

Ligne Nouvelle Languedoc-Roussillon Contournement de Nîmes et Montpellier

Enquête Publique



ÉVALUATION ÉCONOMIQUE ET SOCIALE
Volume 2 - Prévisions de trafic et bilans

5 - LES PREVISIONS DE TRAFICS	1		
5.1 – Principes et méthodologie	3	5.5 – Synthèse	23
5.1.1 – Notions de base	3	5.5.1 – Synthèse des prévisions de trafics	23
5.1.2 – Méthodologie d'évaluation de la demande future	4	5.5.2 – Demande et capacité	23
5.1.3 – Rappel sur la situation de référence	4		
5.1.3.1 – Projets ferroviaires	4	6 - LES EFFETS DU PROJET	25
5.1.3.2 – Projets des autres modes de transport	5	6.1 – Méthodologie générale	27
5.1.4 – Définition de la situation de projet	5	6.2 – Les effets temporaires	28
5.2 – Impacts sur l'activité régionale (TER)	7	6.2.1 – Principes de l'évaluation	28
5.2.1 – La définition d'une desserte TER renforcée	7	6.2.2 – Le modèle IMPACT	29
5.2.2 – Evolution de la demande régionale de déplacements	8	6.2.3 – Analyse qualitative par poste de dépenses	30
5.2.2.1 – Contexte général	8	6.2.4 – Effets sur l'emploi : résultats	31
5.2.2.2 – Résultats des prévisions de trafic TER	9	6.2.4.1 – La répartition des investissements	31
5.3 – Impacts sur les Grandes Lignes	10	6.2.4.2 – Les effets directs	32
5.3.1 – La définition du schéma de desserte	10	6.2.4.3 – Les effets indirects	33
5.3.1.1 – Les TGV	11	6.2.4.4 – Synthèse des effets temporaires pour le Languedoc-Roussillon	33
5.3.1.2 – Les autres trains Grandes Lignes	11	6.3 – Les effets permanents	35
5.3.1.3 – Synthèse	12	6.3.1 – Principes méthodologiques	35
5.3.2 – Evolution de la demande de déplacements Grandes Lignes	13	6.3.2 – Environnement socio-économique à l'horizon 2015	35
5.3.2.1 – Croissance globale des trafics	13	6.3.3 – Les effets prévisibles du projet	36
5.3.2.2 – Résultats des prévisions de trafic Grandes Lignes	14	6.3.3.1 – Aménagement du territoire et cadre de vie	36
5.3.2.3 – Synthèse	15	6.3.3.2 – Les ports et la complémentarité fer/mer	37
5.4 – Impacts sur le fret	16	6.3.3.3 – Logistique	37
5.4.1 – Les enjeux du fret ferroviaire	16	6.3.3.4 – Industrie	38
5.4.2 – Evolution de la demande de fret	17	6.3.3.5 – Tertiaire	39
5.4.2.1 – Définitions préalables	17	6.3.3.6 – Tourisme	39
5.4.2.2 – La situation de référence	17		
5.4.2.3 – La situation de projet	18		

SOMMAIRE

7 - RENTABILITE ECONOMIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE 41

7.1 – Principes et méthodologie43

- 7.1.1 – Les acteurs concernés par le projet 43
- 7.1.2 – Elaboration des bilans 44
 - 7.1.2.1 – *Analyse des effets du projet*..... 44
 - 7.1.2.2 – *Indicateurs-clés* 45
- 7.1.3 – Présentation des bilans..... 46
 - 7.1.3.1 – *Bilan économique*..... 46
 - 7.1.3.2 – *Bilan socio-économique* 46
 - 7.1.3.3 – *Bilans français et européen* 47

7.2 – Présentation des résultats47

- 7.2.1 – Les investissements..... 47
- 7.2.2 – Bilan économique pour les acteurs ferroviaires..... 48
- 7.2.3 – Bilan socio-économique pour la collectivité 49
- 7.2.4 – Tests de sensibilité 50
- 7.2.5 – Financement du projet..... 51
- 7.2.6 – Conclusion 52

Chapitre 5 – LES PREVISIONS DE TRAFICS

5 – LES PREVISIONS DE TRAFICS

5.1 - Principes et méthodologie

Les prévisions de trafic jouent un rôle primordial dans la mesure de l'intérêt d'un projet. Elles permettent d'en évaluer les impacts sur le développement du mode ferroviaire et des autres modes de transport. Elles sont ensuite utilisées comme données d'entrée lors de l'évaluation économique et sociale pour estimer les impacts sur les recettes des différents opérateurs de transport, ou encore sur les niveaux de pollution atmosphérique, d'effets de serre... Ces prévisions sont par ailleurs utilisées dans l'étude d'impact pour apprécier les incidences du projet en matière de bruit, et dimensionner les protections acoustiques, ou encore pour réaliser le bilan énergétique de l'opération.

5.1.1 - Notions de base

L'objet des prévisions de trafics est d'évaluer l'impact du projet envisagé en termes de développement de l'activité ferroviaire. Une première étape consiste à estimer l'évolution future des niveaux de trafics du fer et des modes concurrents. Dans un deuxième temps, l'étude s'attache à isoler la contribution du seul projet dans la croissance globale future ; cette contribution représente les effets spécifiques du projet sur les trafics.

Cette analyse nécessite la définition des trois situations :

- Une **situation de base** des infrastructures et services de transport qui correspond à la dernière année statistiquement connue (il s'agit ici de l'année 2002 qui permet ainsi d'apprécier l'impact de la mise en service de la ligne nouvelle Méditerranée) et qui sert de base pour la projection* tendancielle des trafics.
- Une **situation de référence** des infrastructures et services de transport : c'est la situation qui existerait en l'absence de réalisation du projet. Elle intègre donc, à côté des services actuels, toutes les extensions et

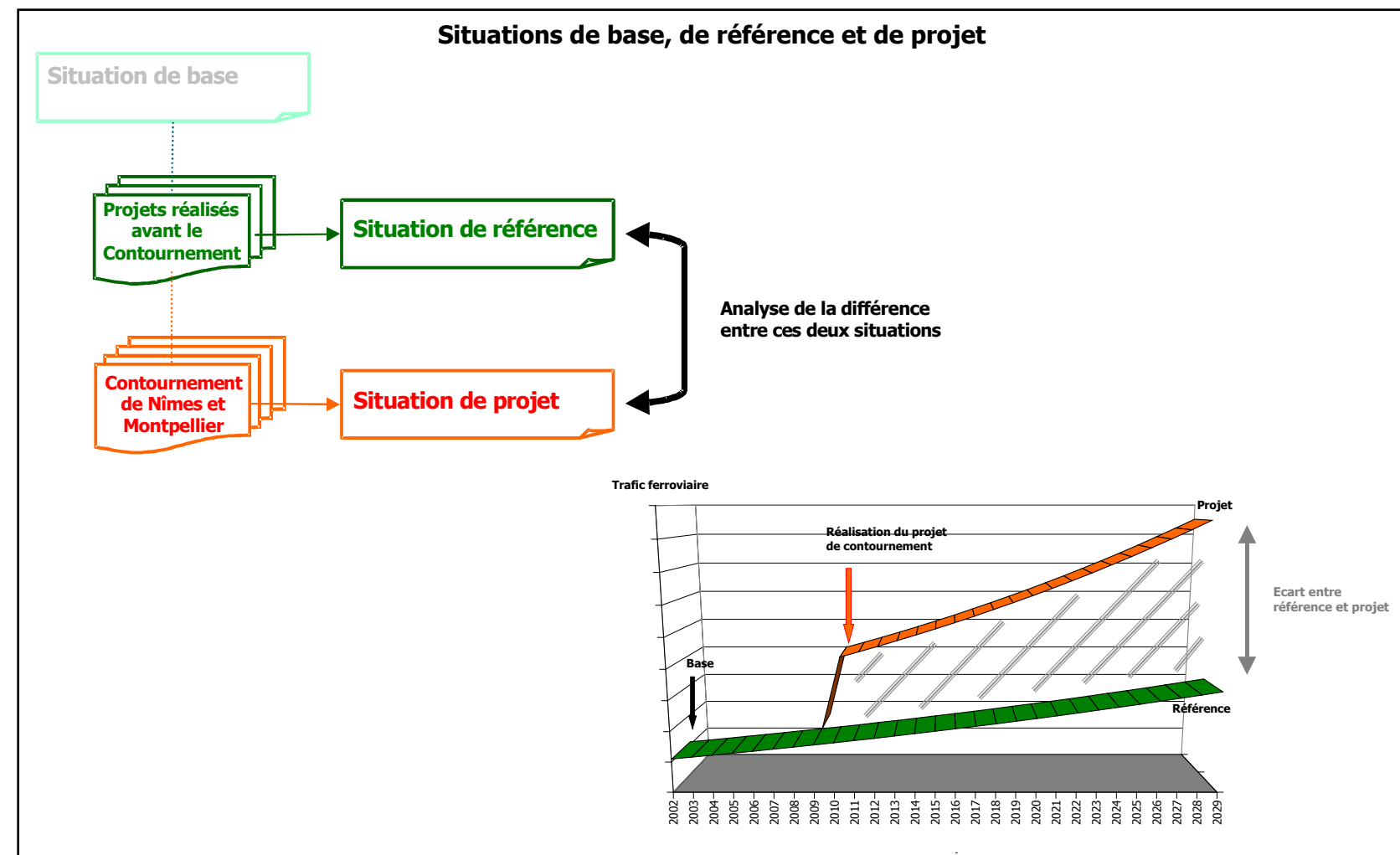
projets nouveaux, aujourd'hui connus, qui seront réalisés avant la mise en service du contournement de Nîmes et Montpellier.

- Une **situation de projet** qui est constituée par la situation de référence à laquelle s'ajoute la réalisation effective (mise en service) du projet de contournement. Pour la présente étude socioéconomique, l'hypothèse a été prise d'une mise en service de la ligne nouvelle le 1^{er} juillet 2010.

La confrontation des niveaux de trafic prévus en situations de projet et de référence permet de faire ressortir la contribution du seul projet de Contournement de Nîmes et Montpellier au développement de la demande. Cette comparaison permet par ailleurs d'évaluer les effets positifs

(avantages et économies) et négatifs (inconvenients et coûts) du projet, qui seront intégrés ultérieurement dans l'évaluation économique et sociale. On peut citer notamment les items suivants : variations de recettes et de coûts pour les acteurs ferroviaires, gains de temps pour les voyageurs ferroviaires, variations des nuisances environnementales (pollution...).

Il est à noter que dans les situations de référence et de projet, aucun autre projet nouveau au-delà de la mise en service du contournement (2010) ne sera pris en compte dans l'évaluation, même si sa réalisation est certaine. Cette précaution vise à comparer deux situations "toutes choses égales par ailleurs" et à imputer au projet les seuls avantages et inconvenients qu'il génère.



Projection : estimation des trafics futurs à partir des trafics passés sous certaines hypothèses, relatives notamment aux évolutions passées et aux prévisions économiques.

5 – LES PREVISIONS DE TRAFICS

5.1.2 - Méthodologie d'évaluation de la demande future

L'analyse des flux de transport implique la distinction entre trois catégories de trafic : les TER, les grandes lignes et le fret, pour lesquels les approches retenues pour l'évaluation de la demande future sont de types différents.

- La méthode retenue pour les prévisions relatives aux deux catégories de **trafics voyageurs** s'appuie sur une **logique d'offre**, c'est-à-dire sur les caractéristiques du service souhaité par l'autorité organisatrice régionale et/ou le transporteur ferroviaire, exprimé en nombre de fréquences et en type de desserte. Les trafics futurs sont estimés sur la base de cette hypothèse de desserte d'évolution de l'offre ferroviaire.
- En revanche, l'approche retenue pour les **trafics de fret** repose dans un premier temps sur une **logique de demande** : le transporteur identifie les besoins potentiels et définit en conséquence le nombre de trains nécessaires correspondants. Il limite ensuite ce nombre de trains, compte-tenu des contraintes de capacité du réseau et évalue ainsi la demande future prise en charge par le fer.

Deux études distinctes ont été menées par la SNCF pour estimer les trafics voyageurs futurs, l'une pour l'activité régionale (TER) et l'autre pour l'activité Grandes Lignes. Une troisième étude a permis de déterminer la demande de transport nationale et internationale future de marchandises [NB : pour le trafic transpyrénéen, les prévisions sont cohérentes avec celles présentées dans le dossier d'enquête publique de la ligne nouvelle Perpignan / le Perthus].

Ces études ont par ailleurs permis d'établir les éléments du bilan du transporteur ferroviaire qui sont intégrés aux bilans économique et socio-économique du projet, comme prévu dans les instructions en vigueur (Instruction du 28 décembre 2000 relative aux modalités d'élaboration des grands projets d'infrastructure ferroviaire).

Des premières prévisions de trafic avaient été effectuées en 2000/2001 par la SNCF à l'occasion de l'avant projet sommaire. Une actualisation de ces prévisions a été faite en 2003 pour le présent dossier "LOTI" ; les nouvelles estimations intègrent les évolutions de la conjoncture économique générale et du contexte transport, avec en particulier :

- la prise en compte des effets du TGV Méditerranée mis en service en juin 2001 ;
- le nouveau contexte concurrentiel pour les déplacements de voyageurs, avec en particulier la montée en puissance des compagnies aériennes "low cost" ;
- les difficultés récemment rencontrées par le fret ferroviaire.

Les résultats présentés ci-après sont globalement équivalents à ceux annoncés en 2001 pour le TER ; les gains de trafic sont moins importants pour le fret et le TGV (notamment pour les voyages nationaux).

5.1.3 - Rappel sur la situation de référence

La situation de référence se définit par rapport à la situation de base retenue pour les études de trafics (2002). A l'horizon de la mise en service du contournement (2010), elle prend en compte les principaux projets décidés des différents modes de transport, ferroviaires et autres, à condition que ces projets soient réalisés entre l'année de base et l'horizon de mise en service du projet.

Le chapitre 4 (volume 1) ayant décrit précisément les opérations à intégrer dans la situation de référence, seuls les investissements les plus significatifs vis-à-vis du contournement de Nîmes et Montpellier seront rappelés ci-après.

5.1.3.1 - Projets ferroviaires

Les projets ferroviaires pris en compte sont les suivants :

en Languedoc-Roussillon :

- la réalisation complète à l'horizon 2008 de la ligne nouvelle à écartement UIC* entre Perpignan et Figueras. La mise en concession de cette ligne internationale est en cours ;



Tunnel du Perthus (projet)

- les projets de chantiers de transport combiné en Languedoc-Roussillon : extension du chantier Saint-Charles à Perpignan, transfert à Sète du chantier CNC de Montpellier ;
- des aménagements de la ligne Béziers-Neussargues ;
- la réalisation du viaduc de Courbessac assurant une liaison directe entre Nîmes et Alès ;
- les aménagements des gares et pôles d'échanges de Nîmes, Montpellier et Perpignan.

5 – LES PREVISIONS DE TRAFICS

en Espagne : la construction et l'aménagement de lignes à écartement standard en Espagne prévus au titre du Plan d'Infrastructures 2000-2007 :

- la construction de la section Madrid-Lerida via Saragosse dont l'achèvement est désormais prévu en 2004 ;
- la réalisation, en cours, de la section Lerida-Barcelone ;
- la réalisation, au plus tard pour 2008, de la ligne à grande vitesse mixte Barcelone-Figueras. A cette date, les TGV disposeront d'un axe performant depuis Madrid et les trains de fret depuis la métropole catalane ;
- l'aménagement de la section de ligne Tarragone-Alicante, via Valence et Murcie ;
- l'aménagement de Cordou-Malaga, Séville-Huelva et Séville-Cadix au sud ;
- la liaison Madrid-Valladolid, avec un prolongement vers Bilbao et un autre vers San Sebastien ;
- enfin, une ligne Saragosse-Pampelune avec deux prolongements vers Bilbao et San Sebastien.

en Rhône-Alpes :

- les aménagements en faveur du fret de la vallée du Rhône au sud de Lyon (raccordement de Givors...) ;
- l'électrification de Valence / Grenoble ;

sur l'ensemble de la magistrale éco-fret, avec notamment la désaturation du sillon mosellan.

en Provence-Alpes-Côte d'Azur :

- la réalisation des multiples investissements prévus au contrat de plan sur les dessertes d'agglomération ;
- les investissements sur les chantiers de transport combiné (Avignon, Marseille ...).

en Midi-Pyrénées :

- la première phase de la désaturation du complexe ferroviaire de Toulouse ;

- la mise au gabarit B de l'axe POLT (Paris-Orléans-Limoges-Toulouse).

ainsi que :

- la réalisation du TGV Est et de la branche Est du TGV Rhin-Rhône ;
- la réouverture de la ligne Pau-Canfranc.

5.1.3.2 - Projets des autres modes de transport

La situation de référence intègre également de grands projets routiers tels que :

- le doublement de l'autoroute au sud de Montpellier, dont la mise en service est prévue au même horizon que celle du contournement de Nîmes et Montpellier. Le projet intègre la transformation de l'autoroute actuelle en rocade urbaine ;
- l'achèvement de l'A75 jusqu'à Béziers et la mise à 2x2 voies de la RN109 (A750) entre Montpellier et Ermitage ;
- les aménagements de la RN88 inscrits au CPER ;
- l'ouverture complète de l'autoroute A20 (Limoges-Toulouse).

A noter que pour la réalisation des prévisions de trafic, puis du bilan socio-économique, l'hypothèse a été faite que la congestion routière resterait à un niveau équivalent à celui rencontré aujourd'hui. Cette hypothèse apparaissait nécessaire dans une optique de prudence qui doit guider le maître d'ouvrage dans sa démarche de prévisions de trafics puis l'élaboration des bilans.

De fait, comme le souligne par exemple le schéma de services collectifs, cette congestion devrait fortement augmenter, notamment dans le sillon rhodanien (même après la mise en service complète de l'A75).

Enfin, la situation de référence intègre les projets décidés des modes aérien, maritime et fluvial, même si ces derniers ont a priori très peu d'interférence avec le projet de contournement ferroviaire.



Congestion sur les axes routiers

5.1.4 - Définition de la situation de projet

La situation de projet est constituée par la situation de référence décrite précédemment, à laquelle s'ajoutent :

- le contournement ferroviaire de Nîmes et Montpellier, incluant les différents raccordements au réseau existant ;
- la modernisation de la ligne Montpellier-Narbonne-Perpignan, les investissements correspondants étant directement liés au projet de contournement.

A noter que ce "projet" (contournement de Nîmes et Montpellier + modernisation de Montpellier-Perpignan) s'intègre dans un "programme" plus vaste (cf. chapitre 3 de l'étude d'impact). L'évaluation du programme a été réalisée dans le dossier d'enquête publique de Perpignan-le Perthus, qui mettait en relief une très rentabilité socio-économique : TRI pour la collectivité nationale de 10,6%.

*CPER : Contrat de Plan
Etat-Région*

5 – LES PREVISIONS DE TRAFICS

Le contournement permettra d'accroître considérablement la capacité entre Nîmes et Montpellier. Une fois le projet réalisé, le nombre théorique de trains pouvant emprunter la section Nîmes-Montpellier sera quasiment doublé. La circulation sur l'artère languedocienne sera alors contrainte par la capacité de la section Montpellier-Narbonne, qui deviendra le barreau dimensionnant de l'ensemble de l'axe. Les investissements liés permettront toutefois de repousser l'échéance de saturation de l'artère languedocienne à l'horizon 2015/2020.

Aucune autre restriction de capacité n'a été prise en compte sur le réseau, les investissements programmés plus au nord sur la magistrale éco-fret, permettant de desserrer les contraintes pesant sur cet axe. A noter toutefois que le nœud lyonnais dispose, en situation de projet, de réserves de capacité limitées (mais a priori légèrement supérieures à celles de Montpellier/Narbonne).

D'autres investissements sont envisagés à plus long terme (contournement fret de Lyon, Ligne Nouvelle Montpellier-Perpignan...). Ils ne sont toutefois pas intégrés à la situation de projet afin de ne comptabiliser dans l'évaluation du contournement que les avantages attribuables à ce dernier. Les prévisions de trafics présentées ici intègrent bien entendu cette restriction.

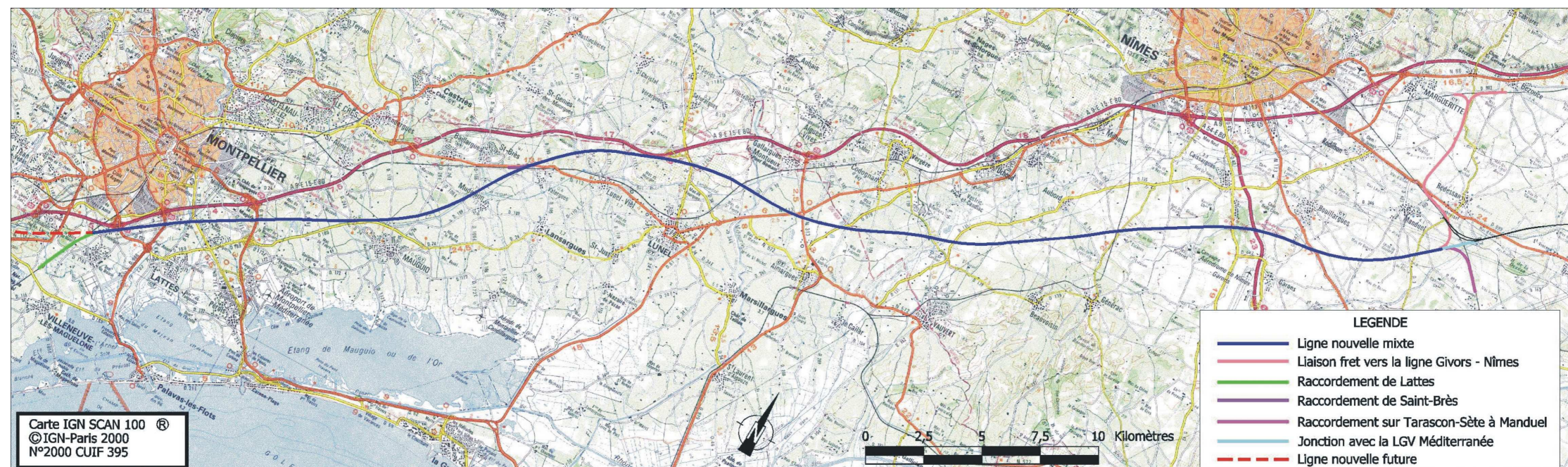
La libération de capacité entre Nîmes et Montpellier permettra le développement de services ferroviaires pour les trois catégories de trains que sont les grandes lignes, les TER et le fret. Le détail des impacts pour chacune d'entre elles est décrit dans les sections suivantes mais globalement, on peut retenir les effets suivants :

- **TER** : l'augmentation globale de capacité libérera des sillons* sur la ligne actuelle pour un développement significatif de la desserte à l'est de Montpellier ;

- **Grandes Lignes** : le contournement sera peu utilisé par les TGV et les autres trains de Grandes Lignes car la plupart d'entre eux ont pour vocation de s'arrêter à Nîmes et à Montpellier. Quelques trains ne s'arrêtant qu'à Montpellier bénéficieront toutefois d'un gain de temps de parcours du fait de l'utilisation de la ligne nouvelle entre Saint-Brès et Manduel ; à noter également l'emprunt, éventuel, du contournement par les trains autocouchettes ou les trains de pèlerins.
- **Fret** : les trains de fret auront la possibilité d'utiliser de façon préférentielle la ligne nouvelle. Une proportion, assez faible, continuera en tout état de cause à circuler sur la ligne actuelle, soit parce que ces trains seront en origine/destination de Montpellier, de Nîmes, ou d'autres sites connectés à la ligne (Vergèze ...), soit pour des raisons d'optimisation de l'exploitation du doublet de lignes.

Sillon : créneau de circulation réservé pour un train.

Le projet de Contournement de Nîmes et Montpellier



5 – LES PREVISIONS DE TRAFICS

5.2 - Impacts sur l'activité régionale (TER)

La réalisation du contournement de Nîmes et Montpellier permettra une augmentation sensible de la capacité sur la section Nîmes/Montpellier. L'une des conséquences sera une libération importante de sillons sur la ligne actuelle du fait du report de la majorité des circulations fret sur la ligne nouvelle de contournement.

Ceci créera les conditions favorables à une amélioration significative des services TER telle que souhaitée par le Conseil Régional Languedoc-Roussillon. Ce dernier affiche en effet dans son Schéma Régional des Transports de Juillet 1999 que "... la mise en place d'une navette ferroviaire dotée d'une gamme de matériel compatible, sur l'axe principal Avignon-Toulouse connectée à Alès et à Perpignan, apparaît comme la colonne vertébrale d'une politique du transport collectif en Languedoc-Roussillon".

5.2.1 - La définition d'une desserte TER renforcée

RFF a traduit cette volonté par une hypothèse de renforcement de la desserte entre Montpellier, Avignon, Alès et Arles. Cette augmentation de l'offre ferroviaire n'a pu être prolongée à l'ouest du fait des fortes contraintes de capacité existant sur la section Montpellier-Narbonne ; des évolutions ciblées pourraient le cas échéant être envisagées et déboucher sur des trafics plus importants que ceux présentés ici, dans une optique prudente.

Cette approche se justifie néanmoins par l'analyse de la demande actuelle qui montre la prédominance de déplacements radiaux vers Montpellier, capitale régionale.

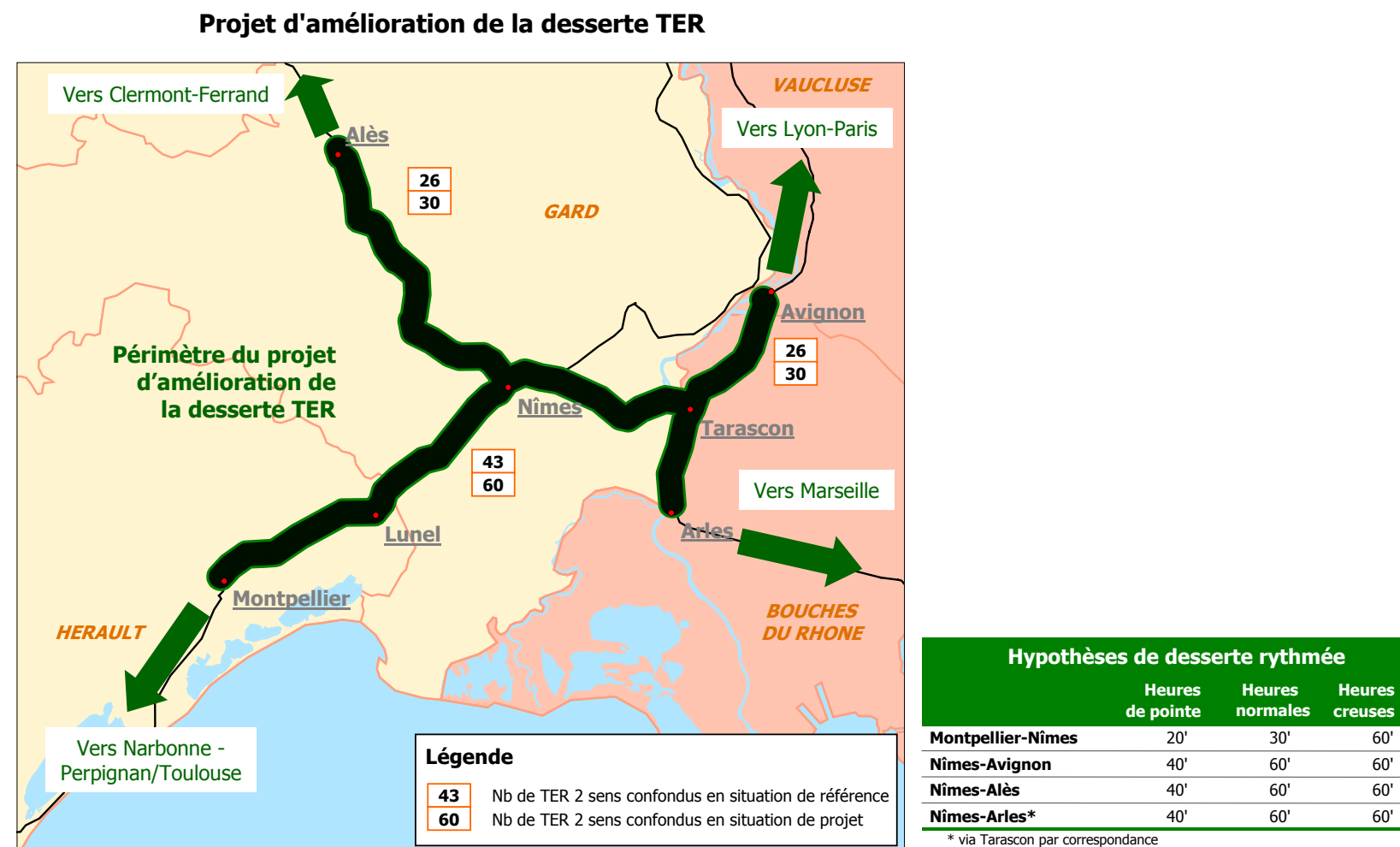
Il convient de souligner en particulier les volumes importants de trafic entre Nîmes, Lunel et Montpellier.

