

Amélioration de la desserte Grande Vitesse de l'agglomération lilloise



Diagnostic de la situation actuelle – rapport final

 **egis mobilité**
Isis - Trafic et Systèmes

 **egis rail**
Ingénierie des transports urbains et ferroviaires

Date : Juin 2009

Les partenaires de l'étude :



Sont associés :



IDENTIFICATION

	projet	num. doc.	version	nb. pages	identifiant projet
identification	3825 AA	RG80163B	E	139 pages	

	établi par	vérifié par	approuvé par
prénom, nom	Hubert JULIEN, Virginie BASTIER et Isabel BRUFAU , Laurent Rousseau, Morgan JACOB	G. Autheman	Hubert Julien
fonction			
date	29 juin 2009		
visa			

SOMMAIRE / TABLE DES MATIERES

1.	CONTEXTE GENERAL	6
2.	MÉTHODOLOGIE.....	9
3.	CARACTERISATION SOMMAIRE DES ZONES D'INFLUENCE DES GARES LILLOISES10	
3.1	Les territoires sous influence « directe » : un espace de plus de 3 millions d'habitants	10
3.2	Une influence qui s'étend au-delà de l'aire métropolitaine	11
3.3	Un positionnement géographique au carrefour des grandes capitales de l'Europe du Nord.....	12
3.4	Les coopérations transfrontalière et métropolitaine	12
3.4.1	La COPIT :	12
3.4.2	L'Eurométropole Lille Kortrijk Tournai	13
3.5.3	La coopération métropolitaine	14
3.5	Points forts et points faibles.....	16
4.	ANALYSES DES DESSERTES FERROVIAIRES NATIONALES ET EUROPEENNES DU NŒUD FERROVIAIRE LILLOIS ET ELEMENTS DE CONTEXTE MODAL	17
4.1	Caractéristiques des dessertes ferroviaires à grande vitesse actuelles (service hiver 2007)	17
4.1.1	Liaisons et circulations ferroviaires à grande vitesse des gares de Lille	17
4.1.2	Détails de l'offre ferroviaire TGV nationale	19
4.1.3	Détails de l'offre ferroviaire spécifiquement internationale :	21
4.1.4	Temps de parcours et fréquence de desserte au départ de Lille en 2008	24
4.1.5	Positionnement horaire des trains au départ de Lille et détails des dessertes	24
4.2	Éléments de concurrence modale.....	29
4.2.1	Principes généraux de la concurrence modale fer / air / route	29
4.2.2	Le mode aérien	29
4.2.3	Le mode routier	36
4.2.4	Sensibilité du marché ferroviaire : test de sensibilité sur une relation de type Paris - Bruxelles	37
4.3	Points forts et points faibles des dessertes ferroviaires nationales et internationales en situation actuelle	39
5.	ANALYSE DES TRAFICS FERROVIAIRES EN SITUATION ACTUELLE	41
5.1	Trafics des gares de Lille	41
5.2	Trafics interrégionaux nationaux	43

5.2.1 Principaux flux de déplacement au départ de Lille hors Ile de France	43
5.2.2 Contribution de la Région NPC aux trafics intersecteurs par rapport aux flux nationaux (hors Ile de France) en 2005	44
5.3 Trafics internationaux	46
5.3.1 Les segments géographiques	46
5.3.2 La clientèle Thalys	48
5.3.3 Des marchés dynamiques en forte croissance	49
5.4 Synthèse	51
6. ANALYSES REGIONALES ET LES ABORDS DES GARES LILLOISES	52
6.1 Le réseau routier régional	52
6.1.1 Une attractivité qui dépend de la congestion croissante	53
6.1.2 Un réseau routier structurant à proximité du secteur des deux gares	56
6.1.3 Un stationnement contrasté	57
6.1.4 En conclusion, une accessibilité routière de bonne qualité mais pénalisée par une mauvaise appréhension du stationnement	59
6.2 Une très bonne intermodalité de l'offre de transport public	59
6.2.1 Une offre TER qui converge vers Lille Flandre	59
6.2.2 Une demande en pleine croissance	60
6.2.3 Une convergence des réseaux urbains	62
6.3 Synthèse	63
7. LE FONCTIONNEMENT ACTUEL DU RESEAU	64
7.1 Préambule	64
7.1.1 Capacité et saturation d'une ligne ferroviaire : notions importantes	64
7.1.2 Analyse du complexe ferroviaire lillois : fonctionnement et capacité	65
7.2 Le réseau ferroviaire autour de Lille	66
7.2.1 LGV Nord Europe	67
7.2.2 Eurotunnel	68
7.2.3 Réseau régional	68
7.3 Présentation du complexe ferroviaire lillois	69
7.3.1 Gare de Lille Flandres	72
7.3.2 Gare de Lille Europe	73
7.3.3 Site de Lille Délivrance	76
7.3.4 Site de Lille St-Sauveur	76
7.3.5 Les circulations TER dans le complexe ferroviaire lillois	78
7.3.6 Les circulations TGV dans le complexe ferroviaire lillois	79
7.3.7 Les circulations Fret dans le complexe ferroviaire lillois	80
7.4 Diagnostic du fonctionnement du complexe ferroviaire lillois	81
7.4.1 Diagnostic du fonctionnement du réseau régional autour de Lille	81
7.4.2 Diagnostic du fonctionnement de la gare de Lille Flandres	82
7.4.3 Diagnostic du fonctionnement de la gare de Lille Europe	85
7.4.4 Points délicats du complexe ferroviaire lillois	89
7.5 Contrat de Projet Etat Région 2007 - 2013	97
7.6 Autres projets ferroviaires	102
7.7 Points forts et points faibles de la desserte métropolitaine. Evolutions	104

8.	ELEMENTS PROSPECTIFS	108
8.1	Extension des réseaux à grande vitesse en 2025	108
8.1.1	Projets de Lignes à Grande Vitesse	108
8.1.2	Temps de parcours prévisibles en 2025	111
8.1.3	Lignes à grande vitesse Bruxelles - Amsterdam	112
8.1.4	Lignes à grande vitesse Bruxelles - Cologne	114
8.1.5	Le projet Diabolo	114
8.2	Analyse des isochrones des temps ferroviaires en 2017	115
8.3	Eléments prospectifs des acteurs et du devenir du système ferroviaire : Une législation européenne en pleine mutation.....	115
8.3.1	Le Livre Blanc des transports	116
8.3.2	La révision du Livre Blanc à mi-parcours	116
8.3.3	Les « trois paquets » ferroviaires	117
8.3.4	L'arrêt Altmark Trans	119
8.3.5	Les priorités européennes en 2007 et 2008	119
8.3.6	Positionnement des acteurs : Entretien avec Thalys	121
8.3.7	Effets de l'ouverture à la concurrence ferroviaire ?	121
8.3.8	Nouveaux entrants et nouveaux produits ?	122
8.3.9	Projet CAREX	123
9.	CONCLUSIONS : DES ATOUTS A MAINTENIR, UN POTENTIEL A EXPLOITER	124
10.	BIBLIOGRAPHIE.....	129
	Annexe A - Fonctionnement du réseau régional autour de Lille.....	132
	Annexe B : Projets ferroviaires nationaux pris en compte dans l'étude des isochrones	141
	Annexe C : Document d'avancement du CPER 2007 - 2013	143

1. CONTEXTE GENERAL

1.1 - problématique

Depuis 1993 Lille est reliée à Paris par le TGV. Grâce à l'extension progressive du réseau TGV, la métropole lilloise est particulièrement bien positionnée au cœur de l'Europe du Nord ouest.

Lille bénéficie ainsi de nombreuses liaisons vers Londres, Bruxelles, Paris et différentes métropoles régionales françaises.

Le réseau à grande vitesse sera encore renforcé à très court terme avec la mise en service des sections de LGV vers Amsterdam et Cologne (fin 2009) depuis Bruxelles.



Une réduction sensible des temps de parcours sera alors effective à partir de Lille avec des gains de 45 minutes pour Cologne, (avec correspondance à Bruxelles), et d'une heure pour Amsterdam, (avec correspondance à Bruxelles). Cette évolution s'accompagnera d'un renforcement de la fréquence des dessertes.

Outre les projets internationaux, la desserte à Grande Vitesse de Lille sera également complétée avec les extensions du réseau à grande vitesse vers les grandes villes françaises prévues d'ici 2015 / 2020.

Ce positionnement au cœur du réseau TGV nord européen en développement est un puissant atout qu'il convient de maintenir et renforcer pour servir le développement de la métropole et, au-delà, de l'aire métropolitaine de Lille et de l'ensemble de la région.

Aujourd'hui, le complexe ferroviaire lillois s'articule autour de deux principales gares de voyageurs : Lille Flandres et Lille Europe.

- La gare de Lille Flandres « en cul de sac » est au centre du trafic TER de la Région Nord-Pas de Calais et elle est le principal point d'accès du trafic TGV Paris Nord/Lille. Son trafic TGV est de 3,6 millions de voyages (2007).
- La gare de Lille Europe « en ligne » reçoit les Eurostar assurant la liaison Londres - Bruxelles et les TGV à destination des principales agglomérations françaises. Son trafic TGV s'élève à 5,2 millions de voyages (2007).

Les deux gares constituent les principaux points d'accès à Lille pour les liaisons nationales comme pour les liaisons internationales.

Face à l'accroissement attendu du trafic du TGV dans les prochaines années les acteurs locaux s'interrogent sur les capacités des réseaux et des gares lilloises (du nœud ferroviaire lillois dans son ensemble). Ils souhaitent pouvoir anticiper les difficultés susceptibles de se présenter et les moyens susceptibles d'y remédier pour renforcer la desserte ferroviaire à grande vitesse de l'aire métropolitaine lilloise.

1.2 - les objectifs de l'étude

L'étude à mener doit permettre aux partenaires - Etat, Région Nord Pas de Calais, Chambre de commerce et d'industrie du Grand Lille, Lille Métropole Communauté urbaine, SNCF, Réseau Ferré de France, Mission Bassin Minier :

- de disposer d'un diagnostic du fonctionnement actuel de la desserte TGV de Lille qui permette d'anticiper les grands enjeux pour l'avenir,
- d'évaluer le futur trafic à écouler en tenant compte des nouvelles liaisons potentielles liées à l'évolution des fréquences ou à l'ouverture de nouvelles destinations ; cette évaluation doit chercher à prendre en compte l'ouverture du marché ferroviaire des voyageurs à la concurrence et ses effets ;
- de mesurer, à partir de cette évaluation et des données du fonctionnement les risques de saturation,
- de construire différentes familles de scénarios pour l'accueil du trafic futur, permettant de confirmer le rôle de Lille dans la future architecture ferroviaire

européenne à grande vitesse et donc de développer l'attractivité de la métropole Lilloise.

L'amélioration du réseau et des gares existantes pour en renforcer la capacité constituera une première famille de scénarios à étudier.

La création d'une nouvelle gare d'échanges au sud de l'aéroport de Lille-Lesquin sera la base d'une seconde famille de scénarios.

Les scénarios devront également prendre en compte d'autres projets majeurs de développement des transports ferroviaires, comme l'amélioration du réseau TER et celle des transports en commun métropolitains avec le tram-train.

L'étude permettra ainsi de comparer les scénarios en matière :

- de desserte de l'aire métropolitaine et de la métropole,
- de coûts et contraintes techniques,
- d'impacts sur le développement,...

Le présent rapport est le résultat de la première phase de cette étude. Son objectif est de présenter un diagnostic aussi complet que possible du fonctionnement du réseau TGV en situation actuelle et de proposer une première description des enjeux futurs de la desserte ferroviaire à grande vitesse de la métropole.

Le rapport cherche également à identifier, en première analyse, les leviers d'action possibles pour maintenir et renforcer cette desserte, atout majeur pour le développement des territoires métropolitain et régional.

Le chapitre suivant décrit la méthode adoptée pour conduire ce travail.

2. MÉTHODOLOGIE

La méthode proposée comporte trois étapes :

- Un diagnostic des enjeux de trafics et des dessertes à longue distance des gares lilloises et plus généralement du nœud ferroviaire lillois,
- L'analyse des conditions d'accès aux gares avec une vision à court et moyen terme,
- Le diagnostic du fonctionnement du réseau ferroviaire est basé sur la réalisation d'entretiens (RFF, SNCF et Région Nord - Pas-de-Calais), sur l'analyse de documents techniques (Renseignements Techniques de la région de Lille, graphiques d'occupation des voies,...), sur la synthèse d'études réalisées ou en cours (cf. bibliographie) ainsi que sur des visites de terrain.

La démarche d'étude doit rendre compatible entre eux les objectifs des acteurs locaux, les contraintes techniques de la ligne et des sites d'échange (gares), ainsi que les besoins réels de la demande dans une perspective à court (2009) et moyen (2025) termes. Le diagnostic se limite à l'examen du court terme, l'analyse du long terme sera abordée dans une étape future.

Ce rapport constitue la présentation du diagnostic de la situation actuelle à la lumière des évolutions d'infrastructure attendues à court terme.

Ce diagnostic scinde les analyses en fonction de la nature géographique des flux concernés : un niveau national et européen et un niveau régional et local.

Dans un premier temps, nous analysons sommairement les zones d'influences des gares lilloises (chapitre 3). L'analyse des dessertes ferroviaires nationales et européennes du nœud ferroviaire lillois et le positionnement du mode ferroviaire face aux autres modes de transport routier et aérien (chapitre 4) précède une description des trafics ferroviaires actuels des gares lilloises et des déplacements ferroviaires Grandes Lignes (chapitre 5). Les conditions d'accès locales aux gares (chapitre 6) sont un élément clé de l'attractivité du mode ferroviaire et le fonctionnement du réseau ferroviaire est appréhendé (chapitre 7) en étudiant les projets futurs régionaux et locaux pour leurs apports éventuels à la desserte à grande vitesse. Les perspectives d'évolution de la grande vitesse en France et en Europe sont présentées dans le chapitre 8.

3. CARACTERISATION SOMMAIRE DES ZONES D'INFLUENCE DES GARES LILLOISES

La desserte TGV est assurée à Lille par deux gares, Lille Flandres et Lille Europe. La première, Lille Flandres est le nœud central du réseau régional TER, et reçoit l'essentiel des liaisons TGV avec Paris - Gare du Nord ; la deuxième, Lille Europe, est consacrée à l'accueil des trafics internationaux (vers Londres et Bruxelles), interrégionaux (vers les principales villes de province françaises et les gares TGV franciliennes), et régionaux (TERGV vers le littoral).

Cette spécialisation relative fait que chacune de ces gares a une vaste aire d'influence.

3.1 Les territoires sous influence « directe » : un espace de plus de 3 millions d'habitants

L'arrondissement de Lille (qui englobe l'agglomération principale) rassemblant 1200000 habitants en 2006 autour de la capitale régionale dont 1107000 dans Lille Métropole Communauté urbaine. Cette dernière dispose d'un réseau de transports urbains articulé autour de 2 lignes de métro et 2 lignes de tramway reliant les principaux pôles de l'agglomération à l'une ou l'autre des 2 gares, distantes de moins de 500m.



Le territoire de l'ex- Bassin Minier formant un arc urbain polycentrique au Sud de la métropole, étalé de Bruay à Valenciennes, totalise également 1 200 000 habitants. Cet ensemble composé de 4 agglomérations principales (Bethune 250 000h, Lens 350 000 h, Douai 250 000h, Valenciennes 350 000h) bénéficie de quelques liaisons TGV directes vers Paris gare du Nord en complément de l'offre lilloise accessible par le TER ou la route en 30 à 45 minutes environ. Ces agglomérations disposent en outre de réseaux de transports urbains plus ou moins structurés autour d'axes forts (tramway à Valenciennes et à Douai (livraison prévue en 2009), projets de tramway à Lens et Bethune).



Les territoires « transfrontaliers » situés en Belgique, dans une bande de 30 kilomètres le long de la frontière et articulés autour des pôles principaux comme Ypres, Roulers, Courtrai dans la partie flamande, Mouscron ou Tournai côté Wallonie. Ces territoires représentent une population d'environ 950 000 habitants. Pour ces populations de Flandre occidentale et de Wallonie picarde, Lille, (gares de Lille Flandres et Lille Europe) est le point d'accès le plus proche au réseau TGV français et européen. Elles peuvent y accéder, soit par la route (le plus souvent), soit par le train en 30 à 45 minutes environ. Bruxelles midi se situe plus loin, est plus difficile d'accès et entraîne un rallongement de trajet important pour des déplacements vers l'Europe du Sud ou le Royaume uni.

3.2 Une influence qui s'étend au-delà de l'aire métropolitaine

A cette zone de 3,3 millions d'habitants, qui correspond sensiblement à l'aire métropolitaine de Lille, s'ajoute un territoire périphérique plus vaste couvrant l'essentiel du reste de la Région et une partie de la Belgique dont la population peut trouver à Lille (et notamment à Lille Europe), une réponse satisfaisante à ses besoins

de déplacement. Ces populations qui représentent environ 2 millions d'habitants peuvent accéder aux gares par le TER ou en voiture en moins d'une heure.

3.3 Un positionnement géographique au carrefour des grandes capitales de l'Europe du Nord.

Ce vaste ensemble métropolitain entourant Lille à plus ou moins longue distance, s'inscrit dans un environnement plus large de l'Europe du Nord Ouest qui se prolonge vers la Ruhr à l'est, le Grand Londres à l'ouest et, au nord, les Pays-Bas en passant par la région bruxelloise. Cette grande région est l'une des plus denses et des plus riches d'Europe.

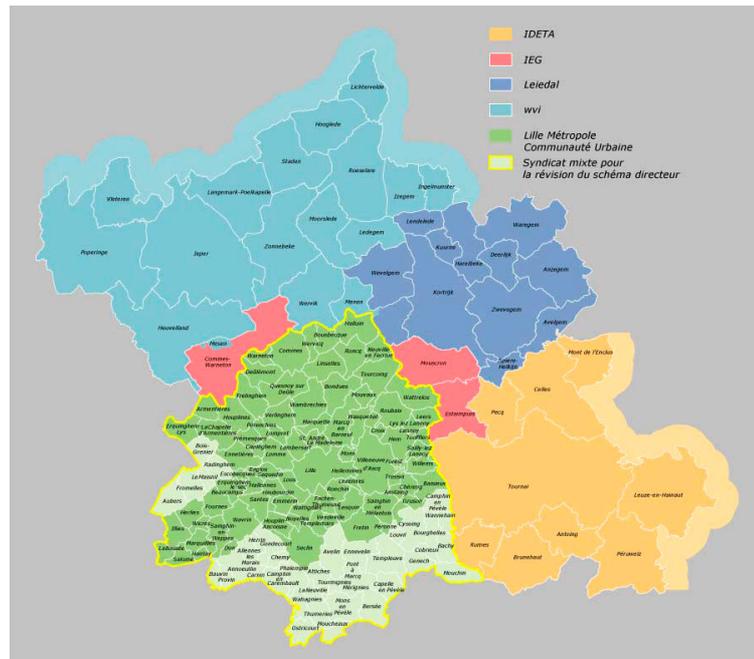
3.4 Les coopérations transfrontalière et métropolitaine

La position particulière de l'agglomération lilloise, au contact de la frontière belge, dans une région caractérisée par la densité de son réseau de villes, a conduit Lille Métropole communauté urbaine à s'engager très tôt dans une politique active de coopération avec les territoires voisins. Cette politique s'est développée depuis près de 20 ans à travers les initiatives suivantes.

