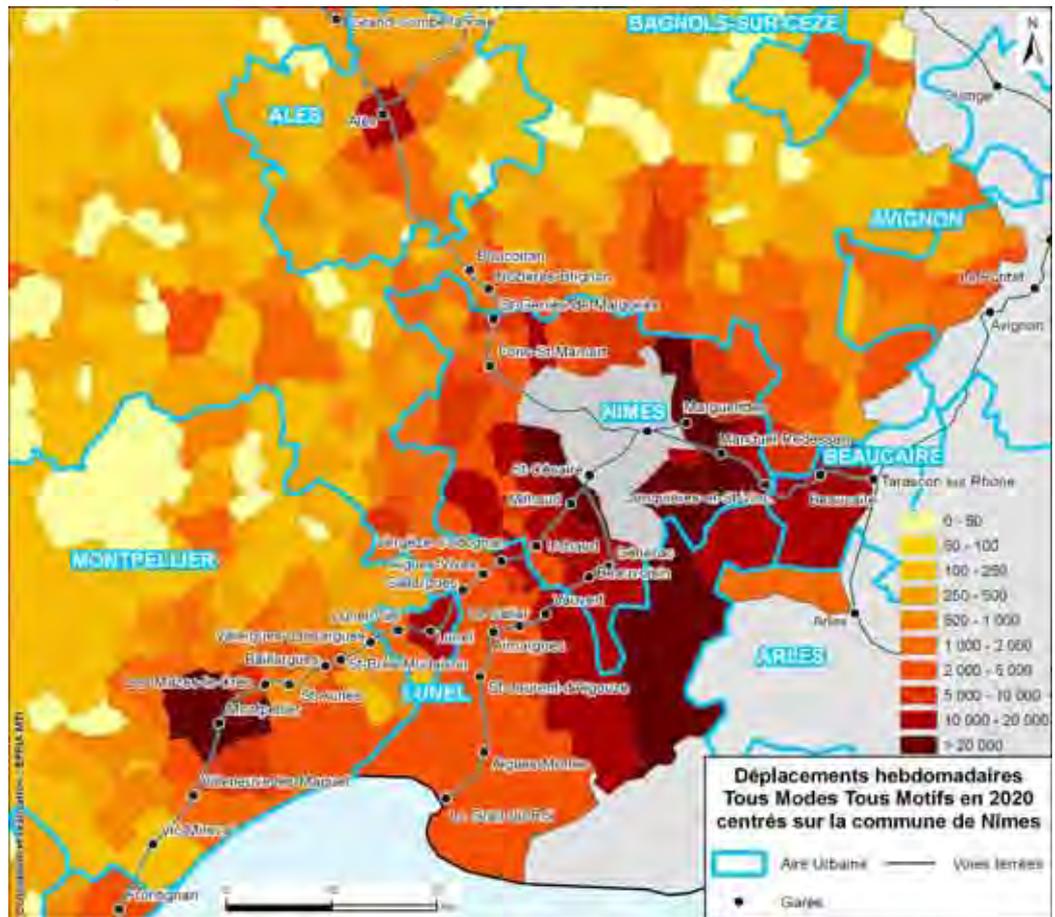
Le phénomène de périurbanisation continuant à croître depuis 1999, la démarche de la SNCF a été d'estimer l'ampleur de cet étalement à l'horizon 2020 afin d'évaluer la demande de déplacements périurbains. A partir de là, elle a pu en déduire des nouvelles zones périurbaines pertinentes pour l'élaboration d'une offre TER adaptée.

Les cartes suivantes représentent la demande future de déplacements tous modes et tous motifs pour chaque aire urbaine précédemment citée. Notons qu'en bleu sont symbolisées les limites des aires urbaines définies par l'INSEE en 1999.

A l'horizon 2020 les dynamiques de déplacements évoluent : elles s'évalent et sortent des cadres territoriaux déterminés aujourd'hui.

- Aire urbaine de Nîmes

Figure 43 : Déplacements Tous modes Tous motifs de la zone périurbaine de Nîmes



Source : MTI/SNCF

Nous pouvons voir que les besoins de déplacements tous modes tous motifs à l'horizon 2020 sont supérieurs à ceux définis par l'INSEE (RGP 1999) et dépassent les limites des Aires Urbaines (en bleu sur la carte). A termes, des communes comme Vauvert et Vergèze par exemple pourront faire parties intégrantes de la zone périurbaine de Nîmes en raison de l'importance des flux de déplacements alternants.

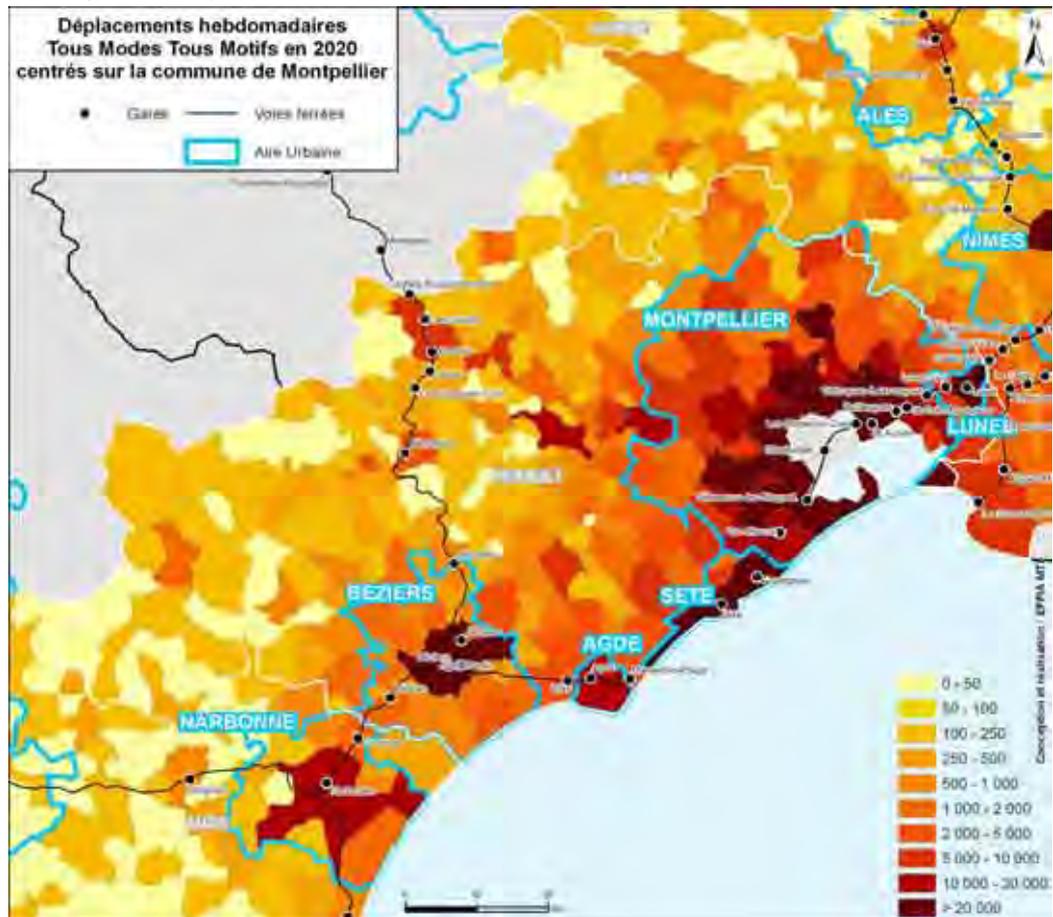
Les aires urbaines de Nîmes et d'Alès tendent à se rapprocher sensiblement, en laissant apparaître un couloir regroupant les déplacements de type périurbain.

En se basant sur l'analyse des déplacements par rapport au réseau ferroviaire, nous constatons que les communes qui émettent les principaux déplacements régionaux tous modes tous motifs à destination de Nîmes sont pour le périurbain Nîmois : Marguerittes, Manduel, Milhau, Vauvert, Générac, Lunel, Beauvoisin, Vergèze, Alès, St Mamert-du-Gard, St Geniès-de-Malgoires, Beaucaire, Joncquièrre-St-Vincent ; et pour l'intercité : Montpellier, Avignon et Sète.

Les corridors périurbains ainsi identifiés en rapport avec le transport régional ferroviaire sont : Alès/Nîmes, Lunel/Nîmes/Marguerittes, (Le Grau-du-Roi)/Vauvert/Nîmes et Tarascon/Nîmes.

- Aire urbaine de Montpellier

Figure 44 : Déplacements Tous modes Tous motifs de la zone périurbaine de Montpellier



Source : MTI/SNCF

Pour la zone périurbaine de Montpellier, les besoins de déplacements tous modes tous motifs à l'horizon 2020 sont également supérieurs à ceux définis par l'INSEE (RGP 1999) et s'étendent au delà des limites des Aires Urbaines (en bleu sur la carte).

En raison du nombre important de migrations quotidiennes, les communes situées le long de l'autoroute A75 pourraient à terme être incluses dans l'aire urbaine de Montpellier. Cependant, elles ne sont pas situées à proximité d'une voie ferrée et ne pourront directement bénéficier de desserte ferroviaire.

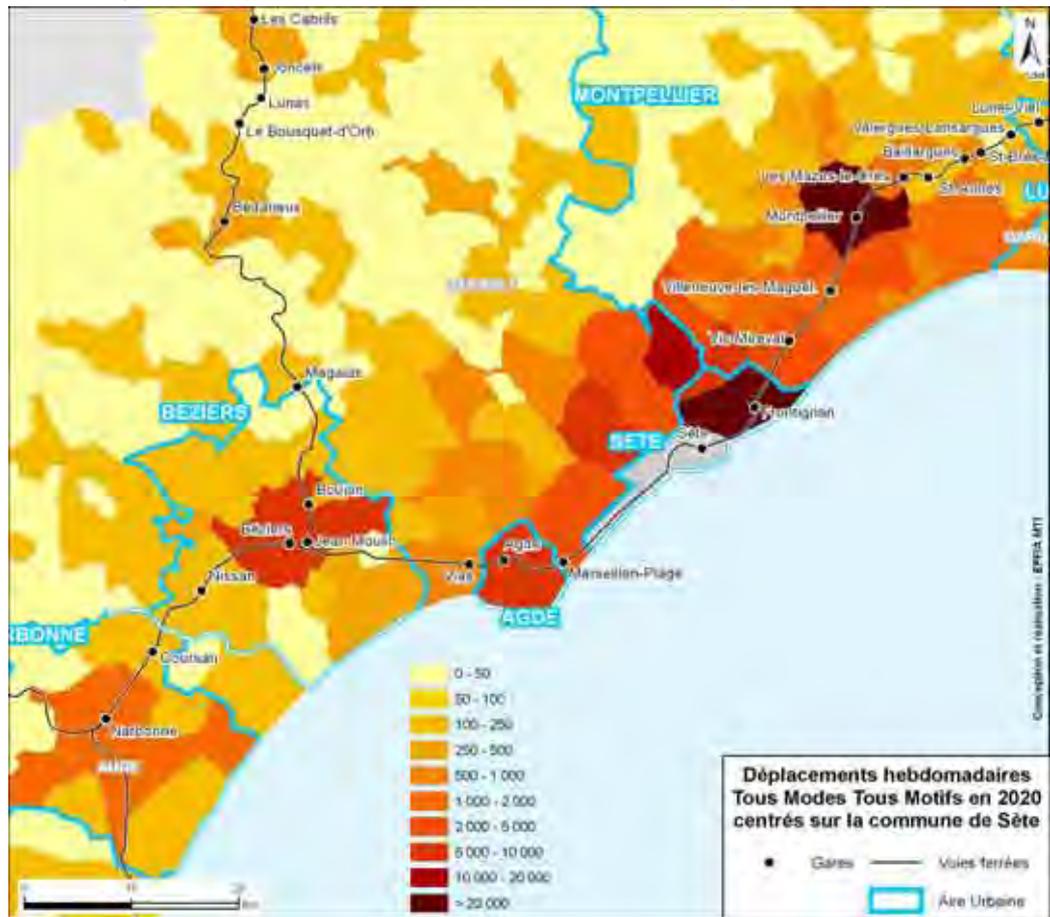
L'aire urbaine de Montpellier est limitrophe à celles de Sète à l'ouest et de Lunel à l'est.

En analysant les déplacements par rapport au réseau ferroviaire, nous constatons que les communes qui émettent les principaux déplacements régionaux tous modes tous motifs à destination de Montpellier sont, pour le périurbain Montpellierain : Lunel, Le Crès, Villeneuve-les-Maguelone, Baillargues, Vendargues, Frontignan, St Aunès, St Brès ; et pour l'intercité : Agde, Narbonne, Marseille et Perpignan.

Les corridors ferroviaires périurbains ainsi identifiés sont : Sète/Lunel et Sète/Nîmes.

- L'aire urbaine de Sète

Figure 45 : Déplacements Tous modes Tous motifs de la zone périurbaine de Sète



Source : MTI/SNCF

Pour la zone périurbaine de Sète, les besoins de déplacements tous modes tous motifs à l'horizon 2020 sont supérieurs à ceux identifiés par l'INSEE (RGP 1999) et s'étalent au-delà des limites des Aires Urbaines (en bleu sur la carte).