Montpellier constitue de fait un terminus pour un grand nombre de trains et peu de voyageurs régionaux effectuent des déplacements "transversaux". En outre, l'offre TER à l'ouest de Montpellier apparaît à l'heure actuelle suffisamment bien structurée pour rester compétitive.

L'hypothèse retenue correspond donc à une desserte totale de 60 trains régionaux entre Montpellier et Nîmes, soit une croissance de l'offre de près de la moitié par rapport au service été 2002 (43 trains).

Cette desserte est bien évidemment indicative : il appartiendra à la Région, désormais autorité organisatrice des transports ferroviaires régionaux, de décider précisément de la consistance du service offert.

L'approche développée dans la présente étude permet néanmoins de dégager les potentialités de développement de la fréquentation des TER. Le schéma ci-après présente le périmètre d'amélioration des dessertes TER ainsi que les hypothèses de desserte rythmée retenues.



Source : SNCF DR de Montpellier – Juin 2003

5 – LES PREVISIONS DE TRAFICS

L'offre susceptible d'être mise en place à l'horizon 2010 se base sur un schéma de desserte simple et lisible où la moitié des TER effectuerait une liaison Montpellier-Nîmes-Alès, et l'autre moitié une liaison Montpellier-Nîmes-Avignon, (avec, à Tarascon, des correspondances améliorées en direction d'Arles). Il s'agit des deux relations qui souffrent actuellement d'une insuffisance de liaisons directes signalée au chapitre 4 de ce dossier :

- sur Alès, où la plupart des relations avec Montpellier nécessitent une correspondance.
- sur Avignon, en raison de la réduction importante du nombre de dessertes de la gare-centre par les Trains Grandes Lignes depuis juin 2001 avec l'ouverture de la gare d'Avignon-TGV.

Les dessertes sur chacune de ces deux liaisons seraient rythmées toutes les 40 minutes en heures de pointe (7h00-8h30 et 17h-18h30) et toutes les heures en heures normales. Ce serait également le cas sur la liaison Montpellier-Nîmes-Arles mais avec une correspondance optimisée à Tarascon. Le tronç commun Nîmes-Montpellier offrirait quant à lui une desserte rythmée toutes les 20 minutes en heures de pointe, toutes les demi-heures en heures normales et toutes les heures en heures creuses.

Les missions des TER (trains directs / omnibus) seraient par ailleurs adaptées afin de répondre au mieux aux besoins des deux principaux types de mobilité régionale que sont :

- les déplacements entre les principales villes du périmètre d'étude, à savoir Montpellier, Lunel, Nîmes, Alès, qui comptent parmi les principales agglomérations du Languedoc-Roussillon, mais également Avignon et Arles ;
- les déplacements périurbains qui s'opèrent dans les zones d'influence périphériques de chacune de ces villes, et particulièrement entre Nîmes et Montpellier, zone à forte densité démographique.

Avec ses partenaires du Contrat de Plan, RFF a récemment conduit une étude visant à créer à Lunel des installations

"origine-terminus". Des services TER périurbains Sète-Montpellier-Lunel et Lunel-Nîmes-Alès (ou Marguerittes) pourraient ainsi être mis en place, à côté des services TER interurbains ne desservant que les grands pôles.



TER en gare de Lunel

Ainsi, une optimisation du nombre d'arrêts intermédiaires sera réalisée pour répondre au double objectif de performance des services et de desserte du territoire.

Ce renforcement quantitatif de l'offre nécessitera par ailleurs des investissements en matériel roulant, ce qui correspond à la volonté du Conseil Régional de renouveler le parc afin de rendre le transport ferroviaire plus attractif, d'en renforcer la modernité et de l'adapter aux nouveaux besoins de la mobilité régionale, participant ainsi à l'aménagement du territoire.

5.2.2 - Evolution de la demande régionale de déplacements

5.2.2.1 - Contexte général

Les tendances observées dans l'évolution du transport régional de voyageurs, notamment dans le cadre de la

régionalisation, montrent que la mise en œuvre d'une desserte rythmée est l'un des leviers d'action les plus pertinents et les plus adaptés pour répondre aux attentes des usagers. L'offre est renforcée en nombre de trains et leur positionnement horaire régulier permet un nouvel usage des TER, devenus de véritables navettes ferroviaires. Très proche du cadencement, la desserte rythmée offre par ailleurs l'avantage d'une meilleure lisibilité : la grille horaire des dessertes est plus simple et facile à retenir. Ces améliorations sont fortement appréciées par les voyageurs : le train est alors considéré comme un mode de transport de proximité performant, facile à comprendre et à utiliser.

Rappelons que ce développement quantitatif de l'offre est nécessairement associé à un travail de réorganisation des dessertes (clarification des missions, positionnement horaire aux heures de pointe, amélioration des correspondances avec les TGV), à l'arrivée de nouveaux matériels roulants, plus confortables et plus généralement à l'amélioration de la qualité de service.

A la mise en service du Contournement de Nîmes et Montpellier, la desserte TER mise en œuvre selon ces principes permettra ainsi au transport ferroviaire régional de se positionner comme une alternative de qualité, attractive et compétitive par rapport à la route, notamment aux heures de pointe où les conditions de circulation pénalisent fortement le mode routier.

Les prévisions de trafic permettent d'estimer l'augmentation du nombre de voyageurs liée à ces améliorations de l'offre TER. Elles ont été établies à partir d'un modèle de projection de trafics régionaux mis au point par la SNCF et sa filiale MTI, et ont été validées au cours de l'Avant-Projet Sommaire par un modèle spécifique développé par RFF pour cette phase d'étude :

- la méthodologie utilisée par la SNCF repose sur une approche par élasticités : "réaction" du trafic ferroviaire à une amélioration du temps de parcours ferroviaire et/ou à une évolution du nombre de circulations par jour. Le matériel roulant nécessaire à

5 – LES PREVISIONS DE TRAFICS

l'amélioration de l'offre TER a également été calculé à cette occasion sur la base des graphiques de circulations actuels.

- le modèle développé par RFF est de type gravitaire : le trafic entre deux zones dépend des caractéristiques socio-économiques de ces zones (nombre d'habitants et d'emplois) et de la qualité de la liaison offerte par le fer.

Ces deux approches ont donné des résultats convergents, ce qui renforce la crédibilité des prévisions réalisées. Seuls les résultats du premier modèle sont présentés dans la suite du document.

5.2.2.2 - Résultats des prévisions de trafic TER

La prise en compte d'un périmètre d'étude d'Avignon à Perpignan, plus grand que le seul périmètre d'amélioration de l'offre TER (Avignon-Montpellier), permet de mieux appréhender l'impact du projet, non seulement sur les trafics, mais aussi sur l'exploitation des trains régionaux. Sur ce périmètre, l'activité régionale représente en 2002 un total de l'ordre de 200 millions de voyageurs.kilomètres, soit 3,9 millions de voyageurs. La figure ci-contre présente l'évolution estimée du nombre de voyageurs pour les situations de référence et de projet ; elle met en évidence :

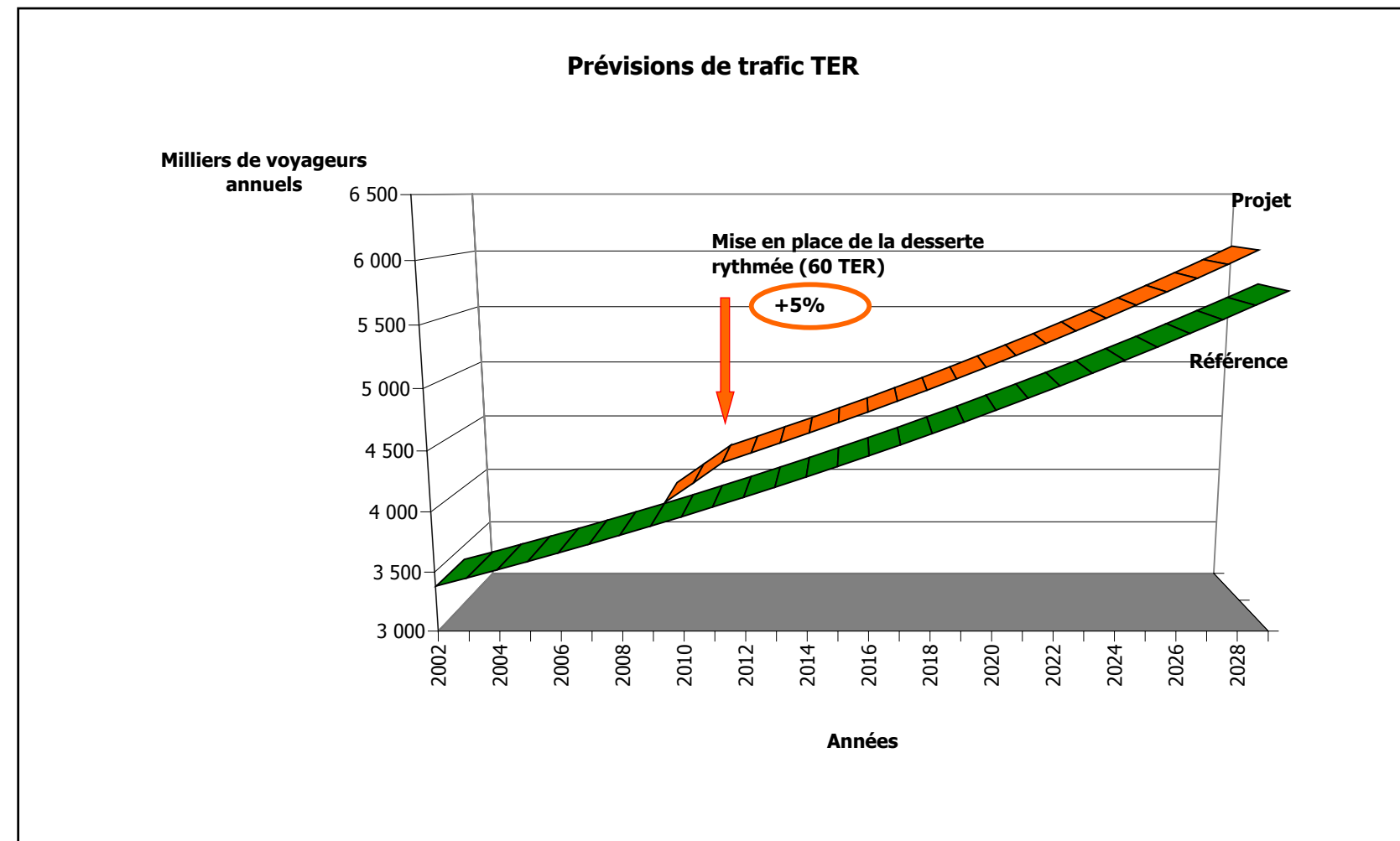
- d'une part l'évolution globale de la demande régionale de déplacements ferroviaires ;
- d'autre part l'impact de la mise en service du contournement de Nîmes et Montpellier.

En l'absence de modification de l'offre, la demande régionale de déplacements ferroviaires montre une croissance tendancielle durable sur le périmètre d'étude, principalement liée au dynamisme démographique des territoires étudiés. Cette augmentation a été estimée par la SNCF à 2% par an, ce qui représente un accroissement de la fréquentation de près de 22% en 10 ans.

Ce taux de croissance tendanciel est plus faible que celui observé pour les déplacements régionaux routiers (3% par an entre 1990 et 1999). Il correspond à une approche prudente basée sur les hypothèses retenues par le Ministère des Transports pour les schémas de services des transports collectifs : le taux de croissance est le double du taux national du fait du dynamisme démographique du Languedoc-Roussillon, supérieur à la moyenne nationale (croissance de la population de 0,9% par an contre 0,4% pour la France entière).

Compte-tenu de ces éléments, la situation de référence correspond en 2010 à un total de plus de 218 millions de voyageurs.kilomètres, soit 4 millions de voyageurs.

La mise en service du contournement de Nîmes et Montpellier se traduit, sur le périmètre de l'étude, par un "saut" de fréquentation de +5% lié au renforcement de la desserte TER. L'augmentation de la fréquentation se concentre sur le périmètre d'amélioration de l'offre (Avignon-Montpellier), avec une croissance de près de 10%.



5 – LES PREVISIONS DE TRAFICS

Il convient de souligner le caractère raisonnable de ces prévisions. Ainsi, malgré le fort accroissement de la fréquentation des trains régionaux de voyageurs entre 2002 et 2015, la part modale ferroviaire ne représenterait que 14% des déplacements tous modes à cet horizon.

Les accroissements de trafic liés à la réalisation du contournement s'élèvent à 0,2 million de voyageurs pour la première année pleine d'exploitation (2011), soit près de 10 millions de voyageurs.kilomètres. Cela correspond à des augmentations de respectivement +4,8% et +4,3% par rapport à la situation de référence.

Dix ans après la mise en service, ce sont près de 1 000 voyageurs supplémentaires qui emprunteront chaque jour (de la semaine) les TER grâce au projet.

Ce gain de voyageurs est dû pour partie à un report de trafic depuis la route et pour partie à une induction de trafic, c'est-à-dire des déplacements qui ne s'effectuaient pas en situation de référence. Les voyageurs détournés depuis la route représentent 80% du gain, contre 20% pour les voyageurs induits ; cette répartition est considérée comme stable tout au long de la période d'évaluation

(2010-2029). Elle est relativement classique et se retrouve dans de nombreuses études similaires.

La part la plus importante des gains de trafic TER est localisée sur la section Nîmes-Montpellier : 95% des flux correspondent aux liaisons existantes entre Nîmes, Lunel et Montpellier. Les autres flux correspondent à des trajets échangés avec les localités à l'Est de Nîmes (Alès, Avignon, Arles).

Il n'y a enfin pratiquement aucune différence entre situation de référence et situation de projet dès qu'une partie du trajet s'effectue à l'ouest de Montpellier.

Ce résultat est conforme aux remarques faites précédemment sur la structure globale des déplacements : les localités situées à l'ouest du périmètre d'étude (Béziers, Agde, Sète ...) sont principalement attirées par Montpellier, capitale régionale, et peu par les villes plus à l'est comme Nîmes. De la même façon, les flux ayant pour origine les villes du périmètre d'étude (hors Montpellier) et pour destination l'ouest de la région sont faibles. La desserte actuellement mise en œuvre est d'ailleurs le reflet de cette demande puisque Montpellier constitue le terminus pour de nombreux TER.

5.3 - Impacts sur les Grandes Lignes

De même que pour les TER, les prévisions de trafics Grandes Lignes sont étroitement liées à la modification de l'offre. Or, il convient de rappeler que le schéma de desserte en situation de base a été amélioré à la mise en service du TGV Méditerranée en 2001 et le sera de nouveau à l'ouverture de la ligne nouvelle Perpignan-Barcelone prévue à l'horizon 2008. Ces recompositions des dessertes se seront notamment traduites par un renforcement important de l'offre TGV. L'amélioration de l'offre de service (gains de temps de parcours, augmentation de fréquences) induite par ces deux projets génère, en situation de référence, une hausse importante de la fréquentation.

Le contournement de Nîmes et Montpellier n'est pas de nature à affecter de manière notable ce nouveau schéma de desserte. Il permettra toutefois aux trains de voyageurs susceptibles de l'emprunter, même partiellement, un gain de temps du fait d'une vitesse autorisée plus grande.

5.3.1 - La définition du schéma de desserte

La définition du schéma de desserte retenu à l'horizon de la mise en service du contournement de Nîmes et Montpellier a été réalisée par la SNCF sur des bases commerciales, en tenant compte des restrictions de capacité qui peuvent exister en certains points du réseau (c'est le cas notamment de la Ligne à Grande Vitesse Paris-Lyon (LN1), ainsi que des contraintes de circulation de nuit).

Prévisions de trafic TER sur le périmètre Avignon / Perpignan

	Milliers de voyageurs annuels				
	Référence	Projet	Gain total	Dont détournés depuis la route	Dont induits
2011*	4 036	4 231	195	156	39
2020	4 823	5 056	233	187	47
2029	5 764	6 043	279	223	56

	Millions de voyageurs.kilomètres annuels				
	Référence	Projet	Gain total	Dont détournés depuis la route	Dont induits
2011*	222,5	232,1	9,6	7,7	1,9
2020	265,9	277,4	11,5	9,2	2,3
2029	317,8	331,5	13,7	10,9	2,7

* Première année pleine d'exploitation

Source : SNCF DR de Montpellier – Juin 2003

5 – LES PREVISIONS DE TRAFICS

5.3.1.1 - Les TGV

Dans ce contexte, le projet de contournement de Nîmes et Montpellier apporte une contribution relativement modeste dans la mesure où les TGV s'arrêteront tous en gare de Montpellier et ont pour la plupart vocation à desservir également la gare de Nîmes. De fait, aucun d'entre eux ne bénéficiera du gain de temps potentiel maximum que pourrait apporter l'utilisation de l'ensemble du contournement, de Manduel à Lattes.

Le contournement sera toutefois utilisé en partie (entre Manduel et Saint-Brès) par quelques TGV s'arrêtant à Montpellier mais pas à Nîmes.

Il s'agit de rames depuis/vers Paris qui sont remplies avec le seul arrêt à Montpellier du fait de l'importance de la demande entre la capitale régionale et l'Ile-de-France. Cela correspond à 2 TGV par jour et par sens (sur un total de d'une cinquantaine de TGV), qui gagneront ainsi 10 minutes en empruntant le contournement entre Manduel et Saint-Brès. Les autres TGV, depuis/vers Marseille, Lyon, Genève ou Bruxelles, correspondent à une demande potentielle globalement plus faible et diffuse, continueront de desservir les deux gares de Nîmes et Montpellier.

Il convient ici de rappeler le choix délibéré de l'Etat, de la SNCF et de RFF de maintenir la desserte TGV aux centres-villes de Nîmes et Montpellier. Plusieurs raisons ont présidé à ce choix :

- le renforcement des pôles de centralité constitués par les gares situées au cœur des agglomérations, qui correspond à une logique forte en matière d'aménagement du territoire ;
- la très grande difficulté à faire coexister deux gares TGV, ce qui signifie qu'en cas de création de gare(s) nouvelle(s), c'est l'ensemble du trafic qui y serait reporté ;
- la perte de clientèle du fait de l'éloignement des lieux de vie ; ainsi, une analyse faite par la SNCF a montré

que le remplissage des trains serait significativement inférieur à Manduel (site potentiel de gare nouvelle au sud de Nîmes) par rapport à la gare de Nîmes centre ;

- le coût des gares nouvelles.

Cette non-pertinence s'explique par le fait qu'aujourd'hui les flux TGV sont orientés quasi exclusivement vers le nord. Cette situation sera modifiée avec l'achèvement de la ligne nouvelle Languedoc-Roussillon (section Montpellier-Perpignan) qui amènera un rééquilibrage des flux. C'est à cette échéance que devra s'apprécier la question de

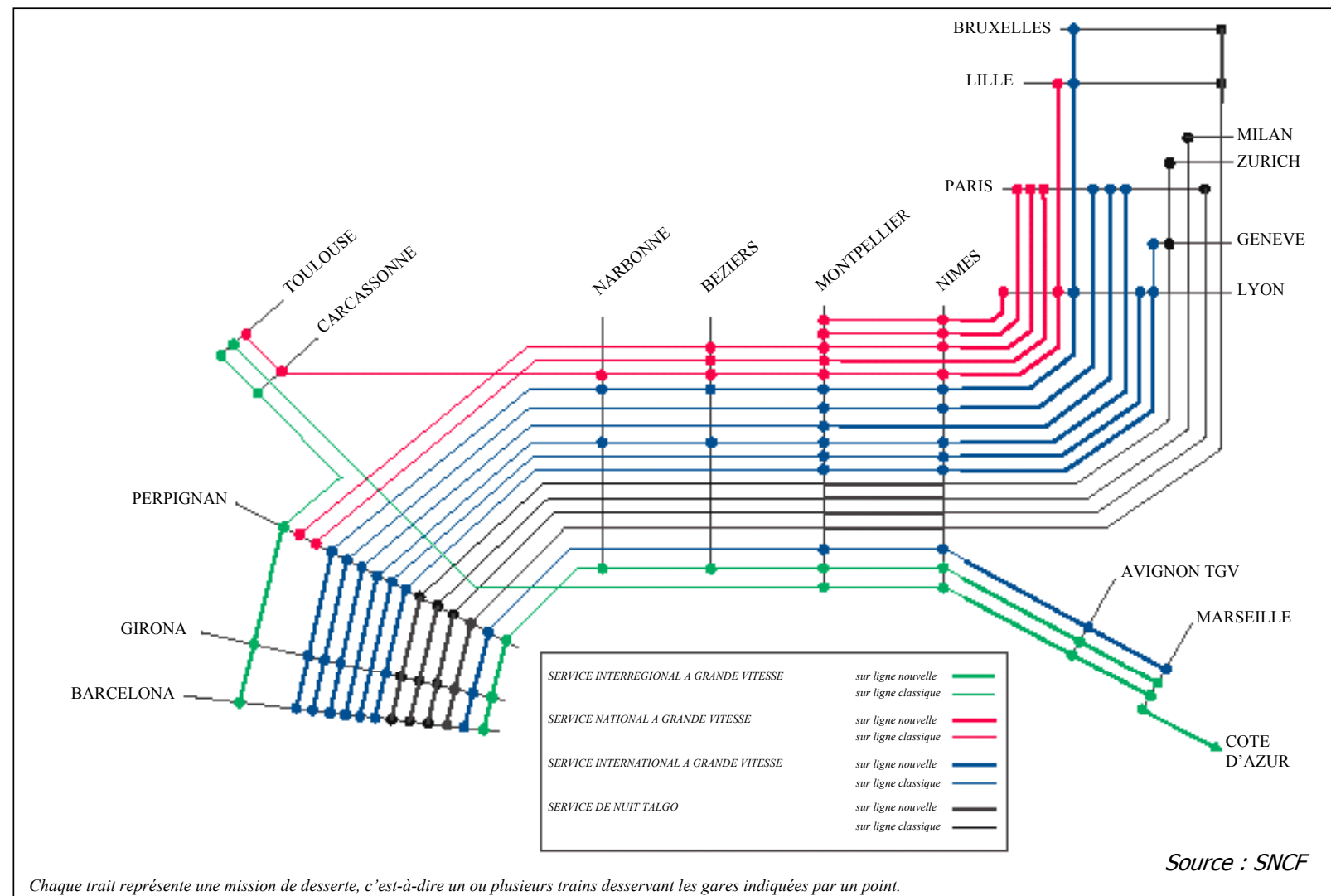
l'opportunité de création de gares nouvelles.

En tout état de cause, la desserte TGV de Nîmes ne sera pas réduite du fait de la mise en service du Contournement de Nîmes et Montpellier.

5.3.1.2 - Les autres trains Grandes Lignes

Les autres trains Grandes Lignes s'arrêteront pour la plupart à Nîmes et Montpellier et ne bénéficieront donc pas du gain de temps potentiel permis par le contournement.

Schéma de desserte à grande vitesse / Talgo



5 – LES PREVISIONS DE TRAFICS

Quelques-uns d'entre eux sont toutefois susceptibles d'emprunter le contournement dans son intégralité. Il s'agit :

- de certains trains de nuit qui passent sans arrêt à Montpellier et Nîmes (Talgo de nuit...);
- des Trains Auto-Couchettes (TAC) en direction/provenance de Narbonne;
- des trains de pèlerins (et plus généralement les services "exceptionnels").

Ces circulations sont toutefois peu sensibles aux gains de temps dans la mesure où elles sont en général volontairement ralenties pour que les horaires aux villes de départ et d'arrivée correspondent aux attentes de la clientèle. Par conséquent, aucun effet significatif sur les trafics n'est attendu pour ces services. Pour la même raison, au stade de l'évaluation socio-économique, le gain de temps obtenu sur le contournement ne sera pas considéré comme un avantage pour les voyageurs empruntant ces trains.

Le contournement pourrait également être utilisé en partie (entre Manduel et Saint-Brès) par certains trains Grandes Lignes desservant aujourd'hui Montpellier mais pas Nîmes : le "Grand Sud" (Bordeaux-Vintimille) et Genève-Port Bou. Ces circulations devraient bénéficier d'un gain de temps d'environ 5 minutes, qui apparaît toutefois comme marginal au regard de la durée totale du trajet. Il a par conséquent été jugé prudent de ne pas intégrer cet effet dans la projection des trafics.

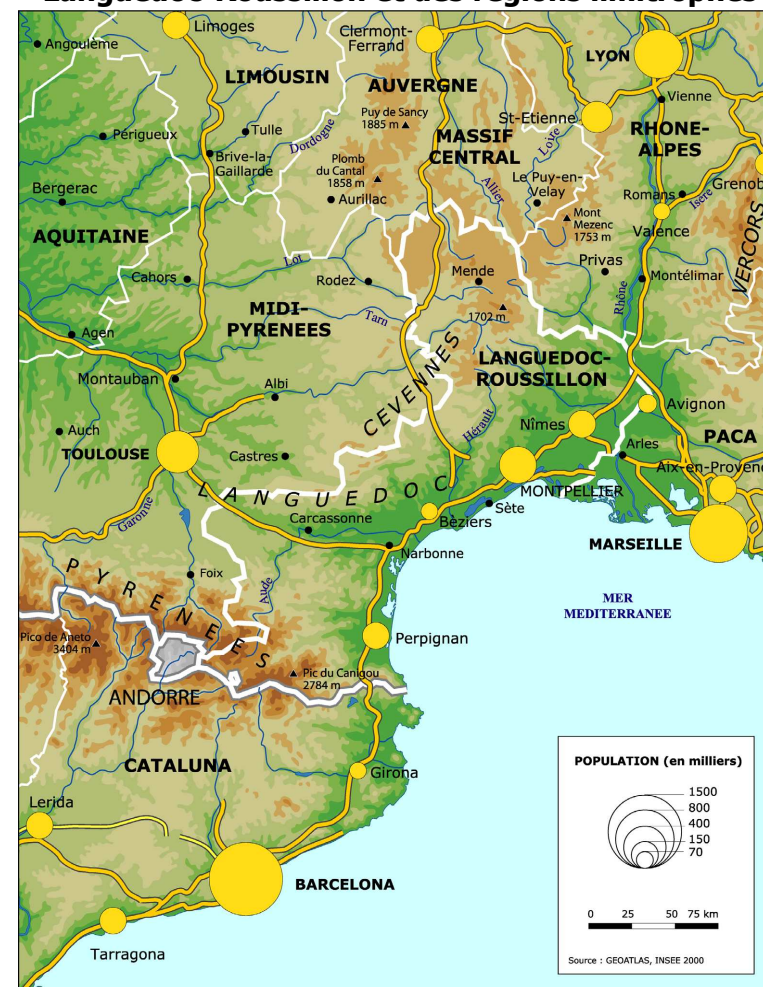
5.3.1.3 - Synthèse

Au final, la réalisation du contournement de Nîmes et Montpellier conduit à une amélioration limitée de l'offre TGV-Grandes Lignes qui concerne :

- pour le trafic national, 2 TGV par sens et par jour entre le Languedoc-Roussillon et l'Ile-de-France;
- pour le trafic international, un seul de ces deux trains qui dessert également Barcelone (relation entre la Catalogne et l'Ile-de-France).

Rappelons en effet que les liaisons interrégionales ne peuvent pas bénéficier des mêmes améliorations dans la mesure où les trains doivent desservir à la fois Montpellier et Nîmes afin de répondre à la demande potentielle, répartie sur les deux gares. La carte ci-après montre que Montpellier et Nîmes constituent à l'échelle du Sud Européen des pôles démographiques importants, justifiant sur le plan strictement commercial l'arrêt des trains dans les gares de Montpellier et Nîmes.

Poids démographique des agglomérations du Languedoc-Roussillon et des régions limitrophes



Ces améliorations conduisent à un accroissement de la fréquentation sur les deux origines/destinations concernées entre les situations de référence et de projet, qui a été estimé selon le modèle habituellement mis en œuvre par la SNCF.

Cet accroissement de trafic devra par ailleurs se faire à nombre de trains constant du fait de la saturation de la ligne LN1 (Paris-Lyon). Ceci se traduira par une augmentation progressive de la capacité unitaire des trains (passage aux rames duplex et/ou aux rames doubles), sans modification des fréquences ni création de nouvelles dessertes.

[NB : Grâce au contournement de Nîmes et Montpellier, le Languedoc-Roussillon pourra tirer un plus grand bénéfice des investissements de désaturation de la gare de Lyon et d'augmentation de la capacité de la LN1 qui devraient être entrepris à moyen/long terme. S'agissant de projets non encore finalisés, il n'en a bien sûr pas été tenu compte dans le bilan du projet.]



Une rame TGV duplex

5 – LES PREVISIONS DE TRAFICS

5.3.2 - Evolution de la demande de déplacements Grandes Lignes

5.3.2.1 - Croissance globale des trafics

La situation de référence a été définie à partir de la situation de base 2002 en prenant en compte les effets de la croissance globale de la demande de transport (effets démographiques), puis en intégrant le "saut" lié à la mise en service de la ligne nouvelle Perpignan-Barcelone en 2008.