3.4.1 La COPIT :

Créée en 1991, à l'initiative de Pierre Mauroy, président de LMCU, la Conférence permanente intercommunale transfrontalière (COPIT), était un partenariat de cinq structures intercommunales flamandes (Leiedal (Courtrai) et WVI (Ypres, Roulers,) wallonnes (IDETA (Tournai) et IEG (Comines-Belgique, Mouscron) et française (LMCU, Lille Métropole Communauté Urbaine) œuvrant ensemble pour favoriser l'émergence d'une Eurométropole franco-belge, porteuse d'une identité originale.

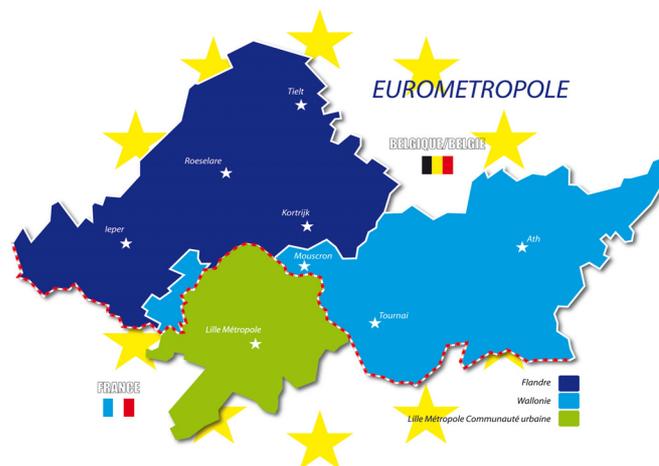
D'abord partenariat sans structure juridique, puis association de la loi de 1901, la COPIT a mis en place une réflexion et de premiers projets communs. Elle a établi et publié en 2002, une « proposition de stratégie pour une métropole transfrontalière ». La COPIT a été dissoute fin 2006, pour faire place à l'Eurométropole Lille Kortrijk Tournai.



3.4.2 L'Eurométropole Lille Kortrijk Tournai

L'Eurométropole Lille-Kortrijk-Tournai, mise en place en 2008, a marqué une nouvelle étape dans le développement de la coopération transfrontalière. Elle a pris la forme d'un GECT (groupement européen de coopération transfrontalière). Elle rassemble les structures territoriales (les intercommunales de la COPIT, le département du Nord et les provinces belges de Flandre occidentale et du Hainaut, les Régions Nord Pas de Calais, Flandre et Wallonie, la communauté française de Belgique et les deux Gouvernements nationaux.

Regroupant les pouvoirs locaux et nationaux, l'Eurométropole est un outil adapté à la conception, au débat, au développement et à la promotion de projets communs. Son statut lui permet de réaliser des projets dès lors que ses membres lui en confient la compétence.



3.5.3 La coopération métropolitaine

En 2004, un projet de coopération métropolitaine à une échelle large (territoire franco-belge de 7 000 km² représentant plus de 3,5 millions d'habitants) s'est engagé autour de Lille, initialement à partir de la réponse à un appel à projet lancé par la DATAR (devenue DIACT) pour favoriser l'émergence de métropoles françaises susceptibles d'atteindre un rayonnement européen.

En 2005, 23 partenaires français et belges ont signé une déclaration d'intention de coopération, à l'échelle de l'aire métropolitaine de Lille, autour de 6 objectifs principaux :

- faire référence en matière de développement durable,
- promouvoir la créativité sous toutes ses formes,
- devenir un centre d'innovation et de recherche,
- valoriser et renforcer l'accessibilité,
- devenir un point de rencontre de l'Europe du Nord-Ouest,
- faire vivre et faire connaître l'Aire métropolitaine de Lille.

Les principaux thèmes retenus pour le travail commun retenus peuvent être classés en trois grandes catégories :

Les projets de maillage - projets porteurs de continuité ou de cohérence globale à l'échelle du territoire de l'aire métropolitaine dans son ensemble :

- Les infrastructures de transports, dans l'objectif de créer les conditions permettant à la population de l'aire métropolitaine de se déplacer rapidement et facilement sur l'ensemble de son territoire ;
- La « trame verte et la trame bleue » dans l'objectif de développer et valoriser les liaisons entre les grands espaces naturels, le long du réseau des rivières et canaux qui traversent l'aire métropolitaine ;
- La gestion de la ressource en eau.

Les projets d'excellence et d'innovation destinés à illustrer l'ambition de haute qualité et les capacités de création et d'innovation du territoire (Urbanisme durable, Ville créative, Société de l'information)

La communication et le marketing territorial, thème transversal à tous les projets qui vise à faire connaître et à promouvoir l'ensemble du territoire dans sa diversité, ses réalisations, ses projets.

Le 3 décembre 2007, la coopération métropolitaine s'est structurée par la création de l'association « Aire métropolitaine de Lille » qui rassemble 16 des partenaires initiaux : Lille Métropole Communauté urbaine, la Communauté urbaine d'Arras, la Communauté de Lens-Liévin, les Communautés d'agglomérations d'Artois Comm, d'Hénin - Carvin, du Douaisis, de Valenciennes métropole, de la Porte du Hainaut, de Maubeuge Val de Sambre, la Communauté de communes Cœur d'Ostrevent, l'Intercommunale IEG (Mouscron, Comines-Belgique), le SMESCOTA (syndicat mixte du SCOT de l'Artois), ainsi que la Région Nord Pas de Calais et les départements du Nord et du Pas de Calais. Les provinces de Flandre occidentale et du Hainaut, les intercommunales IDETA, WVI, Leiedal, et la communauté d'agglomération de Cambrai¹, n'ont pas rejoint l'association, mais ont néanmoins souhaité rester à ses côtés, comme observateurs.



Les travaux se poursuivent sur les thèmes mentionnés ci-dessus, mais également dans les domaines de l'économie et de la planification urbaine.

Concernant la thématique transport, les travaux de la coopération métropolitaine ont mis en avant le rôle du TGV comme clé du rayonnement international de la métropole.

Il a été décidé d'associer la coopération métropolitaine à l'étude en intégrant la Mission Bassin Minier dans son comité de pilotage.

¹ La Communauté d'Agglomération de Cambrai a rejoint l'association de l'Aire Métropolitaine de Lille début 2009

3.5 Points forts et points faibles

Sans prétention à une analyse exhaustive, il est possible de dégager quelques points forts de l'aire métropolitaine transfrontalière lilloise. Ses points forts tiennent essentiellement à son positionnement géographique entre les trois grandes capitales européennes que sont Paris, Londres et Bruxelles, au cœur des espaces européens desservis en TGV Thalys et Eurostar, à moins de 250 km du centre de la plupart de ces régions (Paris, Londres, Bruxelles, mais aussi Cologne ou Amsterdam. Cette aire métropolitaine, marquée par sa « culture industrielle» a su opérer une reconversion économique qui s'est notamment traduite dans le domaine de la distribution et plus récemment des services ; autre mutation d'image : son attractivité pour la culture et les loisirs, pour laquelle Lille 2004 a été une étape décisive. Ce territoire a également pour atout sa capacité et son expérience des coopérations avec les territoires voisins. Ses points faibles résident sans doute d'abord dans une attractivité encore insuffisante, à l'échelle internationale surtout, et dans une démographie en faible croissance liée à un solde migratoire négatif.

Un potentiel de développement indiscutable y existe qui appelle, en particulier, l'excellence des liaisons ferroviaires à grande vitesse.

4. ANALYSES DES DESSERTES FERROVIAIRES NATIONALES ET EUROPEENNES DU NŒUD FERROVIAIRE LILLOIS ET ELEMENTS DE CONTEXTE MODAL

4.1 Caractéristiques des dessertes ferroviaires à grande vitesse actuelles (service hiver 2007)

Cette analyse peut être examinée sous plusieurs angles :

- le nombre de liaisons quotidiennes en 2007 et 2008 avec les villes directement reliées et les axes principaux à faible correspondance,
- les temps de parcours et la fréquence de desserte au départ de Lille,
- le positionnement horaire des trains au départ de Lille.

4.1.1 Liaisons et circulations ferroviaires à grande vitesse des gares de Lille

Les deux gares sont spécialisées dans leur type de desserte : Lille Flandres accueille les trains vers Paris et un train aller retour vers Marseille, Lille Europe accueille la totalité des trains TGV jonction² dont certains sont prolongés vers Bruxelles et les trains Eurostar.

La gare de Lille Europe accueille ainsi la totalité des trains internationaux, la quasi-totalité des trains jonctions et quelques trains à destination de Paris - Nord.

² Un train dit «jonction» est un train effectuant une relation de province à province et empruntant tout ou partie du contournement ferroviaire de l'île de France.

4.1.2 Détails de l'offre ferroviaire TGV nationale

- Relations avec Paris :

La gare de Lille Flandres accueille 35 trains par jour (2 sens confondus) pour Paris Gare du Nord et 12 trains (2 sens confondus) sont au départ de Lille Europe soit 47 trains au total (2 sens confondus). Une approche horaire des liaisons entre Lille et Paris est menée au chapitre 4.1.5.

- Offre TGV Jonction :

Lille dispose de 16 trains vers l'ouest, 11 trains vers l'axe Sud Ouest, 24 trains vers le Sud Est (22 s'arrêtant à Lyon et 2 contournant Lyon) et 8 trains vers l'Est de la France (6 vers Strasbourg et 2 vers Besançon), soit un total de 59 TGV.

Parmi ces trains, certains sont prolongés vers Bruxelles (11 de l'axe Sud est).

La synergie des flux entre Bruxelles et Lille permet de proposer des fréquences élevées à Lille et Bruxelles depuis/vers les autres régions françaises. A ce titre, ces deux gares sont complémentaires. De plus cette offre de TGV Jonction permet d'offrir des relations directes entre Lille et Bruxelles moins contraignantes qu'avec Eurostar (les formalités administratives d'Eurostar obligeant en effet les passagers à prendre un temps de précaution significativement plus important).

Toutes les autres liaisons vers la province sont assurées au départ de Lille Europe hormis 1 train au départ de Lille Flandres en direction du Sud-Est. La liaison la plus longue (Nice) est effectuée en 7h15, comme celle avec Hendaye un peu plus proche mais avec un parcours à grande vitesse nettement moins long.

Le temps de parcours le plus long est vers Toulouse (7h25). Les autres villes principales sont atteintes en 1h (Paris), 2h50 (Lyon), 4h (Nantes), 4h35 (Marseille) et 5h05 (Bordeaux). Ces temps de parcours sont comparés avec les performances des autres modes de transport dans le chapitre 4.2

En 2008, une nouvelle desserte ferroviaire relie Lille à Limoges (en 4h50) et Brive (en 5h50).

Ces trains permettent en outre une desserte variée de l'Île de France avec des arrêts à l'aéroport de Roissy - Charles de Gaulle, Marne la Vallée et Massy TGV.

Une analyse plus fine des horaires de ces TGV jonction au départ et à l'arrivée de Lille, et notamment des possibilités d'aller retour avec les autres régions métropolitaines, est présentée au chapitre 4.1.5.

▪ Autres dessertes TGV (Arras, Douai, Valenciennes)

Les dessertes sur les liaisons Paris - Arras - Valenciennes et Paris - Arras - Dunkerque ont été ramenées à huit allers-retours par jour pour la première et six pour la seconde, à compter de juin 2007.

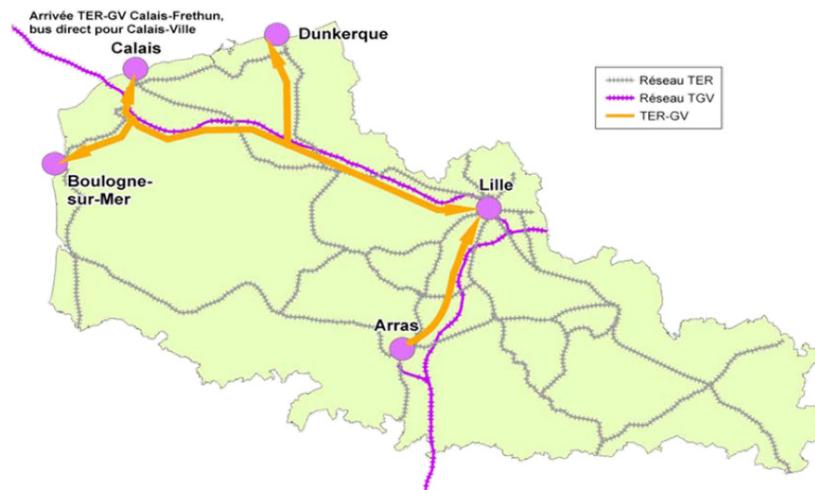
Les gares de Douai et Arras disposent en outre d'une offre TGV Jonction avec le Sud Est et vers l'axe atlantique.

▪ L'Offre TER Grande Vitesse

Depuis l'année 2000, La région Nord-Pas de Calais dispose de TER à grande vitesse (TERGV) assurés par des rames TGV circulant sur LGV. Ils permettent de relier Lille à Arras et à la côte d'Opale en moins d'une heure. Quatre villes sont desservies au départ de la gare de Lille-Europe :

- Dunkerque (31 à 35 minutes),
- Calais-Fréthun (29 à 41 minutes),
- Boulogne-Ville (56 à 63 minutes).
- Arras (20 ou 21 minutes).

Le TER à Grande Vitesse (TER - GV)



(source SNCF)

Caractéristiques des dessertes TERGV de Lille-Europe

Desserte	Arras	Dunkerque	Calais Fréthun	Boulogne
Distance	59 km	86 km	100 km	144 km
Nombre A/R par jour	1	5	7	6
Temps de parcours moyen TERGV	20 min	35 min	30 min	55 min
Vitesse moyenne	180 km/h	150 km/h	200 km/h	155 km/h
Temps de parcours TER classique	45 min	1h10 min	1h30	2h15 min
Particularités	Terminus Paris Nord	2 trains terminus Paris Nord	2 trains terminus Paris Nord	2 trains terminus Paris Nord

(Source : SNCF)

L'objectif des TERGV est triple :

- Pour les déplacements de la région Nord Pas de Calais, mettre à disposition la ligne à grande vitesse au bénéfice des déplacements intra régionaux entre le littoral Nord-Pas de Calais et la métropole lilloise et voir la possibilité pour la clientèle TER (abonnés du travail - abonnés étudiants, etc.) d'accéder à l'ensemble des TGV (actuels et créés) sans réservation et avec un léger supplément financier, correspondant à un droit d'accès TGV :
- Et pour le transporteur, faire de Lille Europe une gare de passage avec des trains initialisés en amont de Lille Europe et qui poursuivent pour certains leur parcours au-delà.

Les TERGV connaissent un grand succès comme l'en attestent les chiffres de fréquentation : le vendredi soir, entre 16 heures et 20 heures, 2 000 voyageurs sont en gare Lille-Europe pour relier rapidement Dunkerque ou Boulogne (via Calais-Fréthun). Ils sont 3 600 passagers en journée (source : Voix du Nord, 06/2008).

4.1.3 Détails de l'offre ferroviaire spécifiquement internationale :

L'offre ferroviaire internationale au départ des gares lilloises est composée de

- TGV jonction prolongés vers Bruxelles (12 trains par jours 2 sens en 2007)-
- De trains Eurostar en direction de Londres et de Bruxelles.

Les trains Eurostar desservait en 2007 au départ (ou arrivée) de Lille quatre villes : Londres, Ashford, Ebbsfleet au Royaume Uni, et Bruxelles en Belgique.

Par contre les relations plus lointaines vers Amsterdam ou Cologne au départ de Lille doivent se réaliser avec une correspondance à Bruxelles.

▪ Offre Eurostar :

L'offre Eurostar se structure en gare de Lille Europe avec deux axes : Londres / Lille / Paris et Londres / Lille / Bruxelles.

- Sur l'axe Londres / Lille / Bruxelles, 13 trains circulent avec arrêt Lille (14 en début 2009) et 4 Londres / Bruxelles ne s'arrêtent pas à Lille Europe.
- Sur l'axe Londres / Lille / Paris, 3 trains circulaient en 2007 avec arrêt à Lille Europe (contre 2 trains en 2009 uniquement dans le sens Paris - Londres). 30 trains Eurostar passent à Lille Europe sans arrêt.

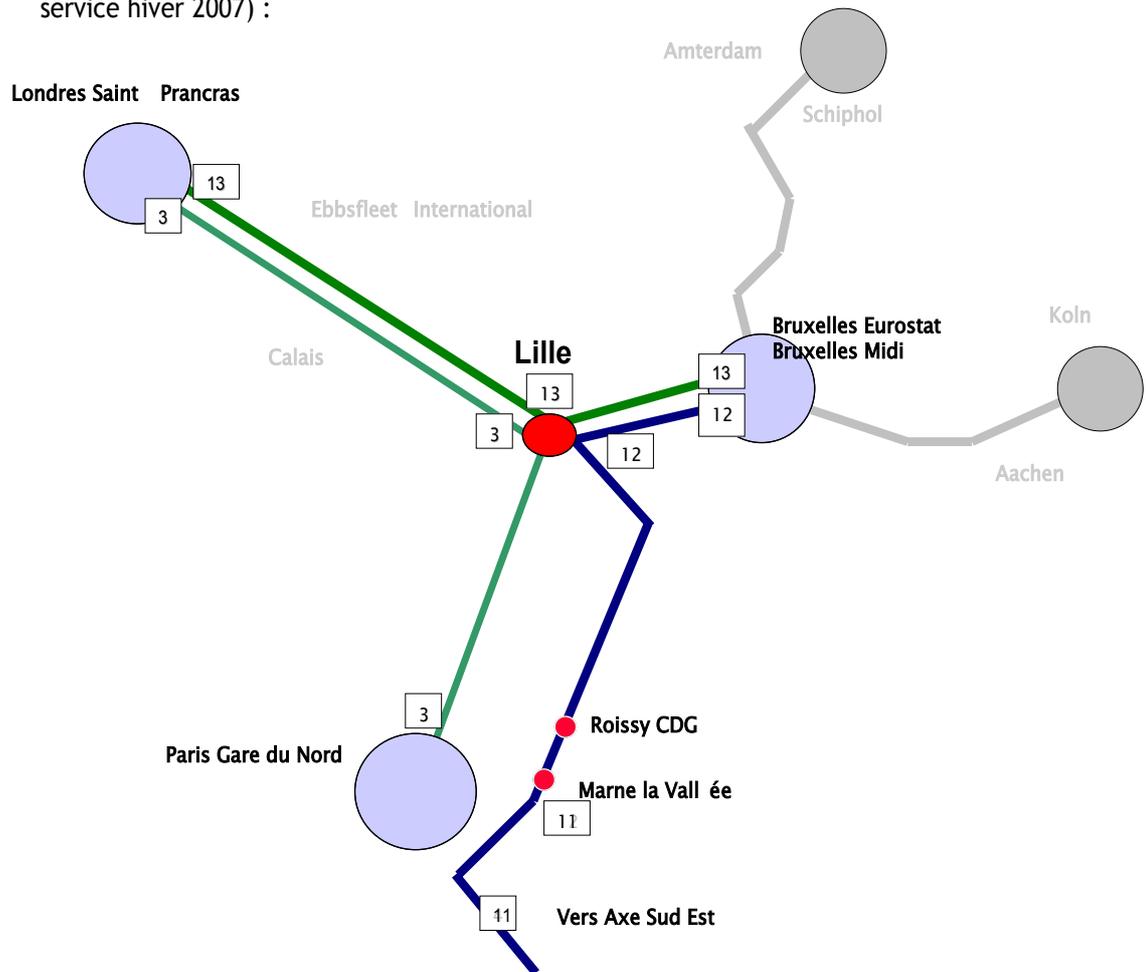
Les gares d'Ebbsfleet et dans une moindre mesure Ashford (avec un seul train par jour dans le sens Lille / Londres) sont accessibles depuis Lille Europe.