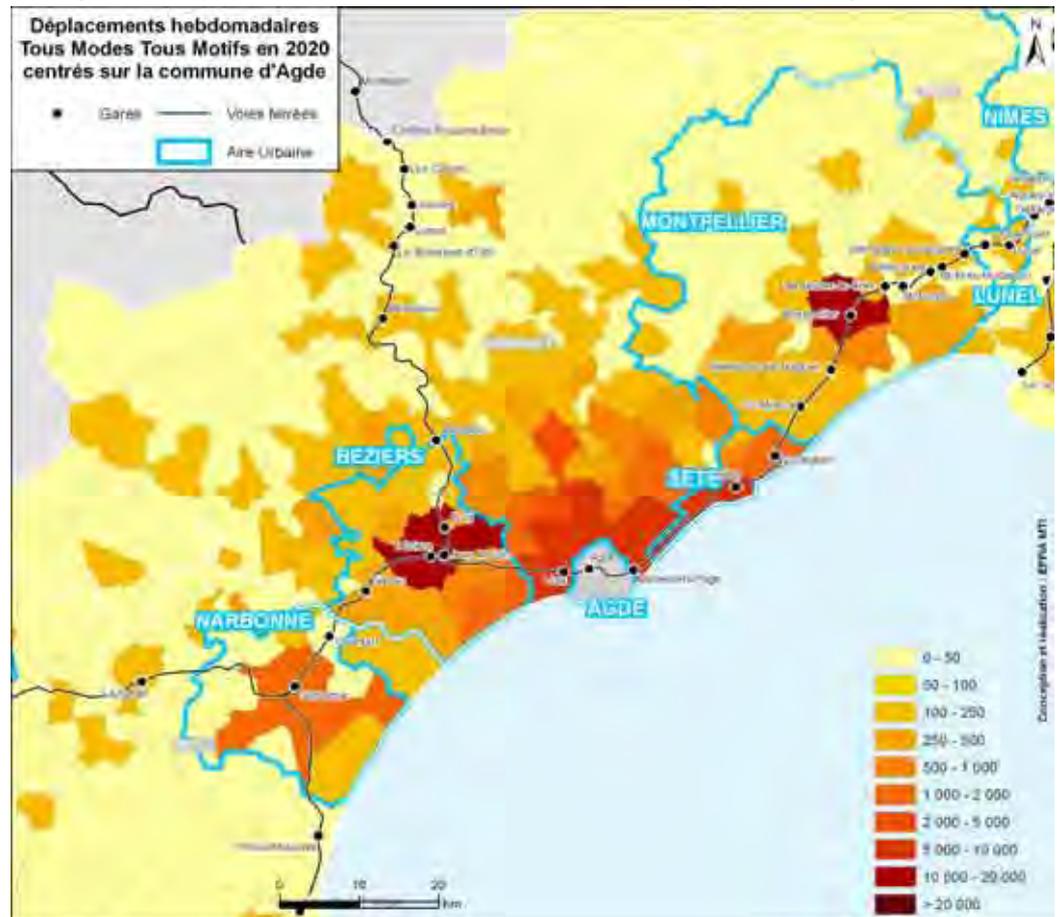
Les communes situées notamment au Nord et à l'Ouest de Sète pourraient être englobées dans l'aire urbaine de Sète en raison de l'importance de leurs flux de déplacements quotidiens. Il s'agit par exemple des communes de Poussan, Gigan, Balaruc-les-bains, Balaruc-le-Vieux, Gigan, Marseillan et Bouzigues.

L'analyse des déplacements en lien avec le réseau ferroviaire montre que les communes qui émettent les principaux déplacements régionaux tous modes tous motifs à destination de Sète sont pour le périurbain Sétois : Frontignan, Marseillan, Vic-la-Gardiole, Lunel, Vias ; et pour l'intercité : Agde, Béziers, Nîmes et Narbonne.

L'aire urbaine de Sète jouxte celles de Montpellier et d'Agde. Les corridors périurbains identifiés en termes ferroviaires sont par conséquent : Sète/Lunel et Narbonne/Sète.

- L'aire urbaine d'Agde

Figure 46 : Déplacements Tous modes Tous motifs de la zone périurbaine d'Agde



Source : MTI/SNCF

Tout comme les précédentes zones périurbaines, la zone périurbaine d'Agde verra à l'horizon 2020 ses besoins de déplacements tous modes tous motifs s'étendre au-delà des limites des Aires Urbaines définies par l'INSEE (RPG 1999).

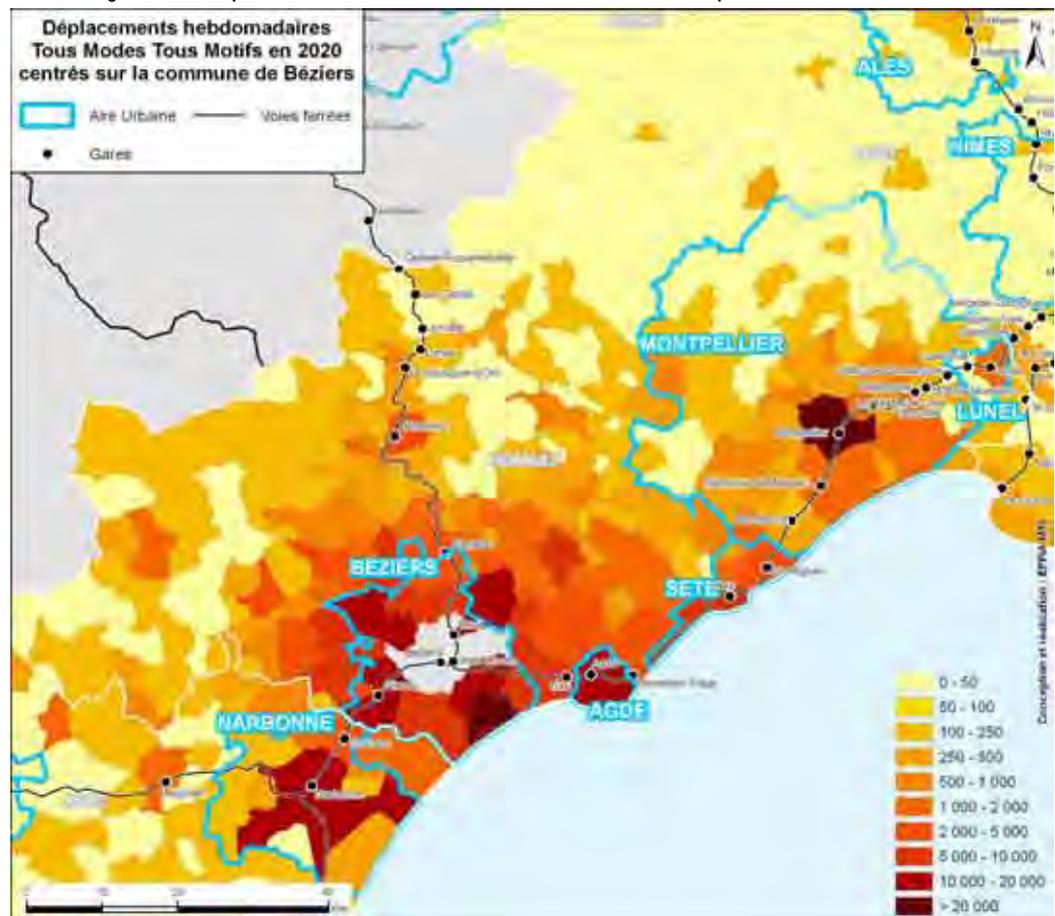
La zone périurbaine d'Agde se trouve entourée par les aires urbaines de Béziers et Sète. En raison de l'importance de leurs flux de déplacements alternants, des communes comme Bessan, Florensac, St Thibery, Pomerol, Pezenas et Vergèze entre autre pourront faire partie intégrante de la zone périurbaine d'Agde.

L'analyse des déplacements en lien avec le réseau ferroviaire, nous montre que les communes qui émettent les principaux déplacements régionaux tous modes tous motifs à destination d'Agde sont pour le périurbain agathois : Marseillan, Vias, Frontignan ; et pour l'intercité : Béziers, Montpellier, Sète et Narbonne.

Les corridors périurbains ainsi identifiés en termes ferroviaires sont : Narbonne/Sète.

- L'aire urbaine de Béziers

Figure 47 : Déplacements Tous modes Tous motifs de la zone périurbaine de Béziers



Source : MTI/SNCF

A l'horizon 2020, les besoins de déplacements tous modes tous motifs de la zone périurbaine de Béziers sont supérieurs à ceux définis par l'INSEE (RGP 1999) et dépassent les limites des Aires Urbaines (en bleu sur la carte).

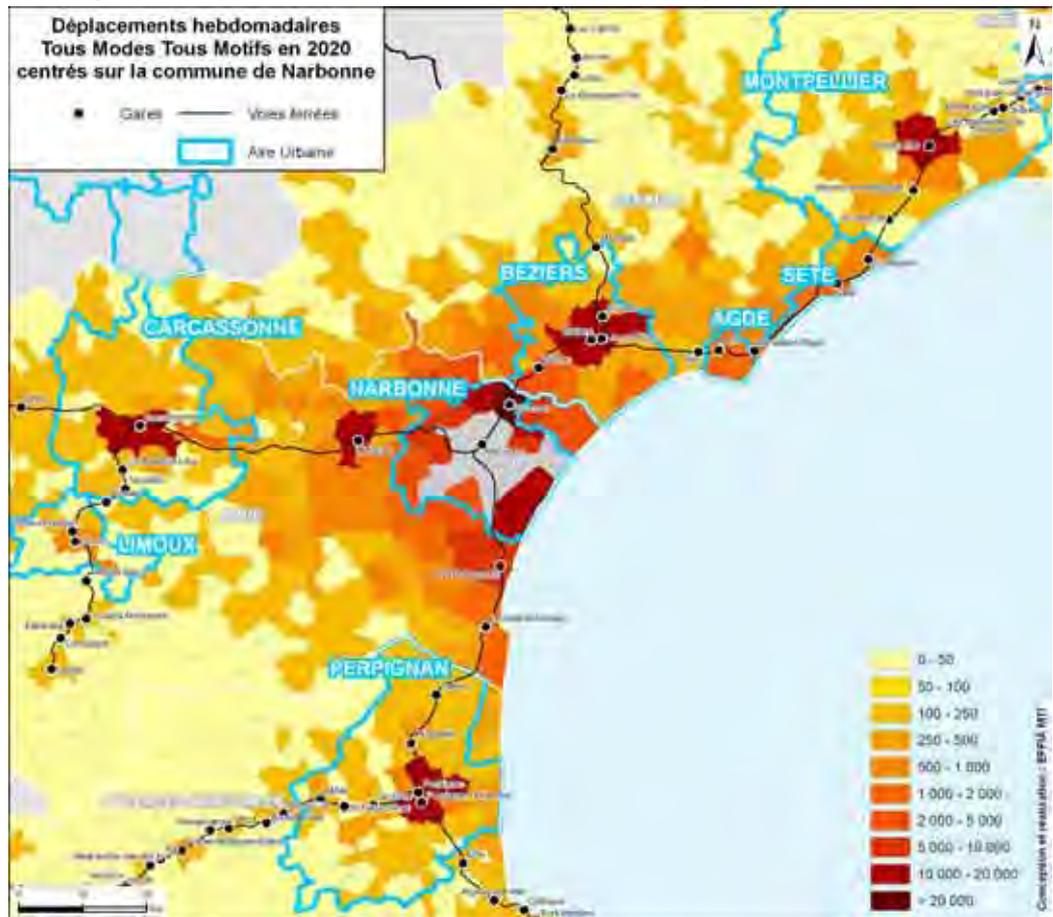
La zone périurbaine de Béziers est entourée par les aires urbaines de Narbonne et Agde. Le nombre important de migrations alternantes avec des communes comme Coursan et Vias par exemple illustre qu'elles sont attirées par l'aire urbaine de Béziers.

L'analyse des déplacements en rapport avec le réseau ferroviaire indique que les communes émettant les principaux déplacements régionaux tous modes tous motifs à destination de Béziers sont pour le périurbain bitterois : Boujan/Libron, Nissan-lez-Enserune, Vias, Malagas, Bédarieux ; et pour l'intercité : Montpellier, Agde, Narbonne, Sète et Perpignan.

Les corridors ferroviaires périurbains ainsi identifiés sont : Bédarieux/Béziers et Narbonne/Sète.

- L'aire urbaine de Narbonne

Figure 48 : Déplacements Tous modes Tous motifs de la zone périurbaine de Narbonne



Source : MTI/SNCF

Les besoins de déplacements tous modes tous motifs de la zone périurbaine de Narbonne à l'horizon 2020 sont supérieurs à ceux estimés par l'INSEE (RGP 1999) et s'étalent au-delà des limites des Aires Urbaines (en bleu sur la carte).

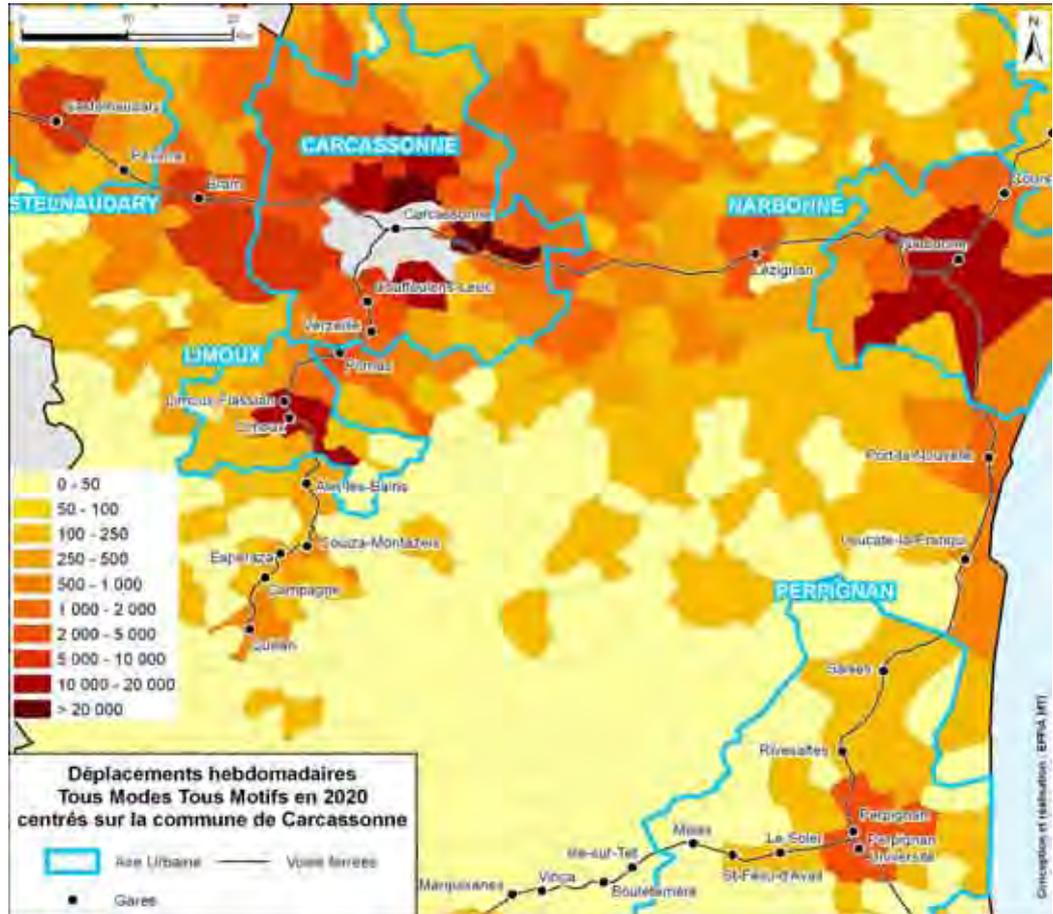
Des communes telles que Lézignan et Port-la-Nouvelle par exemple seront à terme intégrées à l'aire urbaine de Narbonne en raison de leurs nombres importants de migrations alternantes.

L'analyse des déplacements en lien avec le réseau ferroviaire illustre que les communes qui émettent les principaux déplacements régionaux tous modes tous motifs à destination de Narbonne sont pour le périurbain narbonnais : Coursan, Lézignan-Corbières, Port-la-Nouvelle, Nissan-lez-Enserune, Trèbes ; et pour l'Intercité Béziers : Montpellier, Carcassonne, et Perpignan.