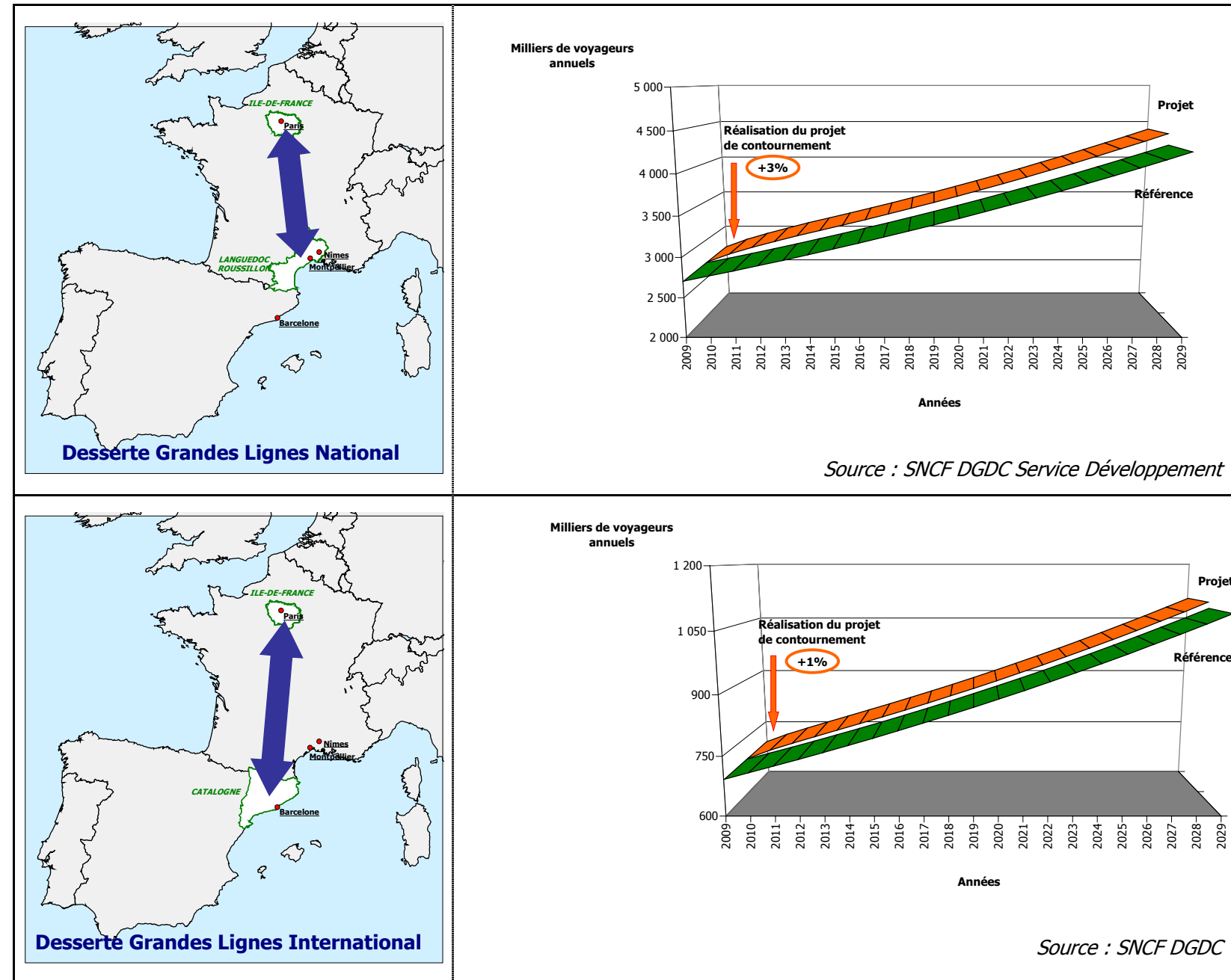
Selon ces hypothèses, le trafic Grandes Lignes en situation de référence représente, à l'horizon de la mise en service du contournement :

- un total de l'ordre de 2,8 millions de voyageurs entre le Languedoc-Roussillon et l'Ile-de-France ;
- un total de 0,7 million de voyageurs entre la Catalogne et l'Ile-de-France.

Les trafics en situation de référence évoluent ensuite sur la période d'évaluation (2010-2029) selon le PIB* des différents pays concernés et donc de manière différenciée selon le type de trafic (national et international). Cette approche est classique en matière de prévisions de trafics et reflète le lien entre développement économique d'un pays ou d'une région, et la mobilité à longue distance de ses habitants.

Les trafics en situation de projet connaissent une phase de montée en puissance progressive, puis augmentent selon les mêmes taux d'accroissement tendanciels que pour la situation de référence. Ceci traduit le fait qu'au-delà de quelques années, le projet en lui-même n'a plus d'effet sur la croissance globale du trafic.

Prévisions de trafic grandes lignes



PIB : Produit Intérieur Brut.

5 – LES PREVISIONS DE TRAFICS

5.3.2.2 - Résultats des prévisions de trafic Grandes Lignes

Les résultats des prévisions de trafic sont récapitulés dans le tableau ci-après. Ils sont détaillés selon le type de trafic (national ou international) et selon l'origine des nouveaux voyageurs en situation de projet.

De même que pour l'activité régionale (TER), le gain de trafic Grandes Lignes se décompose d'une part en trafics reportés depuis les autres modes, et d'autre part en trafics induits. La répartition entre ces deux "origines" de trafic nouveau est différente selon le type de liaison, nationale ou internationale.

Prévisions de trafic grandes lignes

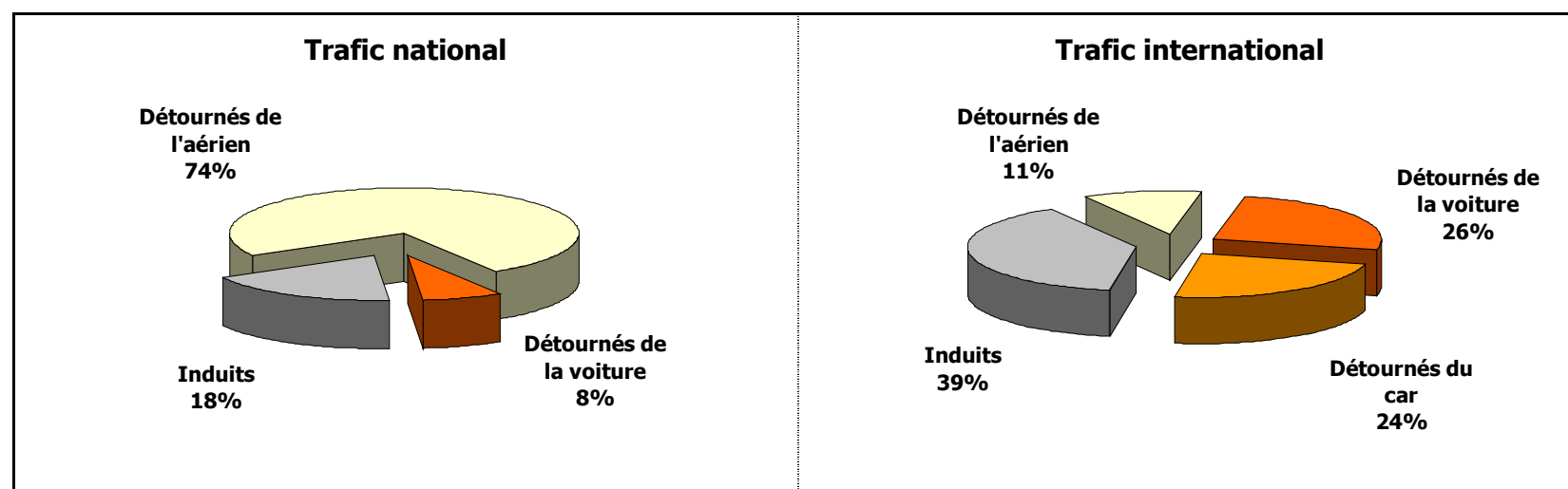
	Trafic national		Trafic international	
	Milliers de voyageurs annuels	Millions de voy.km annuels	Milliers de voyageurs annuels	Millions de voy.km annuels
Référence 2011*	2 762,8		708,0	
Projet 2011*	2 861,0		718,5	
Gain	98,2	62,4	10,5	11,1**
<i>Dt détournés de l'aérien</i>	73,0		1,2	
<i>Dt détournés de la voiture</i>	7,6		2,7	
<i>Dt détournés du car</i>	-		2,5	
<i>Dt induits</i>	17,6		4,1	

* Première année d'exploitation pleine du projet

** Sur le réseau ferré national. Il convient d'ajouter environ 1,7 million de voy.km supplémentaires en Espagne.

Source : SNCF DGDC Service Développement – Juin 2003

Origine des nouveaux voyageurs



5.3.2.2.1 - Trafic national

En trafic national, le gain de voyageurs est, avec près de 98 200 voyageurs annuels, de l'ordre de 4% du trafic de référence sur la liaison entre le Languedoc-Roussillon (Montpellier, Perpignan notamment) et l'Ile-de-France, seule à bénéficier d'une amélioration. Cela représente un total de 62,4 millions de voyageurs.kilomètres, pour une distance moyenne de parcours de 635 km.

Le trafic reporté depuis l'aérien constitue la grande majorité de cet accroissement, et ce même si le temps théorique de parcours porte à porte par le fer reste légèrement supérieur, comme le montre le tableau ci-après. Les voyageurs réagissent en réalité en fonction d'une combinaison de facteurs. En particulier, le fer bénéficie d'un prix plus intéressant et offre de nombreux avantages qualitatifs :

- un accès direct en centre-ville ;
- un meilleur confort de voyage (travailler ou lire est plus aisé dans le train) ;
- des conditions d'accès plus souples (prendre l'avion implique un délai supplémentaire pour l'enregistrement, les contrôles de sécurité puis l'embarquement) ;
- une plus grande ponctualité.

De plus, à l'exception des services aériens à bas coûts apparus depuis peu, le fer propose des prix significativement plus bas.

En outre, il est largement reconnu que les effets d'annonce sur les temps de parcours TGV type "Paris-Montpellier en 3 heures" peuvent avoir un impact important. En effet ceci correspond à un seuil critique pour l'usage du train face à l'avion : les voyageurs choisiront le TGV, et ce même si le temps de transport minimum de 3h ne concerne que quelques trains sur la liaison concernée.

5 – LES PREVISIONS DE TRAFICS

Comparaison des temps de parcours porte à porte* entre Paris et Montpellier

	Référence	Projet
TGV	4h17, dt 3h15 en TGV	4h07, dt 3h05 en TGV
Aérien	3h45, dt 1h20 en avion	3h45, dt 1h20 en avion
Voiture	7h	7h

Source : SNCF, Air France, Michelin

5.3.2.2.2 - Trafic international

Le trafic international concerne la liaison Catalogne – Ile-de-France pour laquelle le trafic de référence est quatre fois moins important que celui échangé entre le Languedoc-Roussillon et l'Ile-de-France (0,7 millions de voyageurs contre près de 2,8 millions).

Le gain de voyageurs sur cette relation représente 1,5% du trafic de référence, soit environ 10 500 voyageurs par an. Les accroissements sont donc faibles en valeur absolue ; à titre comparatif, la capacité d'une rame TGV duplex sur une année (à raison de 350 jours de circulation) s'établit à 180 600 voyageurs (516 places par rame en unité simple) par sens de circulation.

Plusieurs raisons concourent à ces résultats, relativement modestes :

- En premier lieu, les gains de clientèle sur les liaisons France-Espagne auront été significatifs dès l'ouverture de Perpignan-Figueras-Barcelone. Cette ligne nouvelle cumule en effet deux avantages : la grande vitesse et l'effacement d'une grande partie de l'effet frontière avec l'Espagne (liée à la différence d'écartements des voies sur les réseaux français et ibérique). La hausse de trafic correspondante est à imputer au bilan socio-économique du projet franco-espagnol.
- Le gain de temps permis par le contournement de Nîmes et Montpellier entre l'Ile-de-France et la Catalogne apparaît comme faible par rapport à la durée totale de transport (10 minutes sur 5h30).
- En outre, la longueur du trajet et la particularité des voyages entre l'Espagne et la France, pour lesquels le

tourisme joue un rôle central, conduisent à une plus grande diversité des origines des nouveaux voyageurs. Le transport aérien n'est plus la principale source de ces trafics et le report depuis l'autocar occupe une place importante. La clientèle potentielle sur la liaison internationale offre en effet un profil atypique par rapport au marché habituel de la grande vitesse entre villes françaises où les voyageurs sont pour la plupart des actifs se déplaçant pour des raisons professionnelles. L'importance du tourisme explique la part conséquente du trafic induit (39,1%), proportionnellement plus forte que pour les prévisions nationales (17,9%).

Comparaison des temps de parcours porte à porte* entre Paris et Barcelone

	Référence	Projet
TGV	7h12, dt 5h30 en TGV	7h02, dt 5h20 en TGV
Aérien	4h35, dt 1h35 en avion	4h35, dt 1h35 en avion
Voiture	9h30	9h30
Car interurbain	16h, dt 15h en car	16h, dt 15h en car

Source : SNCF, Air France, Michelin, Eurolines



Voyageurs en gare TGV

5.3.2.3 - Synthèse

La mise en service du Contournement de Nîmes et Montpellier ne se traduit pas par une évolution dans le niveau de desserte, mais seulement par un gain de temps (10 minutes) pour un nombre limité de TGV (4 par jour). Malgré cela, les résultats sont tout de même appréciables avec un gain total d'environ 110 000 voyageurs par an, les 9/10^{ème} provenant d'une croissance du trafic Ile-de-France/Languedoc-Roussillon.

Sur des temps de parcours de l'ordre de trois heures, la concurrence entre les modes ferroviaire et aérien est particulièrement vive, une légère amélioration de l'offre d'un des modes pouvant avoir des répercussions relativement importantes.

Il convient également de noter que si les résultats ne sont pas quantitativement très conséquents par rapport à d'autres grands projets de LGV, le contournement permet de fait la mise en œuvre des objectifs de desserte voyageurs affichés par la ligne nouvelle Perpignan-Barcelone (et dont les effets positifs sont imputés à ce projet).

Enfin, à long terme, la réalisation de l'ensemble de la Ligne Nouvelle Languedoc-Roussillon permettra de dégager de nouvelles perspectives.

Temps de parcours porte à porte : il s'agit du temps de trajet total entre l'origine et la destination réelles du déplacement (exemple : entre le domicile et la location de vacances). Pour les modes collectifs (train, avion, car), les temps de parcours porte à porte diffèrent donc des temps de transport proprement dits : ils incluent en effet des temps d'accès aux gares ou aéroports, ainsi que des temps d'attente dans ces lieux.

5 – LES PREVISIONS DE TRAFICS

5.4 - Impacts sur le fret

Le projet de contournement de Nîmes et Montpellier permettra de doubler la capacité de la section et cette amélioration profitera principalement à l'activité fret qui est aujourd'hui fortement pénalisée par le manque de sillons.

5.4.1 - Les enjeux du fret ferroviaire

Le schéma de services collectifs de transport traduisait une ambition forte en matière de rééquilibrage modal. Basé sur le scénario dit "MV" (multimodal volontariste), l'objectif affiché dès 1999 était celui d'un doublement du trafic de fret ferroviaire à l'horizon de dix ans et un triplement à l'horizon de vingt ans (soit 100 milliards de tonnes-kilomètres en 2010 et 150 milliards de tonnes-kilomètres en 2020).

Les difficultés, multiples, rencontrées par le fret ferroviaire, en France comme dans l'ensemble de l'Europe au cours de la période 2001/2003, laissent à penser que ces objectifs ne pourront être atteints, tout au moins aussi rapidement.

En prenant en compte :

- la volonté politique, tant européenne que nationale, de rééquilibrage modal notamment en faveur du ferroviaire,
- la croissance générale des trafics qui s'est quelque peu ralentie au cours des dernières années,
- les difficultés du mode ferroviaire (du fait de problèmes de capacité, mais aussi de qualité de service),

il est apparu légitime de prendre comme hypothèse une croissance de l'ordre de 50 % des trafics ferroviaires à l'horizon 2020 (70 à 75 Milliards de tonnes-kilomètres), ce qui correspond peu ou prou au scénario D des schémas de services collectifs.

Mais il convient de souligner que cette croissance ne sera pas uniforme, mais devrait se concentrer sur les grands axes. On devrait en particulier assister à une forte hausse des trafics sur la "Magistrale Eco-Fret", axe ferroviaire qui relie l'Espagne, l'Italie, le Benelux, le Royaume-Uni et la France, et dont la partie sud intègre l'artère languedocienne. Le réseau de la Magistrale est aujourd'hui pénalisé par de nombreux goulets d'étranglement, notamment là où les circulations fret et passagers partagent la même infrastructure. L'ensemble de la Magistrale sera, dans l'avenir, l'un des principaux supports de la croissance attendue du transport européen de marchandises, notamment dans le cadre des échanges avec la péninsule ibérique pour lesquels l'artère languedocienne joue un rôle essentiel.

Dans ce contexte fortement porteur, l'axe languedocien est actuellement pénalisé par :

- les ruptures de charge à la frontière franco-espagnole du fait des écartements de voies différents entre les réseaux français et ibérique et des systèmes d'exploitation fret eux aussi différents (cf. chapitre 4) ;
- une situation de saturation de la section Nîmes-Montpellier, les réserves de capacité étant par ailleurs limitées sur d'autres sections (Montpellier-Sète-Narbonne).

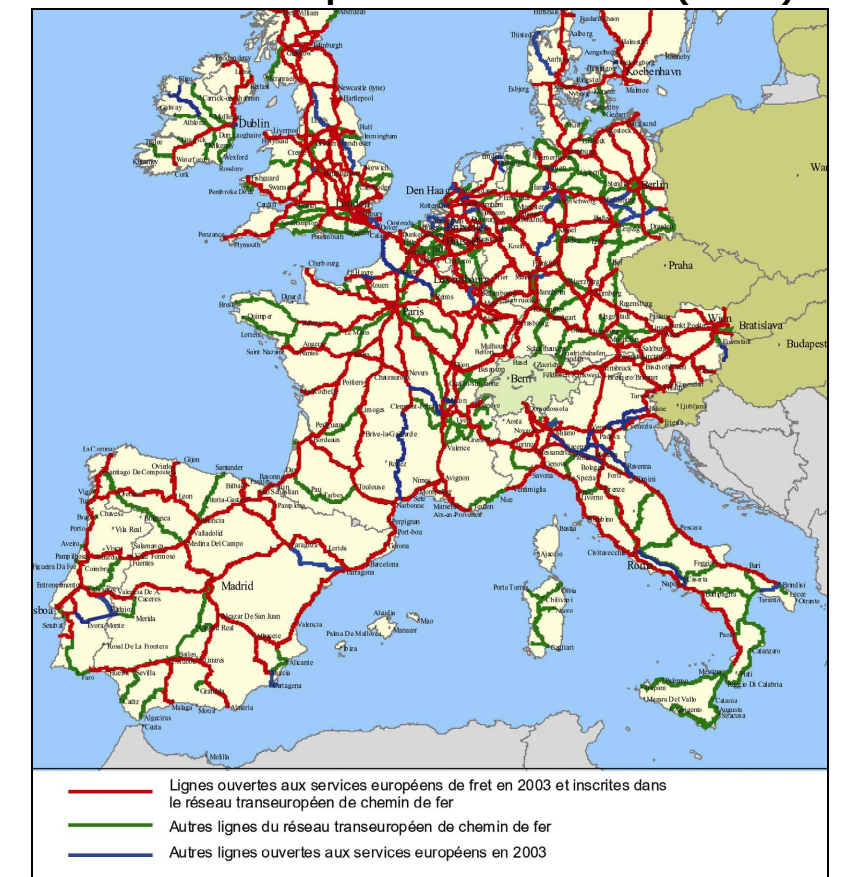
L'objectif global de développement du fret ferroviaire à l'échelle européenne doit se traduire en premier lieu par l'émergence d'une offre ferroviaire de qualité. Ce saut qualitatif nécessite des efforts importants des transporteurs (notion de service de transport) et une optimisation de chacun des maillons du réseau transeuropéen, et notamment de l'artère languedocienne.

Le projet de contournement de Nîmes et Montpellier s'inscrit dans cette logique dans la mesure où il donnera la capacité nécessaire pour supporter le développement du fret ferroviaire tout en prenant en compte les besoins de développement concomitants des activités voyageurs. Le gain de capacité permettra bien entendu d'augmenter

l'offre ferroviaire nationale et internationale, mais apportera également la souplesse nécessaire à l'exploitation ferroviaire pour garantir la fiabilité et la qualité des sillons proposés ce qui constitue l'un des critères majeurs de choix modal pour un chargeur.

L'ouverture de la ligne nouvelle mixte Perpignan-Barcelone à l'horizon 2008 participera également à cet objectif global d'optimisation de l'axe languedocien, favorisant la création de sillons de fret performants et un gain de temps important (tracé plus direct et absence de rupture de charge à la frontière).

Réseau transeuropéen de fret ferroviaire (RTEFF)



Il convient également de souligner que les projets de renforcement du réseau seront accompagnés de mesures permettant d'assurer la qualité de service du mode. Ceci se traduit d'ores et déjà par le développement des techniques d'interopérabilité entre réseaux européens, par le renouvellement du parc de matériel roulant, ou encore par

5 – LES PREVISIONS DE TRAFICS

l'émergence de coopérations commerciales entre exploitants ferroviaires européens pour une meilleure continuité de l'offre.

On peut enfin ajouter que le Languedoc-Roussillon devrait être l'un des territoires les plus propices à l'émergence puis au développement d'offres alternatives à l'opérateur "historique", la concurrence pouvant avoir un effet positif en termes quantitatifs, mais aussi qualitatifs.

Ces différentes mesures visent à proposer aux chargeurs, futurs clients du fret ferroviaire, une offre de qualité, attractive par rapport à la route, et répondant à leurs attentes :

- en termes de délais d'acheminement et de prix ;
- mais également en termes de fiabilité du transport, de réactivité et d'adaptabilité de l'offre.

En définitive, il apparaît tout à fait légitime de considérer que la croissance des trafics de fret ferroviaire sur l'axe languedocien sera supérieure à la moyenne nationale.

5.4.2 - Evolution de la demande de fret

5.4.2.1 - Définitions préalables

L'approche sous-jacente aux prévisions de trafic fret sur l'artère languedocienne s'articule autour de deux grandes catégories de trafic :

- **les trafics transpyrénéens**, parmi lesquels on peut distinguer d'une part les flux entre la France et la péninsule ibérique (trafic d'échange), et d'autre part les flux entre la péninsule ibérique et les pays européens autres que la France (trafic de transit) ;
- **les trafics non transpyrénéens**, parmi lesquels on peut distinguer les flux nationaux d'une part, et les flux échangés entre la France et les pays européens autres que l'Espagne ou le Portugal d'autre part.

De même que pour les trafics voyageurs, le principe de prévision de trafic est basé sur la comparaison de deux situations : une situation de référence et une situation de projet. L'approche s'avère toutefois différente dans la mesure où elle consiste à évaluer le volume susceptible d'être transporté par le fer, ou volume potentiel, puis à confronter ce besoin à la capacité disponible.

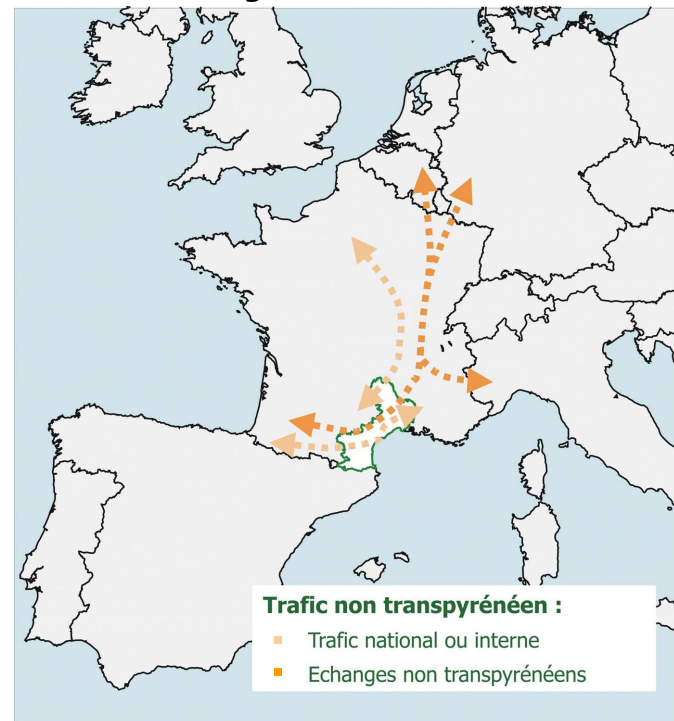
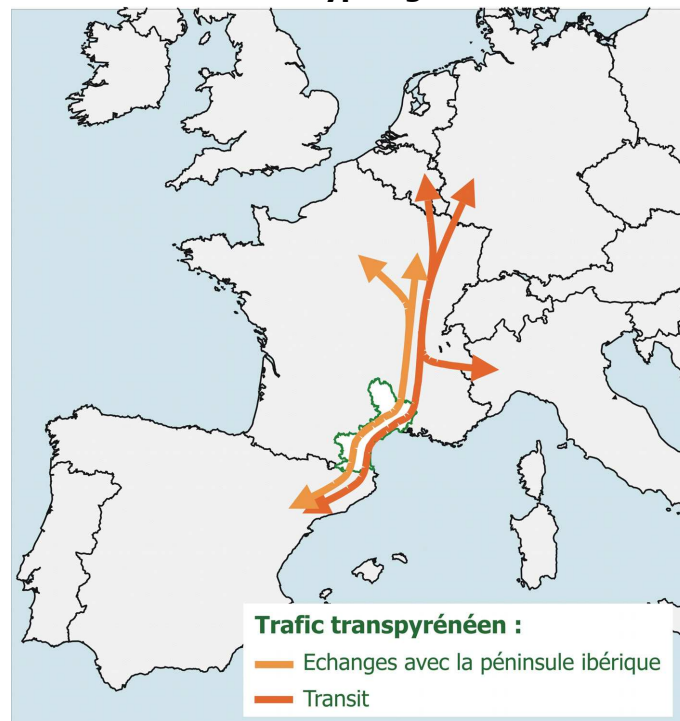
- Si la capacité est suffisante, le volume potentiel est entièrement pris en charge par le fer : le volume effectivement transporté par le fer est égal au volume potentiel.
- Si la capacité est insuffisante, la totalité de la demande ne pourra être prise en charge par le mode ferroviaire et le volume effectivement transporté par le fer sera inférieur au volume potentiel. Dans ce cas, la demande ferroviaire apparaît comme bridée du fait de la contrainte de capacité. Les transports non assurés par le fer devront quant à eux utiliser les autres modes de transport (route, fluvial, maritime).

5.4.2.2 - La situation de référence

En situation de référence, la capacité de l'axe languedocien est actuellement bridée par celle de la section Nîmes-Montpellier, ce qui équivaut aujourd'hui à 92 trains par JOB* (deux sens confondus) et à un nombre de circulations fret légèrement inférieur en 2010 (87), du fait de la mise en place d'une desserte voyageurs un peu plus importante (effet d'éviction). La demande en situation de référence est celle pouvant être satisfaite grâce aux trafics sur l'artère languedocienne, auxquels il convient de rajouter un total de 10 circulations (JOB*) pouvant être déviées sur l'itinéraire Paris-Orléans-Limoges-Toulouse (POLT), qui sera prochainement mis au gabarit B.

Cette capacité correspond en situation actuelle à un total d'environ 10 millions de tonnes. Le tonnage susceptible d'être transporté dans le futur devrait toutefois, selon les analyses effectuées par la SNCF, connaître une légère croissance du fait des gains de productivité de l'exploitation ferroviaire qui assure un meilleur remplissage moyen des

Typologie des trafics de fret ferroviaire sur l'axe languedocien



JOB : Jour Ouvrable de Base correspondant au milieu de semaine. Le trafic JOB diffère du trafic moyen journalier annuel (ou TMJA), calculé en divisant le trafic annuel par le nombre de jours de l'année (365).

5 – LES PREVISIONS DE TRAFICS

trains de fret (allongement des trains, meilleure rotation des wagons, efforts commerciaux des opérateurs ferroviaires ...).

Proche de 100 000 tonnes aujourd'hui, RFF et la SNCF estiment que ce tonnage devrait progressivement augmenter pour atteindre 124 000 tonnes annuelles en 2020. Par prudence, aucun gain de productivité supplémentaire n'a été pris en compte au-delà de cet horizon.

Selon ces hypothèses, le trafic de référence à l'horizon de la mise en service du contournement est de 11,2 millions de tonnes transportées annuellement par le fer, dont 6,2 millions de tonnes pour le trafic transpyrénéen. Le trafic de référence connaît ensuite jusqu'en 2020 une croissance moyenne annuelle de 0,8% correspondant au gain de productivité.