▪ Offre Thalys :

Aucun train Thalys ne passe par les gares lilloises.

Les Thalys Paris - Bruxelles ne s'arrêtant pas à Lille mais traversant le territoire métropolitain étaient au nombre de 51 en 2009 (2 sens). 27 trains ont un terminus en Belgique, dont 22 à Bruxelles, 2 à Liège, 2 à Anvers, 1 à Oostende et 12 trains sont prolongés vers Amsterdam et 12 trains sont prolongés vers Cologne (2 sens confondus).

Le schéma suivant retrace les liaisons internationales possibles via les gares de Lille service hiver 2007) :



▪ Liaisons vers Amsterdam et Cologne

En hiver 2007, il n'existe pas de relations directes entre Lille et Amsterdam et Cologne. Le système de correspondance organisé à Bruxelles peut se résumer comme suit :

Vers Amsterdam	Vers Cologne																																																																								
<p>Lille - Bruxelles en TGV, Eurostar ou TER + Intercités.</p> <p>15 correspondances possibles pour un JOB (Jour Ouvrable de Base) à Bruxelles Midi.</p> <p>Un temps de trajet (temps de parcours + un temps de correspondance) d'environ 3h50 - 4h. Le meilleur temps est assuré par un TGV le matin départ 7h29 arrivée, 8h05 à Bruxelles avec un départ pour Amsterdam à 8h15 et une arrivée à 11h06 soit un temps de parcours de 3h37 (à titre de comparaison, le temps de parcours par la route est de 3h). Le temps de correspondance est très variable (entre 5 minutes de correspondance (trains régionaux) en gare de Anvers et 20 minutes de correspondance en gare de Bruxelles - Midi (TGV + IC) pour des temps de parcours relativement proches entre les deux solutions.</p> <p>Une offre bien répartie dans la journée</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #e0ffe0;">Heure Départ Lille</th> <th style="background-color: #e0ffe0;">Tps de parcours</th> <th style="background-color: #e0ffe0;">Arrivée Amsterdam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>07:29</td><td>03:37</td><td>11:06</td></tr> <tr><td>08:05</td><td>04:01</td><td>12:06</td></tr> <tr><td>10:08</td><td>03:58</td><td>14:06</td></tr> <tr><td>10:41</td><td>03:55</td><td>14:36</td></tr> <tr><td>11:08</td><td>03:58</td><td>15:06</td></tr> <tr><td>12:08</td><td>03:58</td><td>16:06</td></tr> <tr><td>12:28</td><td>04:08</td><td>16:36</td></tr> <tr><td>14:08</td><td>03:58</td><td>18:06</td></tr> <tr><td>15:28</td><td>04:08</td><td>19:36</td></tr> <tr><td>16:08</td><td>03:58</td><td>20:06</td></tr> <tr><td>17:19</td><td>03:47</td><td>21:06</td></tr> <tr><td>18:10</td><td>03:56</td><td>22:06</td></tr> <tr><td>18:35</td><td>04:01</td><td>22:36</td></tr> <tr><td>19:05</td><td>04:01</td><td>23:06</td></tr> <tr><td>20:13</td><td>03:53</td><td>00:06</td></tr> </tbody> </table>	Heure Départ Lille	Tps de parcours	Arrivée Amsterdam	07:29	03:37	11:06	08:05	04:01	12:06	10:08	03:58	14:06	10:41	03:55	14:36	11:08	03:58	15:06	12:08	03:58	16:06	12:28	04:08	16:36	14:08	03:58	18:06	15:28	04:08	19:36	16:08	03:58	20:06	17:19	03:47	21:06	18:10	03:56	22:06	18:35	04:01	22:36	19:05	04:01	23:06	20:13	03:53	00:06	<p>Lille - Bruxelles en TGV, Eurostar ou TER + Intercités.</p> <p>7 correspondances possibles pour un JOB (Jour Ouvrable de Base) à Bruxelles Midi.</p> <p>Un temps de parcours de 3h10 - 3h17, contre 3h15 par la route, ce qui rend le train compétitif.</p> <p>Le meilleur temps est assuré par un TGV départ 18h35 de Lille, arrivé à 19h10 à Bruxelles Midi et départ à 19h25 pour une arrivée à Cologne à 21h45 soit 15 minutes de correspondance.</p> <p>Une offre bien répartie dans la journée</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #e0ffe0;">Heure Départ Lille</th> <th style="background-color: #e0ffe0;">Tps de parcours</th> <th style="background-color: #e0ffe0;">Arrivée Cologne</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>07:29</td><td>03:16</td><td>10:45</td></tr> <tr><td>09:28</td><td>03:17</td><td>12:45</td></tr> <tr><td>10:41</td><td>03:34</td><td>14:15</td></tr> <tr><td>12:28</td><td>03:17</td><td>15:45</td></tr> <tr><td>13:36</td><td>03:09</td><td>16:45</td></tr> <tr><td>16:58</td><td>03:17</td><td>20:15</td></tr> <tr><td>18:35</td><td>03:10</td><td>21:45</td></tr> </tbody> </table>	Heure Départ Lille	Tps de parcours	Arrivée Cologne	07:29	03:16	10:45	09:28	03:17	12:45	10:41	03:34	14:15	12:28	03:17	15:45	13:36	03:09	16:45	16:58	03:17	20:15	18:35	03:10	21:45
Heure Départ Lille	Tps de parcours	Arrivée Amsterdam																																																																							
07:29	03:37	11:06																																																																							
08:05	04:01	12:06																																																																							
10:08	03:58	14:06																																																																							
10:41	03:55	14:36																																																																							
11:08	03:58	15:06																																																																							
12:08	03:58	16:06																																																																							
12:28	04:08	16:36																																																																							
14:08	03:58	18:06																																																																							
15:28	04:08	19:36																																																																							
16:08	03:58	20:06																																																																							
17:19	03:47	21:06																																																																							
18:10	03:56	22:06																																																																							
18:35	04:01	22:36																																																																							
19:05	04:01	23:06																																																																							
20:13	03:53	00:06																																																																							
Heure Départ Lille	Tps de parcours	Arrivée Cologne																																																																							
07:29	03:16	10:45																																																																							
09:28	03:17	12:45																																																																							
10:41	03:34	14:15																																																																							
12:28	03:17	15:45																																																																							
13:36	03:09	16:45																																																																							
16:58	03:17	20:15																																																																							
18:35	03:10	21:45																																																																							

4.1.4 Temps de parcours et fréquence de desserte au départ de Lille en 2008

La carte suivante permet une représentation des fréquences de desserte et des temps de parcours au départ des gares lilloises en 2008. 60 villes sont directement desservies pour cette année.

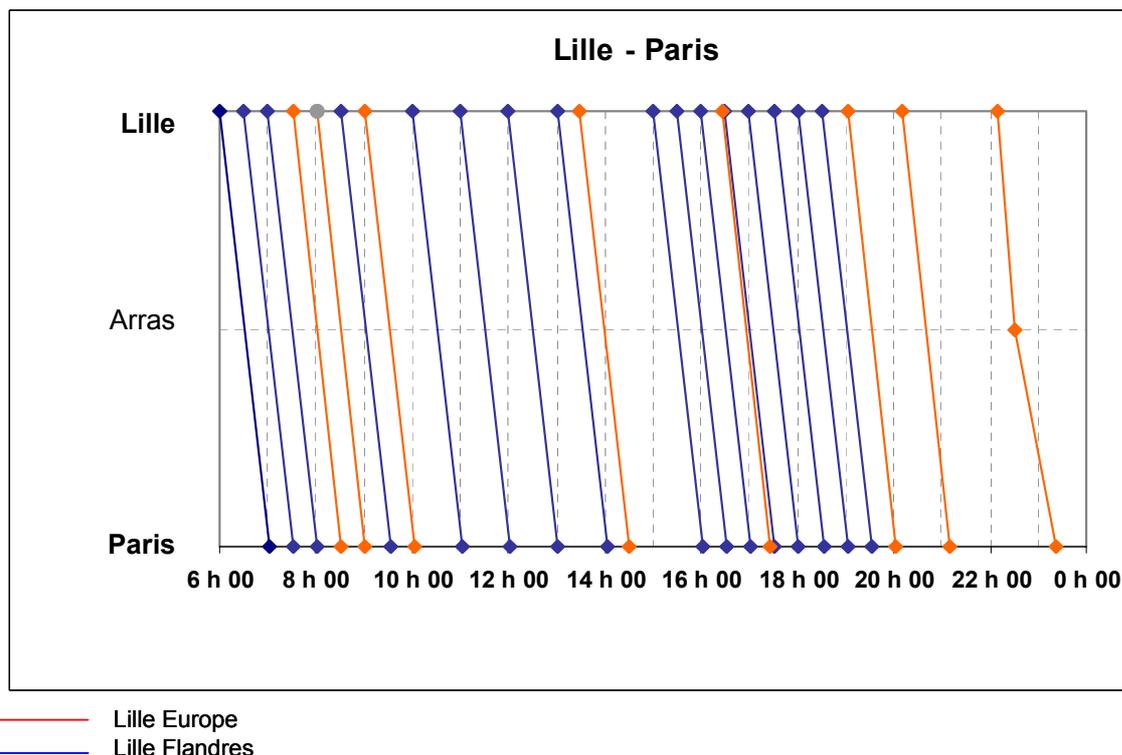


Source : SNCF

4.1.5 Positionnement horaire des trains au départ de Lille et détails des dessertes

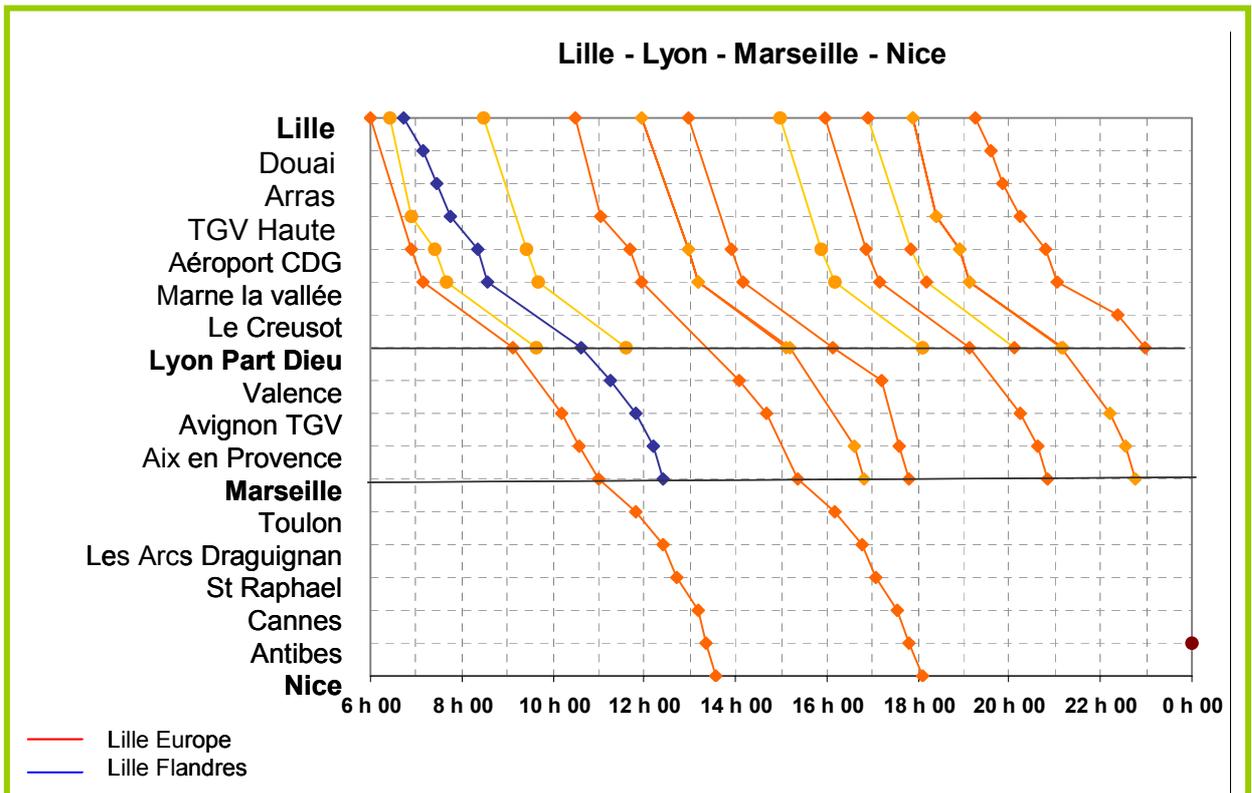
Sur les relations Lille - Paris, la desserte est très serrée aux heures de pointe avec une fréquence d'un train à la demi-heure de 6h à 9h puis à l'heure en moyenne de 9h à 15h ; la fréquence repasse à la demi-heure de 15h à 19h avant les deux derniers

départs quotidiens à 20h et à 22h, ce dernier étant le seul à marquer un arrêt en route (Arras).



On remarque l'absence de desserte sur la période 20h00-22h00 ainsi que le déficit de desserte en milieu de journée (13h30-15h00) qui correspond lui à la plage travaux. Les dessertes sont très concentrées sur les périodes de pointes du matin et du soir et correspondent à notre sens aux exigences des mouvements pendulaires entre les deux villes.

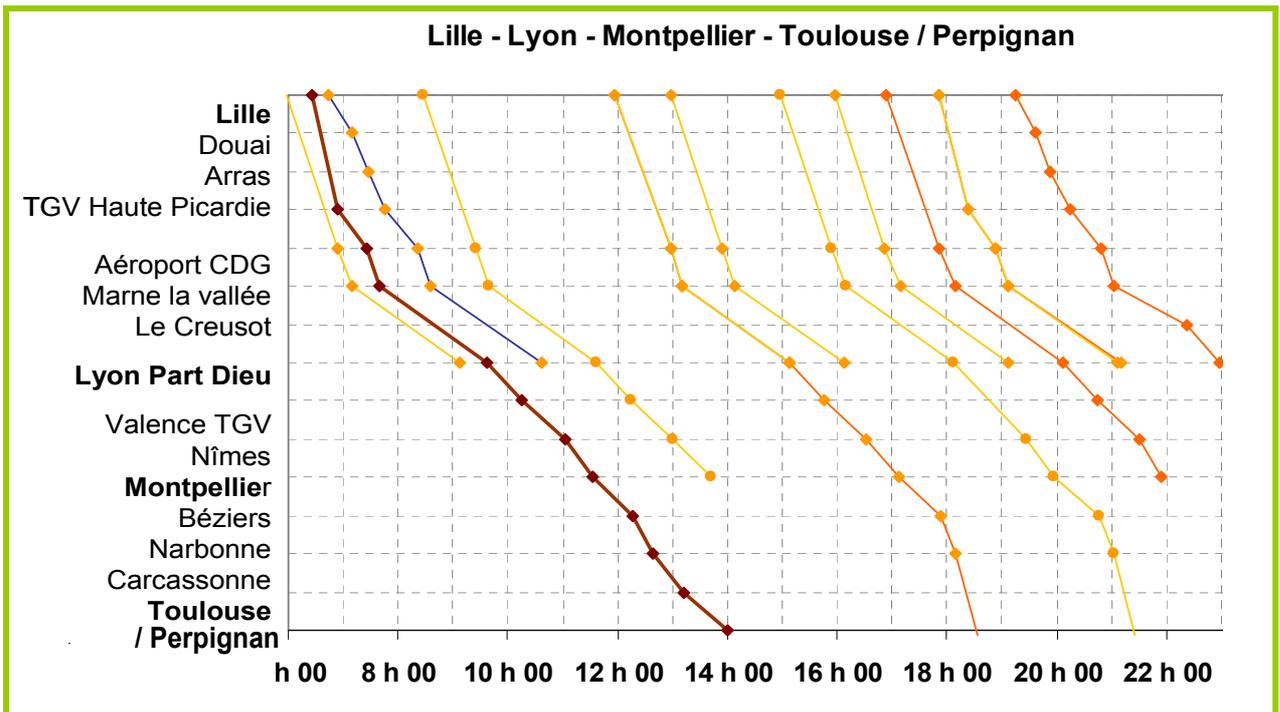
Vers le Sud-Est de la France, les trains Jonction sont parfois à deux rames : celles vers Marseille et celle vers Montpellier ; elles se séparent à Lyon après avoir desservi les gares de Douai, Arras et TGV Haute Picardie (une fois le matin, une fois le soir), Aéroport Charles de Gaulle et Marne la Vallée (12 fois par jour, soit à chaque passage), le Creusot (une seule fois, le soir), Lyon Part-Dieu (11 fois par jour), Valence (3 fois par les trains de Marseille, 3 fois par ceux de Montpellier), Avignon (5 fois), Aix en Provence (6 fois) Marseille (7 fois) et Toulon, Les Arcs - Draguignan, St Raphael, Cannes Antibes et Nice (2 fois).



Le positionnement horaire des trains permet pour Lyon un aller retour dans la journée avec un trajet de moins de 3 heures et un train tôt le matin permettant d'arriver vers 9h00 à Lyon. L'offre est de plus bien répartie dans la journée.

Vers Montpellier, Nîmes et Montpellier sont desservis 3 fois par jour, Béziers, Narbonne, Carcassonne et Toulouse une fois.