Les corridors périurbains identifiés en termes de service ferroviaire régional sont par conséquent : Narbonne/Sète, Narbonne/Castelnaudary et Narbonne/Perpignan.

- L'aire urbaine de Carcassonne

Figure 49 : Déplacements Tous modes Tous motifs de la zone périurbaine de Carcassonne



Source : MTI/SNCF

Nous constatons qu'à l'horizon 2020 l'estimation des besoins de déplacements tous modes tous motifs est supérieure à celle de l'INSEE (RGP 1999) puisqu'ils s'étendent au-delà des limites des Aires Urbaines (en bleu sur la carte).

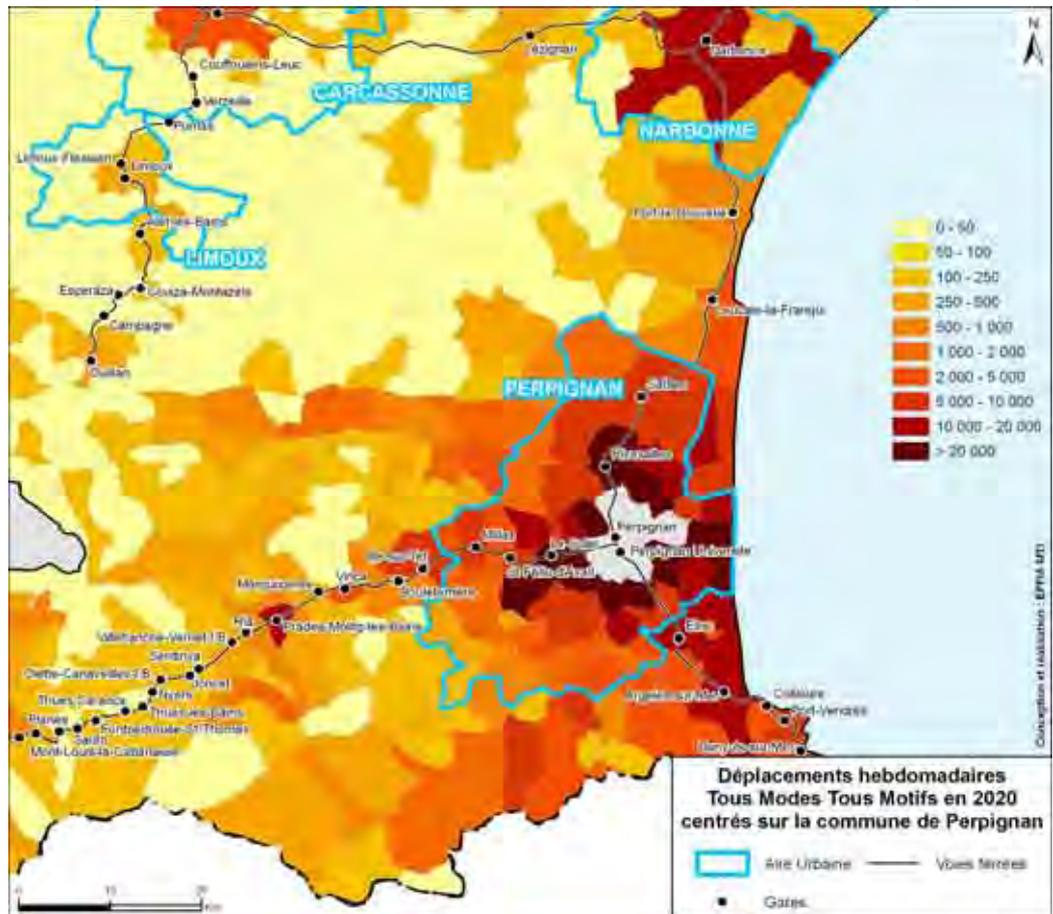
En raison de l'importance de leurs flux de déplacements quotidiens, des communes comme Bram et Pomas par exemple feront à terme partie intégrante de l'aire urbaine de Carcassonne.

L'analyse des déplacements en rapport avec le réseau ferroviaire illustre que les communes émettant les principaux déplacements régionaux tous modes tous motifs à destination de Carcassonne sont pour le périurbain carcassonnais : Trèbes, Limoux, Castelnaudary, Bram, Couffoulens, Lézignan, Pomas, Verzeille ; et pour l'intercité : Narbonne, Toulouse, Montpellier et Béziers.

Les corridors ferroviaires périurbains ainsi identifiés sont : Narbonne/Castelnaudary, Carcassonne/Quillan/(Limoux).

- L'aire urbaine de Perpignan

Figure 50 : Déplacements Tous modes Tous motifs de la zone périurbaine de Perpignan



Source : MTI/SNCF

A l'horizon 2020, les besoins de déplacements tous modes tous motifs de la zone périurbaine de Perpignan seront supérieurs aux estimations actuelles de l'INSEE (RGP 1999) et dépasseront les limites des Aires Urbaines (en bleu sur la carte).

Des communes telles que Elne et Argelès-sur-Mer seront à termes intégrées à l'aire urbaine de Perpignan en raison de l'importance de leurs flux de déplacements quotidiens.

L'analyse des déplacements par rapport au réseau ferroviaire indique que les communes qui émettent les principaux déplacements régionaux tous modes tous motifs à destination de Perpignan sont pour le périurbain perpignanais : Toulouges, Le Soler, Rivesaltes, Elne, Argelès-sur-Mer, St Feliu-d'Aval, Millas, Ille-sur-Têt, Ceret, Le Boulou, Port-Vendre, Castelnaudary, Prades, Le Barcarès Pomas, Verzeille ; et pour l'intercité : Narbonne, Montpellier et Béziers.

Les corridors périurbains ainsi identifiés en termes ferroviaires sont : Villefranche/Perpignan, Cerbère/Perpignan et Narbonne/Perpignan.

### 5.3.2.3 Les attentes des collectivités territoriales

Sur la proposition de la SNCF, un processus de concertation auprès des collectivités territoriales partenaires a été initié depuis sa validation par le comité de pilotage du 6 juillet 2007. Il a commencé au début du mois de septembre jusqu'à la fin du mois d'octobre.

Chacune de ces réunions a eu pour objectif de présenter d'une part l'évolution et l'analyse de la demande de déplacements à l'horizon 2020, et d'autre part les principes d'offres de services ferroviaires en découlant. L'ensemble des rencontres a donné lieu à des avis favorables par les collectivités sur les études et principes de desserte proposés par la SNCF.

Cependant, face aux évolutions de la mobilité de la population, les autorités locales ont soumis à la SNCF de nouvelles attentes telles que la réouverture de lignes désaffectées ou l'exploitation voyageurs de certaines lignes dédiées au transport de marchandises.

L'Agglomération de Montpellier et le Conseil Général de l'Aude, seront rencontrés dans le courant du mois de décembre (le 7 décembre en ce qui concerne le Conseil Général de l'Aude).

En fonction de son territoire, chaque partenaire a émis des propositions spécifiques dont les principales sont mentionnées ci-après :

#### Les Conseils généraux

- Le Conseil Général du Gard

Le Conseil affiche la volonté de développer le transport ferroviaire. Il souhaite par exemple faire apparaître dans le dossier préalable au Débat Public la problématique des dessertes TER sur la rive droite du Rhône. Il souhaite également mettre en valeur l'impact positif, lorsqu'il existe, de l'arrivée de la Ligne Nouvelle sur la Ligne Classique, notamment en termes de libération de capacités et par conséquent de développement de l'offre TER. Suite aux conclusions du Grenelle de l'environnement, le Conseil Général du Gard a exprimé les limites des hypothèses prises en compte quant aux projets routiers sur les RN113, RN106, RN580, RN100, Léo (Liaison Est-Ouest) à Avignon et la déviation de Bagnols sur Cèze. Pour finir, le Conseil a émis un avis favorable concernant l'étude d'une gare nouvelle proche de la commune de Générac, à l'intersection du Contournement de Nîmes et de Montpellier et de la Ligne Classique Nîmes-Le Grau du Roi.

- Le Conseil Général de l'Hérault

Le Conseil souhaite lancer une étude sur les lignes ferroviaires Montpellier-Cournonterral-Paulhan (ligne non exploitée à ce jour), Vias-Lézignan-Cèbe-Paulhan (ligne fret à Voie Unique non électrifiée) et Colombier-Cazouls-lès-Béziers (ligne non exploitée à ce jour).

- Le Conseil Général des Pyrénées-Orientales

Les élus souhaitent étudier l'ouverture au trafic voyageurs de la ligne Elné-le Boulou-Céret (ligne fret à VU non électrifiée) et la réouverture de la ligne Rivesaltes-la Pradelle-Axat (ligne fret à VU non électrifiée). Le Conseil a la volonté d'opérer un rééquilibrage du département Nord-Sud au niveau du secteur de Rivesaltes au sein duquel le Conseil Général a acquis d'importantes surfaces. Des développements sont envisagés avec notamment l'implantation de grandes entreprises. Le Conseil montre également sa volonté de bien desservir la nouvelle gare de Perpignan Université avec notamment une desserte directe depuis Prades et Villefranche-Vernet-les-bains. Il demande de réfléchir à une halte TER à Argelès sur Mer, au Nord de la gare TER actuelle entre Elné et Argelès sur Mer (création ou déplacement de la gare actuelle) pour desservir le lycée, la zone économique et les campings. Le Conseil souhaite également étudier le potentiel du fret logistique avec un embranchement ferroviaire avec l'autoroute ferroviaire (Perpignan-Bettembourg) en raison de l'exigüité du site du Boulou.

#### Les agglomérations

- Agglomération de Nîmes Métropole

L'agglomération de Nîmes Métropole affiche clairement son choix de gare nouvelle : il s'agit de Nîmes-Manduel. Elle souhaite notamment développer une liaison routière performante entre l'aéroport et cette gare nouvelle. La collectivité prend en considération le CNM et pense qu'il doit permettre de rejeter le transport de matières dangereuses en dehors de la ville. Cependant, elle affiche son inquiétude quant à l'évolution de la capacité de cette infrastructure en raison de son emprunt par de nombreux TGV. L'agglomération évoque le principe d'une réservation foncière supplémentaire permettant de doubler le CNM le moment venu. Concernant plus particulièrement le TER, l'agglomération souhaite examiner la pertinence d'une prolongation de la desserte TER au-delà de Marguerittes jusqu'à Remoulins. Elle s'interroge également sur une desserte directe Alès-Montpellier. Enfin, la collectivité a conscience de la nécessité d'une rationalisation « bien pensée » des points de desserte TER sur l'axe Montpellier-Nîmes. En effet, le PDU prévoit la création et/ou modification de points d'arrêts sur les communes de Nîmes et Marguerittes. L'agglomération souhaite d'autre part privilégier la gare intermédiaire de Saint-Genies-de-Malgoires dans les dessertes TER. A moyen terme, la collectivité locale souhaite lancer une étude sur le territoire à l'Est de Nîmes. A plus long terme, les élus souhaitent avoir une réflexion sur la problématique fret/voyageurs à l'horizon 2050.

- Agglomération de Sète

Elle souhaite prendre en compte dans les réflexions TER les études en cours sur le réaménagement des gares TER de Frontignan et de Vic-Mireval. L'agglomération a précisé que la moitié de la population active de Frontignan occupe un emploi sur la commune de Sète et affiche par conséquent la volonté de décoller la relation entre Frontignan et Sète. L'agglomération veut également étayer le réseau de lignes ouvertes au trafic de voyageurs avec l'étude, conjointement avec le Conseil Régional, de l'éventuelle ouverture de la ligne non exploitée Saint Jean de Védas-Paulhan et du prolongement de la ligne fret (VU non électrifiée) au Nord de Sète jusqu'à l'intersection avec la ligne Saint-Jean-de-Védas-Paulhan. Enfin, la collectivité locale confirme, conformément aux études de la SNCF, l'important développement des déplacements des communes situées au Nord de l'agglomération vers Sète (communes multipolarisées attirées à la fois par Montpellier et Sète).

- Agglomération d'Hérault Méditerranée (Agde)

L'agglomération d'Agde confirme que l'arrivée de la Ligne Nouvelle et l'augmentation des TGV va favoriser le développement du tourisme (rappel : 17 millions de nuitées par an et 30 000 logements). Elle souligne par conséquent l'intérêt de la localisation d'une gare nouvelle entre Agde et Béziers, proche de l'aéroport et connectée aux liaisons TER. L'agglomération montre également sa volonté d'étudier les potentialités pour le transport de voyageurs sur la ligne fret Vias-Lézignan-la Cèbe (VU non électrifiée) et son prolongement jusqu'à Paulhan (ligne non exploitée). Elle souhaite enfin lancer une étude ferroviaire Tram ou Tram-train sur le littoral, et sur développer l'aéroport de Béziers/Cap d'Agde.

- Agglomération de Béziers Méditerranée

L'agglomération de Béziers souhaite prendre en compte dans les études voyageurs les évolutions démographiques réalisées par Béziers Méditerranée dans le cadre de son SCOT (qui sont plus volontaristes que les données INSEE calculées par le modèle OMPHALE). Comme le prévoit le SCOT, elle a un fort intérêt pour la création d'une gare nouvelle à l'Est de Béziers vers la commune de Villeneuve-les-Béziers. Cette zone se situe entre Cers et Boujean sur Libron et représente un territoire en fort développement avec d'importantes potentialités (infrastructures routière A75, A9 ; projet de rocade et de liaisons structurantes ; infrastructures ferroviaires TGV et TER). En outre, cette gare nouvelle serait connectée à la Ligne Classique et donc aux liaisons TER. Enfin, la collectivité affiche la volonté d'être complémentaire avec l'agglomération de la Narbonnaise.

- Agglomération de la Narbonnaise

L'agglomération émet la crainte de se situer en bordure de la desserte TGV et d'être laissée à l'écart. Elle souhaite une desserte de la gare Narbonne-centre par les trains Intercités grande vitesse (desserte Intercité grande vitesse étudiée en phase 3).

- Agglomération du Carcassonnais

Dans la logique de son SCOT, l'agglomération de Carcassonne préfère un raccordement efficace entre la Ligne Nouvelle et la Ligne Classique Narbonne-Toulouse à une gare nouvelle TGV à Carcassonne. La collectivité souhaite par là privilégier sa gare centre. En revanche, elle souhaite créer deux gares nouvelles TER qui pourraient être intégrées au dossier préalable au Débat Public : une sur la commune de Trèbes (env. 10 000 hab.) et l'autre au sein du quartier Viguière (env. 8 000 hab.).