5.4.2.3 - La situation de projet

L'estimation du trafic fret en situation de projet se décompose en deux étapes :

- Evaluation de la demande totale susceptible d'être transportée par le fer sur la base des évolutions prévisibles de la structure économique européenne.
- Analyse de la capacité disponible pour le fret et confrontation avec la demande potentielle.

5.4.2.3.1 - La demande potentielle de fret ferroviaire

L'évaluation de la demande potentielle en situation de projet a été réalisée par la SNCF selon les principes suivants :

- une analyse de la demande de transport selon la différenciation en deux catégories de trafic présentées auparavant (trafics transpyrénéen et non transpyrénéen) ;
- une cohérence avec les objectifs de rééquilibrage du transport de marchandises en faveur du fer.

Cette évaluation se base bien évidemment sur des hypothèses d'adaptation et de positionnement concurrentiel de l'offre ferroviaire par rapport au mode routier. Les prévisions de trafic fret transpyrénéen ont nécessité le développement de deux modèles, l'un tendanciel permettant d'estimer le volume global tous modes des trafics futurs entre la péninsule ibérique et l'Europe, l'autre « à coûts généralisés » permettant de déterminer l'affectation modale de ces trafics. Ces prévisions ont été affinées avec la collaboration de la RENFE et ont été reprises par la Commission Intergouvernementale en charge de la section internationale Perpignan – Figueras.

La demande potentielle en situation de projet à l'horizon de la mise en service du contournement a été évaluée à près de 16 millions de tonnes annuelles sur l'axe, dont 8,5 millions de tonnes pour le trafic transpyrénéen. Ceci correspond à un accroissement de près de 34% par rapport à la situation de référence, ce qui met particulièrement en évidence le caractère aujourd'hui très limitant de la section Nîmes-Montpellier.

Au-delà, la demande potentielle connaît une croissance tendancielle annuelle :

- de l'ordre de 4,5% pour l'international, prenant en compte le dynamisme économique des différents territoires générateurs de trafic, et notamment l'Espagne ;
- de 2,5% pour le national.

Ces prévisions de trafic s'inscrivent en outre dans un contexte de croissance très forte des trafics de marchandises tous modes, tant au plan national qu'au plan international (cf. chapitre 4).

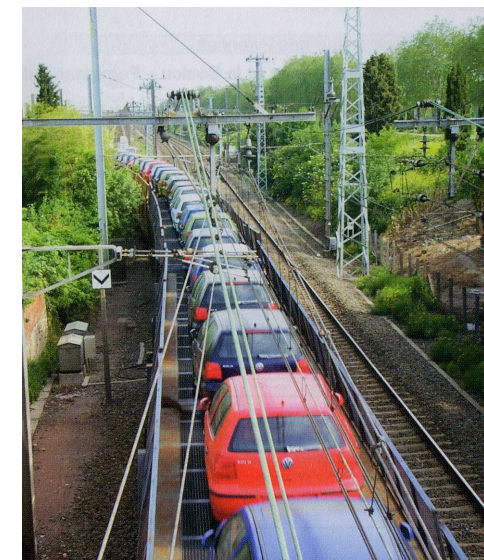
Il convient donc de souligner le caractère raisonnable de ces prévisions. Ainsi, malgré le fort accroissement du tonnage transporté par le rail entre 2002 et 2020, la part du mode ferroviaire dans le transport de marchandises en Languedoc-Roussillon ne dépasserait pas 10% à cet horizon.

5.4.2.3.2 - La capacité disponible pour le fret en situation de projet

La réalisation du contournement de Nîmes et Montpellier permet un accroissement considérable de la capacité disponible pour les différents types de trafic ferroviaire. Compte-tenu des hypothèses de desserte retenues pour les trafics voyageurs (17 circulations TER supplémentaires, pas de desserte supplémentaire pour les grandes lignes), il apparaît que la majorité de la capacité résiduelle sera attribuée au trafic de marchandises.

Là encore, RFF a pris l'hypothèse la plus prudente, retenant le bas de la fourchette [280-300] relative à la capacité de la ligne Montpellier-Narbonne modernisée. Ceci permet par ailleurs d'affirmer qu'aucune autre contrainte de capacité (par exemple, nœud lyonnais) n'est à prendre en compte.

Les études de capacité montrent que le nombre de trains circulant sur l'axe languedocien sera alors limité par le tronçon Montpellier-Narbonne à 156 circulations quotidiennes (JOB) pour le fret. En ajoutant les possibilités de reports d'itinéraire sur POLT (limitée à 7 trains, du fait de l'encombrement progressif du nœud ferroviaire toulousain), la capacité totale en nombre de trains passe à 163 (156+7) en situation de projet.

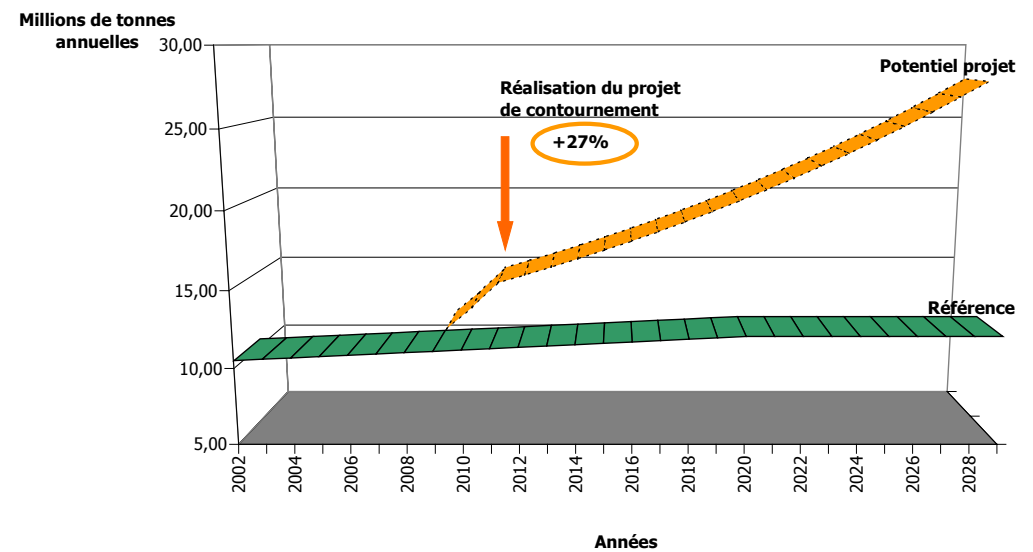


Train transportant des automobiles

5 – LES PREVISIONS DE TRAFICS

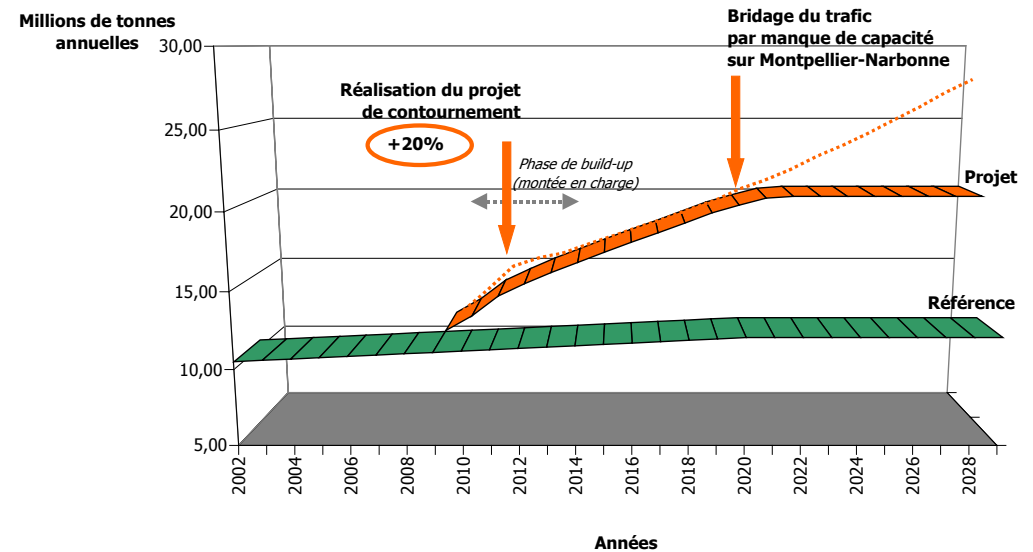
Prévisions de trafic fret

Demande potentielle ferroviaire



Source : SNCF Direction du fret – 2003

Demande effective ferroviaire



Source : SNCF Direction du fret – 2003

Les figures ci-contre permettent de visualiser les gains de trafic ferroviaire potentiels et effectifs dus au projet de contournement de Nîmes et Montpellier.

Le trafic ferroviaire potentiel sur l'artère languedocienne passe de 15 millions de tonnes à la mise en service du projet à près de 21 millions de tonnes à l'horizon 2020. En l'absence de contrainte sur le réseau ferroviaire, ce trafic (théorique) poursuivrait sa croissance jusqu'en 2025 (date à laquelle de nouvelles difficultés pourraient intervenir sur la section Montpellier-Nîmes avec environ 450 circulations dont 280 pour le fret).

Toutefois la totalité de ce trafic ne peut pas être effectivement transportée par le fer en raison des contraintes de capacité existant en d'autres points du réseau ferroviaire. Les prévisions ont été effectuées en considérant qu'aucune contrainte majeure n'existait en dehors de l'axe languedocien. De fait, le seul barreau limitant s'avère être le tronçon Montpellier-Narbonne qui fixe le nombre de trains maximum pouvant circuler sur l'axe.

Dans ces conditions, la capacité maximale de cette section est atteinte à l'horizon 2017 et le trafic est par conséquent bridé en nombre de trains. En revanche, le tonnage transporté continue à croître légèrement jusqu'en 2020, et en raison du report sur l'itinéraire POLT puis du fait du gain de productivité de l'exploitant ferroviaire qui permet un meilleur remplissage moyen des trains.

La demande effectivement transportée par le fer diffère en outre de la demande potentielle pendant les premières années d'exploitation du projet : une montée en charge progressive, ou build-up*, du trafic, a été prise en compte. Ainsi la première année, le gain effectif de trafic fret représente environ les deux tiers du gain potentiel.

Build-up : l'application du build-up permet de traduire le fait que l'accroissement du trafic ferroviaire de fret ne peut être réalisé de manière immédiate. Cette montée en charge progressive s'explique en particulier par le fait que les chargeurs ont besoin d'un temps de réaction pour mettre en place une organisation logistique adaptée au fer.

5 – LES PREVISIONS DE TRAFICS

5.4.2.3.3 - Présentation des résultats

Les figures ci-contre illustrent l'évolution de la demande de fret ferroviaire en tonnes et nombre de trains, ainsi que la répartition des circulations entre l'artère languedocienne et l'axe POLT (Paris-Orléans-Limoges-Toulouse).

En situation de projet, le fer transporte 13,5 millions de tonnes de marchandises en 2011, soit un accroissement de 2 millions de tonnes par rapport à la situation de référence (+20%). [NB : sans prise en compte de la montée en charge progressive du nouveau service – effet "build-up" - la progression dépasse 3 millions de tonnes). Ceci représente 2 milliards de tonnes.kilomètres supplémentaires sur le territoire national.

Le trafic croît jusqu'en 2022 pour dépasser les millions de tonnes, soit un gain maximal de 8,5 millions de tonnes. La contribution du Contournement de Nîmes et Montpellier à la croissance du fret ferroviaire est très significative avec environ 8 milliards de tonnes.kilomètres, le projet permet de satisfaire le tiers de la croissance attendue d'ici 2020.

Prévisions de trafic fret

	Millions de tonnes annuelles			Milliards de t.km annuelles	
	Référence	Projet	Gain total	Gain France	Gain Europe
2011*	11,2	13,5	2,2	2,0	2,6
2020	11,7	19,6	7,9	7,3	9,4

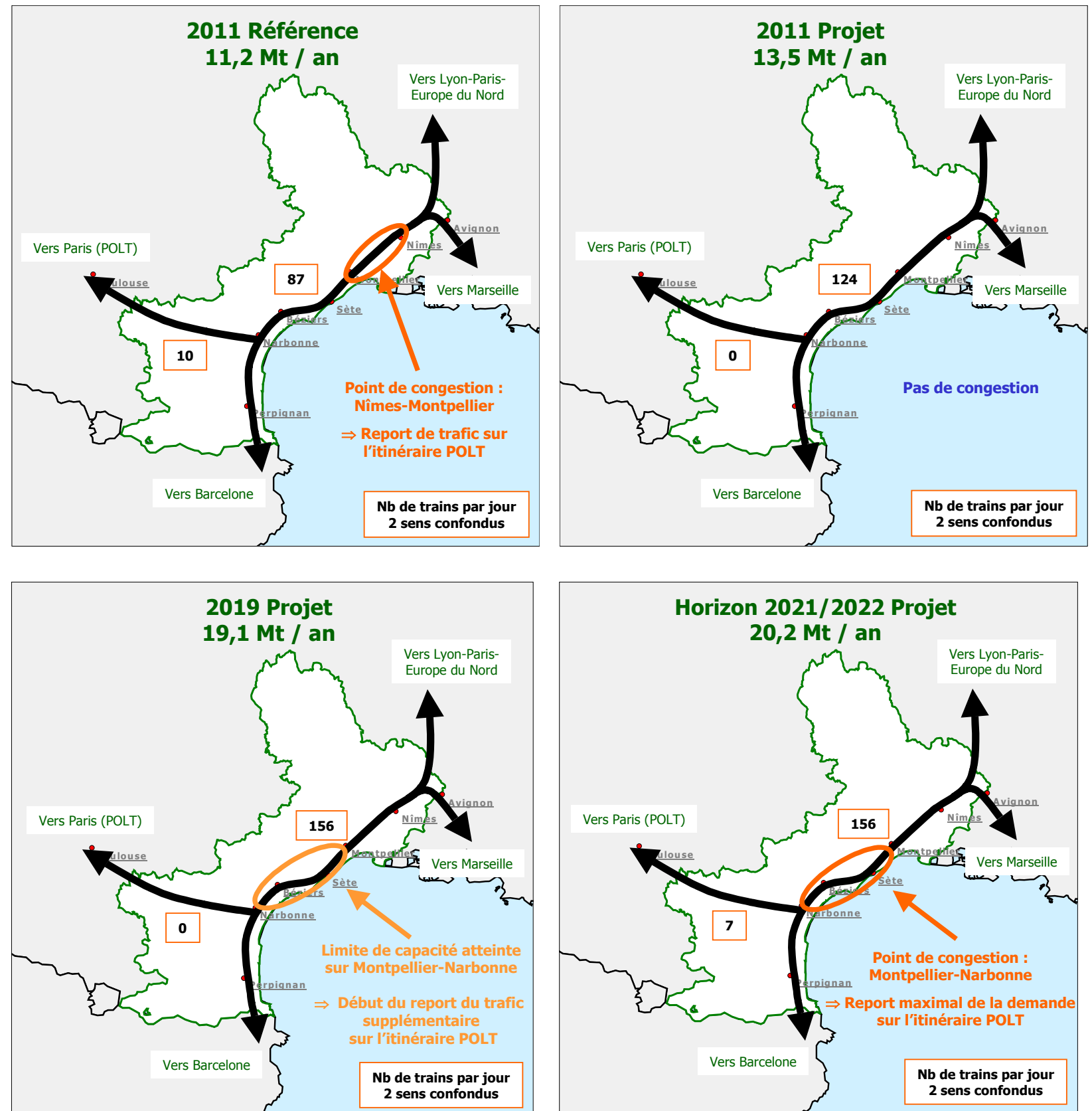
* première année pleine d'exploitation

Source : SNCF Direction du fret

Les nouveaux trafics proviennent exclusivement d'un report depuis le mode routier, seul mode réellement en concurrence avec le fer sur les liaisons considérées. Aucune induction de trafic n'a par ailleurs été prise en compte, ce qui est généralement le cas dans les prévisions en transport de marchandises.

A l'horizon 2020, le report équivaut à près de 2 500 poids lourds évités quotidiennement sur l'axe languedocien.

Evolution de la demande de fret ferroviaire concernant la section Nîmes-Montpellier



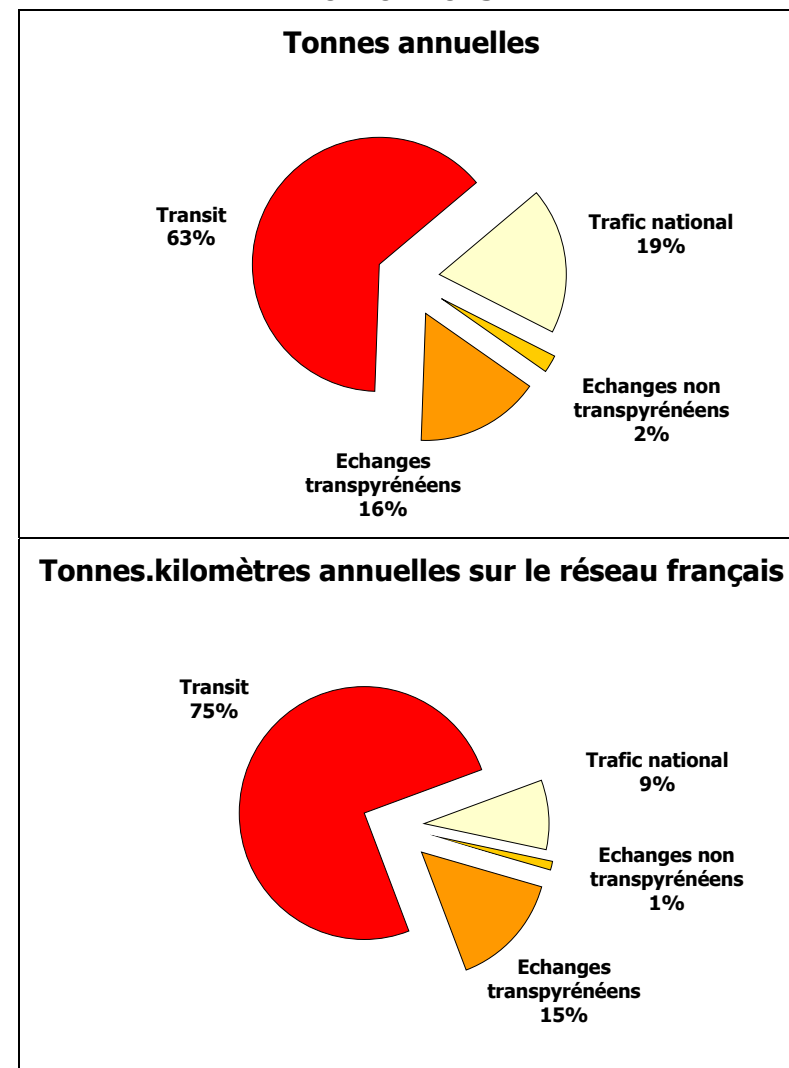
5 – LES PREVISIONS DE TRAFICS

Les études ont par ailleurs permis de préciser la structure des gains de trafic :

- selon leur type : national, échange non transpyrénéen, échange transpyrénéen, transit.
- selon la technique de transport ferroviaire mise en œuvre : transport conventionnel ou combiné.

Les schémas ci-dessous montrent la répartition entre trafic national, d'échanges et de transit des nouveaux marchés conquis par le ferroviaire.

Répartition des gains de trafic par type horizon 2015



Source : SNCF Direction du Fret / RFF

Comme le montrent les graphiques ci-contre, une part très importante des gains de trafic (plus des trois quarts du tonnage) concerne les flux transpyrénéens.

Cette spécificité se trouve renforcée lorsque l'on analyse les chiffres relatifs aux tonnes.kilomètres (sur le réseau français) : les flux d'échange et de transit internationaux s'effectuent en effet sur des distances en moyenne plus longues que les flux nationaux. Les flux internationaux représentent ainsi les neuf-dixièmes des tonnes.kilomètres gagnées par le fer en situation de projet.

Ces éléments confortent les remarques faites précédemment sur le rôle stratégique de l'axe languedocien dans le développement du transport ferroviaire de fret en Europe.

Les résultats confirment le caractère très européen du Contournement de Nîmes et Montpellier et sa très forte complémentarité avec la ligne nouvelle Perpignan-Le Perthus-Figueras ; les avantages de ce projet ne pourront être véritablement concrétisés que grâce au contournement, dont la mise en service doit suivre de très près celle du tunnel pyrénéen.

Les relations les plus significatives sont présentées ci-après :

pour les trafics de transit international :

- relation entre l'Espagne et l'Europe du nord (Bénélux, Allemagne), pour environ 30% des gains (en tonnages) ;
- relation entre l'Espagne et l'Italie, pour un peu moins de 10% des gains.

Ces résultats reflètent les évolutions économiques observées sur le territoire européen, dominé par une forte croissance des échanges, en particulier entre la péninsule ibérique et l'Europe du nord.

pour les trafics nationaux :

- relation entre le quart sud-ouest (Bordeaux, Toulouse) et le quart sud-est (Lyon, Marseille) de la France, pour environ 15% des gains ; il s'agit de trafics transitant par le Languedoc-Roussillon ;
- relation entre le Languedoc-Roussillon et l'Ile-de-France ou la région lyonnaise, pour environ 5% des gains ;

Il convient de souligner le caractère relativement prudent des prévisions de trafics "nationaux", le taux de croissance retenu (2,5%) conduisant de fait à une diminution de part de marché du mode ferroviaire.

L'amélioration de la qualité du service offert (sillons plus rapides, diminution de la probabilité des retards...) pourrait permettre des développements plus importants.

Ces gains de trafic sont également liés au développement de la technique du **transport combiné**, apte à concurrencer directement la route sur des marchés autres que les marchés "historiques" du fer (pondéreux...). Les perspectives d'améliorations au niveau technique (matériels roulants), sur le plan de l'exploitation ferroviaire, ou encore en termes d'optimisation des transbordements entre fer et route, sont importantes et permettront au combiné d'offrir des prestations de meilleure qualité sur des marchés de plus en plus variés : les produits manufacturés, qui utilisent déjà cette technique, mais également les produits agricoles ou alimentaires pour lesquels des matériels combinables performants se développent.

5 – LES PREVISIONS DE TRAFICS

Le transport combiné est la technique qui est aujourd'hui la plus pénalisée par la qualité souvent imparfaite du service ferroviaire. Le combiné correspond en effet à des marchés très concurrentiels et les chargeurs attendent avant tout un service fiable et performant : en cas de défaillance du fer, ils reportent facilement leurs trafics sur la route et se montrent réticents à un retour vers le rail. La mise en œuvre d'une offre de transport combiné compétitive passe par conséquent par la définition de sillons de qualité qui n'existent aujourd'hui qu'en nombre limité compte-tenu des goulets d'étranglement du réseau. Cette situation est d'autant plus dommageable pour le combiné que les clients potentiels restent nombreux et demandeurs de nouveaux services notamment depuis ou vers les plates-formes multimodales des Pyrénées Orientales.

Le réalisation du contournement de Nîmes et Montpellier permettra de créer les conditions nécessaires au développement de l'offre de transport combiné en nombre de liaisons et surtout en qualité de service.

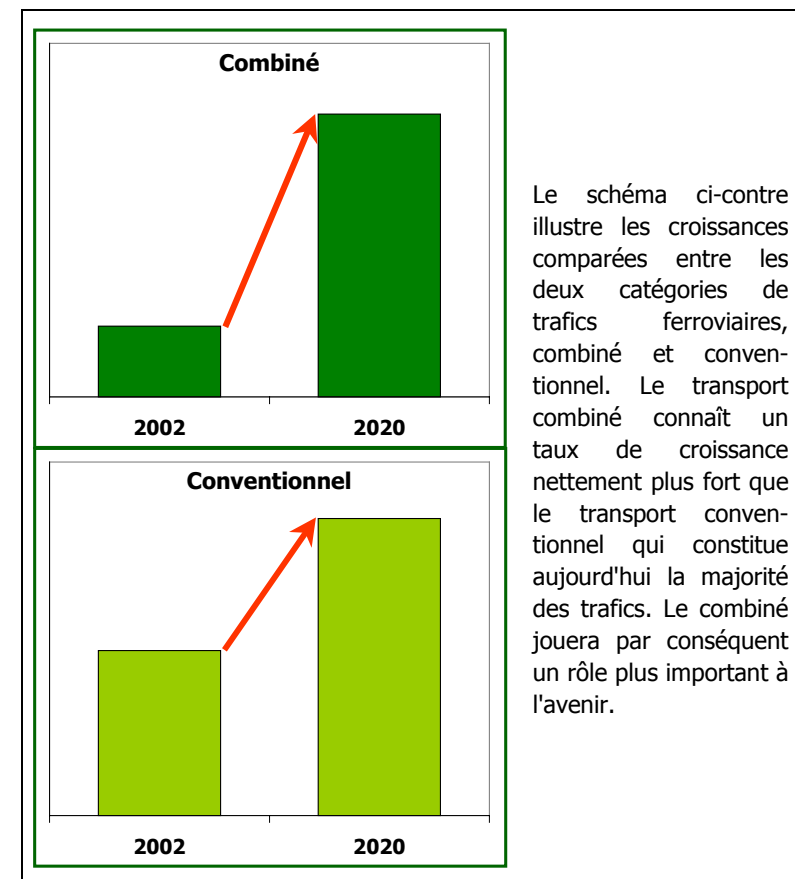
Par ailleurs, la situation actuelle de pénurie d'offre devrait conduire à une montée en puissance rapide des trafics du combiné ; la demande qui ne peut être prise en charge du fait du manque de capacité se reportera de manière très rapide quand ce frein sera levé. Ce phénomène d'aspiration concerne avant tout les premières années de mise en service du projet. Les gains ultérieurs reposent sur un développement progressif de l'offre, accompagné d'actions commerciales de la part des opérateurs du combiné.

A noter par ailleurs que le raccordement du port de Barcelone à la ligne mixte Barcelone/frontière permettra d'attirer les trafics de combiné mer/fer.



Train de sel

Croissance comparée des transports combiné et conventionnel

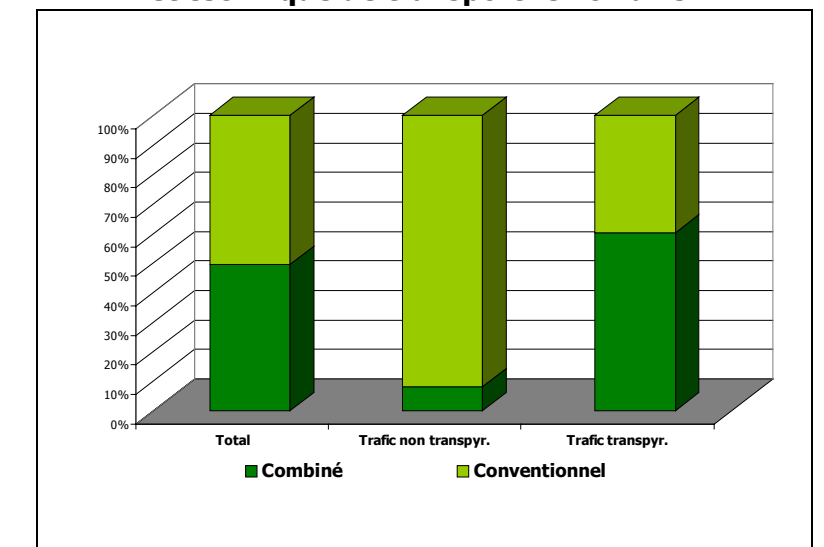


Le **transport conventionnel** concerne quant à lui plutôt les marchés "historiques" du ferroviaire (activités de trains complets : automobiles, céréales, produits pétroliers...).

L'importance des gains pour cette catégorie de trafic s'explique en premier lieu par la saturation de la section Nîmes-Montpellier en situation de référence et donc par l'incapacité du fer à répondre à la totalité de la demande potentielle. La mise en service du contournement créera les conditions nécessaires à leur prise en charge (augmentation de capacité) ; en outre, l'ouverture à l'horizon 2008 de Perpignan-Figueras permettra notamment, pour les marchandises en provenance ou à destination de la région de Barcelone, l'effacement de l'effet-frontière lié aux différents écartements de voies entre France et Espagne.

Globalement, les gains en tonnes se répartissent pour 58% en transport combiné et pour 42% en conventionnel.

Répartition à l'horizon 2015 des tonnes gagnées par type de flux et technique de transport ferroviaire



5 – LES PREVISIONS DE TRAFICS

Il convient de souligner que les études de trafic n'ont pas intégré de services d'autoroute ferroviaire, dont les perspectives de développement sont pourtant possibles, voire probables (cf. par exemple le récent rapport prospectif de la DATAR). L'expérimentation à partir de fin 2003 d'un premier service sur la liaison France-Italie permettra de tirer un certain nombre d'enseignements pour la réussite d'autres projets. Dans une optique prudente, il n'a pas été tenu compte de ces potentialités.

En terme d'analyse par catégorie de produits, les effets majeurs du projet Nîmes-Montpellier concernent :

- les produits manufacturés et produits alimentaires pour les flux nationaux ;
- les produits manufacturés pour les flux de transit internationaux.

La forte part de produits manufacturés, facilement combinables, explique également l'importance des gains du combiné pour le transit. Les gains sont moindres au niveau national en raison de l'importance des produits alimentaires, transportés sur des distances plus courtes, et donc moins facilement attirés par le combiné.