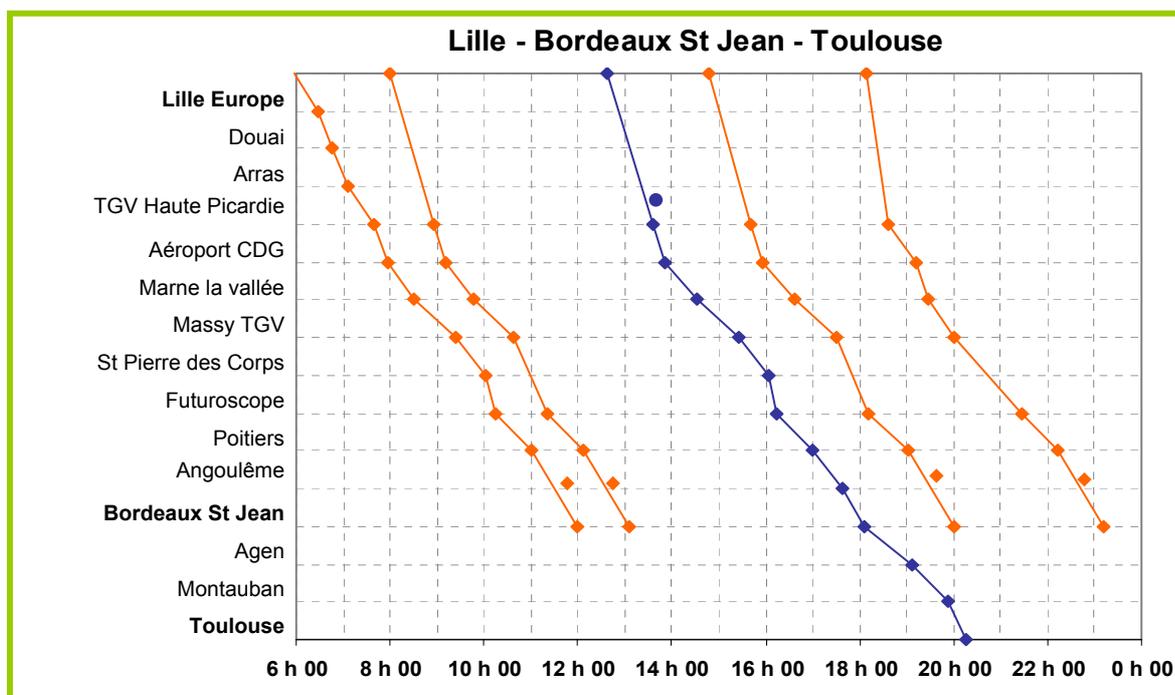
Perpignan est accessible avec 2 trains, alors que Toulouse est desservie également par les TGV Jonction atlantiques. (en rouge foncé vers Toulouse, et 2 trains vers Perpignan).



Il apparaît un vide important de la desserte entre 8h30 et 12h00 pour cette relation. L'offre se concentre sur la première période matinale (entre 6h00 et 8h30 qui permet d'arriver à Montpellier vers 11h30. et à Toulouse vers 14h00.

Les trains partant vers 12H00 arrivent à Montpellier en fin de journée. Les temps de trajets importants (5heures) ne permettent pas de prévoir facilement un aller retour dans la journée.

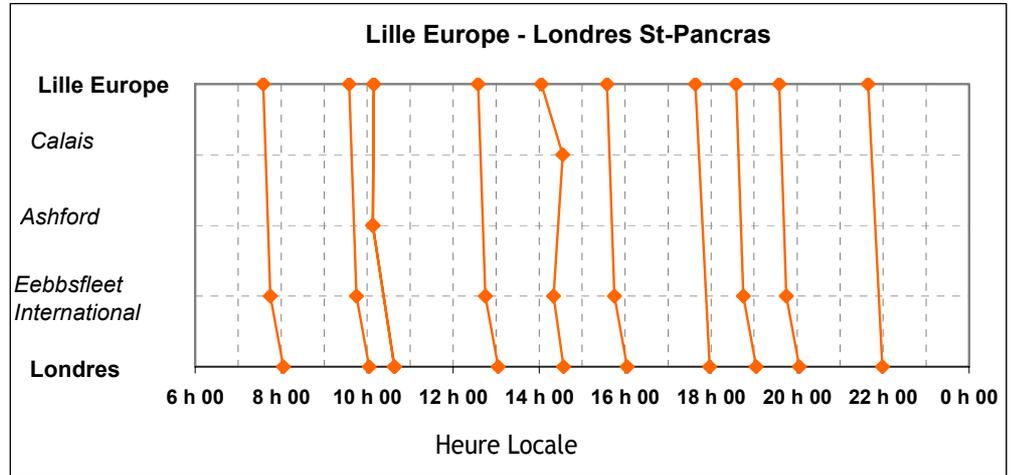
Les TGV Jonction atlantiques qui contournent l'île de France par l'est desservent comme ceux du sud-est les gares de Douai, Arras et Haute Picardie (une fois le matin), Aéroport CDG et Marne la Vallée (5 fois), puis Massy TGV, Saint Pierre-des-Corps, Poitiers, Angoulême et Bordeaux (4 ou 5 fois).



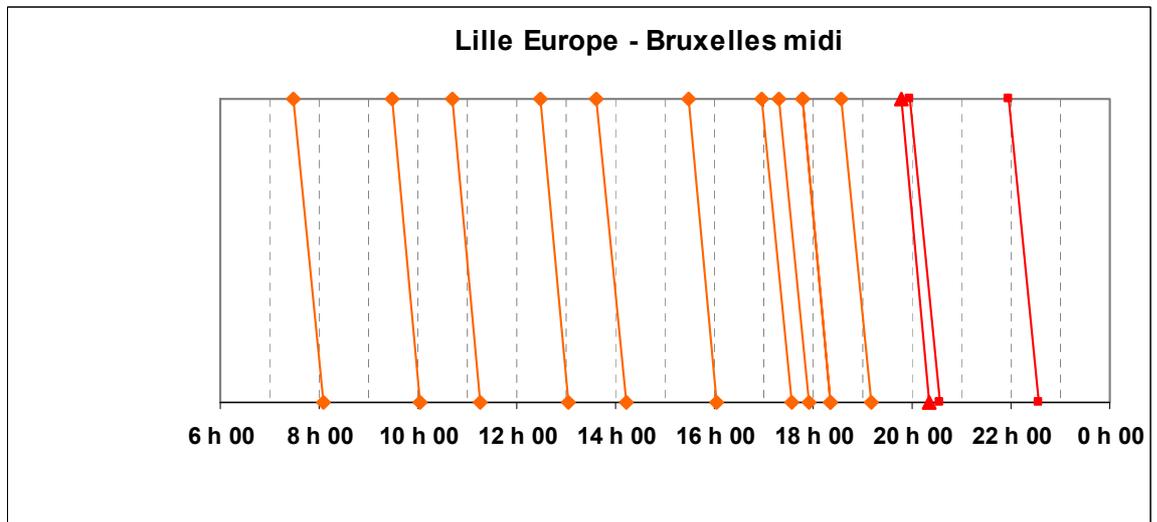
De même que pour Montpellier, le temps de parcours de 5h00 entre Lille et Bordeaux ne permet pas d'effectuer aisément un aller retour dans la journée.

Le positionnement sur la pointe matinale pour les départs de Lille permet d'arriver en tout début d'après midi à Bordeaux et les trains au départ de Bordeaux en début d'après midi permettent d'arriver à Lille vers 20H00.

Sur les liaisons internationales, Londres est atteint au départ de Lille 10 fois par jour en moyenne avec des départs répartis de façon assez homogène entre 7h30 et 21h30.



Pour Bruxelles, on dénombre aussi 10 départs mais ils sont plus rassemblés sur les heures du soir (4 départs entre 17h et 19h), les 6 autres étant échelonnés entre 7h30 et 15h30.



Certains créneaux horaires vers Londres et Bruxelles ne sont pas occupés. Il importerait d'approfondir l'analyse avec les circulations directes vers ces deux villes. Il apparaît en première analyse que le positionnement horaire des dessertes de Lille vers ces deux gares est contraint par les liaisons entre Paris et ces deux capitales.

4.2 Éléments de concurrence modale

Au titre de cette phase, nous présentons quelques éléments généraux permettant d'apprécier en première approche les marchés de chaque mode de transport.

La phase 2 de l'étude permettra d'expliquer finement les variables clés de la concurrence modale et les mécanismes de choix de mode.

4.2.1 Principes généraux de la concurrence modale fer / air / route

Le tableau suivant détaille en fonction des temps de parcours TGV les types de concurrence entre le mode ferroviaire, routier et aérien.

Temps de parcours TGV	Concurrence modale
0 - 1 h 30	Route - Ferroviaire
1 h 30 - 3 h 00	Mode ferroviaire prédominant par rapport au mode aérien
3 h 00 - 4 h 30	Zone de forte concurrence Fer / Air
Plus de 4 h 30 - 6 h 30	Le mode aérien est prédominant
Au delà de 6 h 30	Mode aérien quasi exclusivement

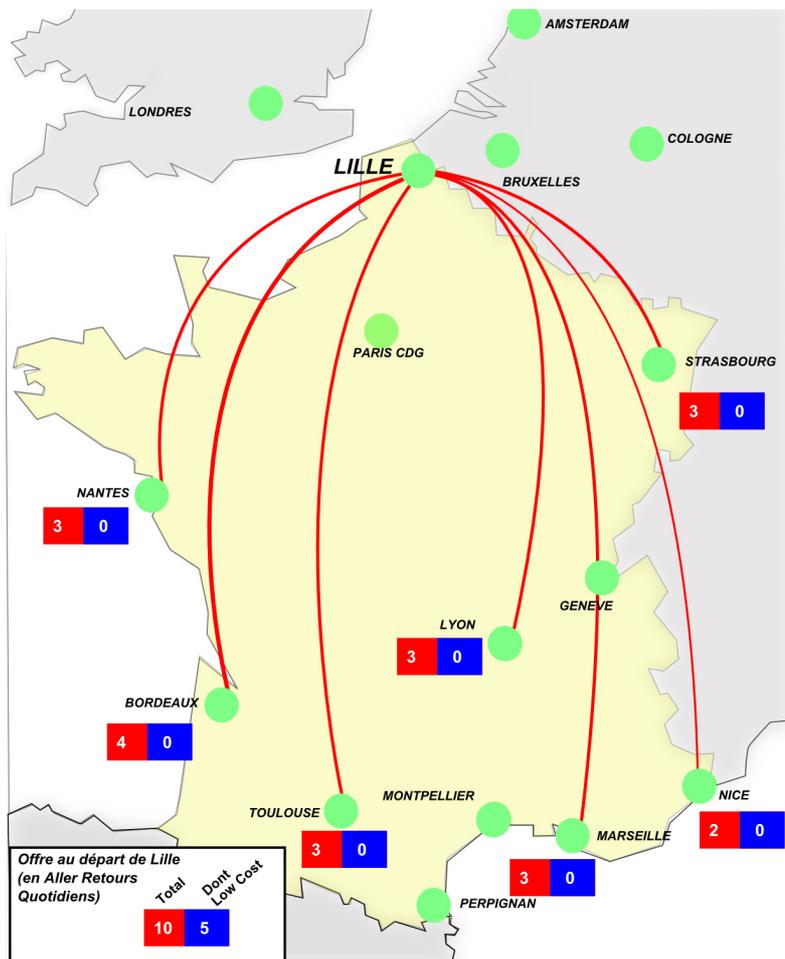
La concurrence route / fer s'exerce de manière très différente selon les types de relations. De manière un peu grossière, sur les relations de courtes distances, la concurrence se fait sur des déplacements de type domicile - travail et domicile étude alors qu'elle s'exerce sur des motifs personnels à plus longue distance. La plage de forte concurrence entre le mode ferroviaire et le mode aérien se fait pour des temps de parcours TGV entre 3h00 et 4h30. La LGV Méditerranée en plaçant Marseille à 3 heures de Paris a permis au mode ferroviaire d'avoir une part de marché de 60% pour les marchés des déplacements ferroviaires et aériens entre Paris et Marseille. Au-delà de 4h30, le mode aérien est prédominant.

4.2.2 Le mode aérien

Liaisons au départ de l'aéroport de Lille Lesquin :

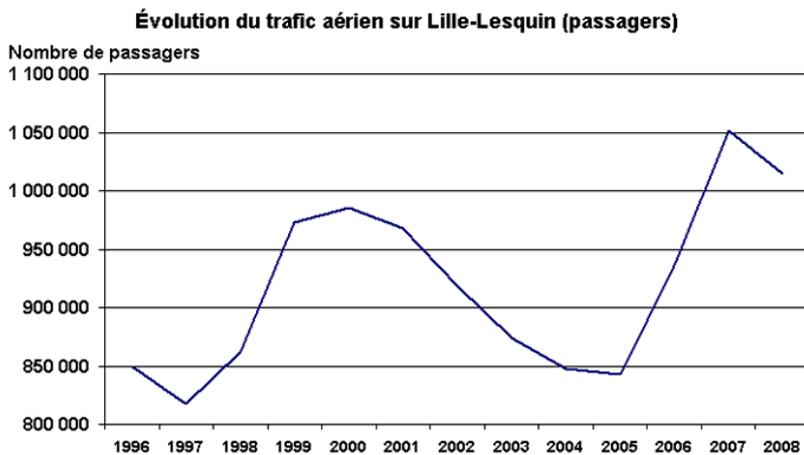
L'aéroport de Lille Lesquin est en concurrence avec les gares TGV pour les liaisons nationales assurées par les TGV jonction avec la province : c'est pour les régions PACA avec 6 vols A/R quotidiens (4 sur Marseille et 2 sur Nice) et Aquitaine (4 vols A/R sur Bordeaux) que les fréquences aériennes sont les plus élevées. Hormis un A/R quotidien Lille-Marseille récemment proposé (novembre 2008) par la compagnie

Lowcost Ryanair, tous ces vols sont assurés par la compagnie Air France. La carte ci-dessous recense les vols assurés actuellement par Air France.



Concernant le trafic de l'aéroport de Lesquin, cette plateforme dénombre un total de voyageurs 5 fois plus faible que la gare de Lille Europe ; en 2007, le trafic voyageurs n'a été que d'un million de passagers dont 700 000 sur lignes régulières et 272 000 en vols vacances vers le bassin méditerranéen. Le graphique ci-dessous montre l'évolution du trafic aérien L'impact de la nouvelle desserte Ryanair Lille-Marseille n'est pas reflété sur ce graphique. Son prix de 22€ (pour 1H30 de vol) contre un minimum de 42€ en billets Prems TGV (et pour 5H de trajet) est un élément d'attractivité certain de cette relation aérienne.

Vols quotidiens d'AirFrance au départ de Lille (2007)



Source : Direction générale de l'aviation civile - District aéronautique de Lille-Lesquin

Autres aéroports du périmètre d'étude:

Cinq autres aéroports dans le périmètre d'étude offrent de nombreuses destinations nationales et internationales.

20 destinations possibles au départ de Beauvais (à 200 km de Lille) dont 1 destination nationale (Marseille - Provence). Les destinations sont toutefois suffisamment éloignées pour ne pas peser dans la concurrence avec l'offre ferroviaire Lilloise. Seule la destination de Marseille pourrait avoir un impact mais l'offre TGV au départ de la gare de Lille défie toute concurrence aérienne lowcost vers cette destination au départ de la région lilloise.

Liaisons au départ de l'aéroport de Beauvais

Destination possibles au départ de l'aéroport de Beauvais (2007)

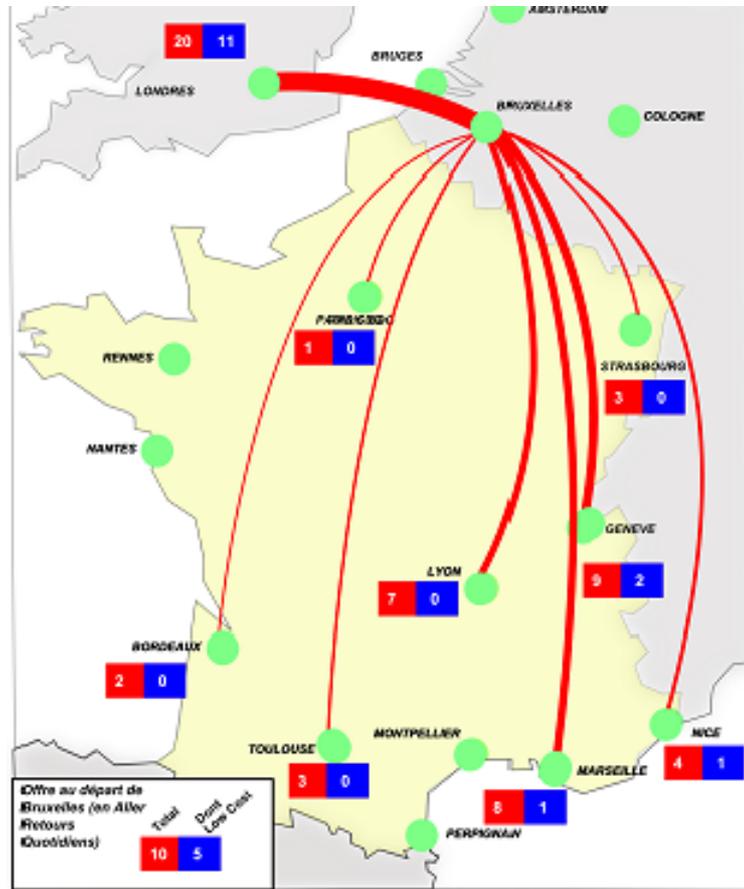


Source : <http://www.aeroportbeauvais.com/dest.php?lang=fr#haut>

34 destinations possibles au départ de l'aéroport de Bruxelles (à 120 km de Lille) vers des destinations nationales (Marseille Provence, Grenoble, Nîmes, Perpignan, Carcassonne, Pau / Perigueux, Limoges, Bergerac), 3 vers Genève et 20 vers Londres. Cet aéroport dispose des destinations comme Genève, Londres et Nice en Lowcost que ne propose pas l'aéroport de Lille. Ces dessertes sont présentées sur le schéma page suivante.

Sélections de liaisons au départ de l'aéroport de Bruxelles

Extrait des destinations possibles au départ de l'aéroport de Bruxelles (2007)



35 destinations possibles au départ de Charleroi (à 120 km de Lille) dont 8 destinations nationales, Marseille Provence, Grenoble, Nîmes, Perpignan, Carcassonne, Pau / Perigueux, Limoges, Bergerac). Cet aéroport plus proche de Lille propose des vols Lowcost attrayantes notamment à destination du Sud-Ouest de la France.