- Agglomération de Perpignan Méditerranée

L'agglomération de Perpignan Méditerranée s'est lancée dans un programme ambitieux de rénovation urbaine dans la zone de la gare centre ville avec notamment la création d'un pôle d'échange performant. La desserte de cette gare constitue logiquement une priorité. Concernant les analyses des déplacements, elle confirme les éléments sur le fort développement des déplacements des communes à l'Est et au Sud de Perpignan vers Perpignan (par exemple Canet-en-Roussillon, Enne et Argelès sur Mer). Comme le préconise la SNCF, l'agglomération souhaite créer une desserte périurbaine diamétralisée Villefranche-Cerbère conformément aux orientations du PDU, ceci permettant d'élargir la zone d'attraction entre la mer et la montagne. La collectivité souhaite également étudier la possibilité d'une desserte périurbaine Perpignan-Narbonne-Villefranche. Enfin, elle affiche la volonté d'étudier l'ouverture au trafic de voyageurs de la ligne Elne-le Boulou-Céret (ligne fret à VU non électrifiée).

- L'agence d'urbanisme de Nîmes

L'Agence demande la prise en compte des gares nouvelles TER au sein de la commune de Nîmes (porte Nord et Université). Elle a évoqué la possibilité d'un terminus partiel à la gare de Nîmes Université afin d'assurer une relative indépendance de l'axe Nîmes/Alès vis-à-vis de l'artère littorale en termes de capacité. L'Agence souhaite examiner la pertinence d'une prolongation des TER jusqu'à Remoulins sur la rive droite du Rhône et s'interroge sur les possibilités d'une desserte directe Alès-Montpellier. Tout comme l'agglomération de Nîmes Métropole, l'Agence semble avoir conscience de la nécessité d'une rationalisation « bien pensée » des points de desserte TER. L'Agence souligne, concernant les sites potentiels de gares nouvelles, que Manduel n'est pas le seul site à envisager. Enfin, elle demande la prise en compte des éléments du SCOT, notamment en termes d'évolution de la population (éléments plus optimistes que ceux de l'INSEE).

En accord avec RFF et après validation par les partenaires au cours de la phase 1, seules les attentes correspondant à des projets figurant au CPER 2007-2013 ont été retenues. Cependant, le gestionnaire d'infrastructure et le transporteur SNCF ont entendu et pris note des requêtes spécifiques des partenaires ; ces éléments pourraient être intégrés au dossier du Débat Public.

## 5.4. Desserte TER et prévisions de trafic

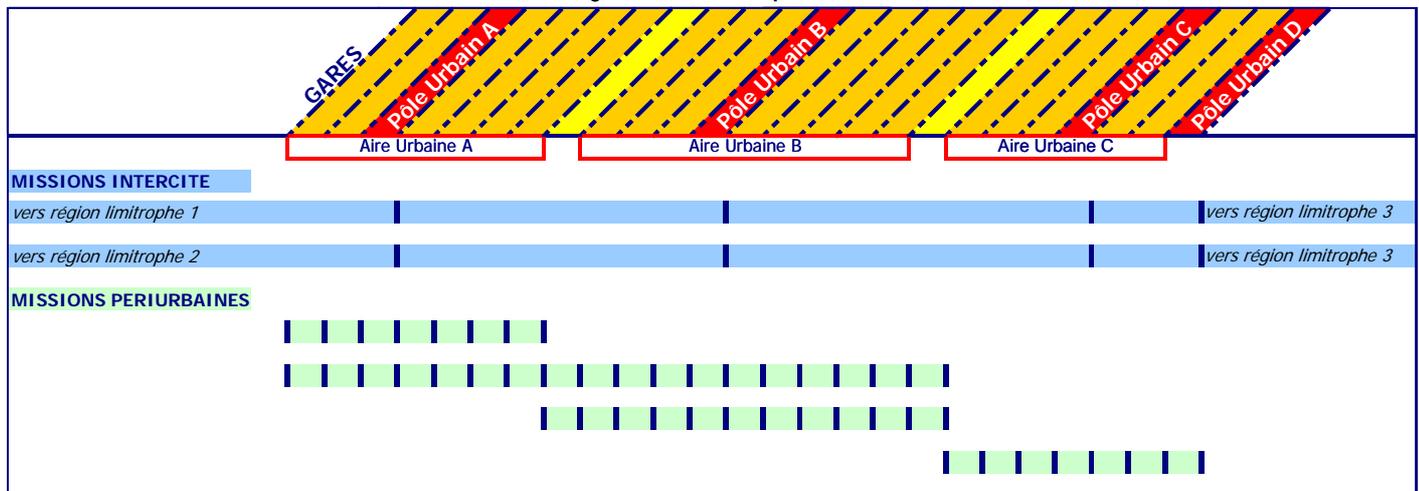
### 5.4.1. Principes de dessertes

- Un réseau de transport ferroviaire cadencé pour répondre au mieux aux besoins de déplacements

Les principes retenus sont les suivants :

- les trains sont regroupés dans des familles ou missions (Intercité, Périurbain et Haut Canton) qui comportent les mêmes itinéraires, les mêmes politiques d'arrêts, les mêmes temps de parcours dans les deux sens de circulation,
- les trains circulent à intervalles réguliers (tous les quarts d'heure, toutes les demi-heures, toutes les heures, toutes les deux heures ou toutes les quatre heures),
- l'horaire est coordonné pour tout le réseau, permettant la création de correspondances régulières dans les gares,
- une offre plus riche liée à la libération de capacité liée à la Ligne Nouvelle et au système cadencé qui permet de développer les relations avec correspondance et multiplie ainsi les destinations possibles.

Figure 51 : Principes de missions TER



Source : DPSE/SNCF

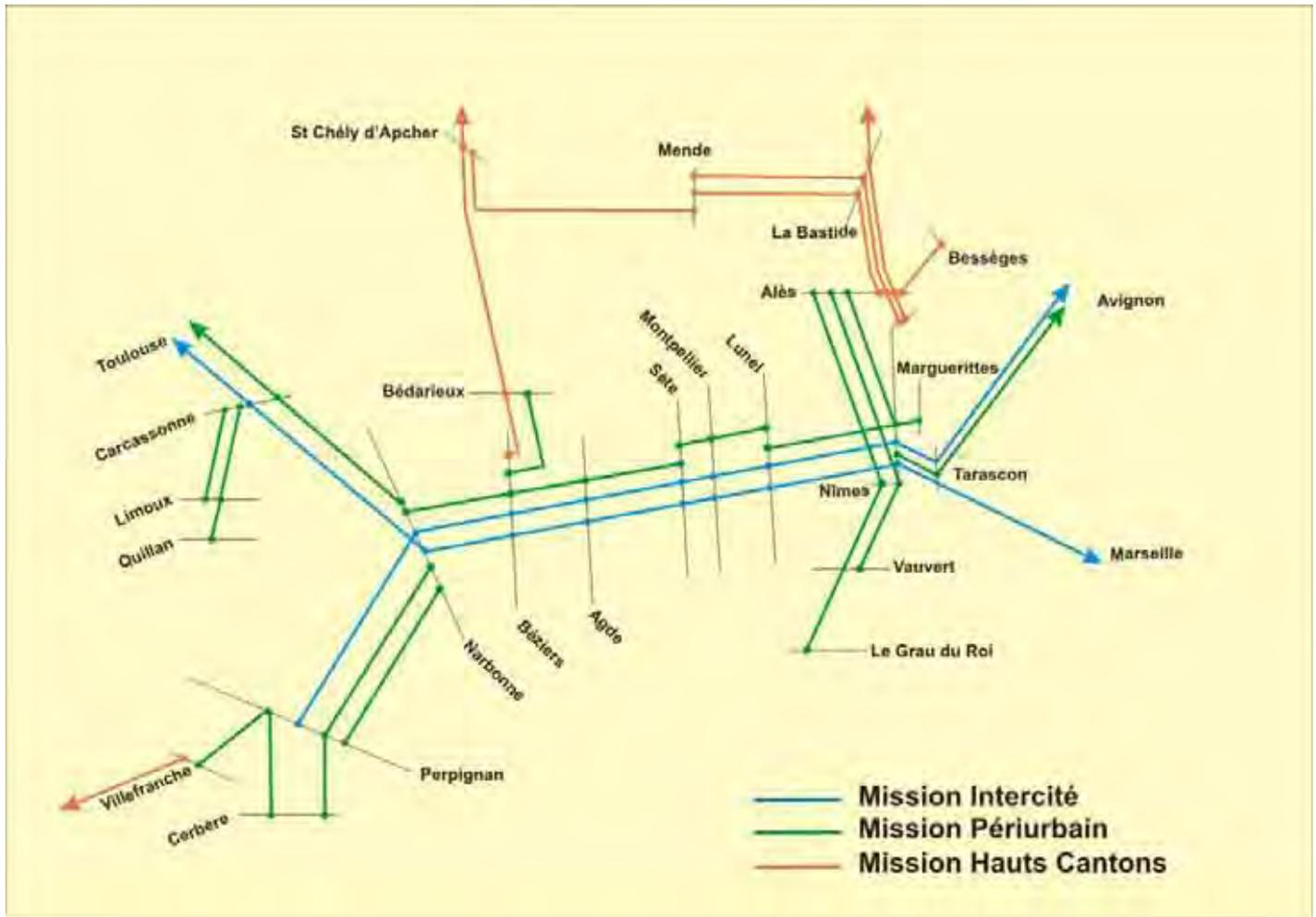
- Des avantages significatifs pour augmenter la part de marché du TER

Les principes retenus sont les suivants :

- une lisibilité de la desserte et de l'horaire pour toutes les gares,
- des correspondances systématiques et optimisées,
- une exploitation systématisée et donc fiabilisée,
- un développement de l'intermodalité : organisation facilitée des correspondances avec les autres modes de transports.

### 5.4.2. L'offre ferroviaire TER

Figure 52 : Licorne de l'offre TER en Languedoc-Roussillon en 2020



Suivant les principes précédemment expliqués et l'analyse des déplacements à l'horizon 2020, la SNCF en a déduit deux types de missions : les missions intercités et les missions périurbaines.

#### 5.4.2.1 Les missions Intercités

L'offre intercités proposée par la SNCF se base sur les caractéristiques de la demande suivantes :

- Les trajets effectués couvrent en moyenne des distances comprises entre 25 et 400 km.
- La clientèle visée est caractérisée par la mixité des motifs de déplacements tant privés que professionnels. La régularité de ces derniers est également variable.
- Les volumes sont importants.

Partant de ce constat, l'offre attendue se construit sur les principes suivants :

- Le rythme des dessertes doit permettre une souplesse des déplacements avec une fréquence assez dense en heure de pointe et plus aérée en journée
- Les points d'arrêts sont limités aux villes centres des aires urbaines
- Les capacités à offrir doivent être adaptées à la hauteur des volumes transportés
- Compte tenu des temps de parcours, la notion de confort est importante
- Le nombre d'arrêts relativement réduit n'exige pas du matériel capable d'importantes performances en matière d'accélération et de freinage.

Les **missions intercités** proposées sont :

- Perpignan-Avignon
- Toulouse-Marseille

#### 5.4.2.2 Les missions périurbaines

L'offre périurbaine proposée par la SNCF se base sur les caractéristiques de la demande suivantes :

- les trajets effectués couvrent des distances inférieures ou égales à 30 km
- le cœur de cible de la clientèle tous modes est composé de la population de ces couronnes urbaines vers le centre et passe-centre pour motifs domicile-travail et domicile-études essentiellement et les besoins quotidiens en grand bassin de peuplement
- les volumes de déplacements sont importants

Partant de ce constat, l'offre attendue se construit sur les principes suivants :

- le rythme des dessertes doit être dense en heures de pointe et plus aérée en journée
- les points d'arrêts sont rapprochés (3 à 5 km)
- les temps de parcours étant brefs (< 40 minutes), les attentes en matière de confort sont modérées
- la montée et la descente du train doivent s'effectuer rapidement, eu égard aux volumes échangés à chaque arrêts
- le nombre souvent important d'arrêts nécessite un matériel performant au niveau du freinage et de l'accélération pour éviter des pertes de temps.

Les **missions périurbaines** proposées...

- ...pour l'aire urbaine de Nîmes sont :
  - Alès-Le Grau du Roi
  - Alès-Vauvert
  - Alès-Marguerittes
  - Marguerittes-Lunel
  - Nîmes-Avignon
- ...pour l'aire urbaine de Montpellier sont :
  - Lunel-Sète
- ...pour l'aire urbaine de Narbonne/Béziers sont :
  - Sète/Narbonne
  - Bédarieux/Béziers
  - Narbonne/Castelnaudary
  - Narbonne/Perpignan
- ...pour l'aire urbaine de Carcassonne sont :
  - Carcassonne/Limoux
  - Carcassonne/Quillan
- ...pour l'aire urbaine de Perpignan sont :
  - Narbonne/Cerbère
  - Perpignan/Cerbère
  - Perpignan/Villefranche

#### 5.4.2.3 Les missions Hauts Cantons

En plus de ces deux grands types de missions, il existe les missions dites hauts cantons, peu influencées par l'arrivée de la ligne nouvelle Montpellier-Perpignan. Ces dernières sont :