5.5 - Synthèse

5.5.1 - Synthèse des prévisions de trafics

Le tableau ci-après récapitule les prévisions de trafic ferroviaire entre Nîmes et Montpellier, en unités de trafic (voyageurs ou tonnes) et en unités.kilomètres (voyageurs.kilomètres ou tonnes.kilomètres). A noter que les gains en unités kilométriques sont encore plus significatifs si l'on considère l'ensemble de l'Europe. Ainsi, en ce qui concerne le fret, le gain maximal, atteint vers 2022, est de l'ordre de 10 milliards de tonnes.kilomètres.

Synthèse des prévisions de trafic annuelles

		Millions de voyageurs ou tonnes		
		Référence	Projet	Gain
Voyageurs TER	2011*	4,04	4,23	0,20 , soit +5%
	2020	4,82	5,06	0,23 , soit +5%
Voyageurs GL	2011*	3,55	3,63	0,08 , soit +2%
	2020	4,36	4,48	0,13 , soit +3%
Fret	2011	11,2	13,5	2,2 , soit +20%
	2020	11,7	19,6	7,9 , soit +67%

		Milliards de voyageurs.kilomètres ou milliards de tonnes.kilomètres		
		Référence	Projet	Gain
Voyageurs TER	2011*	0,22	0,23	0,01 , soit +4%
	2020	0,27	0,28	0,01 , soit +4%
Voyageurs GL**	2011*	2,56	2,62	0,05 , soit +2%
	2020	3,14	3,23	0,09 , soit +3%
Fret**	2011*	8,7	10,7	2,0 , soit +23%
	2020	9,0	16,3	7,3 , soit +81%

* première année pleine d'exploitation
** sur le territoire national

Les effets de la création de la ligne nouvelle de contournement de Nîmes et Montpellier concernent principalement les trafics fret et, dans une moindre

mesure, les TER. Les trafics GL auront quant à eux déjà fait l'objet d'améliorations sensibles, dans un premier temps en 2001 avec le TGV Méditerranée et dans un second temps, à l'horizon 2008, avec la ligne nouvelle Perpignan-Figueras-Barcelone.

Notons enfin que l'axe languedocien devrait être à nouveau saturé à partir de 2019 au niveau de la section Montpellier-Narbonne et qu'en l'absence de réalisation d'une ligne nouvelle entre ces deux villes, la demande potentielle de fret ferroviaire ne serait alors plus entièrement satisfaite. Les marchandises ne pouvant être prises en charge par le fer entre Montpellier et Perpignan à cet horizon resteraient sur la route : cela correspond à l'horizon 2030 à près de 9 millions de tonnes.

5.5.2 - Demande et capacité

Les études menées par RFF et la SNCF en 1999 et 2002 sur la capacité de l'axe languedocien et les études de trafics dont les résultats viennent d'être présentés permettent de préciser la nature des circulations entre Nîmes et Montpellier et leur évolution en situation de projet :

Evolution du nombre de trains circulant entre Nîmes et Montpellier

	2002	2011 sans projet	2011 avec projet	2020
Capacité	226	226	>400	>400
Circulations				
TGV et Talgo	47	55	55	57
TRN	34	35	35	35
TER	41	43	60	60
Divers	10	6	15	20
Fret	94	87	124	156
Total	226	226	289	328
Capacité disponible*	0	0	>111	>72

* En 2020, la capacité résiduelle est largement positive, mais elle ne peut être mobilisée au-delà de cette date du fait de la saturation sur Montpellier-Narbonne.

Source : RFF / SNCF

5 – LES PREVISIONS DE TRAFICS

L'une des principales hypothèses concerne l'évaluation de la capacité disponible pour le fret ; le principe retenu consiste à considérer les offres de services voyageurs comme des données fixes et à attribuer la capacité restante aux trains de fret. Il convient par ailleurs de rappeler qu'en cas de bridage de la demande du fait de la contrainte de capacité sur Nîmes-Montpellier, un certain nombre de circulations supplémentaires peuvent être assurées en empruntant l'itinéraire alternatif nord-sud Paris-Toulouse. Cette possibilité n'est utilisée que si elle est nécessaire, puisqu'il s'agit de trains qui, en l'absence de toute contrainte, emprunteraient l'artère languedocienne et le sillon rhodanien. Cet itinéraire de détournement entraîne des surcoûts d'exploitation, nécessite la traversée des nœuds ferroviaires (Toulouse, Paris) qui seront de plus en plus chargés.

Enfin, il est important d'analyser la répartition des circulations entre les deux lignes (ligne classique et ligne nouvelle mixte). Si la capacité globale entre Nîmes et Montpellier est loin d'être atteinte (du fait de la contrainte liée à la section Montpellier-Narbonne), la concentration des trains sur l'une ou l'autre d'entre aurait pu conduire à une situation de congestion, limitant alors fortement l'efficacité du projet.

L'étude réalisée par la SNCF montre au contraire une bonne différenciation des trafics entre les deux lignes. La distribution des trafics en situation de projet (donc sans réalisation de la ligne nouvelle Montpellier-Perpignan) devrait répondre aux principes suivants :

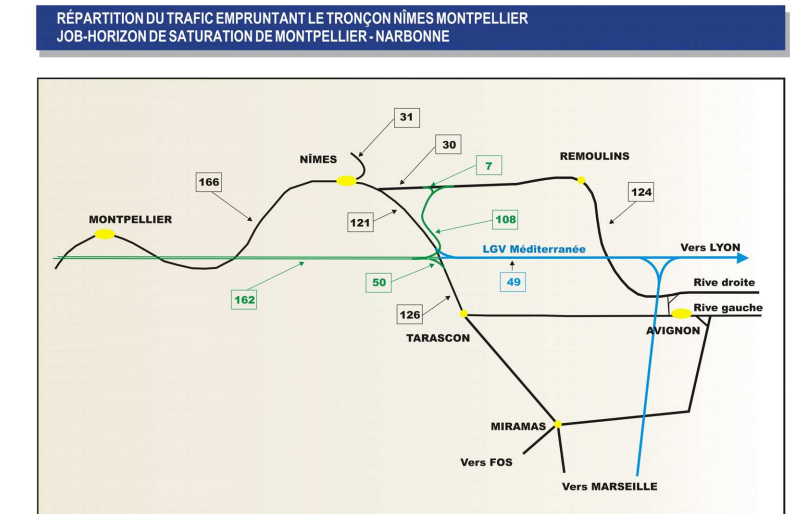
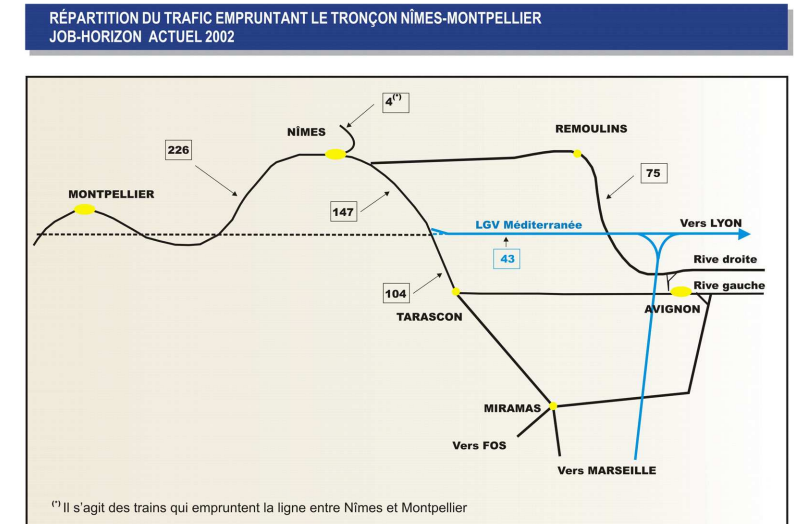
- **Les TGV** passent en totalité par la gare de Montpellier, et seulement 4 d'entre eux (deux sens confondus) ne s'arrêtent pas à Nîmes et utilisent donc le contournement entre Saint-Brès et Manduel.
- **Les trains de voyageurs classiques** (Trains Rapides Nationaux ou TRN) s'arrêtent en grande majorité dans les deux gares de Nîmes et Montpellier et continueront donc d'utiliser la ligne classique. Les exceptions concernent les trains qui n'ont aucune raison commerciale de s'arrêter dans les deux villes (trains de

nuit, Trains Auto Couchettes, trains de pèlerins et autres services exceptionnels) ainsi que quelques trains particuliers (le Grand Sud, Genève-Port Bou).

- **Les TER** utilisent tous la ligne classique (seule équipée de gares et points d'arrêts).
- Les **trains divers**, qui sont essentiellement des trains de service, utiliseront le plus souvent la ligne actuelle (notamment lorsqu'il s'agit de rejoindre les complexes de Nîmes et Montpellier).
- La grande majorité des **trains de fret** utilisera la ligne nouvelle. Certains trains de marchandises continueront à emprunter la ligne classique, soit parce que ces trains seront en origine/destination Montpellier ou d'autres sites connectés à la ligne (Vergèze ...), soit pour des raisons d'optimisation de l'exploitation du doublet de lignes.

A l'horizon de la saturation de la section Montpellier-Narbonne, la répartition des trafics à l'intérieur de ce doublet de lignes devrait être équilibrée, soulignant par là même la pertinence et l'efficacité du projet.

Le schéma ci-contre présente, plus globalement, une répartition indicative des trafics à l'horizon de la saturation de la section Montpellier-Narbonne (un peu avant 2020) ; la comparaison avec la situation actuelle montre que la création du contournement de Nîmes et Montpellier engendrera de profondes évolutions du transport ferroviaire sur l'ensemble du territoire régional.



Chapitre 6 – LES EFFETS DU PROJET

6 – LES EFFETS DU PROJET

6.1 - Méthodologie générale


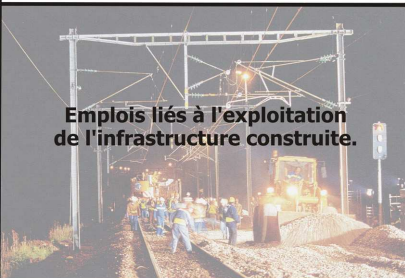


Toute infrastructure nouvelle majeure comme le contournement de Nîmes et Montpellier produit des effets significatifs sur l'économie nationale et en particulier sur le développement de la région concernée.

Ces effets peuvent avoir un caractère temporaire (il s'agit de l'impact de la construction de l'infrastructure pendant la durée des travaux correspondants), ou permanent (l'impact se prolonge au-delà de la mise en service de l'infrastructure, ou est créé de manière durable à la suite de cette mise en service).

La plupart des effets temporaires sont quantifiables sous forme d'une évaluation fondée sur le nombre d'emplois générés par le projet. Les effets permanents, plus complexes à cerner, ne peuvent le plus souvent être appréhendés que de manière qualitative. Deux démarches sont ainsi présentées dans les paragraphes suivants :

- Une analyse quantitative des effets temporaires prévisibles sur l'emploi montrant ce qu'apportera la construction du contournement de Nîmes et Montpellier au niveau national et régional dans le domaine de l'emploi. Cette analyse est effectuée suivant une méthodologie éprouvée, et permet d'anticiper les besoins de main d'œuvre nécessaire pour les différentes phases du chantier.
- Une présentation qualitative des effets permanents attendus du projet. Il s'agit d'identifier les principales opportunités de développement qui seront offertes par l'amélioration des capacités et de la qualité du service ferroviaire grâce à la réalisation du projet. L'importance de ces effets ne peut être évaluée de façon précise, puisqu'ils dépendent très largement des initiatives que les acteurs économiques prendront pour profiter de ces circonstances favorables.

Le tableau ci-après présente les quatre types d'effets que peut avoir une grande infrastructure sur l'emploi :

	Effets temporaires	Effets permanents
Emplois directs	 Emplois liés aux travaux pendant la seule durée du chantier.	 Emplois liés à l'exploitation de l'infrastructure construite.
Emplois indirects	 Emplois créés ou maintenus par la consommation des personnes et des entreprises qui travaillent sur le chantier, pendant la durée des travaux.	 Emplois créés ou maintenus par la consommation des utilisateurs de l'infrastructure, après la mise en service.

Les effets temporaires directs sont liés à la phase chantier du projet. Ils correspondent aux emplois créés à l'échelle nationale ou régionale pendant la durée de construction des ouvrages et ne durent que le temps des travaux, d'où la terminologie "effets temporaires". Ces emplois concernent les entreprises qui vont travailler sur et pour le chantier : travaux publics, bâtiment, électricité, bureaux d'études ...

Les effets temporaires indirects correspondent aux retombées du chantier, hors réalisation même de l'infrastructure. Il s'agit par exemple des emplois liés à la consommation des personnes et entreprises travaillant sur et pour le chantier : hébergement, restauration du personnel, services aux particuliers et aux entreprises ...

Les effets temporaires sont calculés à partir de l'échéancier des investissements totaux du projet, correspondant à la construction du contournement de Nîmes et Montpellier et aux investissements liés. La répartition par grands postes de ces investissements (acquisitions foncières, terrassements, ouvrages d'art, équipements ferroviaires ...) est détaillée au point 6.2.3 du présent chapitre.

Les effets permanents directs se traduisent par la création ou le maintien d'emplois durables liés à l'existence de l'infrastructure mise en service. Il s'agit par exemple des emplois de maintenance et d'exploitation de l'infrastructure nouvelle : entretien des voies et du matériel roulant, commercialisation des services (billetterie, contrôleurs...). Ces effets, de moindre ampleur que ceux relatifs à la construction, permettent de consolider l'activité ferroviaire en Languedoc-Roussillon.

Les effets permanents indirects recouvrent en particulier les emplois durables créés (ou maintenus) par la mise en service de l'infrastructure nouvelle dans des secteurs comme la logistique, le tourisme, l'industrie, le commerce, les services etc...

La dynamisation du fret ferroviaire, permise par le projet, devrait ainsi déboucher sur un développement significatif du secteur de la logistique, voire de certaines industries fortement consommatrices de transport (ex : agroalimentaire). Le renforcement du TER et l'amélioration du service TGV devraient avoir un impact sur l'attractivité de la région tant pour les touristes que pour les implantations de nouvelles entreprises.

6 – LES EFFETS DU PROJET

Emplois.an : produit des emplois créés par leur durée en années : 3 emplois créés sur 2 ans correspondent à 6 emplois.an.

6.2 - Les effets temporaires

La réalisation d'un grand chantier comme une ligne ferroviaire nouvelle entraîne la mobilisation d'une main d'œuvre abondante et la création d'un nombre important d'emplois. Ceux-ci ont essentiellement un caractère temporaire : ils se manifestent uniquement pendant la durée du chantier et varient par ailleurs d'année en année pendant la durée des travaux, au gré de la nature et du volume des activités en cours.

6.2.1 - Principes de l'évaluation

Ces emplois sont exercés majoritairement sur le chantier même ou à proximité. Les régions traversées par l'infrastructure en bénéficient alors. Mais par le biais des sous-traitances et des commandes de matériaux et d'équipements, d'autres parties du territoire français (sites de fabrication), voire d'autres pays, captent des activités qui maintiennent et/ou créent des emplois.

Le SES (Service Economique et Statistique) du Ministère de l'Équipement a réalisé sur ce sujet des travaux qui ont abouti, vers la fin des années 80, à la mise en place d'un modèle économétrique baptisé "IMPACT".

Cet outil de calcul économique permet d'évaluer la diffusion des effets des grands chantiers dans les différentes branches de l'économie, en convertissant les montants des investissements nécessaires en nombre d'emplois utilisés. Le SES a procédé régulièrement depuis cette date à des analyses de projets d'autoroutes et de lignes nouvelles déjà réalisées, afin de déterminer la structure des données économiques d'entrées du modèle (main d'œuvre sur le site ou achats aux différentes branches) pour les principaux types d'ouvrage qui composent ces infrastructures (terrassements, ouvrages d'art, équipement des voies, chaussées, etc.).

C'est à partir de ces données que le modèle IMPACT calcule les emplois utilisés ou créés à chaque étape des travaux de réalisation du projet.



Chantier de la LGV Méditerranée

Le modèle effectue un premier calcul qui aboutit au nombre d'emplois utilisés ou créés au niveau national pour la réalisation de l'infrastructure. Il permet ensuite de répartir ces emplois selon différents types d'analyses :

- **selon un critère temporel** : il s'agit d'examiner la répartition par année des emplois nécessaires à la réalisation du projet, à partir du calendrier des investissements ;
- **selon un critère spatial** : le modèle IMPACT permet d'estimer la répartition des emplois sur l'ensemble du territoire national, par région ou par département. Il distingue notamment les territoires traversés par l'infrastructure, qui bénéficient d'une partie très significative des emplois directs, et le reste de la France. Une ventilation des emplois au sein des territoires traversés par le projet peut être réalisée si l'infrastructure s'inscrit dans un espace suffisamment vaste (plusieurs départements, voire plusieurs régions) ;
- en distinguant les emplois créés et les emplois maintenus. Les emplois mobilisés pour le projet se

répartissent en deux grandes catégories : les emplois totaux nécessaires à la construction de l'infrastructure appelés aussi "emplois différentiels"; les emplois créés pour la réalisation du projet, qui constituent une partie des emplois différentiels, et que l'on nomme "emplois apparents". La distinction entre ces deux catégories d'emplois tient compte des réserves de productivité en personnel ou en équipements existant dans les entreprises, auxquelles celles-ci peuvent faire appel avant d'embaucher de nouveaux employés ou d'acquérir de nouveaux matériels.

La notion d'emploi apparent est intéressante pour les décideurs ; elle permet en effet d'estimer la dimension des retombées du projet sur la situation économique et sociale par la création d'emplois nouveaux. Elle est toutefois à utiliser avec certaines précautions. En effet, les hypothèses faites sur les réserves de productivité, nécessaires au calcul de ces emplois apparents, sont fondées sur une conjoncture constatée à un instant donné (dans le cas présent au moins trois ans avant le début des travaux), et ne correspondent pas nécessairement à ce que sera la conjoncture effective à la date de réalisation des travaux.

Les résultats du modèle IMPACT sont exprimés en emplois.an, c'est-à-dire en nombre de personnes à mobiliser année après année (sur une base de 1600 heures de travail par an).

Il convient toutefois de souligner que le modèle IMPACT ne permet pas de calculer le nombre d'emplois induits par la chaîne de redistribution des revenus créés du fait du chantier. Néanmoins, il est possible d'estimer l'ordre de grandeur de ces retombées. D'après différentes études au niveau national, le coefficient multiplicateur à appliquer aux emplois différentiels pour prendre en compte cet effet de création d'emplois "en cascade" est de l'ordre de 2,5 à 3. Ainsi, pour un projet qui créerait 1000 emplois différentiels sur l'ensemble du territoire national, on estime qu'entre 2500 et 3000 emplois seront effectivement générés, toutes retombées économiques incluses.

6 – LES EFFETS DU PROJET

6.2.2 - Le modèle IMPACT

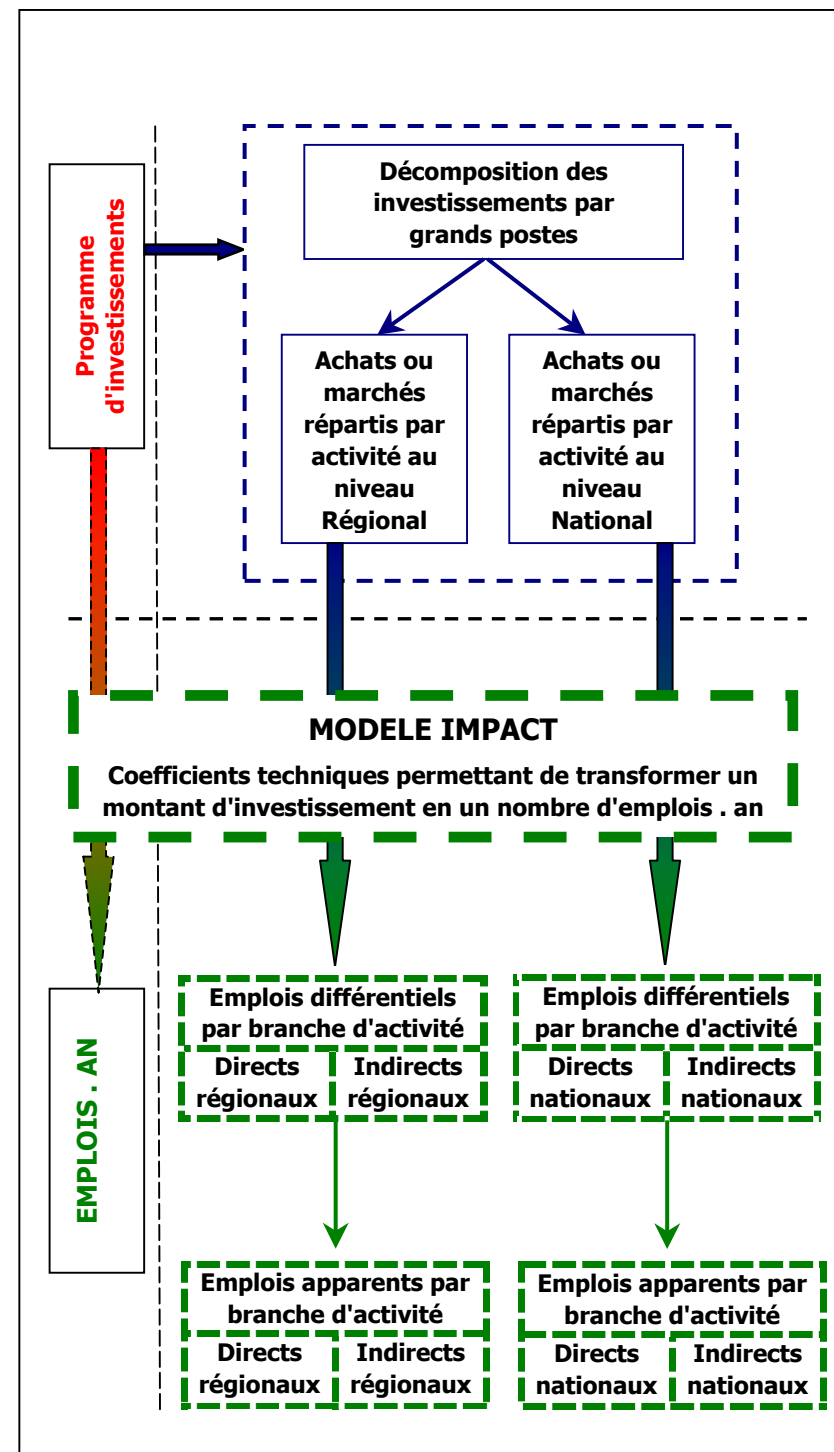
L'objectif du modèle IMPACT est de quantifier les effets liés à la diffusion dans le système productif d'un investissement important (ici la réalisation d'une infrastructure ferroviaire nouvelle).

Le modèle IMPACT procède en différentes étapes successives, à partir du calendrier des investissements du projet. Ces investissements sont décomposés par grands types de poste (ouvrages d'art, terrassements, rails, signalisation...) et répartis géographiquement entre les régions (ou départements) traversées par l'infrastructure, et le reste de la France (et de l'Europe).

Dans un premier temps, le modèle permet de calculer le nombre d'emplois différentiels. IMPACT fait l'hypothèse que chaque accroissement de la demande à un secteur donné d'activité (BTP, métallurgie, industrie électrique, restauration, services, etc) entraîne une création d'emplois au sein de ce secteur. Les spécificités de chaque branche de l'économie, notamment vis-à-vis de leur plus ou moins grand recours à la main d'œuvre sont prises en compte. Les coefficients multiplicateurs permettant de passer du montant d'investissements au nombre d'emplois sont donc propres à chaque branche de l'économie. Ainsi, pour un chiffre d'affaires (ou une commande) d'un même montant, le BTP emploie plus de main d'œuvre que l'industrie électronique. Dès cette première étape, il est possible de faire une répartition entre les emplois directs et les emplois indirects.

Lors d'une deuxième étape, le modèle IMPACT fait l'hypothèse, réaliste, qu'il existe des marges de capacité au sein des entreprises (réserves de productivité). Celles-ci sont liées à la fois au suréquipement et aux sureffectifs. Les emplois apparents sont ceux effectivement créés à l'occasion de la réalisation de la ligne nouvelle.

Fonctionnement du Modèle IMPACT



Emplois apparents = création nette d'emplois
 Emplois différentiels = création brute d'emplois
 = création nette + emplois maintenus

Cette démarche est menée en parallèle pour l'économie des territoires traversés par l'infrastructure et pour le reste de la France. Elle permet donc d'aboutir à une répartition des emplois créés par l'infrastructure en fonction du temps (séries annuelles) aux niveaux régional et national.

Le modèle IMPACT n'est pas à même de calculer les emplois permanents. Ceux-ci ne feront donc l'objet que d'une analyse qualitative. En tout état de cause, les créations d'emplois en phase travaux sont beaucoup plus nombreuses que celles liées à la phase d'exploitation.

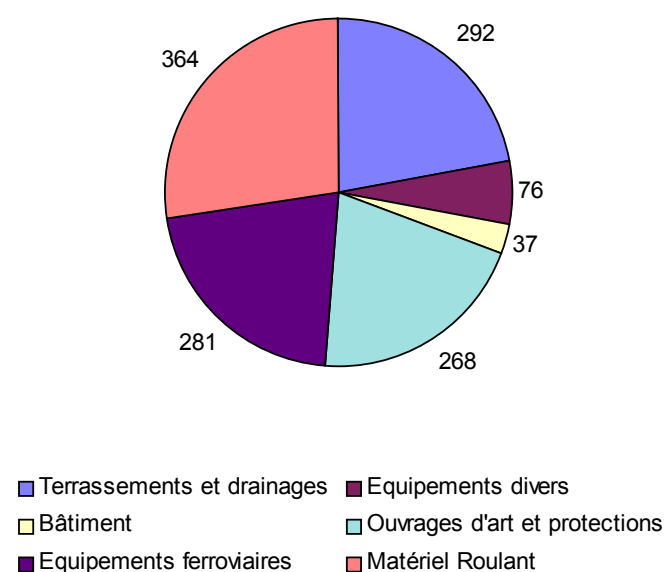
6 – LES EFFETS DU PROJET

6.2.3 - Analyse qualitative par poste de dépenses

Le programme d'investissements est composé de plusieurs postes, chacun de ceux-ci faisant l'objet de marchés spécifiques. La répartition des dépenses envisagées selon les branches de l'économie permet d'évaluer les retombées possibles d'une part globalement, d'autre part pour les entreprises du Languedoc-Roussillon en fonction des caractéristiques du tissu économique régional.

Il est à noter que pour plusieurs de ces postes l'impact local ne se trouvera pas principalement au niveau des commandes passées à une branche d'activité donnée (effets directs) mais découlera plutôt des consommations des personnels déplacés (effets indirects).

Répartition du coût du projet par grands postes (en millions d'euros)



- **Terrassements et drainages**

Durant la réalisation de ces travaux, les spécialités nécessaires sont multiples et des entreprises ou agences locales peuvent se positionner sur ces marchés. Pour ce type d'opérations, le retour d'expérience sur de nombreux chantiers montre que les entreprises (ou agences) locales occupent habituellement la moitié du marché.

Du fait du volume important des dépenses, de la capacité des entreprises locales à prendre une part significative des marchés correspondants (et en tout état de cause à la forte utilisation de main d'œuvre locale), le poste "terrassements et drainages" est sans doute celui qui a les plus importantes retombées locales. C'est par ailleurs un des secteurs susceptibles de générer des emplois permanents au travers de certains travaux de maintenance de l'infrastructure en cours d'exploitation.

Dans le registre des activités par nature locales, il convient de citer en particulier l'extraction et le transport des matériaux ; cette activité sera tout à fait significative, la construction de la ligne nouvelle nécessitant l'apport d'environ sept millions de mètres cube.

- **Ouvrages d'art - Rétablissements**

La majorité des grands groupes nationaux de BTP, spécialistes de la construction des ouvrages d'art, possèdent des représentations (agences régionales, filiales...) en Languedoc-Roussillon. Ces groupes ont toutes les qualifications et les aptitudes pour remporter ces marchés. Il en est de même pour les entreprises régionales indépendantes les plus importantes (notamment pour les rétablissements routiers et de réseaux, qui requièrent une moindre technicité).

- **Equipements ferroviaires**

Les équipements ferroviaires comprennent les voies, les installations de sécurité, les installations de télécommunications et les installations transportant

l'énergie (équipements de traction, transport d'énergie, caténaies...).

Ces équipements, très spécifiques au ferroviaire, sont fournis par des entreprises dont la plupart ne se situent pas sur le territoire régional.

Travaux de voie : les rails proviennent des aciéries du nord ou de l'est de la France. Le ballast est fourni par des carrières aptes à livrer d'importantes quantités de matériaux en suivant des délais courts et selon des spécifications de qualité très précises. Certaines entreprises locales à même de respecter ces cahiers des charges stricts pourraient éventuellement se positionner sur ces marchés.