Destinations possibles au départ de l'Aéroport de Charleroi Bruxelles – Sud (2007)

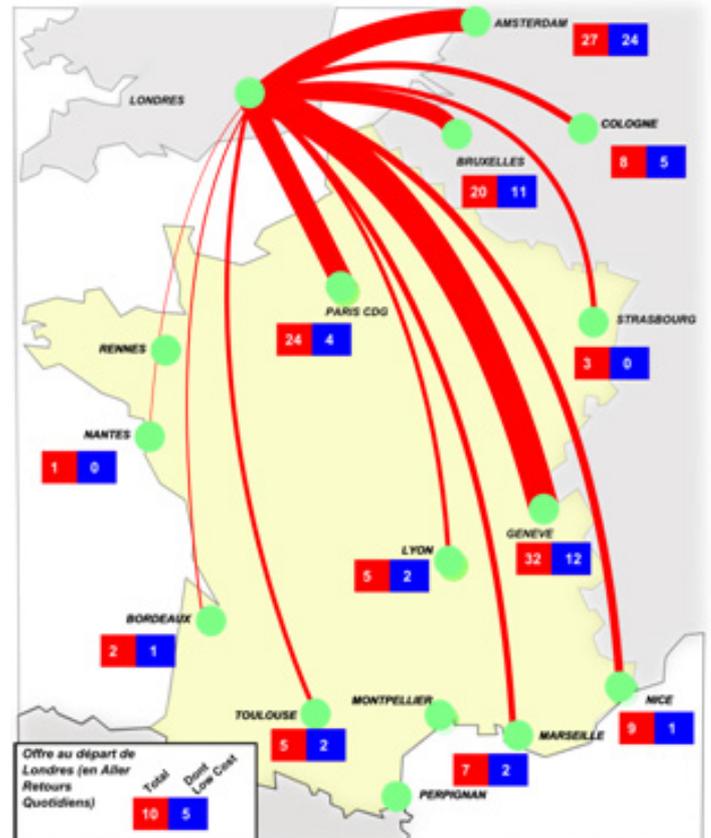
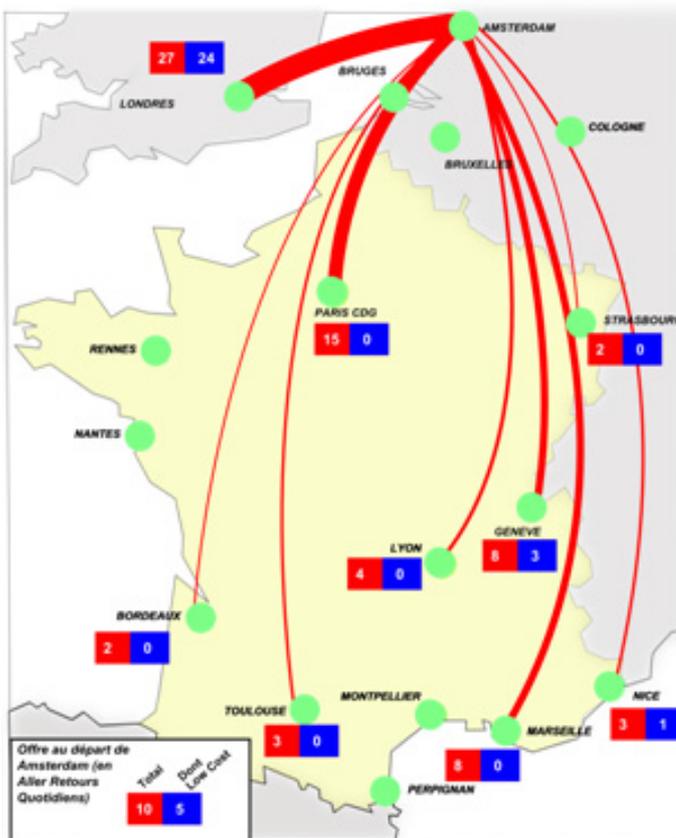


Source : <http://www.charleroi-airport.com>

Des destinations au départ des aéroports de Londres et d'Amsterdam (tous deux à environ 280 km de Lille) sur lesquels le développement du pôle lillois avec une future liaison Lille-Amsterdam pourrait faire entrer le ferroviaire à Grande Vitesse en concurrence avec l'aérien.

Sélections de liaisons au départ de l'aéroport de Londres et Amsterdam

Destinations possibles au départ des Aéroport de Londres et d'Amsterdam



Concernant la desserte aérienne au départ des aéroports de Bruxelles / Londres et Amsterdam et en prenant en compte le nœud lillois, il convient de noter :

- Pour Bruxelles, une concurrence importante entre le mode ferroviaire et le mode aérien sur les relations Londres / Bruxelles avec 20 vols réguliers et 11 vols quotidiens low cost. Pour les autres destinations, hormis Genève et Strasbourg, l'offre aérienne est en concurrence avec l'offre TGV Jonction.
- Pour Londres, il conviendra à terme de s'interroger sur la pertinence d'une offre ferroviaire directe entre Londres et Amsterdam dans laquelle le pôle lillois pourrait jouer un rôle catalyseur via un éventuel apport de trafic entre Lille et Londres d'une part, entre Amsterdam et Lille d'autre part.

Comparaison de la performance du mode aérien et ferroviaire sur une sélection de relations

Mode aérien

Relation	Temps (min)	Temps Précaution (min)	Total Temps	Classe affaire	Classe économique
Lille - Nantes	1h10	50	2h00	481 €	73 €
Lille - Toulouse	1h35	50	2h25	426 €	73 €
Lille - Lyon	1h20	50	2h10	294 €	73 €
Lille - Strasbourg	1h00	50	1h50	387 €	72 €
Londres - Amsterdam	1h10	50	2h00	433€ (British Airways)	22€ (Easy Jet)

(sources 2008 : sites internet des compagnies AirFrance, EasyJet et British Airways et des aéroports de liaisons)

Mode ferroviaire

Relation	Temps (min)	Tps de correspondance	Total Temps	1ère classe	2ème classe
Lille - Nantes	4h00	0	4h00	105 €	80 €
Lille - Toulouse	7h40	0	7h40	160 €	110 €
Lille - Lyon	3h00	0	3h00	130 €	83 €
Lille - Strasbourg	3h20	0	3h20	124 €	83 €
Londres - Amsterdam	5h30	50	6h20	380 €	100 €

(sources 2008 : <http://www.voyages-sncf.com>)

Les performances des modes n'explicitent pas les temps et les coûts d'accès et de diffusion à l'origine et à la destination de chaque aéroport ou gare. Ces temps et coûts d'accès sont bien évidemment plus faibles pour le mode ferroviaire avec une desserte en centre ville pour les gares sélectionnées que pour le mode aérien.

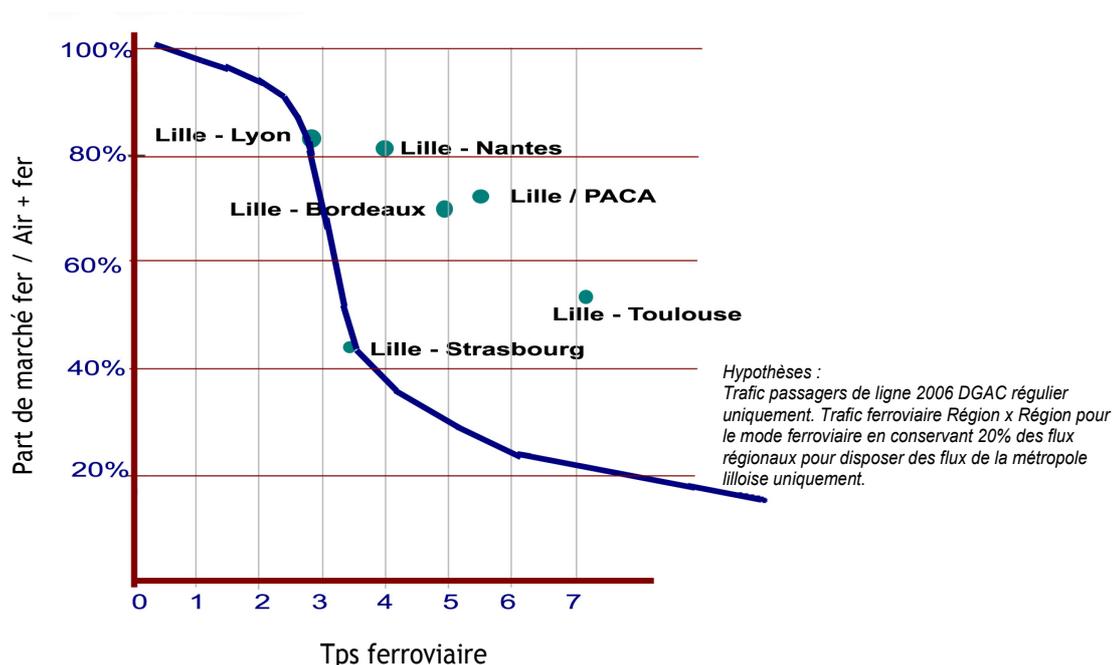
Les temps de trajet totaux à destination de Nantes, Toulouse sont favorables au mode aérien. Pour la relation Lille - Lyon et Lille - Strasbourg, le mode ferroviaire est en position favorable.

En l'état actuel de la desserte ferroviaire Londres - Amsterdam avec une correspondance de 50 minutes à Bruxelles, le mode ferroviaire est peu compétitif. L'opportunité d'une liaison directe sur cette relation et la réduction des temps de parcours attendus par la ligne nouvelle entre Bruxelles et Amsterdam pourraient à terme remettre en cause les éléments de concurrence entre ces modes.

Éléments simplifiés de concurrence Fer / Air

Lors de précédentes études de LGV, il est fait référence à une représentation simplifiée de la concurrence entre le mode ferroviaire et aérien en fonction des temps de parcours de jour du mode ferroviaire. Cette courbe bien entendue imparfaite (puisque les prix ne sont pas pris en compte par exemple) permet néanmoins d'expliquer simplement la part modale du mode ferroviaire pour le marché Fer + Air en fonction du temps de parcours ferroviaire de jour.

Cette courbe en « S » a été ajustée pour des relations radiales à partir d'observations.



Les points supplémentaires concernant les relations avec Lille ont été estimés à partir des données de trafics d'Egis Mobilité.

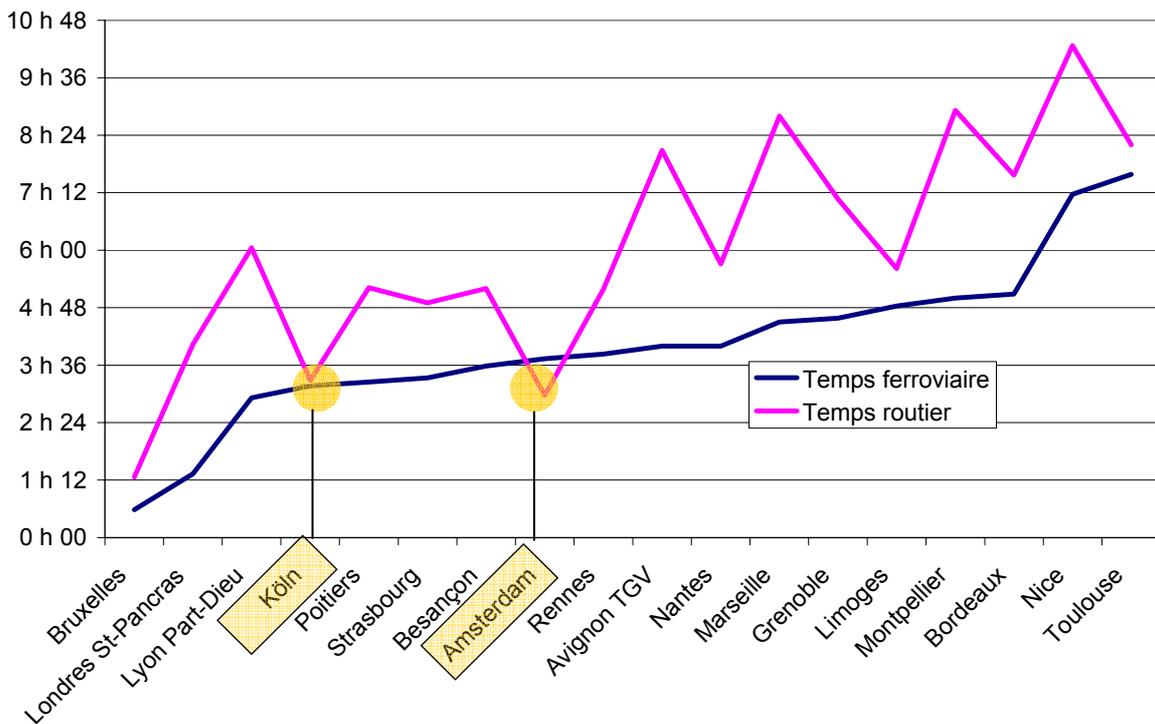
Il apparaît que les relations Lille - Lyon et Lille - Strasbourg se situent dans la norme observée par ailleurs. Par contre, la part modale du mode ferroviaire sur Lille - Nantes, Lille - Paca et Lille - Toulouse est bien supérieure à celle observée par

ailleurs. Il apparaît une forte attractivité du mode ferroviaire pour les habitants de la Région du Nord - Pas - de Calais.

4.2.3 Le mode routier

Pour le mode routier, les temps de parcours actuels au départ de Lille sont toujours favorables au TGV sauf pour Cologne et Amsterdam ; c'est pour les liaisons avec les villes du sud de la France que les écarts sont les plus forts, de l'ordre de 4 heures pour Avignon, Marseille et Montpellier. Le prix de revient du voyage (carburant + péages) désavantage le mode routier pour les principales villes de France avec un écart plus faible pour Strasbourg mais 1h30 de trajet supplémentaire.

Temps de parcours routiers et ferroviaires pour une sélection de villes



Caractéristiques de liaisons routières au départ de Lille

Relation	Distance	Prix route (yc péage)	Temps de parcours
Lille - Bruxelles	110 km	11€	1h20
Lille - Nantes	600 km	100€	5h40
Lille - Lyon	600 km	110€	6h
Lille - Strasbourg	520 km	60€	5h

Lille - Marseille	1000 km	162€	8h47
Lille - Amsterdam	287 km	26€	3h
Lille - Cologne	320 km	30€	3h15

(source 2008 : <http://www.viamichelin.fr/>)

Il y a lieu de rappeler que les flux ferroviaires en transit dans l'aire lilloise ont été en partie gagnés sur le mode routier pour des flux qui par la route ne traversent pas l'aire lilloise : les flux Paris - Londres rejoignent la Manche par les autoroutes A16 ou A26 et le département du Pas-de-Calais. Les flux routiers Paris-Bruxelles utilisent l'autoroute A2 au sud de Valenciennes ; ces derniers représentent un flux approximativement égal à celui du flux ferroviaire ; soit 3 millions de voyageurs par an.

4.2.4 Sensibilité du marché ferroviaire : test de sensibilité sur une relation de type Paris - Bruxelles

Au titre de cette phase, il ne s'agit pas de mettre en place un système de modélisation des trafics mais d'avoir une sensibilité sur l'effet d'une modulation des temps de parcours ferroviaires sur une relation comme Paris - Bruxelles. Ces tests sont bien fournis à titre d'exemple.

Des tests de sensibilité ont été effectués à l'aide du modèle MATISSE sur cette relation Paris - Bruxelles dont le marché actuel est estimé à 3,05 millions de voyageurs ferroviaires par an.

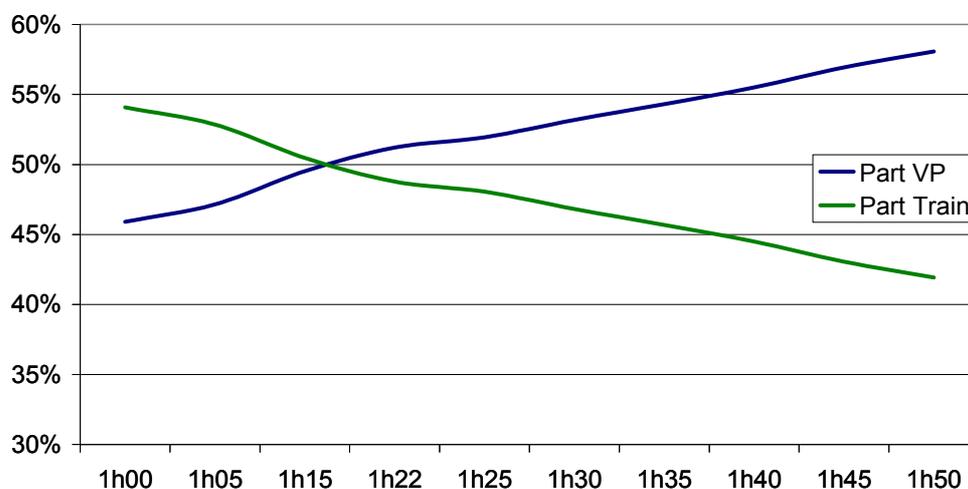
On suppose que la relation est desservie par 35 trains par jour. Si ces trains s'arrêtent tous à Lille (hypothèses théoriques d'une gare nouvelle sur le tracé actuel), la liaison ferroviaire perdrait du trafic au profit de la route et subirait une « désinduction » ; Par exemple, en perdant 8 minutes sur la durée du voyage des 35 trains (1h30 au lieu de 1h22 actuellement) le trafic perdu par le train serait de 190 000 par an (130 000 de désinduction et 60 000 de report vers la route).

Dans le cas inverse, si le temps de parcours des 35 trains était par exemple ramené à 1h15 (- 7 mn par rapport au temps actuel) du fait d'un renouvellement, par exemple, du matériel roulant, le grain de trafic serait de 160 000 voyageurs (120 000 induits et 40 000 pris à la route).

Les schémas et tableaux qui suivent montrent que les parts de marché respectives du fer et de la route sur la liaison Paris - Bruxelles seraient égales à 50% pour un temps de parcours en train de 1 h15. Lorsque le temps du voyage en train dépasse 1h15, la part de marché de la route est prépondérante.

Hypothèse de 3,05 millions de passagers pour la situation à 1h22
Sans augmentation ou diminution de fréquences, arrêt systématique

**Simulation de l'impact d'une variation de temps de parcours
 ferroviaire sur une relations de type Paris - Bruxelles**



	Millions de passagers annuels	Variation Absolue par rapport à un temps de 1h22	Variation relative base 100 pour 1h22	Induction de trafic	Report trafic VP
1h00	3,61	0,56	1,18	0,43	0,14
1h05	3,47	0,42	1,14	0,32	0,10
1h15	3,22	0,17	1,06	0,12	0,04
1h22	3,05				
1h25	2,98	- 0,07	0,98	- 0,05	- 0,02
1h30	2,87	- 0,18	0,94	- 0,13	- 0,06
1h35	2,76	- 0,29	0,91	- 0,20	- 0,08
1h40	2,66	- 0,39	0,87	- 0,27	- 0,12
1h45	2,55	- 0,50	0,84	- 0,33	- 0,17
1h50	2,46	- 0,59	0,81	- 0,40	- 0,20

Source : EGIS mobilité

L'analyse montre la forte sensibilité de marché ferroviaire aux variations de temps de parcours entre les deux villes avec une perte de 6% de voyageurs pour le passage de 1h22 à 1h30 et un gain de 6% pour le passage de 1h22 à 1h15.

Ce test est purement indicatif et ne tient pas compte du supplément de trafic entre Paris - Lille et Lille - Bruxelles du fait des améliorations de fréquences de dessertes pour ces relations. Pour la suite de l'étude, il s'agit bien entendu à partir de scénarios de dessertes ferroviaires et d'une évolution du contexte macro-économique de réaliser une prévision de trafic et d'estimer les reports modaux et induction de trafic du fait d'une amélioration de l'offre ferroviaire et d'approfondir cette réflexion.

4.3 Points forts et points faibles des dessertes ferroviaires nationales et internationales en situation actuelle

Les **points forts** de l'offre ferroviaire internationale et nationale résident dans la **diversification géographique** des dessertes à grande vitesse et leur **densité**.

L'offre constituée de TGV Radiaux vers Paris, de TGV Jonction desservant les gares de l'Ile de France et les axes atlantiques, Sud Est et Est de la France, de trains Eurostar à destination du Royaume Uni et de la Belgique permet de relier la métropole lilloise avec un grand nombre de destination. Lille dispose donc **d'un nœud ferroviaire européen de premier ordre** avec une vingtaine de relations vers Londres et 25 vers Bruxelles.