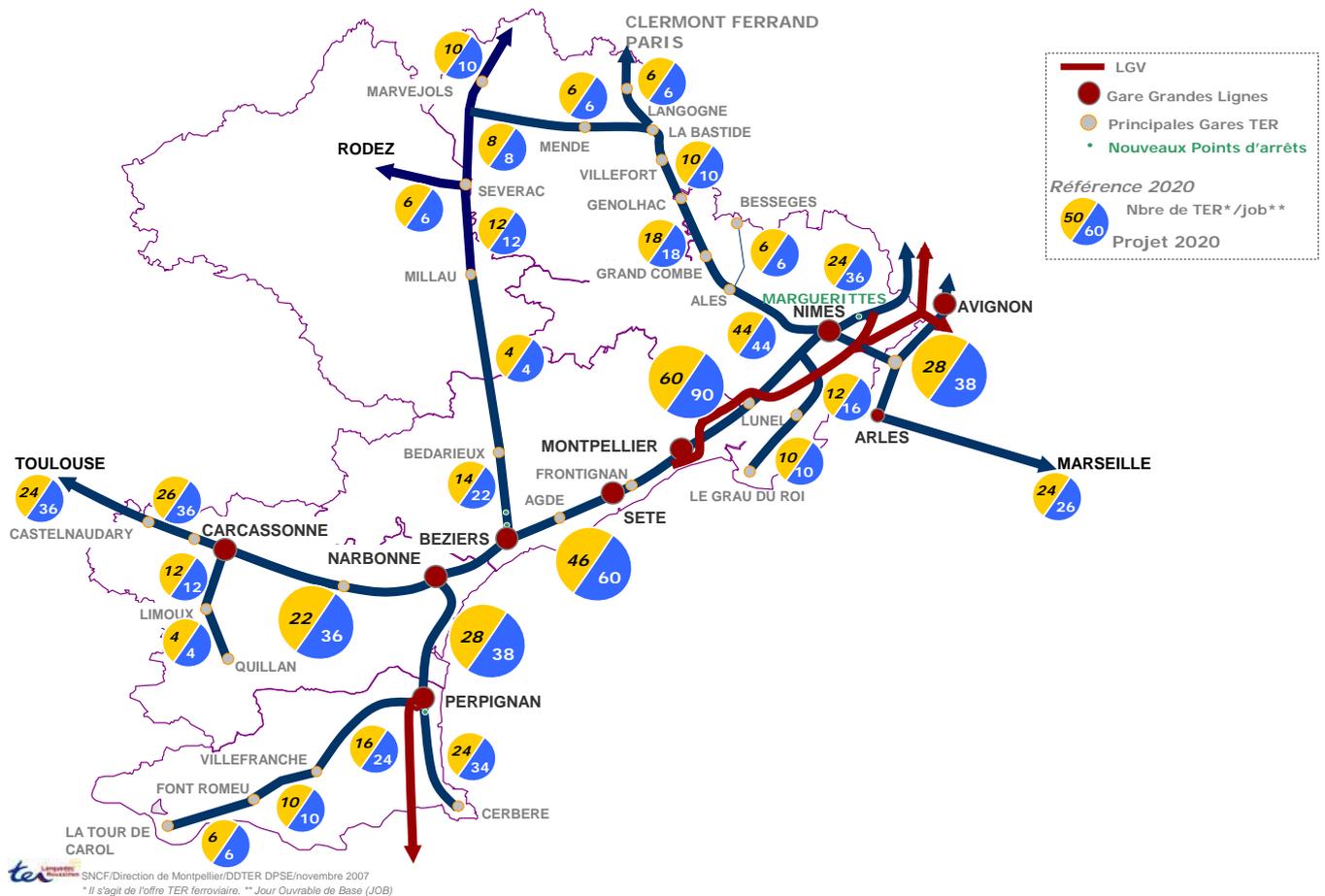
- Béziers-Alès
- Nîmes-Clermont Ferrand
- Nîmes-Mende
- Alès-Mende
- Mende-Saint Chély d'Apcher
- Béziers-Saint Chély d'Apcher
- Villefrance-La Tour de Carol

### 5.4.3 Déclinaison des offres TER en situation de projet (sauf scénario C2)

Une fois la desserte TER définie, RFF a effectué, sur la base de ces propositions SNCF, des études de capacité. D’après les premières résultats, la mission Sète-Marguerittes ne peut être assurée dans aucun scénario. Il a été proposé de modifier cette mission en la divisant en deux nouvelles missions : Sète-Lunel et Lunel-Marguerittes. Dans le même temps, quelques TGV sont « domestiqués » en heure de pointe, ce qui signifie un abaissement de leur vitesse de circulation et une augmentation corrélative de quelques minutes de leurs temps de parcours. Pour le scénario C2, la capacité de la ligne classique est plus faible.

L’offre ferroviaire TER envisagée pour l’ensemble des scénarios (sauf pour le scénario C2) et qui sera affinée en phase 3 est représentée par tronçon sur la carte ci-dessous.

Figure 53 : Offre TER envisagée pour les scénarios de projet (sauf C2)



### 5.4.4 Déclinaison des offres TER en situation de projet C2

Pour le scénario C2, le résultat des analyses capacitaires réalisées par RFF limite plus l'offre TER élaborée par la SNCF. Les sillons qui ne peuvent pas être tracés par RFF (en conflit avec les sillons TGV et FRET) sont les suivants :

Montpellier - Sète :

- 2 sillons périurbains / 2 heures par sens
- 1 sillon Autoroute Ferroviaire / 2 heures par sens

Sète - Béziers :

- 3 sillons périurbains / 2 heures par sens
- 1 sillon fret MA 100 / 2 heures par sens

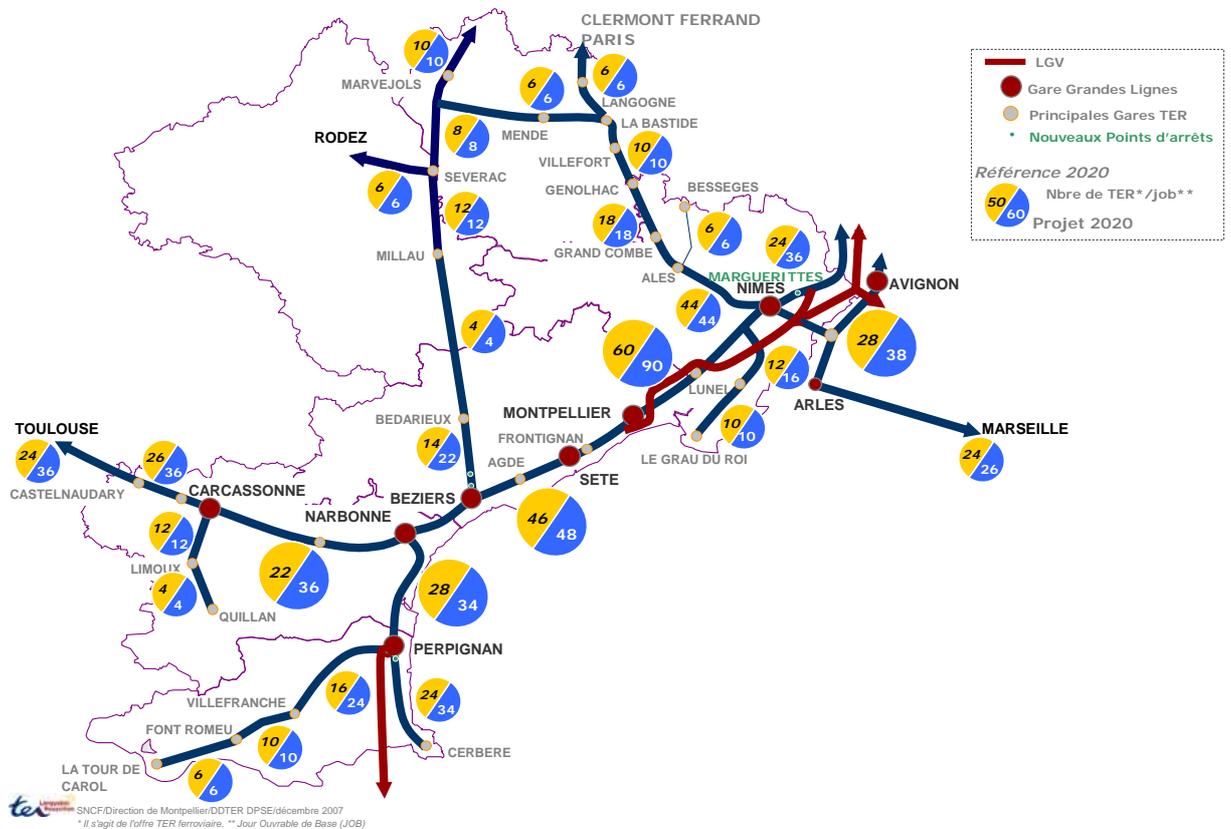
Narbonne - Perpignan :

- 1 sillon périurbain / 2 heures par sens

Cette modification de l'offre a pour conséquence de diminuer la fréquence des TER périurbains : 4 trains en moins pour la mission Sète/Margueritte, 12 trains en moins pour la mission Narbonne/Sète et 4 trains en moins pour la mission Narbonne/Perpignan.

La carte ci-dessous représente la nouvelle offre TER sur les principaux segments avec un nombre de trains en Jour Ouvrable de Base, pour le scénario C2.

Figure 54 : Offre TER envisagée pour le scénario C2



### 5.4.5 Les prévisions de trafics

Les données de trafics régionaux pour la situation de référence et de projet sont issues des résultats de prévisions de trafics estimées à l'aide du modèle MROD (Modélisation Régionale et Outil de Diagnostic).

Le trafic régional total est estimé pour la situation de référence en 2020 sur le Languedoc-Roussillon à 11,6 millions de voyages et pour les scénarios de Projet (sauf C2) en 2020 à 14,1 millions de voyages.

Les résultats provisoires des prévisions de trafics régionaux annoncés pour la Situation de Référence lors Comité de Pilotage du 6 juillet 2007 ont été actualisés comme cela avait été annoncé. Ces nouvelles données ont été calculées en prenant en compte les résultats des enquêtes et comptages routiers réalisés par le CETE Méditerranée (temps de parcours 2007 et évolutions à l'horizon 2020) ainsi que les conclusions définies par les analyses capacitaires RFF (restriction de l'offre TER définie par la SNCF).

Ces voyages sont présentés ci-dessous par corridor. Pour chaque corridor, l'ensemble des flux intrarégionaux (Grandes Lignes et TER) toutes origines et toutes destinations est identifié.

Figure 55 : Les prévisions de trafics ferroviaires régionaux en situation de projet 2020

Corridor	Situation de Base 2005	Situation de Référence 2020	Situation de Projet 2020 sauf C2	Situation de Projet 2020 C2
Alès - Langogne	94,3	191,4	183,5	183,5
Béziers - St Chély	158,5	284,6	621,9	621,7
Carcassonne - Quillan	50,1	50,1	79,9	79,9
Narbonne - Castelnaudary	405,3	586,9	674,5	674,5
Narbonne - Nîmes - Avignon	3 814,9	8 154,4	9 917,4	9 096,1
Narbonne - Port-Bou	709,0	708,9	770,5	758,6
Nîmes - Alès	273,6	832,9	888,1	888,3
Nîmes - Le Grau du Roi	68,3	506,8	618,7	618,7
Perpignan - La Tour de Carol	256,5	338,1	344,9	344,9
<b>Total</b>	<b>5 830,5</b>	<b>11 654,1</b>	<b>14 099,4</b>	<b>13 266,2</b>

*en milliers de voyages*

Ce trafic régional évalué pour la Situation de Projet représente par rapport à la Situation de Référence une évolution globale de 21%.

Avec une évolution importante de l'offre essentiellement sur l'artère littorale entre Nîmes et Sète (+15 aller-retour en Jour Ouvrable de Base), entre Sète et Narbonne (+7 aller-retour en JOB) et entre Narbonne et Cerbère (+5 aller-retour en JOB), les trafics régionaux augmentent sensiblement avec une croissance annuelle de 22 % sur l'axe Narbonne/Nîmes/Avignon et 9% sur l'axe Narbonne-Cerbère.

Les axes Narbonne/Castelnaudary et Nîmes/Le Grau-du-Roi ont pu également bénéficier du gain de capacité sur la ligne classique avec une offre évoluant respectivement de +7 aller-retour et de 2 aller-retour en JOB. Les évolutions estimées des trafics sur ces deux lignes sont de +9 % et +22 % entre la Situation de Référence et la Situation de Projet.

Les résultats de trafics seront affinés en phase 3, phase d'approfondissement des scénarios choisis. Cette prochaine phase d'étude prendra notamment en considération l'offre ICGV ainsi que les connexions TGV/ICGV/TER au niveau d'éventuelles gares nouvelles.

Pour le scénario C2, suite aux analyses capacitaires de RFF, l'offre TER est dégradée entre Montpellier et Perpignan, c'est-à-dire sur le corridor ferroviaire au sein duquel se concentre la majorité des besoins de déplacements.

La différence de trafics entre la Situation de Référence et la Situation de Projet devient ainsi moins importante pour ce scénario C2.

<p><b>Les trafics régionaux estimés pour le scénario C2 sont de 13,3 millions de voyages soit un gain de 13,8 %.</b></p>
--

## 6. LA PROBLEMATIQUE DES GARES NOUVELLES EN LANGUEDOC-ROUSSILLON

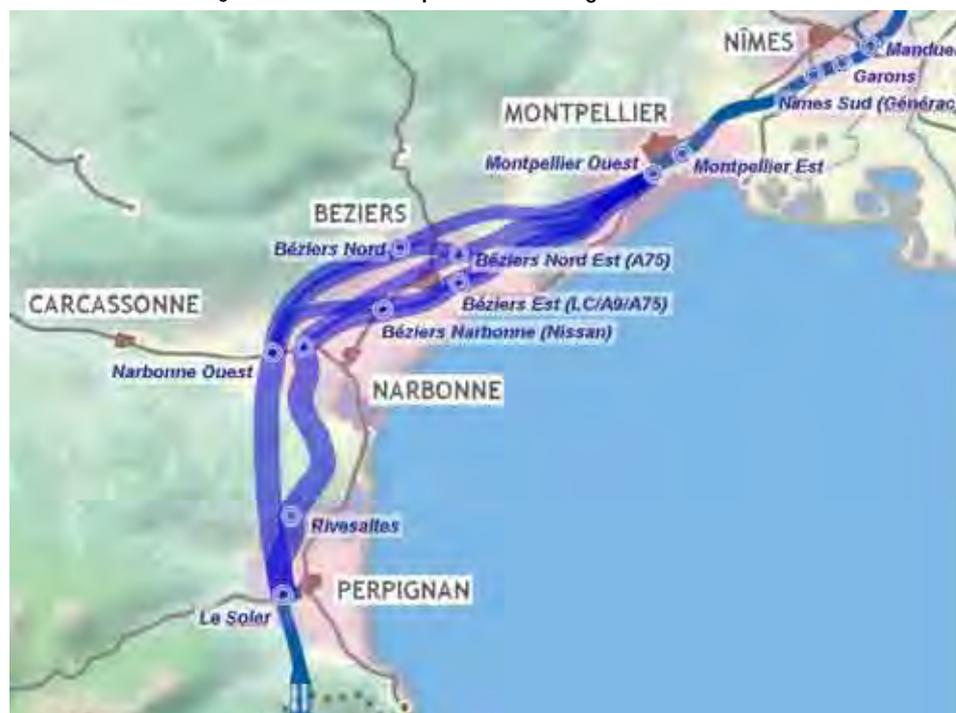
Cette partie a pour but de développer la problématique des gares nouvelles dans le contexte de la réalisation de la ligne nouvelle Montpellier-Perpignan. A ce stade des études de la phase 2, la notion de gare s'envisage au niveau régional en prenant en compte l'ensemble des fuseaux potentiels de la ligne nouvelle définis par RFF, comme le montre la carte suivante.

Figure 56: Les fuseaux de la ligne nouvelle Montpellier-Perpignan.



La réflexion entreprise peut être représentée par la carte suivante.

Figure 57: Les sites potentiels de gares nouvelles.



La problématique s’articule autour de quatre bassins de vie languedociens déterminés dans le document d’articulation des études réalisées par RFF et la SNCF : Nîmes/Alès, Montpellier/Sète, Narbonne/Béziers/Agde et Perpignan.

Précisons d’ores et déjà que la problématique de la desserte du bassin de Carcassonne, qui ne bénéficiera pas de gare nouvelle, sera traitée avec celle de Narbonne/Béziers/Agde.