Pose de voie sur le chantier de la LGV Méditerranée

Par ailleurs, la fourniture des traverses en béton peut être assurée par les entreprises locales (éventuellement création d'une ligne de fabrication de béton spécial). Le travail de pose de la voie fait quant à lui appel à du matériel très particulier ainsi qu'à une main d'œuvre aux qualifications spécifiques. Seules quelques entreprises sont agréées pour ce type d'opérations. Les embauches locales devraient donc être relativement limitées.

6 – LES EFFETS DU PROJET

Installations de sécurité : elles nécessitent la fourniture d'équipements spéciaux dont l'agrément est attribué à des entreprises spécialisées qui assurent la pose de ces matériels, soit par leurs agences régionales, soit par sous-traitance locale.

Installations de télécommunication : les équipements de télécontrôle, les détecteurs, la signalisation... nécessitent des matériels spécialisés (par exemple les câbles sont produits dans des tréfileries localisées en Rhône-Alpes).

Installations électriques : pour ce secteur, les retombées régionales devraient être assez faibles, tant au niveau des approvisionnements (cuivre, poteaux en métal...), que de la mise en œuvre sur le terrain, qui demande une technicité qui ne se trouve a priori pas en Languedoc-Roussillon.



Travaux sur la LGV Méditerranée - Pose de caténaires

• Bâtiment

Ces travaux concernent les bâtiments techniques. Les entreprises régionales de ce secteur disposent des compétences et qualifications requises pour obtenir des marchés dans ce domaine. En tout état de cause, la main d'œuvre devrait être très majoritairement régionale.

• Matériel ferroviaire

La forte implication du projet au trafic fret va conduire les exploitants ferroviaires à investir dans du matériel roulant pour faire face à l'augmentation de trafic provenant de la mise en service du contournement ferroviaire de Nîmes-Montpellier. L'impact est important : l'investissement en matériel roulant pour le fret est estimé par la SNCF à plus de 570 millions d'Euros ; à noter que le Languedoc-Roussillon ne possède pas d'usine de production de ce type d'équipement.



Locomotive fret

Des investissements seront également effectués pour le matériel TER (environ 20 Millions d'Euros) et TGV (environ 40 Millions d'Euros) pour accompagner la croissance du nombre de circulations ou de la fréquentation.



Maquette de l'Autorail de Grande Capacité (AGC) qui circulera notamment entre Nîmes et Montpellier

6.2.4 - Effets sur l'emploi : résultats

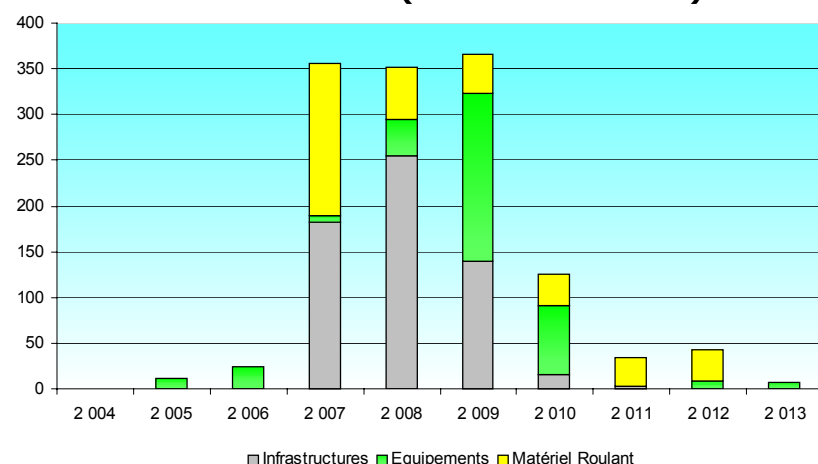
Les effets temporaires correspondent à l'impact sur l'emploi de la réalisation de l'infrastructure pendant la seule durée des travaux de construction du contournement de Nîmes et Montpellier (et des investissements liés : modernisation de Montpellier/Narbonne/Perpignan). Il est nécessaire de décomposer ces investissements par poste afin de mettre en avant les emplois qui seront utilisés ou créés dans chacun des secteurs d'activité.

6.2.4.1 - La répartition des investissements

Le planning du projet de la ligne nouvelle du contournement de Nîmes et Montpellier est calé sur une hypothèse de mise en service en 2010, avec l'ensemble des dépenses concernant le contournement effectuées de 2004 à 2010 et celles imputables aux investissements liés à la modernisation de la ligne classique s'étaleront jusqu'en 2013.

6 – LES EFFETS DU PROJET

Décomposition des investissements pendant la durée des travaux (en millions d'euros)

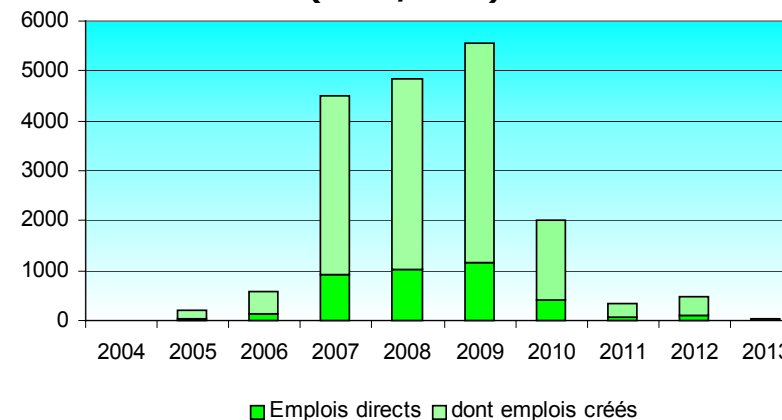


L'évolution dans le temps des dépenses d'investissement consacrées au projet de contournement de Nîmes et Montpellier montre bien la concentration des activités entre 2007 et 2009/2010, et la diminution progressive à partir de 2010. Le pic de 2007 correspond à la concomitance de travaux importants de terrassement et du début des investissements en matériel roulant qui doivent nécessairement être réalisés pour faire face aux augmentations de trafic dès l'année de mise en service du contournement. Le pic de 2009 est dû aux investissements concernant les équipements ferroviaires.

6.2.4.2 - Les effets directs

Le modèle IMPACT permet de transformer les dépenses d'investissements en heures de travail, puis en emplois.an, à raison de 1600 heures par an. Dans un premier temps, il faut évaluer l'ensemble de la main d'œuvre qui sera employée pendant la durée des travaux pour la seule réalisation du projet. Il s'agit des emplois différentiels directs, estimés par le modèle à près de **18 600 emplois.an** sur l'ensemble de la période des travaux (de 2004 à 2013), soit une moyenne de 1 860 emplois par an. Cette moyenne masque des disparités sensibles puisque le nombre d'emplois annuels varie d'environ 200 en 2005, à plus de 5 500 en 2009, puis se réduit fortement à partir de 2010 pour finir à 17 en 2013.

Répartition des emplois directs mobilisés au niveau national pendant la durée du chantier (2004/2013)

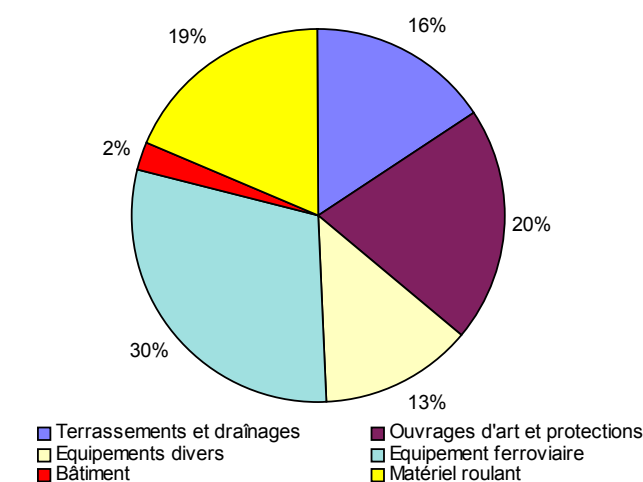


Bien que l'organisation des processus de production industrielle en France ait évolué depuis quelques décennies (avec notamment la généralisation des flux tendus afin de minimiser les stocks), les entreprises possèdent toutes des capacités de production supérieures aux commandes qu'elles reçoivent. Les études économiques montrent que sur le long terme, c'est-à-dire en cumulant les périodes de creux et celles de pointes, les capacités de production des entreprises industrielles françaises sont utilisées à 80%. Ces réserves permettent de faire face aux pointes de production, mais aussi aux aléas techniques, apportant la flexibilité et la réactivité nécessaires à l'absorption des évolutions conjoncturelles des marchés.

Des réserves de capacité/productivité existent bel et bien ; il n'y aura création nette d'emplois que si le chantier, s'additionnant à d'autres commandes enregistrées par ailleurs par les entreprises concernées, conduit à une saturation des moyens de production. Si le chantier du projet de contournement de Nîmes et Montpellier venait simplement remplacer (ou prolonger) d'autres grands travaux dans le carnet de commandes des entreprises, cela se traduirait alors par une proportion importante d'emplois maintenus.

Cependant, il est à noter que de nombreux grands projets sont également programmés en Languedoc-Roussillon sur la même période : Ligne Nouvelle Internationale Perpignan-Figueras, achèvement de l'A75 et aménagement de l'A750, contournement autoroutier de Montpellier, deuxième et troisième lignes du tramway de Montpellier, projets inscrits au CPER Languedoc-Roussillon... Ces projets vont "concurrencer" le contournement de Nîmes et Montpellier sur le marché du travail tant régional que national et notamment dans les branches du BTP, de l'extraction des matériaux de construction et des installations électriques. L'existence de ces autres projets laisse penser que les réserves de capacité des entreprises seront limitées. Pour ces secteurs, le nombre d'emplois apparents (créés) sera donc assez proche du nombre d'emplois totaux nécessaires à la réalisation de l'infrastructure.

Répartition par grands secteurs d'activité des emplois directs générés par le projet sur la durée du chantier (2004-2013)



Ainsi, les activités de génie civil (terrassement, ouvrages d'art et équipements ferroviaires) et du bâtiment devraient bénéficier des deux tiers des emplois nécessaires à la réalisation du projet et de près de 70% des emplois nouveaux créés par la réalisation de l'infrastructure (soit 15 300 emplois.an sur la durée des travaux).

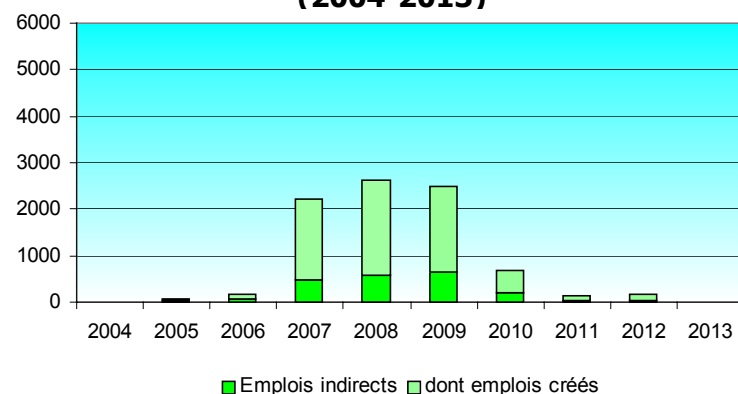
6 – LES EFFETS DU PROJET

6.2.4.3 - Les effets indirects

Les effets indirects correspondent pour l'essentiel aux emplois maintenus ou créés par la consommation des personnels et des entreprises travaillant sur et pour le projet, pendant la durée des travaux. D'autres effets, non quantifiables, peuvent apparaître, comme la mise en place de formations spécifiques à des métiers fortement mobilisés pour la réalisation de ce type de chantier.

Les emplois indirects associés au projet, tels qu'ils ressortent des calculs du modèle IMPACT, sont importants. **Les effets indirects sont estimés à 8 600 emplois.an sur l'ensemble de la période des travaux, dont 54% sont situés en Languedoc-Roussillon.**

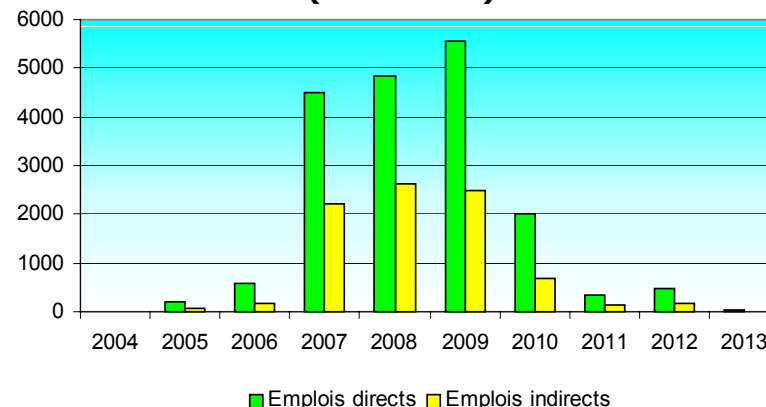
Répartition des emplois indirects mobilisés au niveau national pendant la durée du chantier (2004-2013)



Les seules créations d'emplois (emplois apparents), se situent à 6 500 emplois.an au niveau national dont 3 100 emplois.an dans la région. La diffusion des retombées du projet sur l'ensemble de l'économie, tant au niveau national que sur le plan régional, est donc importante.

Concrètement, 100 emplois directs mobilisés (différentiels) se traduisent par la mobilisation de 29 emplois indirects. L'effet est un peu plus important pour les créations nettes d'emplois : 32 emplois indirects nouveaux sont associés à la création de 100 emplois directs.

Répartition des emplois directs et indirects mobilisés pendant la durée du chantier (2004-2013)



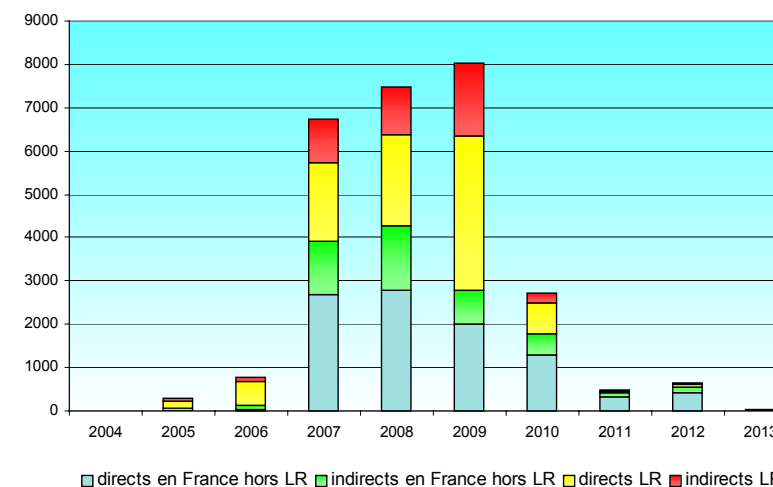
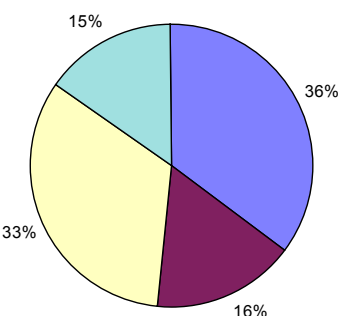
Les graphiques précédents montrent par ailleurs que, selon les estimations réalisées, plus de 78% des emplois directs et indirects mobilisés pour la réalisation du projet, matériel roulant inclus, devraient être des emplois créés, ce qui représente plus de 21 241 emplois créés.

6.2.4.4 - Synthèse des effets temporaires pour le Languedoc-Roussillon

La réalisation du Contournement de Nîmes et Montpellier (et des investissements liés de modernisation de la ligne actuelle entre Montpellier et Perpignan) devrait aboutir à la mobilisation de près de 27 000 emplois.an (68% d'emplois directs et 32% d'emplois indirects).

A partir de l'évaluation de la part potentielle des marchés confiés à des entreprises du Languedoc-Roussillon, il a été possible d'estimer le volume d'emplois.an pour la région. Ainsi, la répartition géographique des emplois directs sera largement favorable au Languedoc-Roussillon : la région devrait bénéficier d'environ 50% de ces emplois. Ce ratio élevé est dû à la structure des investissements qui favorise les entreprises du tissu économique régional.

Répartition des emplois.an directs et indirects entre le Languedoc-Roussillon et le reste de la France



Il s'agit là d'une "localisation géographique", c'est-à-dire d'emplois correspondant à des travaux qui seront effectués sur le territoire de la région. Mais certaines de ces tâches reviendront à des entreprises extérieures au Languedoc-Roussillon : on estime généralement (cf. notamment les expériences tirées des LGV Atlantique et Nord) que les emplois utilisés ou créés par les entreprises locales correspondent à la moitié de ce nombre d'emplois.

6 – LES EFFETS DU PROJET

Durant les premières années de travaux, le projet devrait nécessiter une grande part d'emplois régionaux en raison de l'importance des investissements sur les postes de génie civil et d'ouvrages d'art, domaines où certaines entreprises locales ont le potentiel de remporter des lots sur ces marchés.



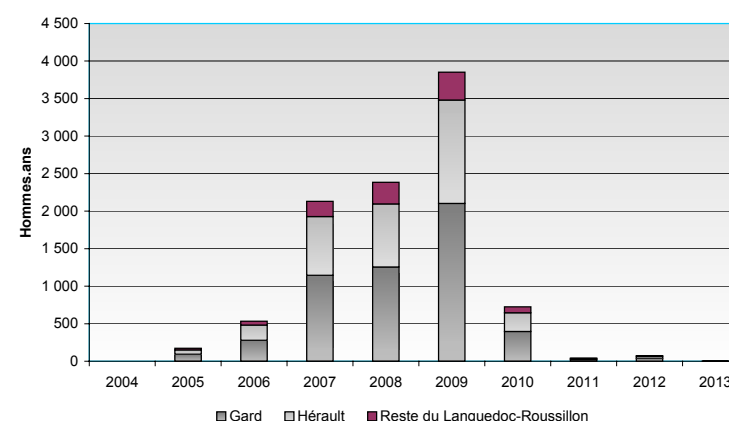
LGV Méditerranée : travaux de terrassements

La suite des travaux devrait être moins bénéfique en emplois directs pour l'économie locale, dans la mesure où les travaux d'équipements ferroviaires tels que la pose de la voie ferrée et des installations de sécurité font appel à des compétences situées essentiellement hors de la région Languedoc-Roussillon.

Les chantiers de terrassements, drainages, ouvrages d'art et des équipements ferroviaires devraient représenter 85% du total des marchés confiés à des entreprises locales ou des agences présentes dans la région. Globalement, on peut estimer qu'entre 30% et 40% des investissements réalisés pour la construction de la ligne nouvelle pourraient être injectés dans l'économie des territoires traversés par le chantier.

Pour satisfaire le besoin de main d'œuvre, ces entreprises feront appel à du personnel résidant habituellement dans le Languedoc-Roussillon et/ou dans des régions limitrophes (Midi Pyrénées, PACA, Rhône-Alpes...), et à des salariés qui profiteront de l'occasion pour s'y installer au moins temporairement.

Répartition annuelle par départements du Languedoc- Roussillon des emplois créés (emplois apparents) par le projet



La répartition temporelle des emplois en Languedoc-Roussillon est proche de celle du niveau national.

La période de 2007 à 2009 correspondra à un pic : plus des 2/3 des emplois régionaux nécessaires à la réalisation du projet seront mobilisés pendant ces trois années.

Pour pouvoir satisfaire les besoins tant en termes quantitatifs que qualitatifs, il apparaît indispensable que les acteurs locaux publics et privés (services de l'Etat, ANPE, CCI, fédérations professionnelles, organismes de formation...) se mobilisent pour développer les actions de formation/qualification nécessaires.

On notera par ailleurs que les départements du Gard et de l'Hérault, traversés par la ligne nouvelle de contournement de Nîmes et Montpellier, seront les premiers bénéficiaires du projet en matière d'emploi (près de 90% des emplois.an du Languedoc-Roussillon à eux deux). Néanmoins, les autres départements de la région pourront aussi toucher les

dividendes de la réalisation du projet, notamment pendant les pics d'activité, et pour l'Aude, des travaux à effectuer sur la ligne classique (nœud de Narbonne...).

Retombées régionales du projet en termes d'emplois (en emplois.an)		
	Emplois différentiels (créations brutes)	Emplois apparents (créations nettes)
Directs	9 000	6 800
Indirects	4 200	3 100
TOTAL	13 200	9 900

Globalement, sur les 13 200 emplois mobilisés en Languedoc-Roussillon pour la construction du projet, près des 3/4 seront des emplois créés par le projet. Sur ces mêmes 13 200 emplois.an, 68% seront des emplois liés aux entreprises œuvrant sur le chantier du projet de contournement (et de ses investissements liés), et 32% concerneront des entreprises ne travaillant pas sur ou pour le chantier mais bénéficiant de la consommation de ceux qui y travaillent.

En guise de conclusion, il convient de souligner l'effet important de la réalisation du Contournement de Nîmes et Montpellier sur l'économie et l'emploi tant sur le plan national qu'au niveau du Languedoc-Roussillon. Cette incidence économique positive qui renforce l'intérêt général du projet existe également, d'une façon différente mais complémentaire, de manière permanente.

6 – LES EFFETS DU PROJET

6.3 - Les effets permanents

La construction d'une infrastructure nouvelle engendre des transformations durables sur les territoires traversés par le projet. Il s'agit des effets permanents qui se développent du fait de la présence de la ligne mise en service.

Avant toute chose, il convient de rappeler qu'en général les grandes infrastructures de transport ne conduisent pas à des effets mécaniques de création ou de développement d'activités dans les régions desservies, mais qu'elles donnent naissance à des opportunités en améliorant la compétitivité de ces régions.

Il appartient aux acteurs locaux, et en particulier aux collectivités, de prendre les mesures complétant l'action du maître d'ouvrage (infrastructures et équipements complémentaires, maîtrise foncière, politiques de communication et de promotion) qui renforceront ces opportunités, et en fin de compte aux entreprises de saisir ces opportunités et de mener à bien des projets concrets de création ou de développement d'activités.

Sans donc chercher à quantifier de façon précise ces effets, seront présentés ici les secteurs d'activité les plus sensibles aux améliorations de l'offre de transport de voyageurs et de marchandises engendrées par le contournement de Nîmes et Montpellier.

Les études antérieures portant sur les effets constatés des lignes à grande vitesse en France ont montré que les secteurs les plus immédiatement sensibles à une telle infrastructure de transport sont ceux fondés sur les déplacements de personnes (tourisme, loisirs, tertiaire supérieur...). Dans le cas présent, la ligne nouvelle de contournement de Nîmes et Montpellier étant mixte (fret + voyageurs), les activités impliquant les échanges de marchandises (manutention, logistique, services de transport...) seront aussi concernées.

6.3.1 - Principes méthodologiques

Au-delà des effets liés aux dépenses de construction de l'infrastructure, les principaux impacts du projet sur l'économie et le développement du Languedoc-Roussillon sont liés aux gains de temps et à l'amélioration de la desserte voyageurs et fret.

Cependant, il faut éviter d'attribuer à une infrastructure des effets qui se seraient produits de toute façon.

Ainsi, la croissance économique génère des échanges de marchandises et une augmentation de la mobilité des personnes. Que l'infrastructure soit réalisée ou non ces phénomènes se produiront. C'est pourquoi il est important de séparer les effets spécifiques dus au projet de ceux imputables à la prolongation des tendances actuelles et aux évolutions de la conjoncture.

L'analyse des effets permanents se fera selon une approche qualitative. En effet, le niveau d'incertitude élevé sur ce que pourraient être les performances des secteurs économiques de la région à un horizon aussi lointain n'est pas compatible avec une approche quantitative rigoureuse. La présentation des effets qualitatifs offre l'avantage de mettre en exergue les prolongations des tendances actuelles afin de déterminer le contexte à long terme dans lequel le projet va s'inscrire.

L'analyse consistera en la comparaison de deux situations (sans le projet et avec réalisation du projet), en mettant en relief les principales différences (écarts) entre les deux situations (les spécialistes de prospective parlent de scénarios). Il sera alors possible de considérer ces différences comme autant d'effets à long terme du projet de contournement.

Pour ce faire, il convient de dresser un bref panorama de l'environnement socio-économique régional qui devrait prévaloir à l'horizon 2015, puis de présenter dans un second temps les effets prévisibles régionaux du projet par grands thèmes et secteurs d'activité économique.

6.3.2 - Environnement socio-économique à l'horizon 2015

En 2015, la population du Languedoc-Roussillon devrait atteindre (selon l'INSEE) environ 2,6 millions d'habitants. Le rythme de croissance d'environ 1% par an devrait se poursuivre, permettant à la région de se maintenir au premier rang en France en termes de dynamisme démographique.

Comme souligné au chapitre 2, la population devrait continuer à se concentrer dans les grandes agglomérations de Montpellier, Nîmes et Perpignan, ainsi que dans les zones de plaines, à proximité des principaux axes de communication. Dans les zones de piémont et de montagne, le phénomène de concentration des populations vers les petites villes et les gros bourgs devrait se poursuivre.

La tendance à la polarisation de l'activité devrait se maintenir. L'Hérault et le Gard resteront ainsi les principaux bassins d'emploi de la région, avec un tissu industriel dynamique dans le triangle Alès-Nîmes-Arles et un développement continu des activités du secteur tertiaire dans les autres villes. Montpellier devrait voir encore augmenter son rayonnement régional tout en poursuivant sa spécialisation dans les secteurs de l'électronique, des nouvelles technologies et des activités liées à la santé, qui alimenteront son bassin d'emploi.

6 – LES EFFETS DU PROJET



Habitat, activités et agriculture autour de Montpellier

Quelques secteurs devraient continuer à jouer leur rôle de moteurs de l'économie régionale :

- le Bâtiment et les Travaux Publics, avec la construction de logements et la réalisation de grandes infrastructures,
- l'agroalimentaire, qui devrait bénéficier de la poursuite des efforts entrepris par l'agriculture régionale,
- les services aux entreprises et aux particuliers, en accompagnement de la croissance démographique,
- la logistique, du fait du renforcement de la place du Languedoc-Roussillon dans les échanges nationaux et internationaux.

Les évolutions récentes concernant le secteur du tourisme devraient se poursuivre, avec notamment un étalement de la fréquentation, une réduction de la durée des séjours et la montée en puissance du tourisme "vert".

La polarisation des activités et des zones d'habitat dans des secteurs distincts participera à l'engorgement progressif des principaux axes de communication (A9, RN113).

La DDE de l'Hérault estime ainsi que la circulation sur ces deux axes approchera les 150 000 véhicules par jour au droit de Montpellier en 2015, alors que ce trafic était d'environ 90 000 véhicules par jour en 1999. Il en résultera une forte détérioration des conditions de circulation. Cette situation devrait accroître la demande de transports en commun routiers et ferroviaires.

6.3.3 - Les effets prévisibles du projet

6.3.3.1 - Aménagement du territoire et cadre de vie

La construction d'une nouvelle infrastructure de transport comme le contournement de Nîmes et Montpellier peut faire évoluer les comportements vis-à-vis des modes de déplacement. Cependant, les retombées socio-économiques sont subordonnées aux caractéristiques et à l'importance du tissu économique existant ainsi qu'aux stratégies locales de développement.

C'est l'intégration de la nouvelle infrastructure dans les politiques publiques (collectivités locales, services de l'Etat...) qui permettra au Languedoc-Roussillon de bénéficier pleinement du potentiel de développement de cet ouvrage. De même, les projets d'urbanisme locaux devront prendre en compte le contournement pour assurer la cohérence entre leur planification et le projet. RFF a pleinement conscience de cette question et conduit une série d'études d'insertion territoriale du projet, en étroite liaison avec les élus et acteurs locaux (cf. chapitre 6 de l'étude d'impact).

L'infrastructure aura des répercussions sur l'organisation du territoire et sur le cadre de vie : apparition ou confirmation de la prédominance de pôles d'emploi, amélioration de la qualité des transports et des dessertes entre les aires d'emploi et de résidence, atténuation de nuisances telles que le bruit dans les espaces urbains les plus denses, etc.

L'impact du projet sur les déplacements régionaux est important, du fait de la forte amélioration des dessertes TER entre Nîmes et Montpellier (+ 50 % environ d'offre de transport). Une amélioration sensible du cadre de vie devrait être apportée aux personnes travaillant loin de leur lieu de résidence (réduction du temps de trajet domicile - travail, du fait de la diminution des attentes entre les trains, possibilité offerte d'un choix plus large des horaires, matériels neufs ou rénovés offrant un meilleur confort...).



Gare de Montpellier

Plus généralement, c'est l'ensemble du système de transports collectifs (train, car, tramway, bus) qui devrait progresser, grâce à la mise en service du contournement, du fait d'une articulation renforcée entre modes.

Ainsi les gares centres de Montpellier et Nîmes verront leur rôle de pôles d'échanges multimodaux renforcé (interconnexions entre les dessertes ferroviaires TGV et TER, et interface avec les réseaux de transport en commun urbain...). Enfin, cette nouvelle offre favorisera l'utilisation du mode ferroviaire pour des déplacements liés aux loisirs (sports, cinéma, activités culturelles, loisirs...).