Sur Paris, la **densité** de la desserte permet d'effectuer environ 47 Allers / Retours (A/R) en additionnant les liaisons Lille Flandres et Lille Europe. Associées à cette desserte, les gares de Roissy - CDG, Marne la Vallée et Massy TGV en Ile de France sont directement accessibles par les TGV Jonction.

La métropole lilloise est donc particulièrement bien positionnée au cœur du réseau à grande vitesse nord européen reliant Paris à Londres, Bruxelles, Amsterdam et Cologne. Les liaisons par TGV avec les capitales et grandes villes françaises et européennes constituent un atout puissant pour la métropole lilloise et sa région est un enjeu majeur pour le développement futur.

La desserte de la ville par les TGV réside dans la présence d'un pôle de deux gares constituant un HUB TGV international unique avec les gares de Lille Flandres et Lille Europe.

Les **pistes d'amélioration** concernent surtout les dessertes TGV Jonction qui desservent ensuite Bruxelles après un arrêt à Lille et qui perdent une vingtaine de minutes en effectuant le détour par Lille Europe. Même si les trafics Lille - régions sont prédominants par rapport à celui de Bruxelles (rapport de 1 à 4), ce temps supplémentaire pénalise la clientèle de province. Ce point devra être étudié finement dans la suite de l'étude. En effet, les TGV Jonction sont composés d'un trafic de cabotage important, alimentent les gares bis d'Ile de France et il est légitime de s'interroger sur le poids des trafics Roissy - CDG, Marne la Vallée et Massy TGV dans ces trafics vers Bruxelles. Il conviendra aussi de s'interroger sur les trafics qui vont au-delà de Bruxelles et qui empruntent ces trains. Ces points seront traités en phase 2 de l'étude.

Pour les dessertes Eurostar, les contraintes d'exploitation nécessitées par la « stérilisation » des voyageurs de l'Eurostar (formalités administratives) conduisent à limiter le développement des dessertes vers Cologne / Franckfurt et Amsterdam actuellement. Il est fort possible que cette situation change. En effet, début 2009, La

Deutsche Bahn a confirmé officiellement son intérêt pour une prise de participation dans la société Eurostar (source : les échos du 16/01/2009) pour développer les relations entre le Royaume - Uni , l'Allemagne et Amsterdam. Cela nécessite la création de zones de stérilisation dans les gares de Cologne et Amsterdam. Il se pose également la question de l'habilitation de matériels autres qu'Eurostar pour la traversée du Tunnel, car les Eurostar ne sont pas équipés pour circuler sur la ligne GV néerlandaise.

5. ANALYSE DES TRAFICS FERROVIAIRES EN SITUATION ACTUELLE

5.1 Trafics des gares de Lille

En 2006, Le trafic TGV des deux gares de Lille atteint environ **9 millions de voyageurs par an** (source : SNCF).

Le trafic avec Paris et les autres gares de l'Île de France totalise 5,3 millions de voyageurs (soit 59% du trafic total TGV des deux gares). Parmi ces 5,3 millions de voyageurs à destination de Paris et des autres gares de l'Île de France, 90% sont à destination de Paris - Nord.

Le trafic avec les autres provinces françaises représente 2,4 millions.

Concernant les déplacements internationaux, le nombre de voyageurs avec la Belgique est de même niveau que ceux du Royaume Uni soit 0,5 million de voyageurs.

Les correspondances effectuées en gare de Lille Europe à destination de Londres représentent 0,2 million de voyageurs ce qui porte le trafic international des deux gares à 1,2 million de voyageurs.

Enfin le trafic intra-régional effectué en TGV est limité à une centaine de milliers de voyageurs.

Le tableau ci - après résume ces trafics.

Trafics des deux gares de Lille pour l'année 2006

(source : SNCF)

Pour l'année 2006	Trafic Gares de Lille	Part
Relation Avec Paris et Idf	5,3	59%
Relation avec Provinces françaises	2,4	27%
OD Nord France	0,1	1%
Relations Belgique	0,5	6%
Relations Royaume - Uni	0,5	6%
Correspondances Provinces - Royaume Uni	0,2	2%
Total	9,0	100%
Total national	7,8	87%

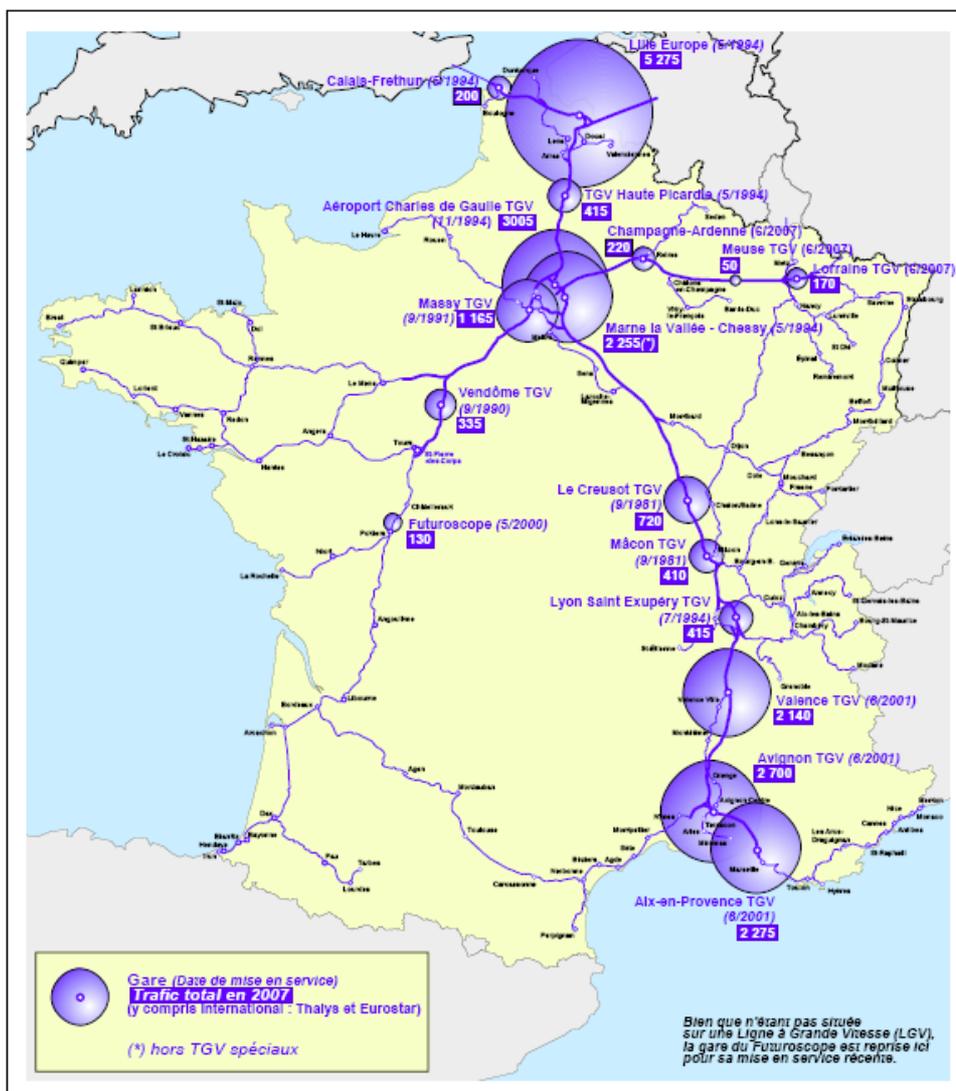
voyageurs.

La seule liaison de province avec Lille qui dépasse 500 000 voyageurs est Lyon (607 000 en 2006).

Trafic de certaines gares TGV en 2007 (source : SNCF)

Fréquentation des gares sur LGV en 2007

- en milliers de voyages -



VFE - DD
DIRECTION DU DEVELOPPEMENT
FRANCOGARDIENS LOGISIT'PRO
2010/07/09



Au niveau national, la gare de Lille Europe est la gare sur ligne à grande vitesse la plus fréquentée de France : 5,27 millions de voyageurs en 2007, plus que les gares d'Île de France (Roissy - Aéroport Charles de Gaulle, Marne la Vallée) et celles de Valence - TGV, Avignon - TGV et Aix TGV qui en rassemblent chacune entre 2 et 3 millions seulement.

5.2 Trafics interrégionaux nationaux

5.2.1 Principaux flux de déplacement au départ de Lille hors Ile de France

Il ne nous a pas été possible d'avoir accès aux données détaillées des passagers ferroviaires de ou vers les gares lilloises vers l'ensemble des départements français. Dans l'attente de la phase 2 de l'étude, nous avons exploité certaines données à notre disposition.

Mais, le tableau ci dessous explicite les trafics passagers des principales OD hors Ile de France au départ des gares lilloises.

	2006	Evolution 2006/2005	Nombre de trains par jour
Lille - Lyon	607	+12,0	22
Lille - Marseille/Montpellier	225	-3,0	24
Lille - Bordeaux	156	+9,1	9
Lille - Londres (Eurostar)	450	,,,	16
Lille - Bruxelles (TGV + Eurostar)	466	+6,4	24

Source : EGIS Mobilité d'après données SNCF

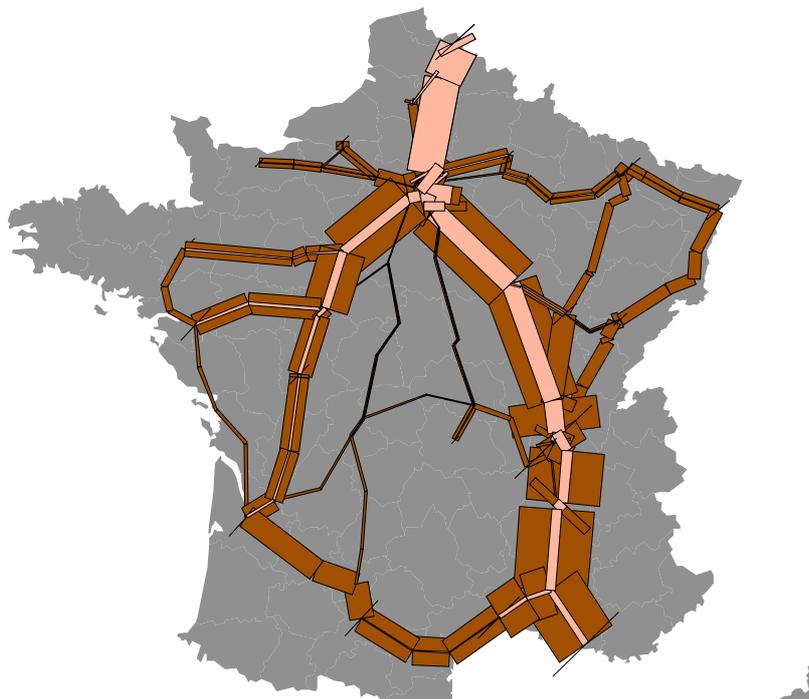
La relation Lille - Lyon (du fait de la performance des temps de parcours) est la relation la plus importante et la plus dynamique en termes de croissance³. Les relations avec Marseille, Montpellier et Bordeaux sont plus faibles en volume et se situe dans les aires de concurrence fortes avec le mode aérien.

Un schéma des trafics TGV émis par l'ensemble des voyageurs du Nord-Pas-de-Calais est représenté ci après. Il s'agit de visualiser la répartition sur une base régionale des voyageurs du Nord Pas de Calais.

Au delà l'Ile de France, c'est vers l'axe sud-est que les flux sont les plus importants ; ils représentent le double du trafic atlantique soit 14% du trafic voyageur de la Région Nord Pas de Calais contre 8% vers l'axe Ouest et le Centre.

³ On rappelle que la Direction Général de l'Aviation Civile donnait un trafic de 106 milliers voyageurs sur la relation Lille / Lyon soit une part de marché du mode ferroviaire de 85%.

Carte schématique des flux de trafics intersecteurs de la Région Nord Pas de Calais (en rose) et de l'ensemble national (source : Egis Mobilité, données trafics SNCF, 2005)



Pour les seuls flux Jonction (trains de contournement de l'Île de France), les voyageurs du Nord-Pas-de-Calais représentent **13,6%** des flux nationaux à longue distance (3,2 des 23,6 millions de voyageurs de ces lignes) alors que la population régionale ne représente que **8,0%** de la population nationale métropolitaine hors Île de France ce qui confère une forte mobilité ferroviaire à moyenne et longue distance par rapport à la moyenne nationale.

Le marché du trafic ferroviaire TGV du Nord Pas de Calais vers les autres provinces françaises est très dynamique : il a enregistré une croissance de plus de **10%** entre 2005 et 2006. A ce stade de l'étude, nous ne disposons pas de données plus précises sur la structure des déplacements par motif notamment ou sur leur répartition temporelle.

5.3 Trafics internationaux

5.3.1 Les segments géographiques

On distingue le marché des voyageurs transitant par Lille et l'aire métropolitaine sans s'y arrêter (passagers des trains qui ne s'arrêtent pas et passagers qui restent dans les trains qui s'arrêtent).

Le marché total des voyageurs internationaux qui transitent par le nœud ferroviaire lillois est d'environ 13 millions de passagers annuels.

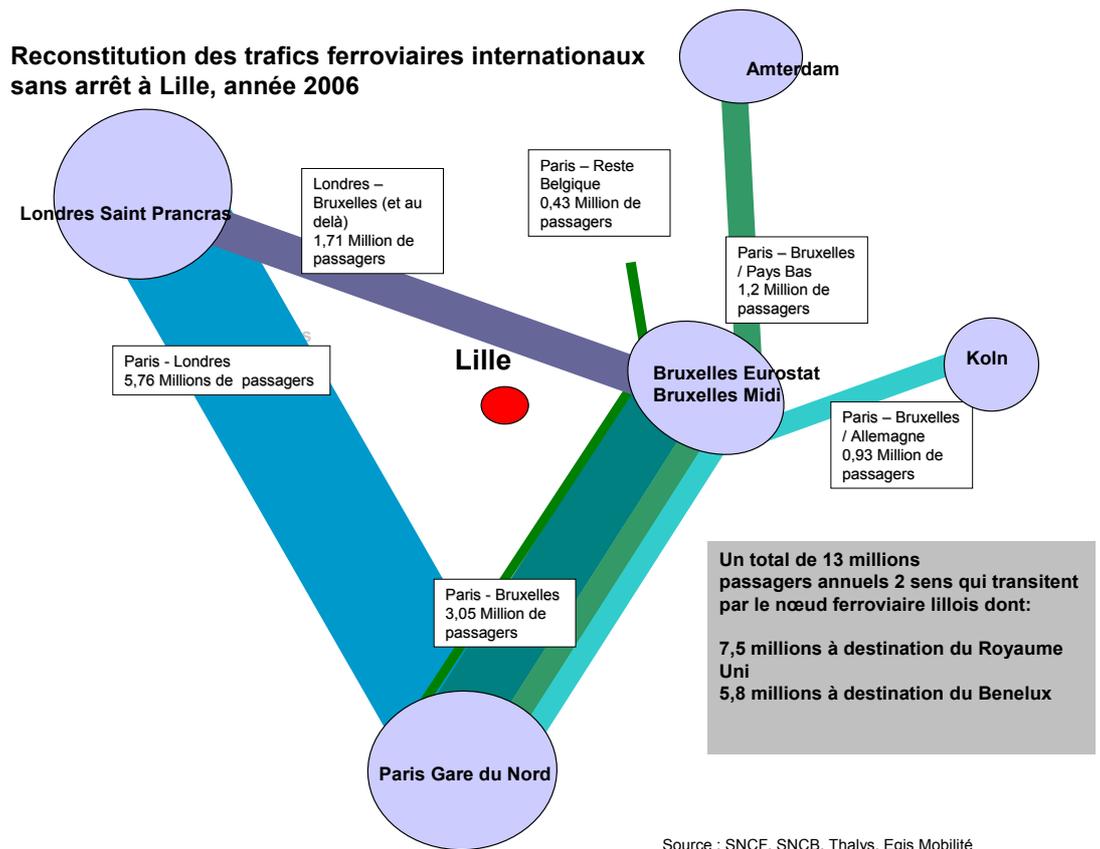
Sur les trains Eurostar Paris - Londres, on dénombre pour 2006, environ **5,76 millions** de voyageurs.

Sur les lignes Londres - Bruxelles (et au-delà), le flux est beaucoup plus faible : **1,71 millions** de voyageurs. **Le Royaume Uni** représente donc un marché de **7,5 millions de passagers**.

Sur les lignes Thalys, le flux total de voyageurs sans arrêt est du même ordre que celui des Eurostar Paris - Londres : **5,61 millions de voyageurs** ; mais alors que sur les flux vers Paris les trains Eurostar ont leur terminus à Londres, sur les Thalys, on peut ventiler les flux au delà de Bruxelles. Cette répartition donne les chiffres suivants :

Thalys Paris - Bruxelles :	3,05 millions de voyageurs,
Thalys Paris - reste Belgique :	0,43 million,
Thalys Paris - Pays Bas	1,2 million,
Thalys Paris - Allemagne	0,93 million.

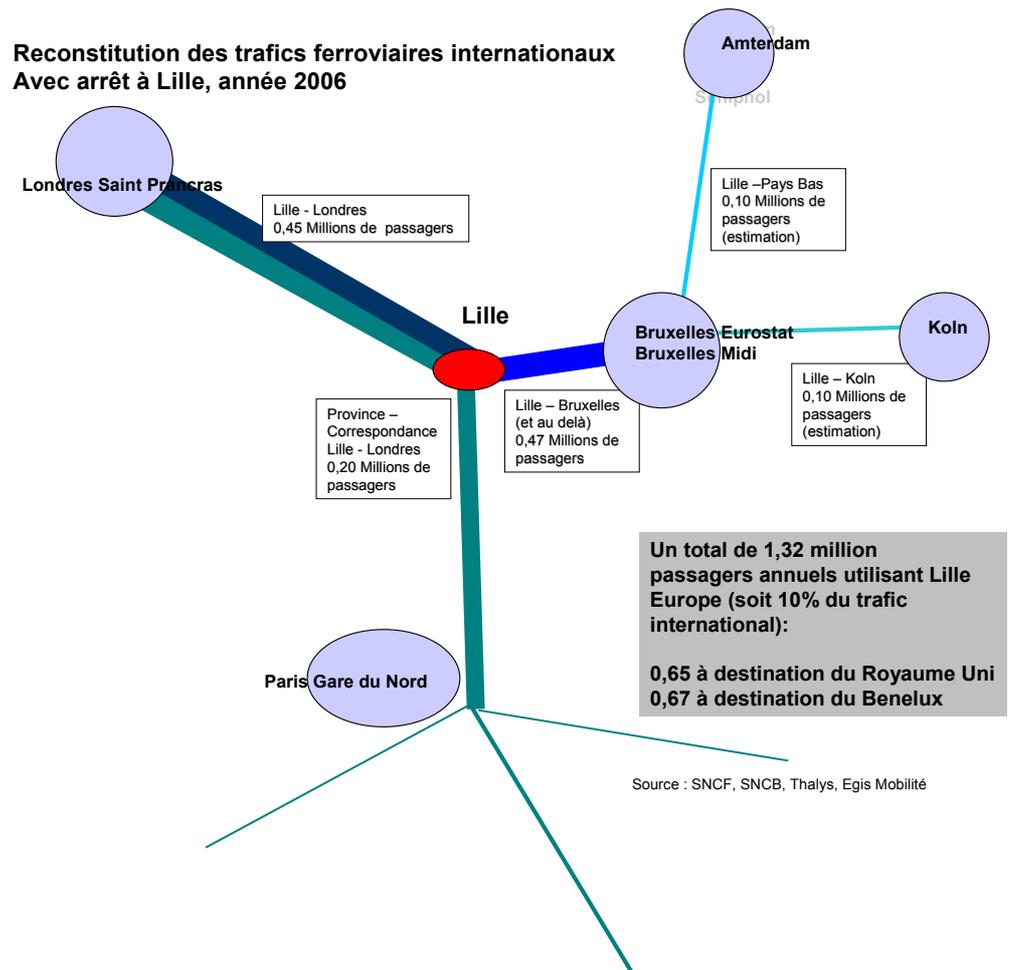
Estimations EGIS Mobilité d'après répartition du CA de Thalys.