D’autre part, dans le cas de Perpignan, il faut souligner la volonté forte d’aménagement d’un pôle d’échange multimodal au niveau de la gare centre ville qui lui confèrera une vocation TGV marquée dès la mise en service de la liaison franco-espagnole vers Barcelone. Cependant, il est apparu indispensable, dans le cadre du débat public à venir, d’étudier les potentialités, à une échéance lointaine, de création d’une gare nouvelle.

Ainsi, pour chaque bassin, plusieurs sites potentiels sont étudiés. La logique du travail consiste ici à peser les avantages et les inconvénients de chacun, en étudiant leur aire d’attractivité et leur complémentarité avec le réseau ferré actuel, critères principaux à ce stade des études.

Pour l’aire d’attractivité, le raisonnement se basera sur les éléments suivants :

- la situation des sites par rapport aux centres villes,
- leur accessibilité en termes de moyens de transports,
- leur localisation par rapport aux zones en développement (zone de dynamisme démographique et socio-économique).

Pour la complémentarité avec le réseau ferré actuel, il se basera sur :

- leur connexion au réseau TER.

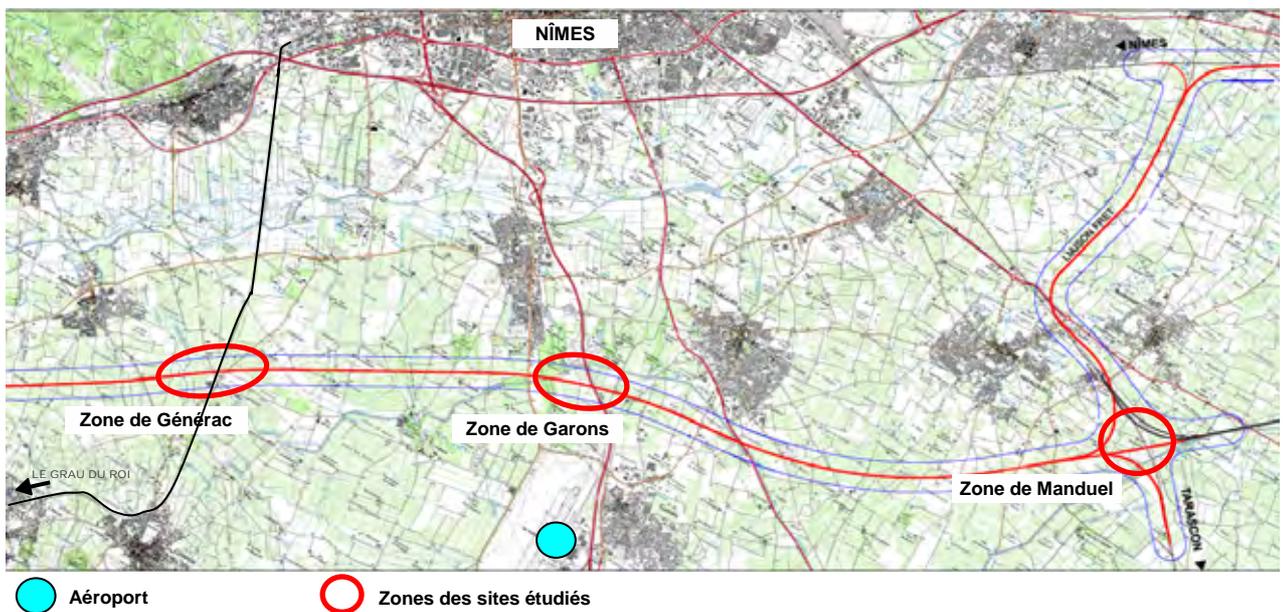
Pour Nîmes/Alès, Montpellier/Sète et pour Narbonne, les explications prennent en compte les Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT) existants, qui apportent des données concernant la situation actuelle et les prévisions de développement. En outre, le premier bassin bénéficie également d'un Plan de Déplacements Urbains (PDU).

### 6.1. Nîmes/Alès

Dès aujourd'hui, la question de la capacité de la gare centre-ville de Nîmes se pose. Il semble en effet que la programmation de trains supplémentaires sur cette infrastructure soit difficile. Partant de ce constat et face à des prévisions en forte hausse des trafics voyageurs et marchandises, il est apparu nécessaire de réfléchir à une nouvelle gare pour le bassin de vie Nîmes/Alès afin d'éviter une saturation totale du nœud ferroviaire de Nîmes. Dans ce contexte, l'absence d'une nouvelle gare empêcherait la mise en place d'une offre attractive, plus étoffée et composée de services Grandes Lignes, Intercités à Grande Vitesse et TER. Par conséquent, les habitants du bassin de Nîmes/Alès seraient mis à l'écart des avantages en matière de desserte du territoire et de mobilité qu'apporte une ligne nouvelle.

Trois sites potentiels, situés au Sud de Nîmes, ont été retenus pour l'étude d'implantation d'une gare nouvelle : Manduel, Garons et Générac.

Figure 58 : Sites potentiels de Nîmes sur les zones de Générac, Garons et Manduel



Fond de carte ; RFF

#### Aire d'attractivité

Elle se construit d'abord sur la notion de situation géographique des sites potentiels par rapport au centre de Nîmes.

Localisation des sites	
Manduel	Le site de Manduel est celui qui se situe le plus à l'Est, en direction de Beaucaire et Tarascon. Il se situe à 10 km du centre-ville de Nîmes, en voiture par route départementale (D999).

<b>Garons</b>	Le site de Garons se situe en direction de Arles, à 10 km du centre de Nîmes, en voiture par route nationale (N113).
<b>Générac</b>	Le site de Générac est celui qui se situe le plus à l'Ouest, en direction de Vauvert et le Grau du Roi. Il se situe à 14 km du centre de Nîmes, en voiture par route départementale (D13).

L'aire d'attractivité tient compte de l'accessibilité des sites. Le tableau ci-dessous illustre cette idée en décrivant leurs connexions aux autres modes de transports actuels et futurs : TER, transports en commun, véhicules particuliers et modes de déplacements doux.

	Accessibilité des sites		
	Manduel	Nîmes Sud	
		Garons	Générac
<b>Réseau ferré</b>	Connexion avec la Ligne Classique Nîmes/Tarascon	Pas de connexion	Connexion avec la Ligne Classique Nîmes/le Grau du Roi
<b>Transports en commun</b>	2015 : proche de la ligne de bus vers Redessan	Proche de l'actuelle et future ligne de bus vers Saint- Gilles	Aucun
<b>Véhicules particuliers</b>	2015 : proche d'une voie express d'intérêt national	Proche de l'A54	Intersection avec la D13
<b>Modes de déplacements doux</b>	2015 : situé sur l'itinéraire n°1 de la voie cyclable (vélo-route)	2015 : situé sur l'itinéraire n°1 de la voie cyclable (vélo-route)	2015 : situé sur l'itinéraire n°1 de la voie cyclable (vélo-route)
<b>Aérien</b>	Accès malaisé	Proche de l'aéroport de Nîmes-Arles-Camargue	Accès malaisé

Enfin, l'aire d'attractivité comprend la notion de situation des sites dans des zones en développement et à enjeux, indiquée dans le tableau ci-dessous. On comprend par « zones en développement » des zones de dynamisme démographique et socio-économique.

Les trois sites se situent au Sud de Nîmes, dans le territoire urbain révélé dans le SCOT Sud du Gard. Il concentre 57 % de la population du territoire inclus dans le SCOT. Cependant, notons que ces sites se situent à proximité de communes n'ayant pas connu de forte augmentation de leur nombre d'habitant entre 1990 et 1999.

Localisation par rapport aux zones de développement	
<b>Manduel</b>	Selon le SCOT Sud du Gard, le site est localisé dans un secteur à enjeux, à mi-chemin entre les zones de développement régional de Nîmes et de Beaucaire. Il est aussi à proximité de deux « secteurs à développer » (Grézan et plus loin ZI de Beaucaire). Manduel est classé dans les villes dynamiques au même titre que Marguerittes.
<b>Garons</b>	Selon le SCOT Sud du Gard, il est localisé dans un secteur à enjeux. Il fait également partie de la zone centrale, comprenant Nîmes, de développement de rayonnement régional. Enfin, Garons se situe à mi-chemin de deux « secteurs à développer » (Mitra et Parc Delta).
<b>Générac</b>	Dans le SCOT Sud du Gard, ce site n'est pas identifié dans une zone de développement particulière. Il ne participe pas à la dynamique de développement du bassin de vie en raison de son éloignement des pôles structurants du secteur.

### Complémentarité avec le réseau ferré existant

Pour Nîmes/Alès, les sites potentiels de Manduel et Générac se situent à l'intersection d'une ligne classique et de la ligne nouvelle.

Comme nous l'avons exposé précédemment, la connexion au TER ne représente pas une simple condition d'accessibilité du site, mais lui confère une valeur ajoutée supplémentaire en matière d'intégration et d'irrigation du territoire.

Ainsi, le site de Manduel permettrait à des villes éloignées des actuelles gares TGV, comme Alès, de bénéficier d'un accès plus aisé aux trains à grande vitesse. Pour ce faire, de nouvelles missions TER, en adéquation avec les besoins de déplacements à l'horizon 2020, sont à penser :

- Alès/Nîmes Manduel/Tarascon

Pour le site de Générac, ces nouvelles missions seraient :

- Alès/Nîmes Générac/Le Grau du Roi

## 6.2. Montpellier/Sète

Le dossier d'évaluation économique et sociale du Contournement de Nîmes et Montpellier précise que « la question de l'opportunité de création de gares nouvelles devra s'apprécier à l'échéance de l'achèvement de la ligne nouvelle Languedoc-Roussillon ».

Deux sites sont à l'étude : « Montpellier Est », site proposé lors de l'APS de 1995 (proche du Pont Trinquat) situé dans la zone de développement d'Odysseum, au Sud de Montpellier, et « Montpellier Ouest » situé sur la commune de Lattes, et à proximité de la commune de Saint-Jean-de-Védas. L'étude de ce deuxième site est liée à sa localisation à l'intersection de la ligne nouvelle et de la ligne classique Montpellier-Sète, permettant d'envisager une synergie avec le TER.

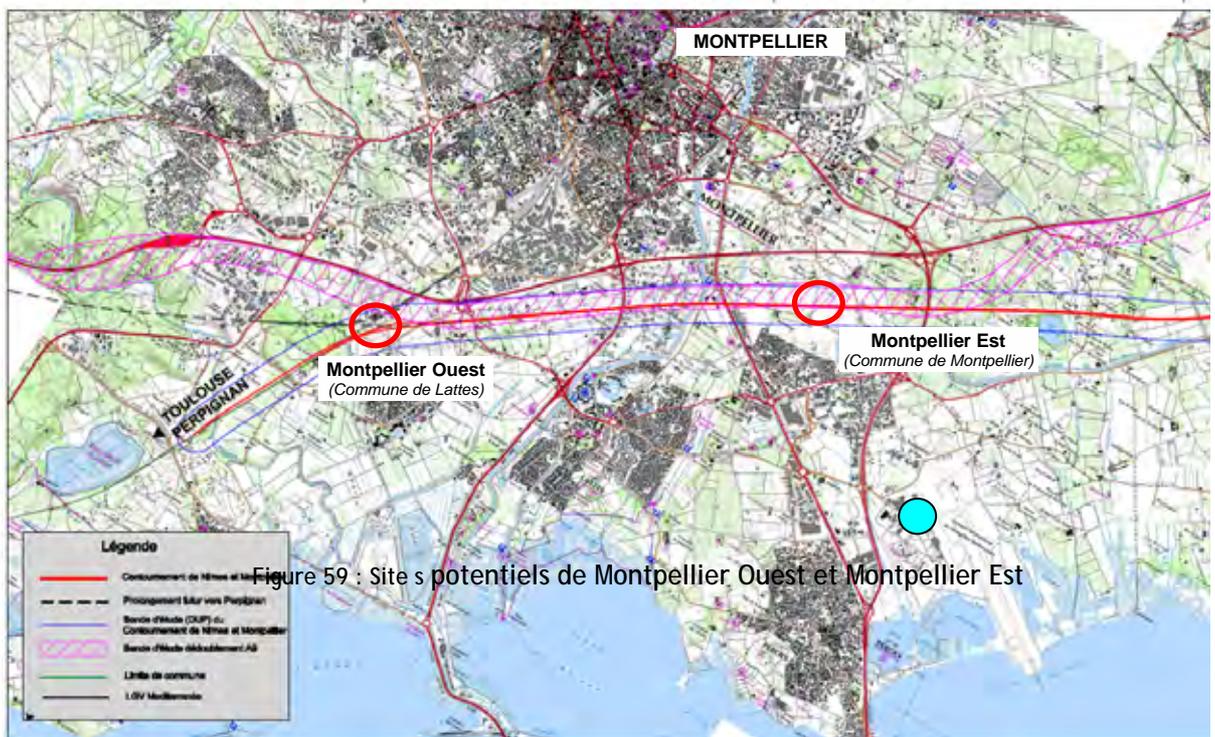


Figure 59 : Sites potentiels de Montpellier Ouest et Montpellier Est

Aéroport

Zones des sites étudiés

Fond de carte: RFF

### Aire d'attractivité

Localisation des sites	
« Montpellier Ouest »	Le site se situe à 6 km du centre de Montpellier, en voiture par route nationale (N113).
« Montpellier Est »	Le site se situe à 6 km du centre de Montpellier, par le prolongement de la ligne de tramway 1.

	Accessibilité des sites	
	« Montpellier Ouest »	« Montpellier Est »
<b>Réseau ferré</b>	Connexion avec la Ligne Classique Montpellier/Sète	Pas de connexion
<b>Transports en commun</b>	Proche de la ligne de tramway 2 2020 : proche de potentiels prolongements de réseaux de bus et tr	2020 : connexion avec le potentiel prolongement de la ligne 1 du tramway 2020 : proche de la future ligne 3 de tramway
<b>Véhicules particuliers</b>	Proche de l'autoroute A9 et de son échangeur avec la rocade de Montpellier 2020 : proche du doublement de l'A9 en liaison avec l'autoroute urbaine	Proche de l'avenue de la Mer et de l'A9 2020 : proche du doublement de l'autoroute A9 en liaison avec l'autoroute urbaine de Montpellier
<b>Modes de déplacements doux</b>	Pas d'informations précises	Pas d'informations précises
<b>Aérien</b>	Accès malaisé	Accès aisé à l'aéroport de Montpellier Méditerranée par la D66

Le SCOT de la communauté d'agglomération de Montpellier met en évidence le dynamisme démographique de l'ensemble des communes le composant, notamment les villes au Sud de Montpellier comme Lattes ou Saint Jean de Védas.