6 – LES EFFETS DU PROJET

Parmi les effets permanents indirects du projet ayant trait au cadre de vie, il faut évoquer l'impact possible sur le marché de l'immobilier. La conjonction de la construction de cette nouvelle infrastructure et des mutations de la société française (aménagement et réduction du temps de travail, développement du travail à temps partiel et du télétravail, dynamisme des seniors...) est favorable à l'apparition de ces effets, ressentis à la suite de la mise en service du TGV Méditerranée.

La réalisation du contournement participera à l'amélioration de la fréquentation des TGV entre l'Île de France d'une part, Montpellier et le sud de la région d'autre part, avec de possibles conséquences sur le marché de l'immobilier. Il est raisonnable de prévoir un certain nombre de créations supplémentaires de résidences secondaires ; par ailleurs des actifs ayant un emploi dans les grands centres urbains comme Lyon ou Paris pourraient venir s'installer dans la région, attirés par le cadre de vie (système de doubles résidences).

Une conséquence pourrait être l'augmentation des prix de l'immobilier. Les comparaisons avec les retombées de la mise en service des lignes à grande vitesse Paris / Lyon, Paris / Tours, Paris / Lille et plus récemment Paris / Marseille abondent dans ce sens.

6.3.3.2 - Les ports et la complémentarité fer/mer

La réalisation du contournement participera à l'amélioration de la qualité de service offerte par le transport ferroviaire de marchandises. Les effets attendus dépassent largement le seul territoire du Languedoc-Roussillon puisque le projet constitue à la fois un maillon essentiel des itinéraires trans-européens entre la péninsule ibérique et le reste de l'Europe, et un segment clé de la magistrale eco-fret.

Les conséquences durables de la construction de la ligne nouvelle sur les infrastructures des autres modes de transport intéressent en premier lieu le mode maritime.

Les ports de marchandises du Languedoc-Roussillon (Sète, Port-la-Nouvelle et Port-Vendres), qui disposent tous d'une desserte ferroviaire, pourront profiter des nouvelles capacités offertes par le projet. Situés entre les ports de Barcelone et Marseille, leur positionnement concurrentiel est souvent délicat ; le projet leur offre une possibilité de développement qui passera certainement par une spécialisation encore renforcée (stratégie de "niche" développée par Sète sur les bois nationaux et tropicaux, par Port-Vendres sur les bananes...).



Bateaux sur le terminal vraquier du port de Sète

A l'ouverture du contournement, Sète possèdera en particulier de nombreux atouts tant maritimes que terrestres pour tirer le meilleur parti de la ligne nouvelle. La ligne nouvelle favorisera l'élargissement de son hinterland, notamment vers les régions du couloir rhodanien et du nord-est de la France. Il faut ajouter que le port de Sète bénéficiera début 2004 de l'ouverture du chantier multimodal CNC qui va renforcer sa compétitivité. Ainsi, Sète seul port du Languedoc-Roussillon à recevoir des conteneurs, pourrait profiter des potentialités apportées par la ligne nouvelle en développant certains types de trafic, tel le *feeder* ayant pour fonction le pré- ou post-acheminement des conteneurs traités dans les grands ports voisins.

Il convient également de noter que l'hinterland de Barcelone va être sensiblement modifié par le projet de ligne nouvelle Perpignan/Barcelone raccordant directement le port catalan au réseau ferroviaire français et européen. Mais cet avantage ne sera réellement concrétisé qu'avec la réalisation complémentaire du contournement de Nîmes et Montpellier, qui libérera la capacité nécessaire à l'écoulement d'un trafic supplémentaire. Ces nouvelles infrastructures ferroviaires pourraient lui permettre d'être plus compétitif vis-à-vis des ports du Nord de l'Europe et de tirer encore mieux parti de sa situation géographique.

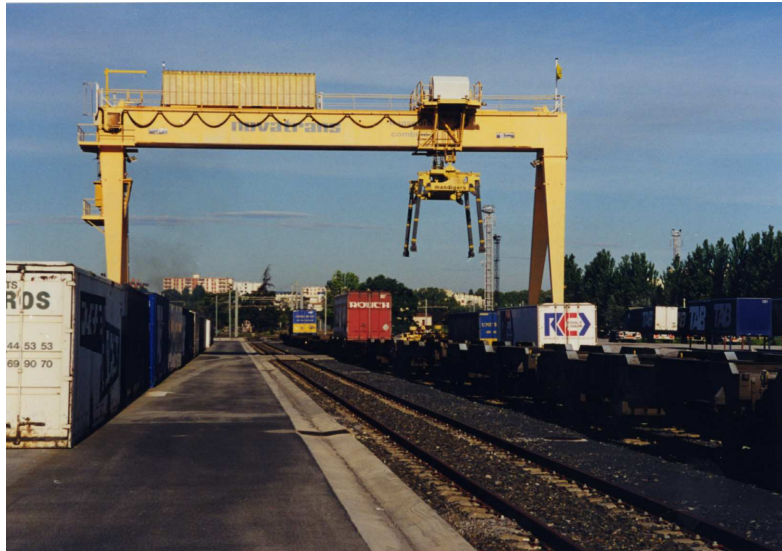
6.3.3.3 - Logistique

Les entreprises logistiques pourront profiter de la création de la ligne nouvelle pour développer leurs activités et parts de marchés, en élargissant la palette de leur services.

Les entreprises qui proposent des services d'acheminement de trains complets, de wagons isolés, de containers ou de caisses mobiles tireront tout particulièrement avantage de l'infrastructure. Les plates-formes multimodales et les entités travaillant déjà avec le fer seront particulièrement concernées. Du fait des difficultés croissantes sur l'autoroute A9, toutes les activités logistiques devraient trouver un avantage direct ou indirect dans l'amélioration de la compétitivité du fer.

Les chantiers rail-route de Perpignan-St-Charles, de CNC à Sète, de Novatrans à Montpellier, trouveront avec de nouveaux sillons des possibilités de croissance de leur activité, tout comme les entreprises pratiquant le transport combiné (TAB, Ducros, Rouch, Rouille et Coulon...) et par conséquent leurs propres clients.

6 – LES EFFETS DU PROJET



Chantier de transport combiné de Novatrans à Montpellier

Perpignan-Saint Charles, première plate-forme européenne pour les produits frais, et le département des Pyrénées-Orientales pourront ainsi renforcer leurs vocation et savoir-faire logistiques. L'ensemble des acteurs publics et privés se sont récemment réunis au sein de la structure Plate Forme "Pyrénées Méditerranée" afin d'œuvrer de concert au développement des activités logistiques. L'extension du chantier de transport combiné de Perpignan-Saint Charles, qui sera achevée avant la mise en service du contournement, constitue un élément majeur pour renforcer la dynamique du secteur et affronter dans de bonnes conditions la concurrence espagnole.

Après la mise en service de la ligne nouvelle entre Perpignan et Barcelone, un trafic fret important subsistera sur la ligne classique au sud de Perpignan. Après une première période de baisse, les trafics devraient augmenter à moyen/long terme, du fait de l'effet conjugué de la poursuite de la croissance des échanges entre l'Europe et la péninsule ibérique et de la libération de la contrainte de capacité permise par le Contournement de Nîmes et Montpellier. Le complexe ferroviaire de Cerbère/Port Bou pourrait profiter de cette conjoncture pour renforcer son activité.



Chantier de Transport Combiné de Perpignan Saint Charles

Enfin, les espaces fonciers situés à proximité des lignes ferroviaires devraient connaître un intérêt croissant pour la création de plates-formes logistiques ou de distribution. Certains secteurs situés sur les départements du Gard et de l'Hérault devraient s'avérer stratégiques (tels la zone d'activités de Grézan et le site de Courbessac dans le Gard, et celles de Garosud et Saint Aunès dans l'Hérault).

Des études, analyses et réflexions sont actuellement menées sous l'égide de la Direction Régionale de l'Équipement ou d'autres organismes publics afin de définir des orientations puis des plans d'actions visant à développer le secteur, jugé stratégique par tous les acteurs du Languedoc-Roussillon.

6.3.3.4 - Industrie

Les industriels trouveront un intérêt évident au projet pour l'acheminement des matières premières et des produits en conteneurs ou, plus rarement, en vrac.

L'impact sera certes limité en volume du fait de la faible industrialisation de la région. Toutefois, l'existence de projets de lignes nouvelles améliorant à la fois les dessertes voyageurs et marchandises constitue un argument très fort pour encourager de nouvelles implantations industrielles ; plus précisément, le contournement de Nîmes et

Montpellier contribuera à effacer le handicap que constitue dans certains cas l'éloignement des grands centres de population et d'activité à l'échelle européenne. Ce contexte n'est pas étranger au choix de Béziers par BSN pour l'implantation d'une usine de fabrication de bouteilles, puisqu'il laisse présager aux arrivants une évolution favorable de la logistique ferroviaire. L'agroalimentaire, secteur générant aujourd'hui le plus de trafic, devrait tout particulièrement bénéficier du saut d'offre constitué par la mise en service du contournement de Nîmes et Montpellier.



L'usine Perrier de Vergèze

Il convient également de souligner l'importance de l'accessibilité dans les critères de choix d'implantation de nouvelles entreprises, qu'elles soient industrielles ou tertiaires. En l'absence du Contournement de Nîmes et Montpellier, la dégradation des conditions de circulation, plus forte en Languedoc-Roussillon que pour d'autres territoires, constitueront un facteur pénalisant pour la région.

6 – LES EFFETS DU PROJET

6.3.3.5 - Tertiaire

Les pôles commerciaux à attractivité régionale sur les agglomérations nîmoise et montpelliéraine vont être également des générateurs de flux de transports de marchandises non négligeables. Certains distributeurs pourraient choisir d'y implanter des plates-formes de distribution pour le stockage des marchandises, comme c'est le cas aujourd'hui pour certaines enseignes. Selon leur lieu d'implantation, elles pourraient avoir recours au transport ferroviaire.

6.3.3.6 – Tourisme

Comme pour le secteur tertiaire, l'amélioration de l'accessibilité apportée par le TGV Méditerranée et consolidé en termes de qualité de service par le contournement peut faciliter les initiatives qui viseront à développer plus particulièrement le tourisme "haut de gamme", les courts ou moyens séjours hors été. Ces produits, pour lesquels le Languedoc-Roussillon a encore un potentiel de croissance important, sont de nature à mieux rentabiliser les équipements de base publics et privés. Les atouts de la région (climat, richesse patrimoniale, villages et sites naturels du moyen pays...) s'y prêtent manifestement.

Il convient également de souligner l'impact positif du projet de la ligne nouvelle Perpignan/Barcelone, partie intégrante du programme du contournement de Nîmes et Montpellier. Comme l'a montré une récente étude de l'INSEE sur le tourisme transfrontalier en Languedoc-Roussillon, il existe une clientèle barcelonaise attirée par un tourisme de court séjour : découverte des villes, tauromachie (feria)...

Dans ce domaine, le développement dépendra largement de la capacité des différentes professions à collaborer efficacement pour proposer des produits intégrés au sein desquels le chemin de fer trouvera plus facilement sa place qu'auprès des utilisateurs individuels. Ces produits intégrés peuvent aller du simple transport (TGV + transport terminal) à des offres plus complètes, comportant

également séjour, loisirs et location de voiture, restauration, artisanat local... Même si l'on reste réaliste en ne visant qu'un faible pourcentage de la clientèle de la voiture particulière, il s'agit d'un marché économiquement intéressant puisqu'il se situerait en partie en dehors des pointes d'été.



La Grande Motte

Le développement des liaisons TER devrait également permettre d'accroître le tourisme urbain (culture, loisirs...). A noter enfin le renforcement possible du mode ferroviaire pour le tourisme d'affaires centré sur Montpellier.

***Chapitre 7 – RENTABILITE
ECONOMIQUE ET
SOCIO-ECONOMIQUE***

7 – RENTABILITE ECONOMIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

7.1 - Principes et méthodologie

Le choix des investissements dans le domaine des transports constitue bien évidemment une question majeure pour les décideurs publics (Union Européenne, Etats, collectivités territoriales) du fait des montants généralement importants et du caractère limité des budgets. Il est en effet essentiel d'investir les ressources disponibles dans les projets les plus avantageux pour la collectivité au sens large. Les choix sont à effectuer au regard de divers critères : optimisation de la gestion des fonds publics, amélioration du service rendu au quotidien à la population, contribution au développement durable du territoire ...

Depuis une vingtaine d'années, l'Etat et les autres partenaires publics ont ainsi progressivement développé des outils permettant de mesurer l'intérêt d'un projet et de comparer des projets entre eux ; l'existence d'une base d'évaluation commune constitue de fait une condition nécessaire pour la puissance publique pour effectuer ses choix d'investissements.

L'évaluation économique et sociale consiste notamment à élaborer des bilans économiques et socio-économiques. Ces bilans, qui permettent de mesurer, en termes quantitatifs et selon des normes communes à tous les projets, l'intérêt économique et social d'une grande infrastructure de transport, s'avèrent être ainsi un outil précieux d'aide à la décision.

7.1.1 - Les acteurs concernés par le projet

Le contournement de Nîmes et Montpellier implique bien évidemment au premier chef les acteurs ferroviaires : RFF, maître d'ouvrage du projet, et la SNCF, transporteur-exploitant, concernés par de nombreux flux économiques directs. Ces flux sont de nature très diverses : investissements en infrastructures ou en matériel roulant, augmentation des coûts d'exploitation et d'entretien liée au développement de l'offre ferroviaire, hausse des recettes due à l'accroissement de la fréquentation...

Les effets du projet ne se limitent cependant pas à ces conséquences économiques ou financières car d'autres acteurs de la collectivité sont concernés par le projet :

- les usagers actuels du rail bénéficient des gains de temps et de qualité de service permis par le contournement ;
- les nouveaux trafics ferroviaires sont pour partie reportés d'autres modes de transports, comme la route ou l'aérien. Les opérateurs de ces modes subissent une baisse de leur activité du fait de la réalisation de la ligne nouvelle ;
- les différents modes de transport ne présentent pas les mêmes nuisances vis à vis de l'environnement, proche ou global, ou encore d'atteintes à la vie humaine. En particulier, le mode ferroviaire apparaît comme plus sûr et moins polluant que la route (ou l'aérien). Le report de la route vers le fer conduit donc à une baisse de la pollution, de la mortalité liée au transport et entraîne par ailleurs une diminution de la congestion du réseau routier. Ces "externalités" constituent un des avantages principaux du ferroviaire.

Du point de vue des financeurs publics, il importe de recenser l'ensemble des agents économiques touchés par le projet (Etats, voyageurs, entreprises ...), puis de mesurer les gains et les pertes pour chaque catégorie. Ces éléments servent de base à l'évaluation économique et sociale.

Le schéma page suivante illustre les principaux flux entre acteurs concernés.

Les acteurs recensés forment deux groupes :

... les **acteurs économiques ferroviaires** directement concernés par le projet (**système économique**) :

- le maître d'ouvrage (RFF) ;
- l'entreprise ferroviaire (la SNCF) et pour l'activité TER, son autorité organisatrice (Région Languedoc-Roussillon) ;
- les opérateurs ferroviaires étrangers, gestionnaires d'infrastructure et exploitants, comme la RENFE en Espagne, la DB en Allemagne, ou les FS en Italie (ou tout autre transporteur ferroviaire de fret agréé pour circuler sur le Réseau Trans Européen de Fret Ferroviaire).

... les **acteurs d'autres domaines économiques** impliqués par le projet (**système socio-économique**) :

- les usagers du fer (actuels, ou futurs, qui peuvent être reportés des autres modes ou induits) ;
- les usagers des autres modes qui peuvent bénéficier de l'amélioration des conditions de circulation sur la route du fait des reports de trafics vers le fer ;
- les pouvoirs publics (Union Européenne, Etats, Région, autres collectivités) à travers les flux des finances publiques correspondant aux impôts et taxes, et leurs contributions au financement de l'investissement ;
- les opérateurs des autres modes dont l'activité est modifiée du fait des reports de trafics vers le fer ;
- les "tiers" qui regroupent en fait l'ensemble des acteurs de la collectivité concernés par les effets dits "externes" ou "collectifs" : riverains confrontés aux nuisances des transports, usagers des transports subissant les risques d'accidents, habitants de notre pays ou de l'Union Européenne affectés par l'effet de serre... (NB : les effets externes sont comptabilisés au titre des tiers car ils ne peuvent pas être attribués à un acteur précis).

7 – RENTABILITE ECONOMIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

Les acteurs ferroviaires sont regroupés dans le système économique ; la mesure des impacts du projet sur ce système permet d'évaluer l'intérêt économique de l'opération.

L'intérêt socio-économique du projet relève en revanche d'une approche plus globale, qui intègre les enjeux économiques des acteurs ferroviaires et des autres opérateurs de transport, mais également les incidences sur le "cadre de vie".

Il est évalué en prenant en compte les impacts du projet sur la totalité des acteurs présentés ci-avant et s'entend à l'échelle de la collectivité.

Dans le cas du projet de contournement de Nîmes et Montpellier, les effets et implications dépassent le seul territoire national comme le montrent les prévisions de trafics grandes lignes et fret (chapitre 5). L'évaluation économique et sociale nécessite par conséquent une double approche, nationale et européenne.

7.1.2 - Elaboration des bilans

Les bilans économique et socio-économique sont les outils permettant de mesurer les intérêts économique et socio-économique du projet tels que décrits précédemment. Ils permettent :

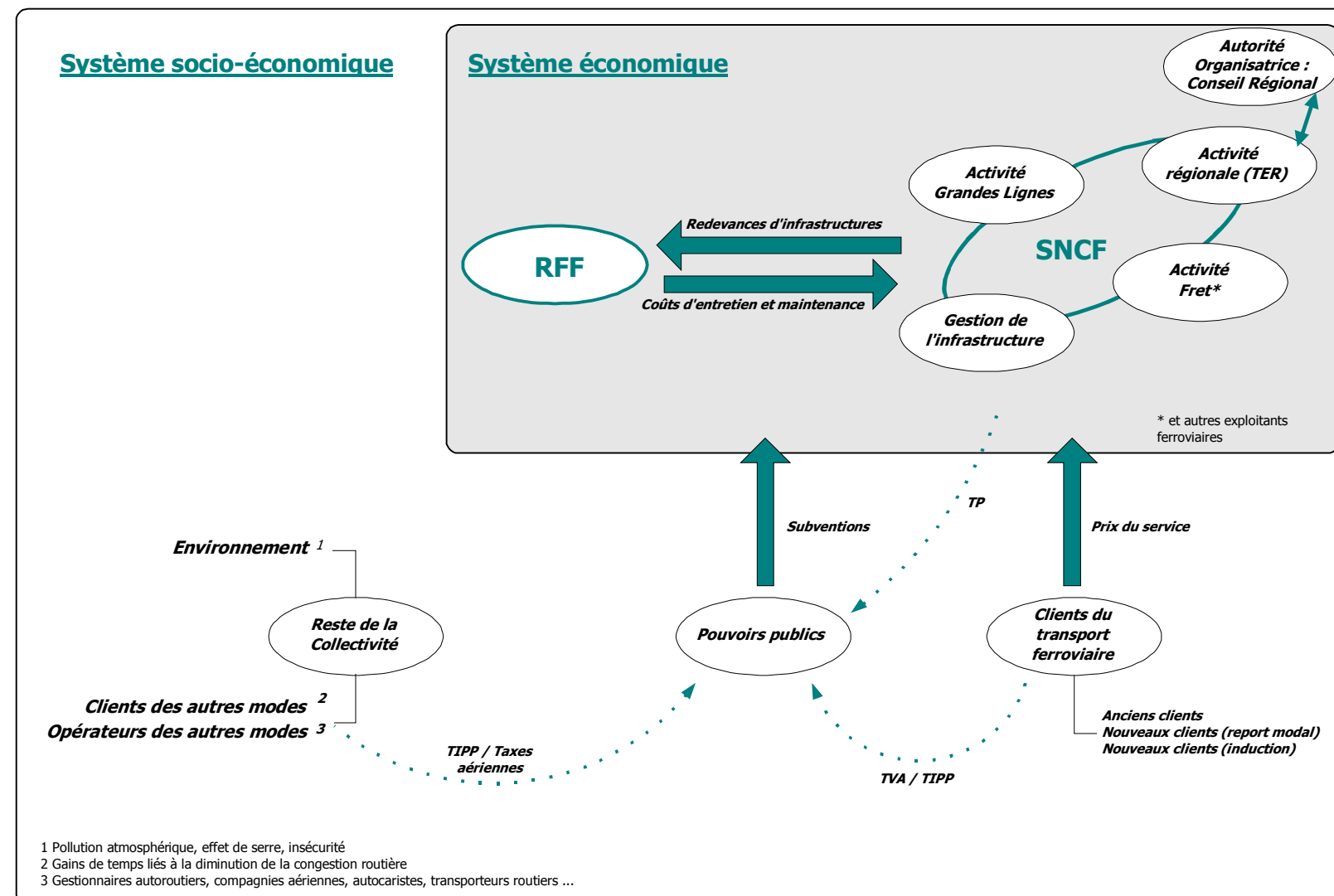
- d'une part de quantifier les impacts du projet (avantages et inconvénients) recensés pour les acteurs ferroviaires et pour chacun des membres de la collectivité (nationale ou internationale) intéressés par le projet ;
- d'autre part de déterminer les indicateurs-clés permettant d'apprécier la rentabilité du projet pour le monde ferroviaire et pour la collectivité. Ces indicateurs sont calculés sur des bases communes pour l'ensemble des projets d'infrastructures et peuvent ainsi servir à les comparer entre eux selon des critères homogènes.

7.1.2.1 - Analyse des effets du projet

Les gains et pertes sont globalement de deux types : marchands (coûts et recettes) ou non marchands (gains de temps, variation de pollution ...). La plupart des impacts non marchands peuvent toutefois être monétarisés, comme c'est le cas pour les gains de temps avec l'utilisation d'une valeur du temps. Cette étape de quantification est essentielle dans l'élaboration des bilans car elle permet d'exprimer l'ensemble des effets en unités de compte monétaires. Les effets non marchands ainsi monétarisés sont pris explicitement en compte dans le calcul de la rentabilité pour la collectivité.

Les méthodes appliquées pour la monétarisation des effets non marchands ont été arrêtées par l'Etat via l'instruction-cadre du 3 octobre 1995 qui définit en particulier un barème permettant d'exprimer en unité monétaire un certain nombre d'effets collectifs : gains de temps pour les voyageurs, gains de sécurité ou de congestion routière, coût de l'effet de serre... A noter toutefois qu'une révision des valeurs-guides est en cours, dans le cadre d'un groupe de travail national (appelé "Boiteux II").

Interactions entre acteurs de la Collectivité nationale



7 – RENTABILITE ECONOMIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

L'article 14 de la LOTI* demande que l'évaluation "comprenne[nt] notamment une analyse globale des effets des différents modes de transport et, à l'intérieur de chaque mode de transport, des effets des différents équipements, matériels et mesures d'exploitation utilisés sur l'environnement, la sécurité et la santé".

L'approche quantitative est à compléter par une analyse multicritères, intégrant les incidences non monétarisables. Sont notamment à prendre en compte :

- les avantages du projet sur l'aménagement du territoire, l'activité économique, l'urbanisme, l'immobilier, le tourisme. Le chapitre 2 s'est ainsi attaché à exposer le contexte régional dans lequel s'inscrit le contournement de Nîmes et Montpellier, permettant de mieux apprécier les incidences du projet sur le territoire régional ; la "Synthèse des Perspectives d'Aménagement et de Développement", document établi par l'Etat et joint au dossier d'enquête, apporte une vision complémentaire de ce sujet.
- les avantages en termes de consommation énergétique (le train est le mode de transport terrestre, à moyenne et grande distance, le plus efficace de ce point de vue et ce quelle que soit la vitesse) [cf. chapitre 8 de l'étude d'impact].
- les avantages pour les clients du transport, et notamment ceux du fret ferroviaire (en termes de temps, régularité...). Le chapitre 3 a mis en relief les changements profonds que le contournement de Nîmes et Montpellier, venant à la suite de la section internationale Perpignan-Figueras, pouvait apporter dans le secteur des transports.

Si la méthode des bilans ne constitue qu'une évaluation partielle de l'intérêt du projet pour la collectivité, elle offre néanmoins l'avantage de la possibilité d'une comparaison objective, globale et officielle, des projets entre eux.

7.1.2.2 - Indicateurs-clés

Le bilan global du projet nécessite que soient recensés et identifiés au préalable :

- les acteurs intéressés par le projet ;
- les effets marchands ;
- les effets non marchands du projet sur chaque acteur ; seuls les effets non marchands monétarisables sont pris en compte.

Pour chacun des acteurs, le principe des bilans consiste à analyser puis mesurer les conséquences de la réalisation du projet. Il s'appuie donc sur la comparaison d'incidences financières ou monétarisées entre :

- la situation de référence où le projet ne serait pas réalisé ;
- et la situation de projet intégrant la réalisation du contournement (et des investissements liés). Pour la présente étude, l'hypothèse retenue est celle d'une mise en service de la ligne nouvelle au 1^{er} juillet 2010.

Les bilans se présentent par conséquent sous une forme différentielle.

Les calculs sont menés sur une période totale de 50 ans après la mise en service du projet, ce qui paraît tout à fait logique eu égard à la très longue durée de vie d'une infrastructure ferroviaire. Afin de ne pas surestimer les avantages du projet, ceux-ci sont considérés comme constants au-delà d'une période de 20 ans à partir de la mise en service.

Pour chaque année de la période d'analyse sont comptabilisés les coûts et avantages occasionnés par le projet aux acteurs de la collectivité. Ces effets sont exprimés en monnaie constante, hors taxes. Le cumul des coûts et avantages sur l'ensemble de la période représente le bénéfice recueilli par la collectivité du fait de l'investissement réalisé. La somme des coûts et avantages se base sur le concept de l'actualisation qui traduit une

préférence pour le présent sur le futur (les flux monétaires n'ont pas la même valeur actuelle en fonction de leur éloignement dans le temps).

Le résultat final de ce calcul constitue le **bénéfice actualisé pour la collectivité (BA)** (cf. encart), qui s'avère être l'un des indicateurs-clés de l'évaluation d'un projet : si le bénéfice actualisé est positif, le projet est globalement favorable à la collectivité. Cet indicateur, apparemment technique, constitue de fait un fondement objectif pour la notion d'utilité publique d'un projet.

Actualisation et indicateurs de rentabilité

Le calcul des indicateurs globaux de rentabilité vise à intégrer en un indicateur synthétique la série des avantages nets annuels. Il repose à cet effet sur le principe de l'actualisation. L'actualisation traduit le fait qu'un coût ou un avantage d'un euro intervenant l'année n+1 doit être moins valorisé que le même montant intervenant l'année n. Plus précisément, on considère que la valeur ramenée à l'année 0 d'un coût ou avantage d'un euro intervenant l'année n est :

$$A_{n,0} = A_n / (1+i)^n$$

où i est appelé le taux d'actualisation, et l'expression $1/(1+i)^n$ est le coefficient d'actualisation applicable à l'année n.

Deux indicateurs principaux sont utilisés pour synthétiser la séquence des coûts et avantages annuels :

- le bénéfice actualisé BA (parfois appelé valeur actualisée nette - VAN -), qui est la somme des avantages actualisés relatifs aux différentes années

$$BA = \sum A_n (1 / (1+i)^n)$$

- le taux de rentabilité interne (TRI) constitué par la valeur de x pour laquelle la valeur actualisée nette est nulle. C'est donc la solution en x de l'équation

$$\sum A_n (1 / (1+x)^n) = 0$$

LOTI : Loi d'Orientation des Transports Intérieurs du 30/12/1982 (cf. chapitre 1).

7 – RENTABILITE ECONOMIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

Le second indicateur-clé de l'évaluation est le **Taux de Rentabilité Interne (TRI)**, considéré souvent comme l'indicateur le plus synthétique. Comme le montre l'encart ci-avant, il y a une relation directe entre les deux indicateurs : si le BA est positif, le TRI est supérieur au taux d'actualisation.

Le TRI est à comparer au taux d'actualisation de référence, pris égal à 8% selon les recommandations du Commissariat Général au Plan. Il est repris dans toutes les évaluations des grands projets, ce qui concourt à leur comparabilité. Le taux de référence de 8% correspond ainsi à un repère permettant de juger de l'opportunité d'un projet du point de vue des financeurs publics :

- Si le TRI est inférieur à 8%, l'opportunité pour la collectivité de réaliser la nouvelle infrastructure n'est pas démontrée,
- Si le TRI est supérieur à 8%, l'opportunité de réaliser le projet est, selon cette approche, avérée.

7.1.3 - Présentation des bilans

Il convient de distinguer les différents types de bilans formant l'évaluation économique et sociale :

- d'une part les bilans économique et socio-économique, qui sont de nature différente ;
- d'autre part les bilans français et européen, qui sont de même nature mais élaborés pour des entités différentes (et avec des barèmes différents).

7.1.3.1 - Bilan économique

Le bilan économique regroupe l'ensemble des acteurs du système économique (cf. 7.1.1). Dans un premier temps, un bilan est réalisé pour chacun des acteurs ferroviaires ; dans une seconde phase une agrégation est effectuée, débouchant sur le calcul du taux de rentabilité économique du projet.