Pour les voyageurs montant ou descendant des trains qui s'arrêtent à Lille, le **Royaume Uni** est la principale destination (ou origine) des trafics passagers internationaux du nœud lillois ; il représente cependant moins de 10% du marché du transit avec **0,65 million** de voyageurs dont 0,2 en correspondance avec les TGV de province (pour 0,45 million de passagers locaux).

Sur la **direction belge**, il n'y a pratiquement pas de voyageurs de province en correspondance car les trains de province continuent leurs parcours après l'arrêt à Lille. Malgré cela, les flux lillois totalisent à peu près le même volume qu'avec le Royaume Uni : **0,67 million de voyageurs** mais ici tous « lillois ») répartis à raison de 0,47 vers la Belgique, 0,1 vers les Pays-Bas et 0,1 vers l'Allemagne (estimation Egis Mobilité)..

Globalement le **marché international** du nœud lillois intéresse **1,32 million de passagers** (dont 0,2 en correspondance vers Londres).



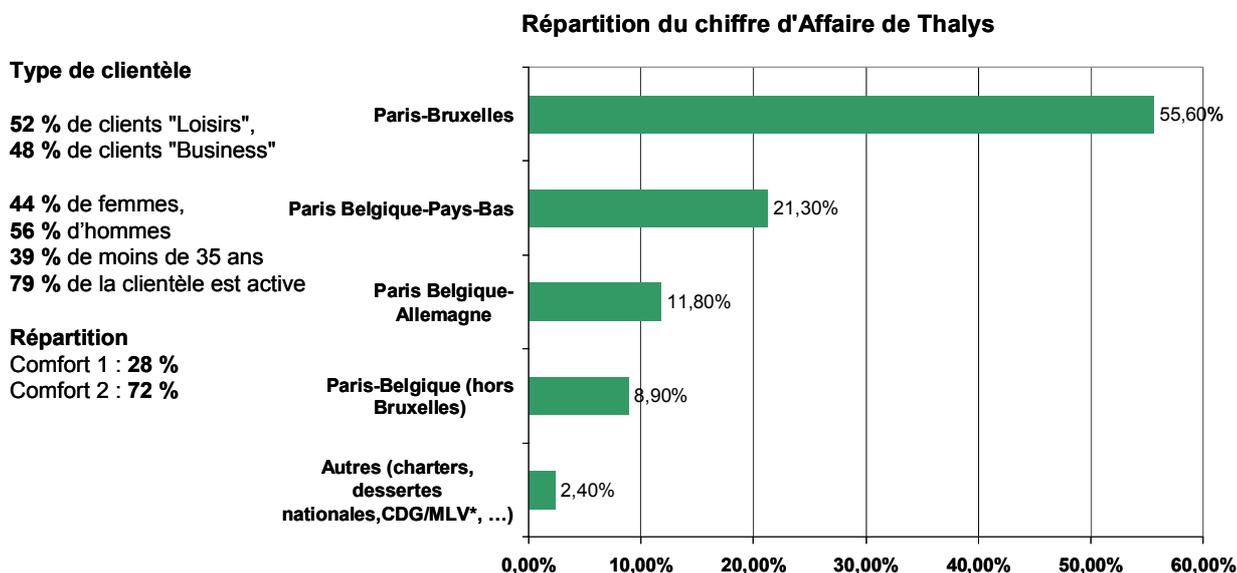
5.3.2 La clientèle Thalys

Cette clientèle se compose de 52% des voyages pour le motif loisirs (52%) et de 48% des voyages pour le motif affaire (source : Thalys). Le trafic est donc fortement marqué par l'importance du motif affaire (en moyenne nationale on pourrait estimer une part d'environ 30% du motif affaire sur TGV).

Du fait de l'importance de ce motif, la clientèle est plus masculine (56%) que féminine (44%) et très active (79% d'actifs) et la part des voyages effectuée en classe « Confort » est également très élevée (28%) nettement plus forte que sur les TGV nationaux en 1^{ère} classe.

En exploitant la répartition du chiffre d'affaire de la société Thalys, plus de la moitié du trafic est constituée de voyageurs effectuant le parcours Paris - Bruxelles (55,6%). Les autres gares belges de la ligne vers Amsterdam et les gares des Pays - Bas drainent 21,3% du trafic Thalys alors que les gares de la ligne vers l'Allemagne n'en drainent que 11,8%. Les autres dessertes belges représentent, elles, 8,9% du trafic.

Le poids de la relation Paris- Bruxelles est donc capital dans la stratégie de desserte de Thalys.



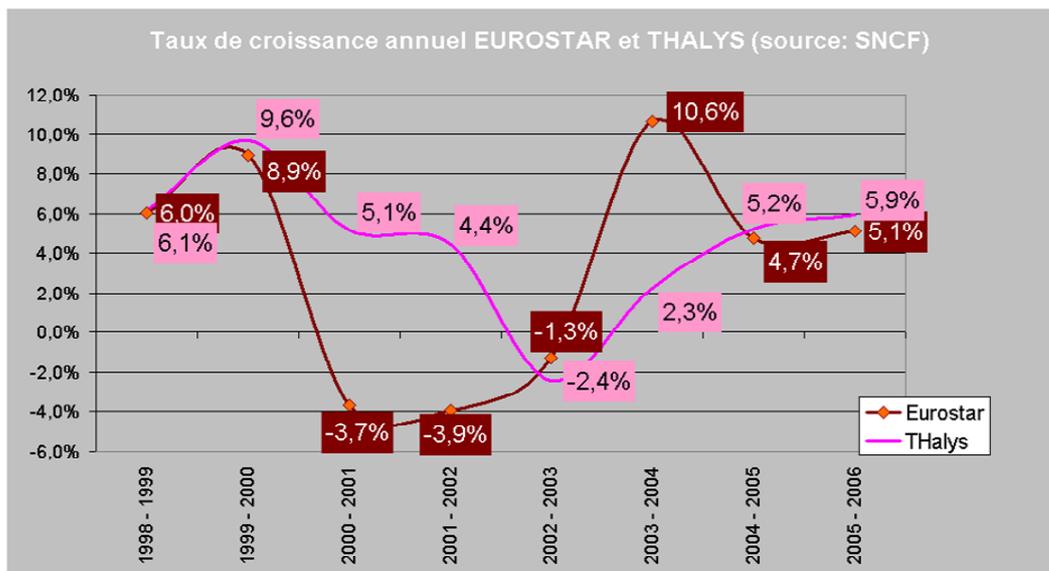
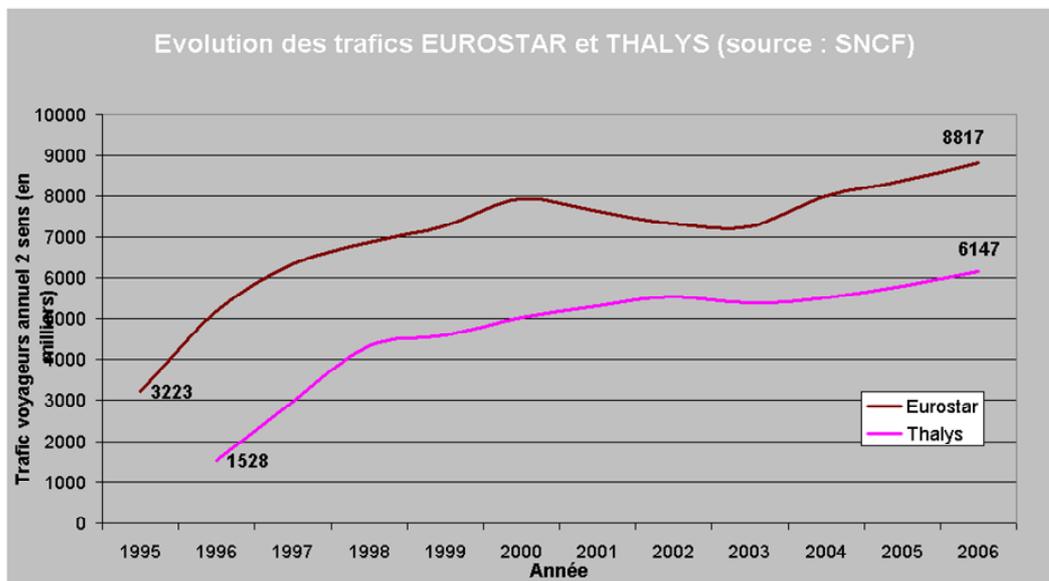
Source : Thalys

5.3.3 Des marchés dynamiques en forte croissance

On peut distinguer les flux Thalys et les flux Eurostar. Les schémas ci-dessous mettent en évidence les fortes croissances globales de ces flux depuis une dizaine d'années. Les rythmes annuels de croissance des trafics se situent encore entre 5 et 6% en 2005 et 2006, pour Eurostar et Thalys.

Globalement, le marché Eurostar totalise en 2006 environ 9 millions de voyageurs dont 90% utilisent le tunnel sous la Manche.

Thalys, en 2006, concernait, lui, 6,1 millions de voyageurs.



5.4 Synthèse

On constate comparativement aux autres régions françaises, une **forte mobilité ferroviaire à longue distance** des habitants de la Région Nord Pas de Calais. Cette mobilité ferroviaire est soutenue par une offre de qualité qui représente une alternative crédible à l'usage des modes routiers et aériens,

Les trafics ferroviaires des gares de Lille sont marqués par le poids important des **déplacements interrégionaux** qui devraient se développer dans l'avenir avec la densification de l'offre TGV Jonction (13,6% du total France) et les nouveaux projets de LGV (cf . Chapitre 8).

La **mobilité internationale** représente **10 % du trafic cumulé d'Eurostar et de Thalys** et 14% du trafic des deux gares lilloises. Lille Europe est la gare internationale de la Région Nord Pas de Calais.

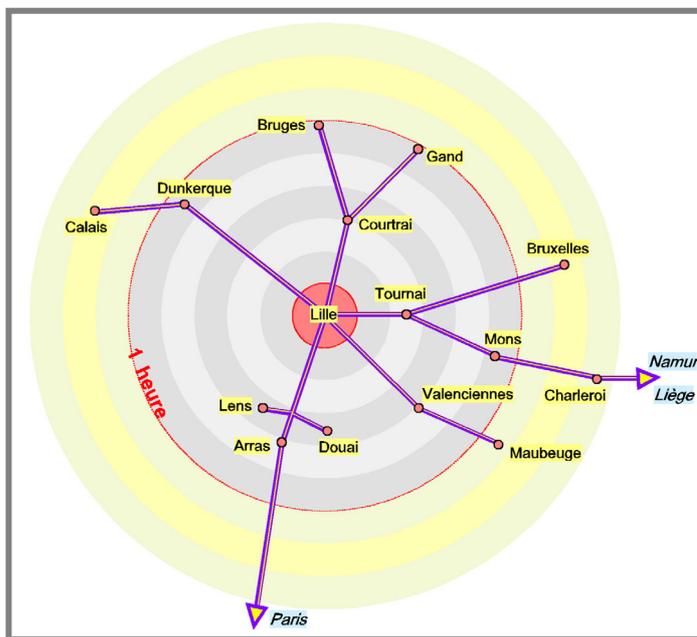
Les trafics ferroviaires connaissent une **croissance importante** : +10,6% entre 2006 et 2005 pour les trafics intérieurs et +5% pour les trafic internationaux.

Par contre, les **effets frontières** conjugués à l'**existence d'une rupture de charge systématique à Bruxelles** pour les relations au-delà vers l'Allemagne, le reste Belgique et la Hollande font **apparaître des trafics ferroviaires faibles vers ces destinations**.

6. ANALYSES REGIONALES ET LES ABORDS DES GARES LILLOISES

6.1 Le réseau routier régional

L'agglomération lilloise se situe à un des nœuds du réseau autoroutier du Nord-Ouest de l'Europe. Cinq axes structurants qui irriguent des territoires de grande densité convergent vers le territoire lillois:



- L'A1, axe qui structure le nord-Est de la France et qui dessert la région parisienne
- L'A23, axe Lille - Valenciennes
- L'axe A25 - A16, Lille - Dunkerque - Calais
- L'E17, axe vers les ports de la Mer du Nord et la région flamande (Courtrai, Gand,...)
- La fourche E42 - E423, qui irrigue toute la Wallonie picarde mais qui surtout dessert la région Bruxelloise et l'ensemble des grands villes de la région wallonne (Mons, Charleroi, Namur, Liège).

Ce réseau autoroutier permet à plus de 4 millions de personnes de rejoindre l'agglomération lilloise en moins d'une heure.

Ces 5 branches pénètrent largement dans l'agglomération lilloise et se prolongent par le périphérique pour atteindre directement la zone des deux gares.

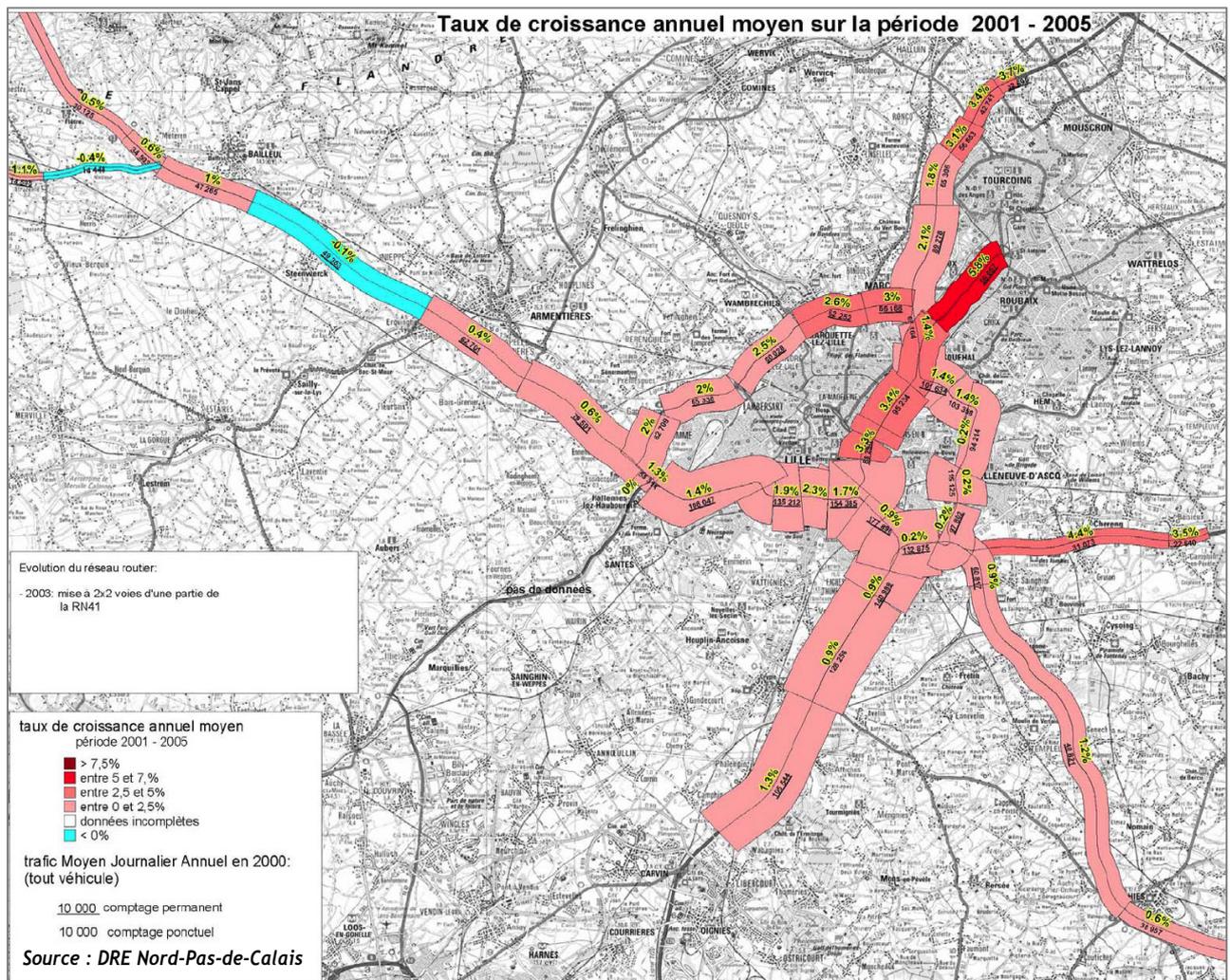
Seules les liaisons avec le sud-ouest (Béthune) ne sont pas assurées par le réseau autoroutier.

Par conséquent la structure radiale autoroutière est un véritable atout de rabattement pour la fonction ferroviaire supra-régionale.

6.1.1 Une attractivité qui dépend de la congestion croissante

Ce réseau autoroutier dense structurant est extrêmement attractif pour l'ensemble des acteurs motorisés qui converge quotidiennement vers la région lilloise mais aussi pour le trafic de transit en relation avec les pôles des régions voisines.

En 2007, un peu plus de 430 000 véhicules (source enquête cordon 2007) traversaient les limites de l'agglomération lilloise dont 10% étaient en transit. Ces volumes, en croissance continue, provoquent des congestions récurrentes qui sont particulièrement marquées sur l'A1 et l'A25, mais également sur l'ensemble des tronçons urbains. En 2006, le secteur stratégique entre l'A1 et l'A25 absorbait plus de 177 000 véhicules.