Localisation par rapport aux zones de développement	
« Montpellier Ouest »	Le site se situe, selon le SCOT, à proximité des principaux générateurs de déplacements de l'agglomération, et proche d'une zone d'activité. En outre, il est à proximité des grands villages de l'Hérault comme Pignan et Saint-Jean-de-Védas.
« Montpellier Est »	Le site se situe, dans le SCOT, dans la zone majeure de développement Sud impulsée par l'agglomération de Montpellier. Il se trouve également sur l'axe de la route de la mer, une des principales portées d'entrée au centre de Montpellier.

### Complémentarité avec le réseau ferré existant

Comme nous l'avons exposé précédemment, la connexion au TER ne représente pas une simple condition d'accessibilité du site, mais lui confère une valeur ajoutée supplémentaire en matière d'intégration et d'irrigation du territoire.

Ainsi, le site de « Montpellier Ouest », connecté à la ligne classique vers Sète, présente l'avantage d'irriguer à grande vitesse cette ville qui ne bénéficie pas aujourd'hui d'un accès aisé à Montpellier. Il faut en effet environ 40 minutes en voiture. Une gare accueillant des TER à cet endroit permettrait de désenclaver Sète et ses environs ; d'autant que cette zone possède une forte activité touristique.

### 6.3. Narbonne/Béziers/Agde

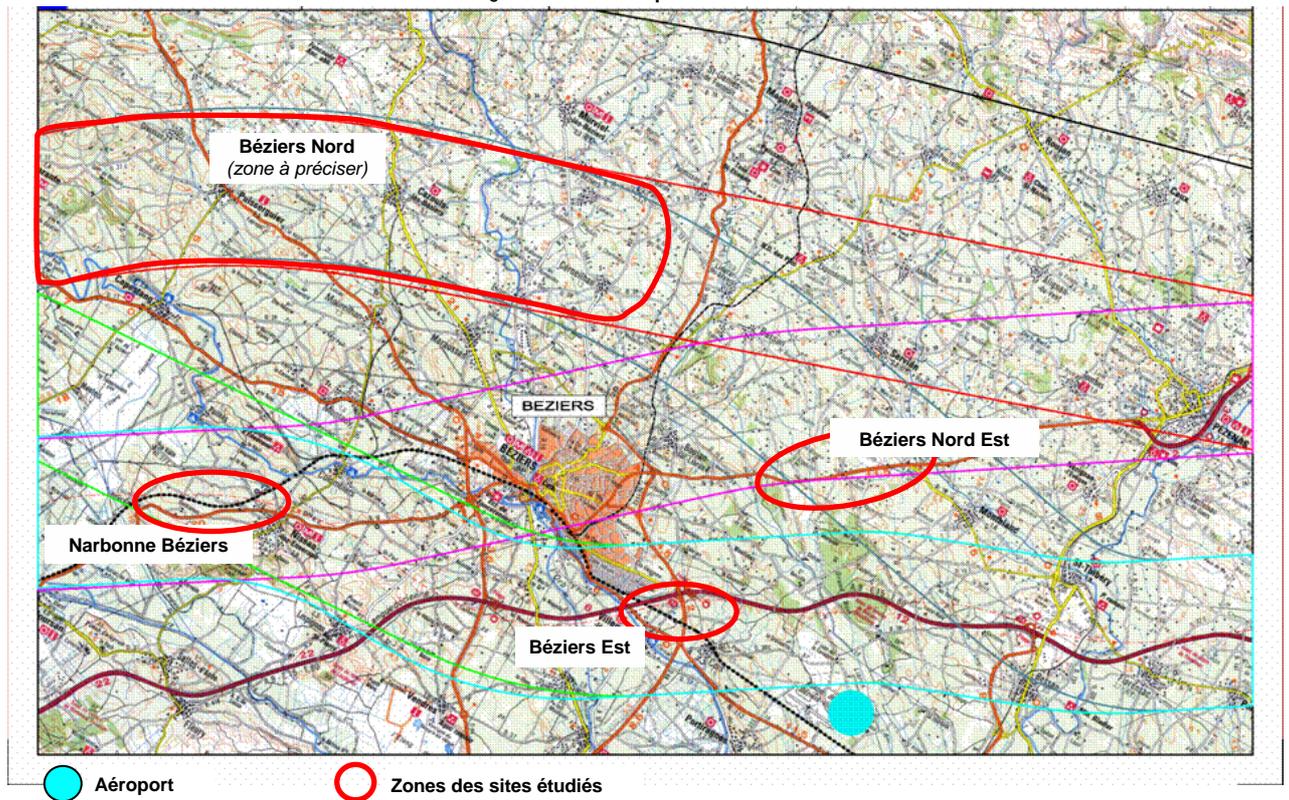
Les gares centres villes de Narbonne et de Béziers feront face, à un horizon antérieur à celui de la réalisation de ligne nouvelle Montpellier-Perpignan, à une situation de saturation de leurs infrastructures ferroviaires. Il est par conséquent apparu nécessaire d'étudier la question de gares nouvelles pour le bassin de vie de Narbonne/Béziers/Agde.

La réflexion menée est particulière en raison de la nature des agglomérations le composant. A l'inverse des autres bassins de vie dans lesquels domine une « capitale », ce bassin est composé de trois pôles - même si Agde a un poids démographique légèrement plus faible que Narbonne et Béziers, comme on le voit dans le tableau suivant - qui doivent être desservis de façon équilibrée.

NOM DE VILLE	Béziers	Narbonne	Agde	Total B+N+A	Montpellier	Nîmes	Perpignan
Population de la ville	72 400	50 000	20 300	142 700	244 300	143 600	114 800
Population de l'agglomération	104 000	80 000	58 200	242 200	400 000	236 000	210 600

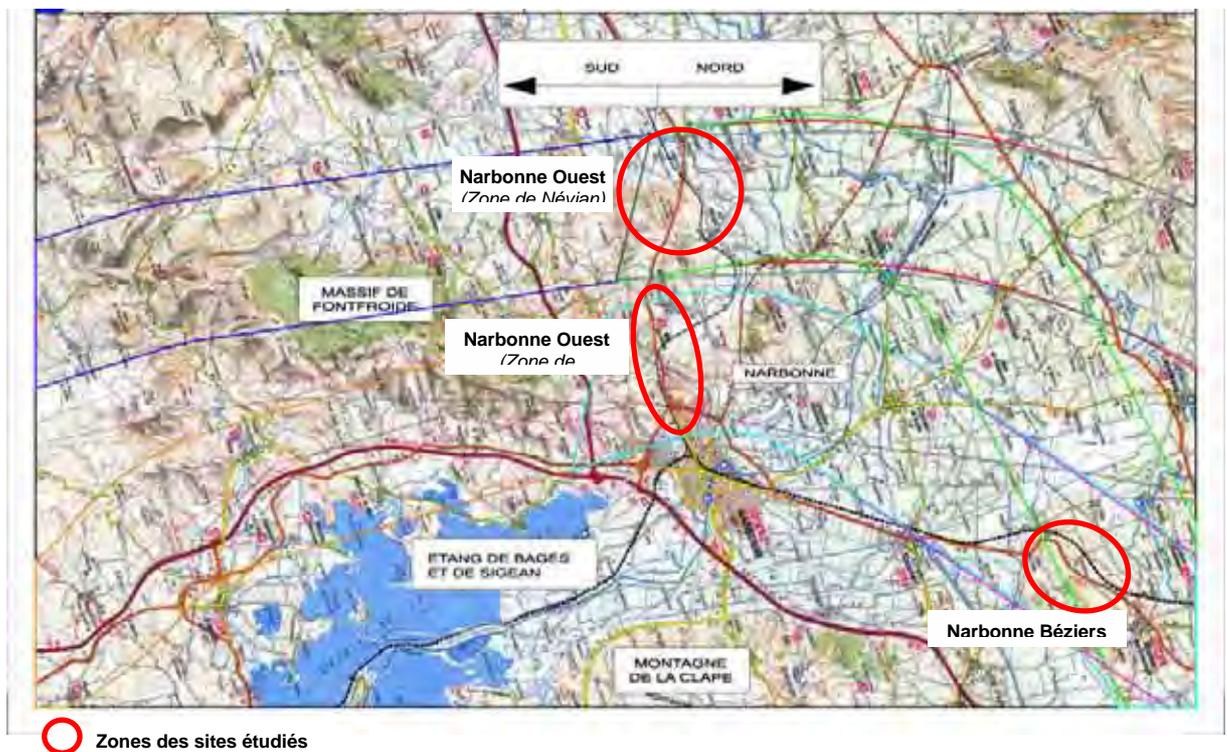
Dans cette optique de desserte de l'ensemble du secteur, la position adoptée est d'étudier les possibilités d'implanter 0, 1 ou 2 gares nouvelles pour le bassin. Les figures 74 et 75 illustrent l'ensemble des sites potentiels pour le bassin de Narbonne/Béziers/Agde.

Figure 60 : Sites potentiels de Béziers



Fond de carte RFF/Egis Rail

Figure 61 : Sites potentiels de Narbonne.



Fond de carte RFF/Egis Rail

- **Deux gares nouvelles**

L'idée principale guidant l'étude de deux gares nouvelles est la complémentarité entre elles. Les emplacements pour les sites potentiels se situent à l'Ouest de Narbonne et à l'Est de Béziers. En effet, cette hypothèse de deux gares nouvelles n'a de pertinence que dans le cas où la distance entre elles est significative. Pour l'Ouest de Narbonne, deux sites sont à l'étude : « Narbonne Ouest 1 » (zone de Montredon) et « Narbonne Ouest 2 » (zone de Néviau) ; pour l'Est de Béziers, trois sites sont étudiés : « Béziers Est » sur la zone de Villeneuve-les-Béziers, « Béziers Nord-Est » entre les communes de Servian et de Boujan, et « Béziers Nord », site dont la localisation reste à préciser à ce jour.

**Aire d'attractivité**

Localisation des sites	
<b>Narbonne Ouest 1</b> (zone de Montredon)	Il se situe à proximité de la commune de Montredon des Corbières, à 9,5 km du centre de Narbonne, en voiture par routes nationales (N213) (N113)
<b>Narbonne Ouest 2</b> (zone de Néviau)	Il se situe à proximité de la commune de Néviau, à 13 km du centre de Narbonne, en voiture par routes départementales (D52) (D613)
<b>Béziers Est</b> (zone de Villeneuve-les-Béziers)	Le site se situe à 6,5 km du centre de Béziers, en voiture par route nationale (N112)
<b>Béziers Nord Est</b>	Il se situe entre la commune de Servian - 15 km du centre de Béziers, en voiture par route départementale (D18) - et celle de Boujan - 5 km par route départementale (D15).
<b>Béziers Nord</b>	Ce site potentiel se situe dans le couloir N5bis (voir cartes 1 et 2). Sa localisation potentielle reste à définir à ce jour.

	Accessibilité des sites				
	Narbonne Ouest 1 (zone de Montredon)	Narbonne Ouest 2 (zone de Névia)	Béziers Est (zone de Villeneuve-les-Béziers)	Béziers Nord Est	Béziers Nord
<b>Réseau ferré</b>	Connexion avec la ligne classique Narbonne/Toulouse/Bordeaux	Proche de la ligne classique Narbonne/Toulouse/Bordeaux	Connexion avec la ligne classique Béziers/Agde/Sète	Aucune connexion avec la ligne classique	Aucune connexion avec la ligne classique
<b>Transports en commun</b>	Pas d'information disponible à ce stade	Pas d'information disponible à ce stade	Pas d'information disponible à ce stade	Pas d'information disponible à ce stade	Pas d'information disponible à ce stade
<b>Véhicules particuliers</b>	Proche de l'intersection entre la D69 et la N113 Possibilité d'entrée sur l'A9 en utilisant la rocade de Narbonne Proche de l'A61	Situé en zone de massif, à 5 km à vol d'oiseau de l'A61	Connexion avec la rocade de Béziers Proche de l'A9 2020 : connexion avec le prolongement de l'A75	Proche de l'A75 2020 : connexion avec le prolongement de l'A75	Proximité de l'A75 à confirmer
<b>Modes de déplacements doux</b>	Pas d'information disponible à ce stade	Pas d'information disponible à ce stade	Pas d'information disponible à ce stade	Pas d'information disponible à ce stade	Pas d'information disponible à ce stade
<b>Aérien</b>	Accès malaisé à Béziers-Vias	Accès malaisé à Béziers-Vias	Proche de l'aéroport de Béziers-Vias par la N112	Accès malaisé à Béziers-Vias	Accès malaisé à Béziers-Vias

Le SCOT de la Narbonnaise révèle que 80% de la population du territoire intégré dans le SCOT habite sur la communauté de commune de la Narbonnaise, dont font partie Narbonne, Montredon des Corbières et Névia. C'est une zone démographiquement dynamique.

Pour la zone du SCOT du Bittérois, la zone Sud, de Béziers vers le littoral, connaît un fort dynamisme démographique. Villeneuve les Béziers se trouve dans cette zone, ce qui n'est pas le cas des sites de « Béziers Nord Est » et « Béziers Nord ».

Localisation par rapport aux zones de développement	
Narbonne Ouest 1 (zone de Montredon)	Le site se situe dans la zone de développement de l'agglomération de Narbonne, sur l'axe de la N113. Il se trouve dans une zone de nouveaux parcs d'activités généralistes.
Narbonne Ouest 2 (zone de Néviau)	Le site se situe dans la zone de développement de l'agglomération de Narbonne, sur l'axe de la N113. Il se situe dans une zone de nouveaux parcs d'activité généralistes.
Béziers Est (zone de Villeneuve-les-Béziers)	Le site est dans un secteur en développement de la ville de Béziers, qui se structure en raison de l'arrivée de l'A75 sur son territoire.
Béziers Nord Est	Le site se trouve à l'Est de Béziers, zone des futurs développements de l'agglomération. Il se trouve à proximité de la zone d'activité de la Baume.
Béziers Nord	Il se situe en zone montagneuse. Les zones d'activités sont davantage localisées vers les grands axes de communication, dans les plaines.

### Complémentarité avec le réseau ferré existant

Pour Narbonne/Béziers/Agde, dans l'optique de l'implantation de deux gares nouvelles, les sites potentiels de Béziers Est et Narbonne Ouest se situent à l'intersection d'une ligne classique et de la ligne nouvelle.

Comme nous l'avons exposé précédemment, la connexion au TER ne représente pas une simple condition d'accessibilité du site, mais lui confère une valeur ajoutée supplémentaire en matière d'intégration et d'irrigation du territoire.

Ainsi, le site de Béziers Est permettrait à des villes éloignées des actuelles gares TGV, comme Bédarieux, de bénéficier d'un accès plus aisé aux trains à grande vitesse. Pour ce faire, de nouvelles missions TER, en adéquation avec les besoins de déplacements à l'horizon 2020, sont à penser :

- Bédarieux/Béziers Nord Est/Sète

Pour Narbonne Ouest, ces missions seraient :

- Lézignan/Narbonne Ouest/Perpignan

#### ▪ Une seule gare nouvelle

La possibilité d'implanter une seule nouvelle gare est également envisagée avec le site de Nissan-lez-Ensérunes, retenu par l'APS de 1995. Ce site a l'avantage de se situer pratiquement à égale distance et accessibilité de deux pôles principaux du bassin, qui sont Narbonne et Béziers.