Le bilan économique intègre les impacts et les effets du projet pour les acteurs ferroviaires concernés, à savoir :

- le gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire (RFF pour la France) ;
- les opérateurs du transport ferroviaire (activités Grandes Lignes, TER et fret de la SNCF ; opérateurs équivalents à l'étranger).

Il intègre tous les investissements, les dépenses d'exploitation et les recettes directement affectables au projet. Parmi ceux-ci :

- les investissements dus à l'infrastructure (ligne nouvelle de contournement et modernisation de Montpellier-Perpignan) ou les investissements en vue de l'acquisition de matériel roulant ;
- les dépenses d'exploitation d'ordre technique (le personnel de conduite, l'entretien de l'infrastructure et du matériel ...) ;
- les dépenses d'exploitation d'ordre commercial (la vente, la publicité, la restauration) ;
- les péages d'infrastructure acquittés par les entreprises ferroviaires (SNCF...) et perçus par les gestionnaires d'infrastructure (RFF pour la France) ;
- les recettes perçues auprès des voyageurs ou chargeurs, etc.
- les charges fiscales.

Le bilan économique permet de déterminer le **taux de rentabilité interne (TRI) dit économique** pour les seuls acteurs ferroviaires, et le bénéfice actualisé pour chacun d'entre eux. A noter que conformément aux instructions en vigueur, le bilan du transporteur a été réalisé par la SNCF (y compris pour le fret ; de fait, une partie des coûts et recettes pourrait relever d'un opérateur concurrent, mais cela n'affecte a priori pas les résultats de l'évaluation).

7.1.3.2 - Bilan socio-économique

Le bilan socio-économique est la somme des bilans de tous les acteurs de la collectivité : tout avantage ou coût estimé pour un agent économique constitue un avantage ou un coût pour la collectivité dans son ensemble. Les impacts marchands ou non marchands monétarisables pour la collectivité sont les suivants :

- les variations de temps de trajet et de prix de transport pour les voyageurs utilisant le mode ferroviaire (existants, reportés et induits) ;
- les gains de temps des usagers des autres modes liés au report vers le fer (diminution de la congestion routière) ;
- les pertes nettes des autres opérateurs de transport engendrées par les reports de trafics de voyageurs ou de marchandises vers le rail ;
- les coûts et avantages pour les pouvoirs publics : subvention à l'investissement, subvention du Conseil Régional à l'activité TER, variation de taxes (TVA, TIPP*, TP*) ;
- les effets "externes" : pollution atmosphérique, effet de serre, insécurité...

Le bilan socio-économique permet de déterminer le **taux de rentabilité interne (TRI) dit socio-économique** et le bénéfice actualisé pour la collectivité, à partir du bilan calculé pour chacun des acteurs pris en compte.

Parmi les termes qui figurent dans le bilan par groupe d'acteurs, certains ne concernent qu'une seule catégorie d'agents économiques (le coût de l'investissement, la valeur des gains de temps, les coûts de pollution...). Ils se retrouvent donc pour le même montant dans le bilan pour la collectivité.

D'autres prennent la forme d'un flux entre deux groupes ; ils figurent en coûts au bilan de l'un, en avantages au bilan de l'autre (le péage versé par la SNCF à RFF, le prix du billet payé par les clients du transport ferroviaire à la SNCF, les taxes perçues par l'Etat ou les collectivités auprès des

TIPP : Taxe Intérieure sur les Produits Pétroliers.

TP : Taxe Professionnelle

7 – RENTABILITE ECONOMIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

différents acteurs). Ces flux, qui se compensent exactement, n'ont pas d'incidence sur le bilan global.

Les bilans présentés ici prennent en compte tous les flux monétaires générés par le projet, qu'il s'agisse de flux non marchands monétarisés, ou de transferts entre acteurs. Ils excluent en revanche tout flux lié aux mécanismes de financement des investissements, comme par exemple les remboursements d'emprunts.

La monétarisation des effets non marchands intégrés au bilan socio-économique nécessite la connaissance des paramètres généraux ou des taux unitaires permettant de transformer les unités physiques en valeurs monétaires (par exemple, la valeur des gains de temps, le coût kilométrique d'exploitation des véhicules routiers).

Ces valeurs-types sont définies le plus souvent par des instructions-cadres ou des travaux reconnus d'experts. Ont ainsi été utilisées les recommandations suivantes :

- Instruction relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructure de transport (Ministère de l'Equipement, 3 octobre 1995) ;
- Rapport du Comité des Directeurs Transports (rapport Brossier) ;
- Rapport du Commissariat Général au Plan de juin 2001 "Transports : choix des investissements et coût des nuisances" (rapport Boîteux) ;
- Travaux de l'Union européenne sur la valorisation des effets externes (résultats de l'étude *"External effects of Transport"*, Zurich/Karlsruhe, novembre 1994 par IWW/INFRAS, repris par le Livre vert de la Commission européenne de janvier 1996 *"Vers une tarification équitable et efficace dans les transports"*).

De cette façon, il est possible de valoriser des effets externes comme la pollution atmosphérique, la congestion des infrastructures de transport, l'insécurité ...

Pour l'élaboration du bilan présenté au 7.2 ci-après, ont été retenues :

- pour le bilan français, les valeurs de l'instruction en vigueur (3/10/95) ;
- pour la partie extranationale du bilan européen, les valeurs de l'étude IWW/INFRAS.

Un certain nombre d'autres "données d'entrée" sont nécessaires pour la confection du bilan : prix des billets pour les différents modes, tonnage moyen d'un poids-lourd... Ces données ont été collectées auprès des opérateurs concernés ou de sources officielles (Services du Ministère de l'Equipement).

7.1.3.3 - Bilans français et européen

Les acteurs étrangers jouent un rôle majeur en raison de l'importance des flux d'échange ou de transit international tant pour les voyageurs que pour le fret. De ce fait, le bilan socio-économique global est assimilable à un bilan pour la collectivité européenne, puisqu'il intègre par définition la totalité des acteurs intéressés par le projet.

Il est également indispensable, conformément à la LOTI, de dresser un bilan pour la collectivité française, et ainsi apporter les éléments d'aide à la décision pour l'Etat, ou pour d'autres financeurs français. Ce calcul se base sur un certain nombre d'hypothèses portant sur :

- le montant de la participation financière de l'Union Européenne à l'investissement dans l'infrastructure ;
- la part d'usagers français pour les trafics d'échange (GL, fret) ;
- la part d'opérateurs français de transport assurant les trafics d'échange et de transit (GL, fret) ;
- la part de marché des transporteurs routiers français pour les trafics d'échanges et de transit.

7.2 - Présentation des résultats

7.2.1 - Les investissements

Le projet de contournement de Nîmes et Montpellier nécessite des investissements en infrastructures d'un montant de 1,05 milliard d'euros (aux conditions économiques de janvier 2001) correspondant :

- aux travaux de contournement proprement dit ;
- aux travaux de modernisation de la ligne Montpellier-Narbonne-Perpignan.

Ce projet implique également des investissements en matériel roulant pour chacune des trois activités ferroviaires d'un montant total de près de 570 millions d'euros (aux conditions économiques de janvier 2002) :

- pour l'activité régionale (TER) : acquisition de cinq AGC (Autorail de Grande Capacité) pour un montant de 21 millions d'euros. Cet investissement s'inscrit dans le cadre de la politique de modernisation du matériel roulant menée par le Conseil Régional ;
- pour l'activité grandes lignes : achat par la SNCF de l'équivalent d'une rame TGV traduisant l'augmentation de la capacité unitaire des trains (passage aux rames duplex et/ou aux rames doubles), auquel il convient de rajouter un investissement dans une part d'atelier d'entretien ; l'investissement total s'élève à 43 millions d'euros ;
- pour le fret : RFF et la SNCF ont pris l'hypothèse d'un accroissement du parc de matériel permettant d'accompagner la croissance globale des trafics. Ceci correspond à un montant global d'investissements évalué à 397 millions d'euros. Des investissements complémentaires seront à consentir pour les exploitants ferroviaires étrangers pour un montant estimé à 112 millions d'euros.

7 – RENTABILITE ECONOMIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

EBE : excédent brut d'exploitation. C'est la différence entre les recettes et les dépenses "courantes".

Répartition des investissements entre acteurs ferroviaires

Investissements du gestionnaire d'infrastructure (conditions économiques 2001)		
Description	Montant (mds €)	Observations
Ligne nouvelle mixte de contournement	0,90	Pour une longueur de 60 km de ligne nouvelle, y compris les raccordements avec les lignes classiques
Investissements liés : Modernisation de Montpellier-Perpignan	0,15	Provision comprenant principalement : la création de voies d'évitement, la désaturation du nœud ferroviaire de Narbonne, le renforcement de la traction électrique ...
Total	1,05	

Investissements de l'exploitant ferroviaire (conditions économiques 2002)		
Description	Montant (mds €)	Observations
Renouvellement du matériel roulant TER	0,02	Cette acquisition est supposée être effectuée par la SNCF, avec une subvention intégrale du Conseil Régional, ce qui est la pratique actuelle.
Investissements pour le matériel roulant et les ateliers grandes lignes	0,04	
Investissements pour le matériel roulant fret	0,51	
- France	0,40	0,38 mds € aux CE 2000
- Etranger	0,11	Estimation réalisée au pro rata des tonnes.kilomètres parcourues en France et à l'étranger.
Total	0,57	

Source : SNCF / RFF



Locomotive fret

7.2.2 - Bilan économique pour les acteurs ferroviaires

Le bilan économique permet d'évaluer l'intérêt du projet pour les seuls acteurs ferroviaires : gestionnaires d'infrastructures et exploitants ferroviaires.

Les indicateurs associés à ce bilan intègrent les investissements en infrastructures et matériel roulant, ainsi que les résultats ou EBE différentiels issus de l'exploitation ferroviaire de la ligne nouvelle de contournement. Ils sont présentés dans le tableau ci-après.

Le bénéfice économique actualisé est négatif ; il s'établit à -0,89 milliards d'euros pour la collectivité européenne et à -0,98 milliards d'euros pour la collectivité nationale.

Il convient de souligner que cette perte résulte du cumul de deux situations très contrastées :

- un résultat positif significatif pour la SNCF :+ 0,36 Md€ (+ 0,42 Md€ hors péages)
- une perte importante pour RFF: - 1,33 Md€ (à ce stade, aucune subvention à l'investissement n'est encore prise en compte).

Le taux de rentabilité économique est négatif.

Résultats du bilan économique pour les collectivités européenne et nationale

Les montants sont actualisés à l'année de mise en service au taux de 8%

En milliards d'euros.

	Europe	France
Investissements (infrastructures et matériel roulant)	-1,66	-1,58
Valeur résiduelle des investissements au delà de 20 ans*	0,04	0,03
Gestion de l'infrastructure	-0,16	-0,13
Transport ferroviaire	0,89	0,70
EBE sur 20 ans	0,73	0,56

Bénéfice économique actualisé	-0,89	-0,98
TRI économique	négatif	négatif

* pour le gestionnaire de l'infrastructure et le transporteur ferroviaire



Travaux de construction du TGV Méditerranée

7 – RENTABILITE ECONOMIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

7.2.3 - Bilan socio-économique pour la collectivité

Le bilan socio-économique rassemble l'ensemble des éléments pertinents pour mesurer l'intérêt du projet pour la collectivité, indépendamment des modalités de financement du projet. Il intègre l'ensemble des coûts et avantages enregistrés par la totalité des acteurs économiques formant la collectivité.

Le Bénéfice Actualisé est nettement positif, tant pour la collectivité européenne (+0,43 Md€) que pour la collectivité nationale (+0,66 Md€).

Le TRI socio-économique s'établit à 9,9% pour la collectivité européenne, et à 11,0% pour la collectivité nationale.

Cette rentabilité socio-économique élevée est caractéristique des opérations qui permettent d'éliminer des goulets d'étranglement et ainsi d'attirer des nouveaux trafics sur une distance sans commune mesure avec le projet lui-même.

Cette forte rentabilité socio-économique s'explique en particulier par des effets externes très importants qui sont décomposés par type d'effets dans le graphique ci-contre. Ces chiffres relatifs aux "externalités" sont la traduction concrète de la contribution du rail à une politique de développement durable. La principale différence entre les bilans européen et français provient de l'effet de serre qui est valorisé de manière plus forte selon le barème préconisé par l'Union Européenne, et appliqué ici pour les effets externes en dehors de la France.

La rentabilité socio-économique est meilleure pour la collectivité nationale que pour la collectivité européenne en raison d'un impact moindre des pertes subies par les opérateurs des autres modes de transport. Il s'agit là principalement des pertes des transporteurs routiers occasionnées par le report massif de transport de

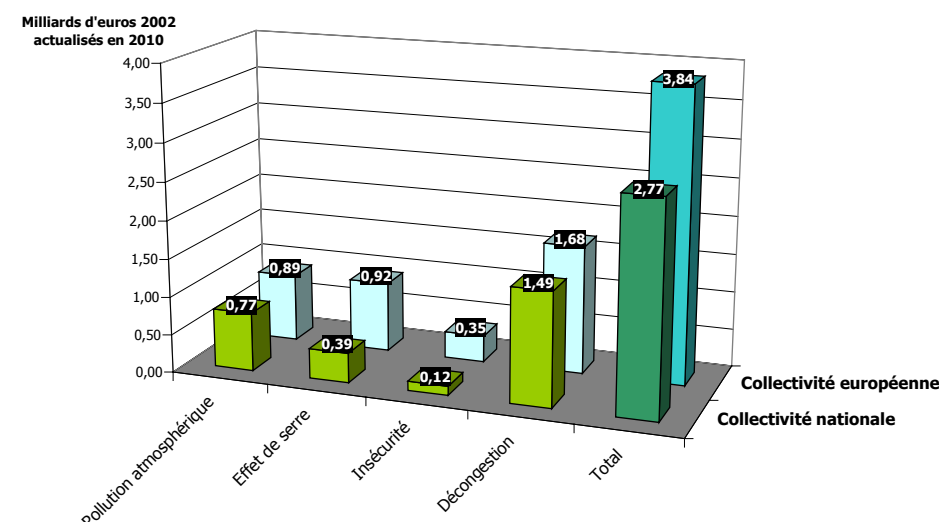
marchandises de la route sur le rail. Ce report concerne en effet pour plus de 60% des flux de transit international qui ne sont à l'heure actuelle assurés qu'à hauteur de 10% par des transporteurs français.

Résultats du bilan socio-économique pour les collectivités européenne et nationale

Les montants en euros sont actualisés en 2010 à 8% aux conditions économiques de 2002.

En milliards d'euros.	Europe	France
Bénéfice économique actualisé	-0,89	-0,98
Avantages des voyageurs (TER et grandes lignes)	0,20	0,20
Impacts pour les autres opérateurs de transport (gestionnaires d'autoroutes, compagnies aériennes et aéroports, autocaristes, transporteurs routiers)	-1,08	-0,58
Avantages pour les tiers (gains de sécurité, congestion, pollution atmosphérique et effet de serre)	3,84	2,77
Impacts pour la puissance publique * (Etats français et européens, collectivités territoriales) * Hors subvention d'investissement dans l'infrastructure	-1,64	-0,75
Bénéfice socio-économique	0,43	0,66
TRI socio-économique	9,9%	11,0%

Décomposition des avantages pour les tiers

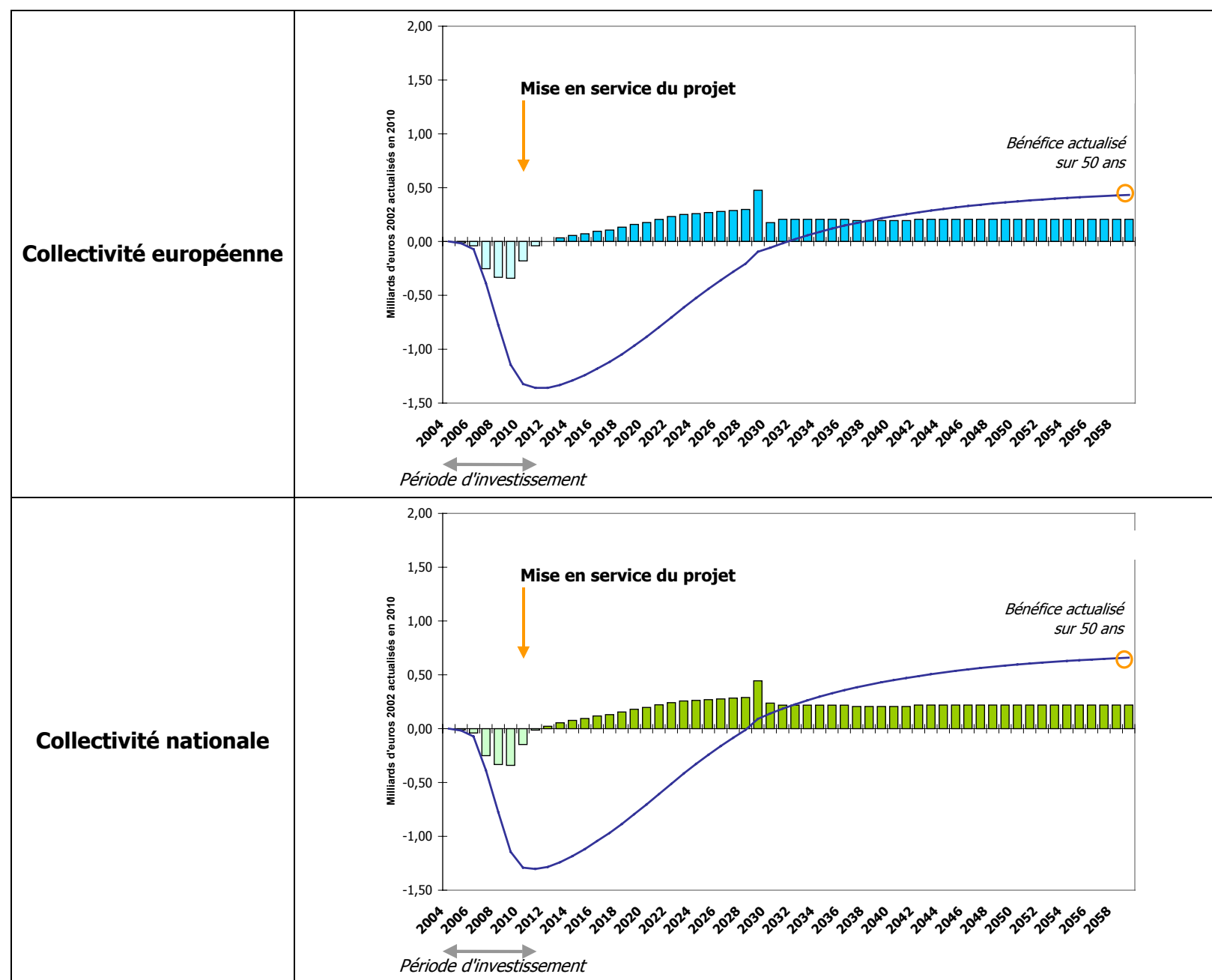


7 – RENTABILITE ECONOMIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

Les graphiques ci-après montrent clairement la phase d'investissement, puis l'impact de la mise en service du projet à partir de 2010. La somme actualisée des coûts et avantages s'annule entre 2028 et 2032 pour chacune des

collectivités (nationale et européenne). L'inflexion en 2029 correspond à la prise en compte des valeurs résiduelles des investissements en matériel roulant.

Evolution des coûts et avantages au cours de la période d'analyse



7.2.4 - Tests de sensibilité

Pour le contournement de Nîmes et Montpellier, dont la rentabilité socio-économique est élevée en solution de base, ces tests doivent essentiellement s'inscrire dans une démarche d'analyse de risques, tout en examinant par ailleurs les voies et moyens d'optimiser encore davantage le projet. L'analyse a porté sur des évolutions relatives à ...

... l'estimation de certains paramètres propres au projet :

- coûts d'investissement dans les infrastructures ;
- hypothèses de croissance future des trafics ferroviaires, estimation de la capacité disponible pour les différents trafics ;

... ou encore au choix des valeurs unitaires de monétarisation, notamment pour les effets externes.

Ne sont présentés ici que les tests le plus significatifs en termes d'impacts sur le Bénéfice Actualisé (BA) ou sur le Taux de Rentabilité Interne socio-économique (TRI) du projet.

Une augmentation de 10% du montant des investissements en infrastructure a une incidence limitée sur la rentabilité du projet : baisse de 0,6 point du TRI pour la collectivité européenne et de 0,7 point pour la collectivité nationale. Les BA correspondants sont respectivement de 0,31 et 0,53 milliard d'euros.

Les tests réalisés sur les différents paramètres influant sur les prévisions de trafics montrent que les seuls véritables risques sont constitués par une mauvaise appréciation des niveaux de saturation ou des améliorations de la productivité ferroviaire et par une croissance plus faible du transport ferroviaire de marchandises.

Une **sous-estimation de la capacité en situation de référence** de 10 trains entraîne une baisse de 0,6 point du TRI (9,3%) pour la collectivité européenne. La baisse est un peu plus importante pour la collectivité nationale avec

7 – RENTABILITE ECONOMIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

un nouveau TRI de 9,6%, soit -1,4 point. Les BA, tout en restant largement positifs, montrent également une baisse assez significative, passant respectivement à 0,26 et 0,32 milliards d'euros.

L'appréciation de la capacité en situation de projet constitue évidemment un point très important : faire sauter le bouchon ferroviaire de Nîmes et Montpellier n'a de sens que si les réseaux adjacents sont dimensionnés pour accueillir un surcroît très significatif de trafic.

Ainsi, une **sur-estimation de la capacité en situation de projet** de 10 trains entraînerait une baisse importante du TRI, de l'ordre de 3 points pour la collectivité européenne et de 5 points pour la collectivité nationale. Ces taux de rentabilité deviennent inférieurs au seuil de 8% (respectivement 6,3% et 6,1%), et les bénéfices actualisés sont négatifs (-0,24 et -0,27 Md€). Il convient toutefois de souligner que, avec l'hypothèse d'une capacité projet de 280 trains sur la section Montpellier/Narbonne, RFF a pris une hypothèse déjà très prudente, correspondant au bas de la fourchette d'estimation [280 – 300 trains].

A contrario, une capacité supérieure de 10 trains en situation de projet sur Montpellier/Narbonne aboutit à une hausse significative du TRI (+1,3% pour la collectivité européenne et +1,4% pour la collectivité nationale).

Une **vision prudente de la productivité du fret ferroviaire** (maintien du tonnage moyen par train au lieu d'une hausse jusqu'en 2020) se traduit par une baisse de 0,5 point du TRI pour la collectivité européenne (9,4 %). La baisse est un peu plus faible pour la collectivité nationale (10,6 %, soit -0,4 point). Les BA sont respectivement de 0,30 et 0,55 milliard d'euros.

Une **croissance annuelle plus modérée de la demande de fret ferroviaire** (3,7% pour le trafic transpyrénéen) conduit à une baisse très peu sensible (respectivement -0,1 et -0,3 point pour les TRI européen et français) .

Enfin, une dernière série de tests a porté sur les valeurs tutélaires utilisées pour la monétarisation des **coûts externes** (valeur du temps, coûts liés à la pollution, à l'insécurité ...). Les tests montrent une grande sensibilité des indicateurs de rentabilité.

Les tests de sensibilité effectués en appliquant en France les valeurs recommandées par l'Union européenne montrent un accroissement très significatif de la rentabilité socio-économique. **L'application du barème européen** conduit à une hausse d'environ 6 points des TRI des deux collectivités (16,1% pour l'Europe et 17% pour la France) et une augmentation importante des BA qui passent au-dessus de 2 milliards d'euros (2,40 et 2,63).

A l'inverse, l'application pour la collectivité nationale des travaux les plus récents menés en France (**barème dit "Boîteux II"**) conduit à une dégradation importante des indicateurs de rentabilité : 5,6% pour la collectivité nationale avec un BA négatif (-0,41 Md€). [NB : ce nouveau barème, qui n'est pas encore en application, fait à l'heure actuelle l'objet de discussions, notamment pour ce qui est de la prise en compte des coûts externes du transport routier (pollution atmosphérique...), jugée insuffisante pour certains]

En conclusion, les analyses qui précèdent montrent que le principal risque se situe au niveau de la capacité de l'artère languedocienne en situation de projet, thème pour lequel RFF a fait l'objet d'une particulière prudence pour l'élaboration du bilan de référence, et de la bonne appréciation des effets positifs du projet sur l'environnement (au sens large). Si des risques de voir la rentabilité diminuer existent, ceux-ci apparaissent suffisamment faibles pour ne pas remettre en cause la pertinence pour les collectivités européenne et nationale du contournement de Nîmes et Montpellier.

7.2.5 - Financement du projet

Les efforts conjugués de quatre acteurs seront nécessaires pour assurer le financement du projet : RFF, l'Union Européenne, l'Etat, les collectivités territoriales.

La participation de **Réseau Ferré de France** nécessite une analyse très approfondie (calcul dit "article 4" par référence au décret du 5 mai 1997 relatif aux missions et au statut de Réseau Ferré de France qui stipule que *"RFF ne peut accepter un projet d'investissement sur le réseau ferré national inscrit à la demande de l'Etat, d'une collectivité locale ou d'un organisme public local ou national, que s'il fait l'objet de la part du demandeur d'un concours financier propre à éviter toute conséquence négative sur les comptes de RFF sur la période d'amortissement de cet investissement"*). Une interprétation stricte de l'article 4 signifie que la somme actualisée des coûts et avantages pour RFF doit être positive ou nulle en fin de période.

Le niveau de participation RFF est donc conditionné par les perspectives de trafics et par le montant des redevances futures. Ces éléments permettront d'évaluer la capacité d'auto-financement du gestionnaire de l'infrastructure et d'en déduire le besoin de financement en concours publics pour le projet.

Ce calcul sera effectué au cours de l'année 2004, en intégrant les perspectives d'évolutions du système tarifaire, notamment en ce qui concerne les péages fret ; une évolution à la hausse des redevances permettrait à RFF d'atteindre le "petit équilibre". En tout état de cause, comme on l'a vu au chapitre 7.2.2, cette participation sera faible et le recours à des fonds publics restera très majoritaire.

7 – RENTABILITE ECONOMIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

Le contournement de Nîmes et Montpellier figure parmi la liste des 14 projets européens prioritaires ("le TGV Sud") du sommet d'Essen de 1994. Il a donc vocation à un cofinancement de **l'Union Européenne**. Les règles actuelles permettent d'envisager un financement à hauteur de 10% (c'est ce niveau de participation qui a été pris comme hypothèse pour l'élaboration du bilan).

L'Etat français sera sans doute le principal financeur du projet. Le contournement de Nîmes et Montpellier bénéficie en effet d'une bonne rentabilité pour la collectivité nationale ; il apporte de fait une contribution majeure à la politique de rééquilibrage entre modes pour le transport de marchandises.

Les collectivités territoriales du Languedoc-Roussillon sont également concernées, du fait des conséquences positives du projet sur l'économie et l'aménagement du territoire régional. Le **Conseil Régional** est bien évidemment impliqué au premier chef sur ces thèmes ; il trouvera aussi dans la réalisation du contournement la possibilité de concrétiser (à l'Est de Montpellier) ses ambitions en matière de développement du TER, ambitions officialisées dans le Schéma Régional des Transports.

Il convient également de rappeler que, désormais, les lignes nouvelles font l'objet d'un cofinancement des collectivités. Ce nouveau processus de financement a été mis en œuvre pour la LGV Est, puis pour les études d'Avant-Projet Détaillé (APD) de la LGV Rhin-Rhône.

Les principes de financement exposés ci-dessus sont bien établis ; leur mise en œuvre concrète interviendra à partir de 2004, pour le financement des études d'APD qui, rappelons-le, ne sont généralement lancées qu'à la suite du décret de DUP (Déclaration d'Utilité Publique).

7.2.6 - Conclusion

Le bilan socio-économique calculé selon les méthodes en vigueur actuellement montre nettement l'utilité socio-économique du projet, caractérisée par une rentabilité de :

- +9,9% pour la collectivité européenne ;
- +11% pour la collectivité nationale.

Les bénéfices actualisés correspondants sont respectivement de 0,43 et 0,66 milliard d'euros.

La décomposition du bénéfice actualisé révèle que les principaux bénéficiaires du projet sont :

- les voyageurs qui gagnent 0,20 milliard d'euros ;
- et surtout la collectivité dans son ensemble qui, en termes d'amélioration sur l'environnement, l'insécurité ou encore la fluidité des axes routiers, bénéficie d'un avantage de 3,84 milliards d'euros, dont 2,77 milliards sur le territoire national.

En revanche, les acteurs ferroviaires ont un bilan global négatif de -0,98 milliard d'euros au niveau national (-0,89 Md€ au niveau européen), avec en particulier un Excédent Brut d'Exploitation négatif pour le gestionnaire de l'infrastructure du fait notamment du niveau actuel des péages fret. Il en résulte, pour RFF maître d'ouvrage du projet, un besoin très important en concours extérieurs publics (Etat, Union Européenne, Conseil Régional voire autres collectivités).