### Aire d'attractivité

Localisation du site	
Nissan-lez-Ensérunes	Il se situe à 18 km du centre de Narbonne, en voiture par route nationale (N9 et route départementale (D609). Il se situe à 11 km du centre de Béziers, en voiture par route nationale (N9).

Accessibilité du site	
Nissan-lez-Ensérunes	
Réseau ferré	Connexion avec la ligne classique Narbonne/Béziers
Transports en commun	Aucune connexion avec des transports en commun
Véhicules particuliers	Proche de la N9
Modes de déplacements doux	Pas d'information disponible à ce stade
Aérien	Accès malaisé à Béziers-Vias

Nissan-lez-Ensérune est une ville d'environ 3 200 habitants (2006). Elle connaît une augmentation de son nombre d'habitants depuis les années 1990 (environ 2 800 habitants), mais celui-ci reste faible. Globalement Nissan ne trouve pas dans une zone démographiquement dynamique : cette dernière se trouve au Sud de Narbonne et au Sud et à l'Est de Béziers.

Localisation par rapport aux zones de développement	
Nissan-lez-Ensérunes	Aucun projet de développement n'est prévu dans ce secteur. Le site n'entre pas dans la logique de développement de Béziers, plus tournée à l'Est. Par rapport à Narbonne, le site se situe à proximité de la zone en développement de Coursan.

### Complémentarité avec le réseau ferré existant

Pour Narbonne/Béziers/Agde, dans l'optique d'une seule gare nouvelle, le site de Nissan-lez-Ensérunes se situe à l'intersection d'une ligne classique et de la ligne nouvelle.

Sa localisation entre les deux pôles principaux du bassin permettra la mise en place de navettes TER entre cette gare nouvelles et les gares centres villes de Narbonne et Béziers afin de favoriser l'effet réseau ferré sur le territoire.

## 6.4. Perpignan

Le choix de la gare centre-ville de Perpignan comme gare TGV fait l'objet d'un consensus de tous les acteurs et partenaires impliqués dans les études de la ligne nouvelle. Elle accueillera les services Grandes Lignes, Intercités à Grande Vitesse et TER cadencés, et desservira le cœur de la ville où se sont structurés les réseaux de transports en commun et les facilités d'accès en véhicules particuliers.

Cette zone fait actuellement l'objet d'un développement très important, qu'il s'agisse de la mise en place d'un pôle d'échange intermodal, de la création d'un pôle économique (35 hectares) et d'équipements culturels et sportifs. Couplé avec une attractivité du marché immobilier dans ce bassin de vie (notamment par rapport à l'Espagne), ce développement devrait permettre d'apporter une dimension européenne à cette agglomération, et permettre à la gare d'irriguer l'ensemble du bassin.

En prévision de l'arrivée des trains voyageurs et fret de la ligne nouvelle internationale Perpignan-Figueras, des travaux d'envergure sont actuellement entrepris dans le cadre des installations terminales de Perpignan (ITP). Ils comprennent :

- le doublement de la voie unique entre Perpignan et le Soler (ligne Perpignan/Villefranche),
- la construction du raccordement de la ligne nouvelle Perpignan/Figueras au réseau existant,
- la création d'un nouveau faisceau de fret international sur le site du Soler,
- la construction d'infrastructures de remisage des rames TGV et TER,
- la construction d'un nouveau Poste Relais à Commande Informatique (PRCI),
- et l'ajout de deux voies à quai à la gare centre-ville de Perpignan (passage de 4 à 6 voies).

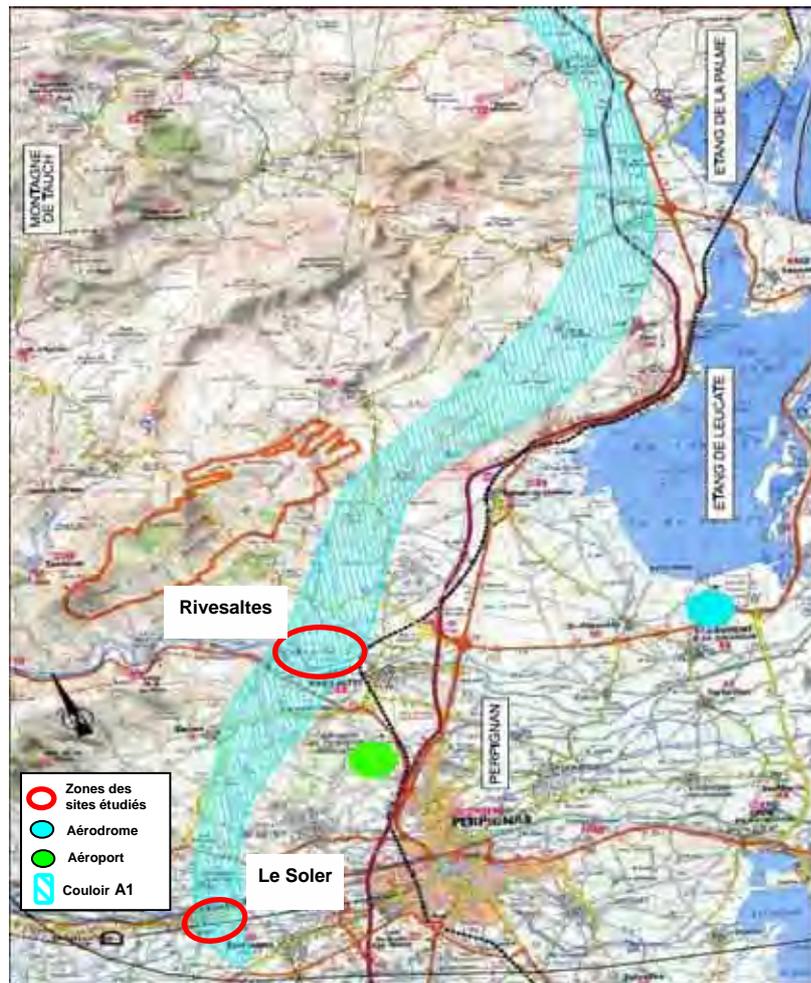
Si l'utilisation de la gare de centre ville apparaît comme prioritaire, la préparation d'un débat public nécessite cependant d'étudier l'opportunité et l'échéance d'une gare nouvelle éventuelle, en prenant en compte les potentialités des scénarios qui auront été retenus par le Comité de Pilotage.

Deux sites sont proposés : Rivesaltes, déjà proposé lors de l'APS de 1995, et un site dans la zone du Soler.

### Aire d'attractivité

Localisation des sites	
Le Soler	Situé à l'Ouest de Perpignan, en direction de Villefranche, le site est à 9 km du centre-ville de Perpignan, en voiture par route nationale (N116).
Rivesaltes	Situé au Nord de Perpignan, en direction de Narbonne, le site est à 10 km du centre de Perpignan, en voiture par route nationale (N9) et autoroute (A9).

Figure 62 : Sites potentiels de Rivesaltes et le Soler



Fond de carte RFF/Egis Rail

	Accessibilité des sites	
	Le Soler	Rivesaltes
Réseau ferré	Connexion avec la Ligne Classique Perpignan /Villefranche 2012 : Connexion avec la Ligne Nouvelle Perpignan-Figueras	Raccordement au nord de Perpignan (pour les trains terminus Perpignan).
Transports en commun	Le Soler est identifié dans le PDU de la communauté d'agglomération de Perpignan Méditerranée comme un point d'échanges de transports urbains. Connexion à une ligne périurbaine. 2020 : connexion au futur tram-train.	Le site ne fait pas pour l'instant partie du PDU et donc aucune desserte par les bus urbains ne peut être mis en place pour le moment.

Véhicules particuliers	Connexion à la N116	Connexion de la N9 et de l'autoroute A9
Modes de déplacements doux	Aucune connexion	Aucune connexion
Aérien	Accès malaisé	Connexion de l'aéroport de Perpignan-Rivesaltes

La communauté d'agglomération de Perpignan Méditerranée a connu une augmentation de sa population de 1990 à 1999, de 164 000 à 173 000, et celle-ci continue à augmenter. Des villes telles que Rivesaltes, au même titre que Elne et Thuir, sont identifiées comme des pôles d'équilibre démographiques pour accueillir les futurs habitants du territoire.

Localisation par rapport aux zones de développement	
Le Soler	Le site se trouve entre deux zones d'activités de proximité, et à côté du site économique principal à l'Ouest de la ville de Perpignan, dont les possibles extensions iraient vers le Sud et l'Ouest.
Rivesaltes	Le site se trouve au nord d'une zone économique d'importance mais dont les possibles extensions iraient vers le Sud et l'Ouest.

### Complémentarité avec le réseau ferré existant

Pour Perpignan, les deux sites potentiels du Soler et de Rivesaltes se situent à l'intersection d'une ligne classique et de la ligne nouvelle.

Comme nous l'avons exposé précédemment, la connexion au TER ne représente pas une simple condition d'accessibilité du site, mais lui confère une valeur ajoutée supplémentaire en matière d'intégration et d'irrigation du territoire.

Ainsi, le site du Soler permettrait à Villefranche de bénéficier d'un accès plus aisé aux trains à grande vitesse. Pour ce faire, de nouvelles missions TER, en adéquation avec les besoins de déplacements à l'horizon 2020, sont à penser :

- Villefranche/Le Soler/Figueras

Le site du Soler, partie intégrante des installations terminales de Perpignan, à l'intersection du raccordement entre ligne nouvelle franco-espagnole mixte et ligne nouvelle Montpellier-Perpignan, et la ligne Perpignan-Villefranche, permettraient également de bénéficier naturellement d'un effet réseau.

## 7. L'OPPORTUNITE D'UN SERVICE REGIONAL A GRANDE VITESSE

### 7.1. Définition du service ICGV

Le service Intercités à grande vitesse est un service de liaison régionale à grande vitesse qui a pour vocation de relier les principales agglomérations d'une même région entre elles ou avec les agglomérations importantes d'une région voisine.

Les principales caractéristiques du service ICGV, qui sont de desservir les gares centre-ville et d'avoir des fréquences importantes, lui confèrent une nature réellement alternative au mode routier. En effet, les voyageurs seront à même d'effectuer un aller-retour de bout en bout dans la journée. Soulignons ici que par « bout en bout », nous entendons une desserte à grande vitesse au plus près des habitants.

La nature particulière du service ICGV implique que les missions soient mixtes, c'est-à-dire qu'elles soient à la fois organisées sur le réseau classique et sur la ligne nouvelle afin de cumuler les avantages du premier en termes de desserte des gares centre-villes et de la seconde pour les gains de vitesse. Cette organisation implique l'existence et le positionnement efficace de raccordements entre la ligne nouvelle et la ligne classique.

Il existe plusieurs façons d'assurer un tel service : soit avec des rames dédiées à cette desserte, soit en utilisant les TGV circulant en situation de projet complétés par des circulations lors des creux de desserte.

### 7.2. Une méthode spécifique

Au même titre que les modèles économétriques PIANO, pour l'étude du trafic longue distance, et MROD, pour celle du trafic régional, la SNCF a créé et utilise pour le trafic régional à grande vitesse le modèle INTERCITE. Dans un souci de qualité des études, rappelons qu'une mise en cohérence de l'ensemble de ces trois modèles a été réalisée en phase 1 des pré-études fonctionnelles.

Le modèle INTERCITE est calibré sur un panel d'Origines/Destinations courtes et moyennes distances, de 25 à 400 km. Il permet d'étudier les déplacements dont le motif de déplacement principal est domicile/travail ou domicile/études. Etudiant les déplacements à l'échelle régionale, INTERCITE est conçu de façon à prendre en compte les flux routiers.

### 7.3. Etudier ce service en phase 2 et 3

L'opportunité d'un service Intercités à grande vitesse est initiée en phase 2 en raison de son influence sur la réflexion menée sur la problématique des gares nouvelles. En effet, la nature particulière du service, qui consiste à desservir les principales agglomérations d'une même région à grande vitesse au plus près des habitants, peut interagir avec l'étude sur la localisation des sites potentiels de gare nouvelle, notamment ceux situés à l'intersection avec la ligne classique, et sur les raccordements.

Cependant, les études précises portant sur le service ICGV seront menées en phase 3 d'approfondissement des pré-études fonctionnelles pour plusieurs raisons. D'abord, ce service constituant un complément aux TGV et TER, l'élaboration des offres ICGV implique d'avoir étudié et validé ces derniers en fin de phase 2. En outre, comme nous l'avons dit précédemment, il existe différentes façons d'assurer le service Intercités à grande vitesse, dont l'une d'entre elles pourrait être les TGV en service sur la Ligne Nouvelle en 2020. Encore une fois, la nécessité d'approfondir en phase 3 les offres TGV et de penser simultanément le service ICGV est impérative. Pour finir, par souci de cohérence, les études ICGV doivent prendre en compte celles en cours sur la LGV PACA (dont l'horizon de réalisation se situe en référence de Montpellier-Perpignan) qui prévoient des dessertes entre la région PACA et les villes de Nîmes et Montpellier.

## 8. LA POURSUITE DES ETUDES EN PHASE 3

Les études se poursuivent dans le cadre de la phase 3 des pré-études fonctionnelles. Elles s'articuleront autour de plusieurs sujets :

### - Les gares

Les études portant sur les gares consisteront ensuite à étudier la pertinence des sites en matière d'aménagement et d'équilibre du territoire. Les études porteront sur des éléments d'analyse socio-économique régionale, mais aussi d'insertion des quartiers, de sites en devenir particuliers. La phase 3 approfondira ainsi l'étude de l'accessibilité de chaque gare et précisera les aires de chalandise. Cette phase proposera également un pré-dimensionnement des gares et estimera leurs coûts.

### - Approfondir les offres de services Grandes Lignes et TER

Ces études d'approfondissement seront menées dans le cadre des scénarios de projet retenus lors du Comité de pilotage du 14 décembre 2007. Elles prendront notamment en compte la localisation des gares nouvelles. L'ensemble des offres de services ferroviaires sera mis en adéquation.

### - Le service Intercités à grande vitesse

Les offres ainsi que les prévisions de trafic portant sur le service Intercité à grande vitesse seront élaborées à l'aide du modèle INTERCITE en phase 3.

Enfin, cette troisième étape sera le temps de la rédaction du **bilan du transporteur voyageurs**. Ce document représente la synthèse de l'ensemble de la participation de la SNCF dans le cadre des pré-études fonctionnelle de la ligne nouvelle Montpellier-Perpignan.