D.R.E. Nord - Pas-de-Calais
44, rue de Tournai
59000 LILLE

Trafic 2006 Tous véhicules

Moyennes Journalières Annuelles

Autoroutes non concédées
Autoroutes concédées



Routes nationales



Postes permanents

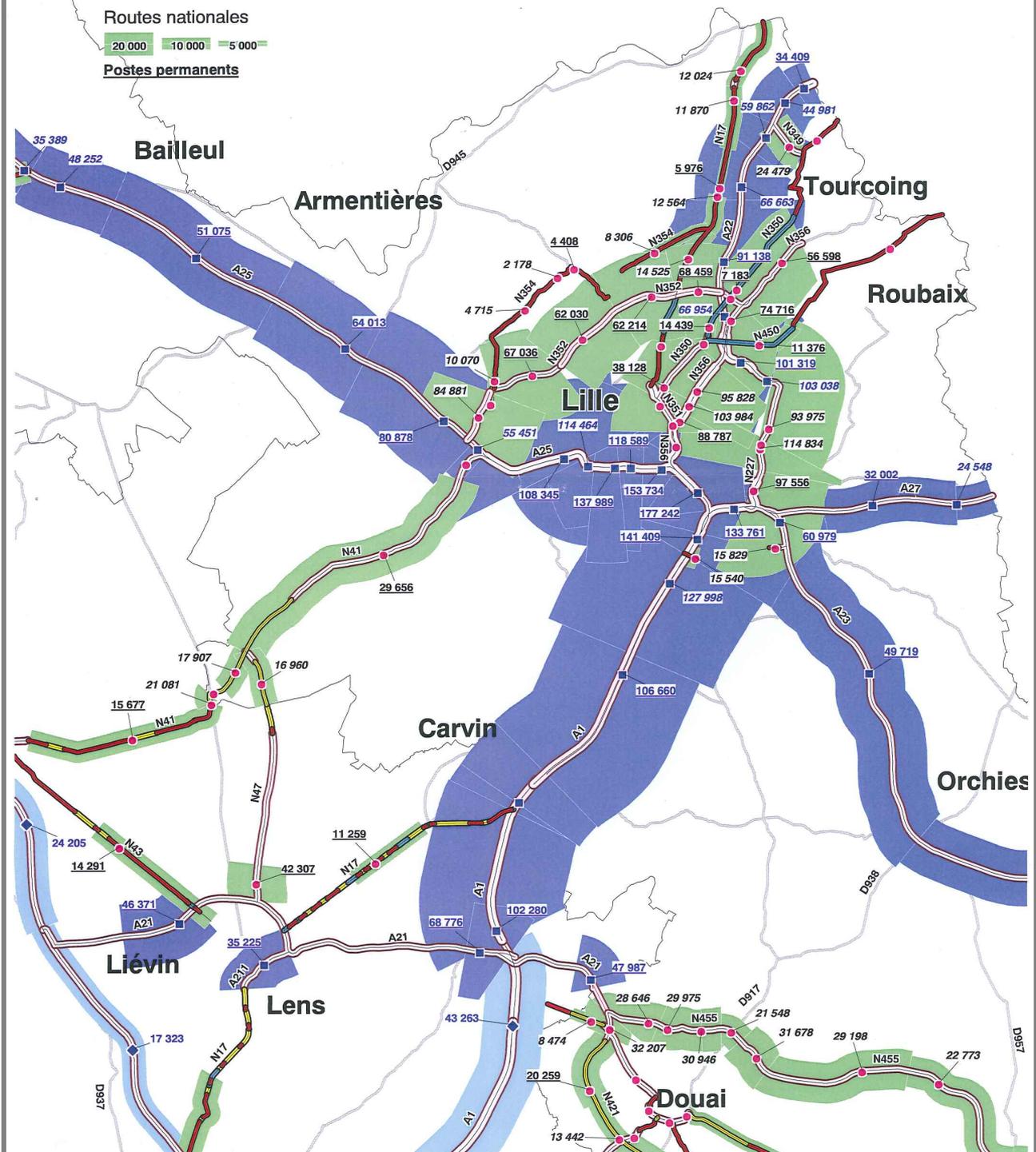
- 2 x 3 voies et plus
- 2 x 2 voies
- 4 voies
- 3 voies
- 2 voies

Sources :
Extrait BD Carto © IGN - Paris 2006

Données de trafics :
Directions Départementales de l'Équipement du Nord et du Pas-de-Calais
Société des Autoroutes du Nord et de l'Est de la France

Echelle : 1 : 220 000
(1 cm sur la carte représente 2,2 km sur le terrain)

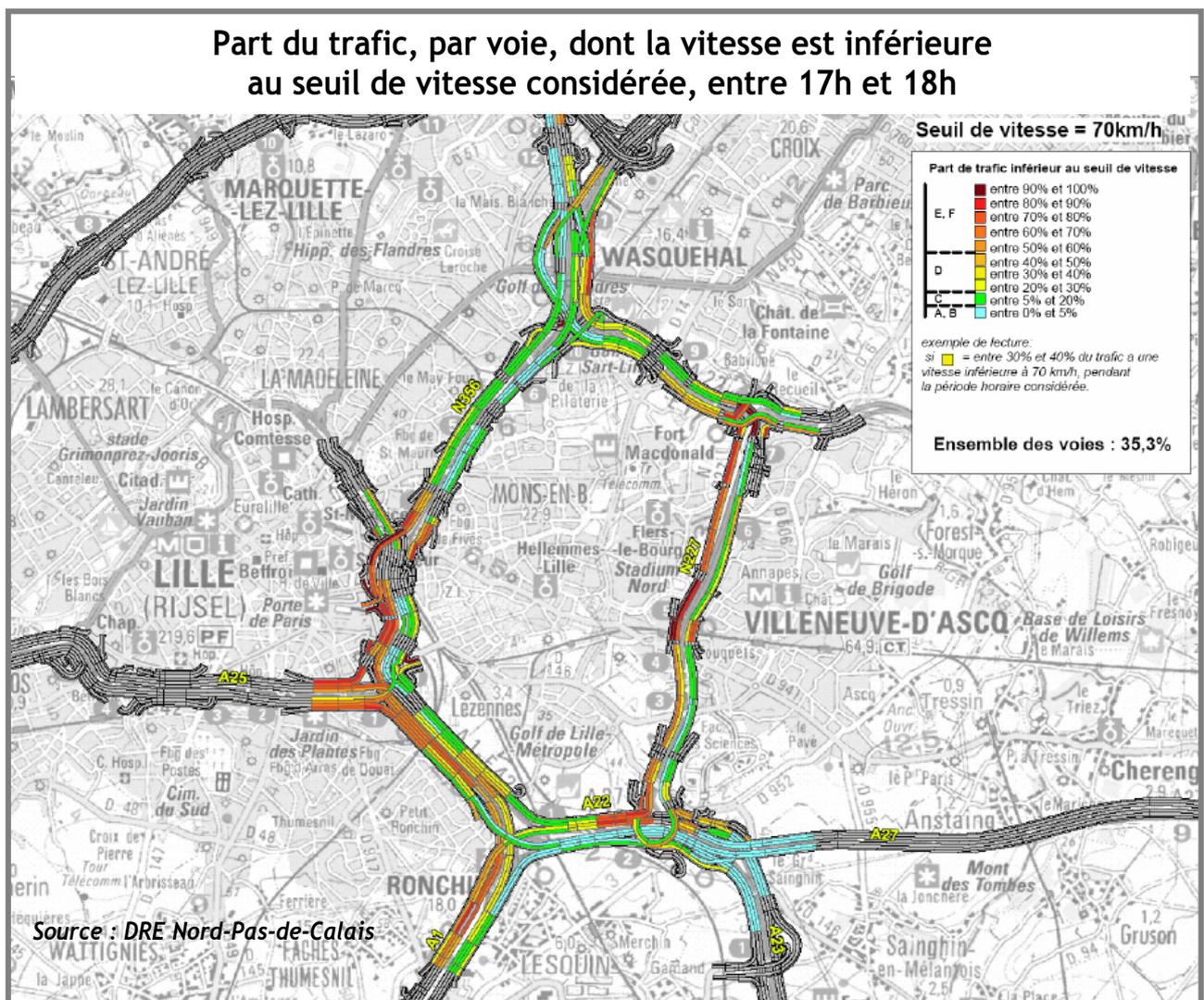
Carte mise à jour par le SIG DRDE Nord - Pas de Calais
en collaboration avec le CETE Nord - Picardie
Janvier 2008

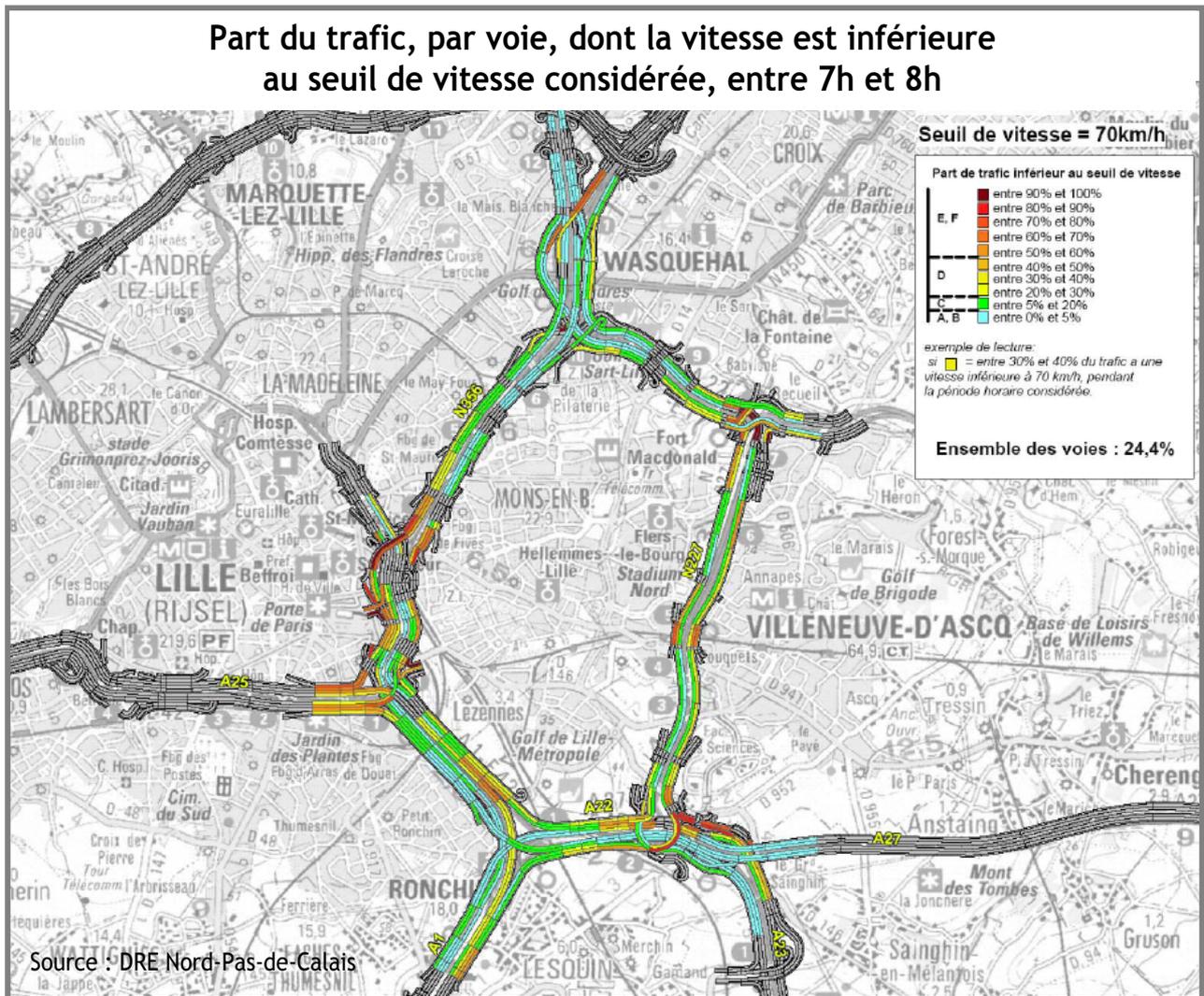


Ces niveaux de trafic impliquent une forte baisse du niveau de service des axes structurants de la métropole aux heures de pointe. Des cartes établies par la DRE mettent en évidence les effets de ces forts trafics sur les baisses de vitesses observées à différentes périodes de la journée. La situation est problématique aux deux pointes de la journée (8 - 9h et 17-18h) où près de 40% des véhicules ont une vitesse inférieure à un seuil de vitesse de 70km/h. Néanmoins, la situation est plus délicate en fin d'après-midi car la période de pointe est largement plus étalée. Par contre entre 7h et 8h, le réseau structurant possède encore de bon niveau de service. Les perturbations affectent surtout le nord de l'autoroute A1 et ses débouchés sur les périphériques est et sud, le contournement est et le tronc commun A23/A27 entre A1 et la N223.

Dès lors, aux périodes de pointe du trafic, l'accessibilité du secteur des gares est pénalisée, à l'instar des situations des grandes métropoles européennes.

Cette congestion est beaucoup plus pénalisante en fin d'après-midi, puisque les périodes de pointe de départ des trains et du trafic sont décalées en début de matinée.





6.1.2 Un réseau routier structurant à proximité du secteur des deux gares

L'accessibilité routière du secteur des deux gares est fortement conditionné par le périphérique Est, véritable colonne vertébrale du système viaire local. Son rôle structurant est renforcé par les différentes connections du réseau primaire de l'agglomération (VRU, Grands Boulevards,...).

Les deux gares possèdent, à partir du périphérique, une accessibilité directe, via le giratoire « Pasteur » pour Lille Europe et via le secteur Chaude Rivière (secteur en pleine mutation) et l'avenue Willy Brandt pour Lille Flandre. Dès lors, le niveau de service dépendra des volumes de trafic absorbé par le périphérique et donc des périodes horaires utilisées.



Par contre l'accessibilité via le centre ville est nettement plus difficile. En particulier le carrefour « W. Brandt - Le Corbusier », aménagé de feux tricolores, mais aussi d'un petit giratoire, connaît des capacités restreintes induites par le volume très important du flux piétonnier entre le secteur Euralille et la gare Lille Flandre. Cet écoulement difficile provoque régulièrement des remontées de file jusqu'à la gare Lille Europe, impactant directement sur les conditions d'écoulement du boulevard de Turin, au même titre que des comportements très anarchiques de stationnement.

6.1.3 Un stationnement contrasté

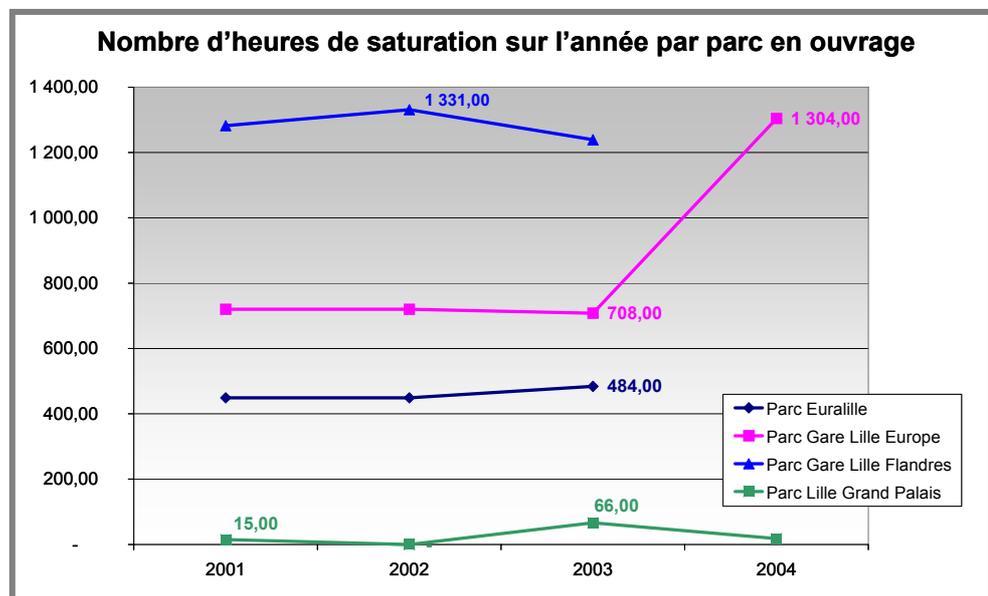
L'une des spécificités du secteur des deux gares réside dans sa concentration de **parkings en ouvrage** qui offre près de 4 000 places accessibles au public (Euralille : 2 860pl. ; Lille Europe : 710 pl. ; Lille Flandre 400 pl.) sans comptabiliser les 1180 places du Grand Palais.

En terme de demande, les 3 parkings, situés à proximité directe des gares connaissent des situations différentes :

- Parking Lille Europe : saturé en journée et en semaine, à partir de 7h00 - 7h30 où l'on comptabilise 49% d'abonnés,
- Parking Lille Flandre : saturé en journée,
- Parking Euralille : son taux d'occupation (61%) procure encore des capacités disponibles, particulièrement en semaine, néanmoins ce parking n'est pas identifié comme parking d'une gare.

En voirie, le nombre de places est limité et la saturation est permanente en journée. Enfin, il est important de signaler **les conditions difficiles pour les déposes/reprises** minutes. Le nombre de places disponibles pour cette fonction est restreint (+/- 40 aux abords de Lille Europe, moins d'une dizaine pour Lille Flandre) et peu matérialisé. C'est un véritable point noir de l'accessibilité finale des deux gares, particulièrement à l'arrivée des trains, à la pointe du soir, où un stationnement sauvage paralyse les voies d'accès (Boulevard de Turin, Avenue W. Brandt,...). La situation est plus aiguë pour Lille Flandre et pénalise régulièrement le réseau de bus.

Il est à noter **qu'il n'existe pas une offre spécifique pour la longue durée** à l'instar des situations des aéroports. Pourtant, il existe une clientèle « TGV » avec une demande de ce type. Pour faire face à cette problématique, plusieurs transporteurs, belges notamment, développent une offre de navette de plus ou moins longue distance pour sa clientèle flamande en rabattement vers Lille Europe.



6.1.4 En conclusion, une accessibilité routière de bonne qualité mais pénalisée par une mauvaise appréhension du stationnement

La convergence de plusieurs axes autoroutiers procure un potentiel d'accessibilité pour un bassin de population qui dépasse largement l'agglomération lilloise.

Ce réseau d'échanges supra-régional se prolonge via le périphérique Est jusqu'au secteur des deux gares. Dès lors, l'accessibilité routière est de très bonne qualité.

Néanmoins, celle-ci est contrainte par deux problématiques distinctes :

- ➔ d'une part, **les congestions récurrentes** du réseau autoroutier lillois qui aux différentes heures de pointe pénalisent les temps d'accès aux gares ;
- ➔ d'autre part, **une lisibilité et une pratique anarchique** par les automobilistes des espaces publics aux abords des sites induisent une mauvaise compréhension et un sous-dimensionnement des zones de « Kiss & Ride » (dépose minute).

Néanmoins, **en comparaison** avec les villes voisines ou similaires (Gand, Bruxelles, Anvers, Lens, Namur, Lyon,...) le secteur des deux gares de l'agglomération lilloise possède une accessibilité routière largement au-dessus de la moyenne.

Les dysfonctionnements sont plus aigus à la pointe du soir où la fonction reprise nécessite un temps plus long d'attente que la fonction dépose, qui de plus coïncide avec les heures de pointe du soir du trafic routier.

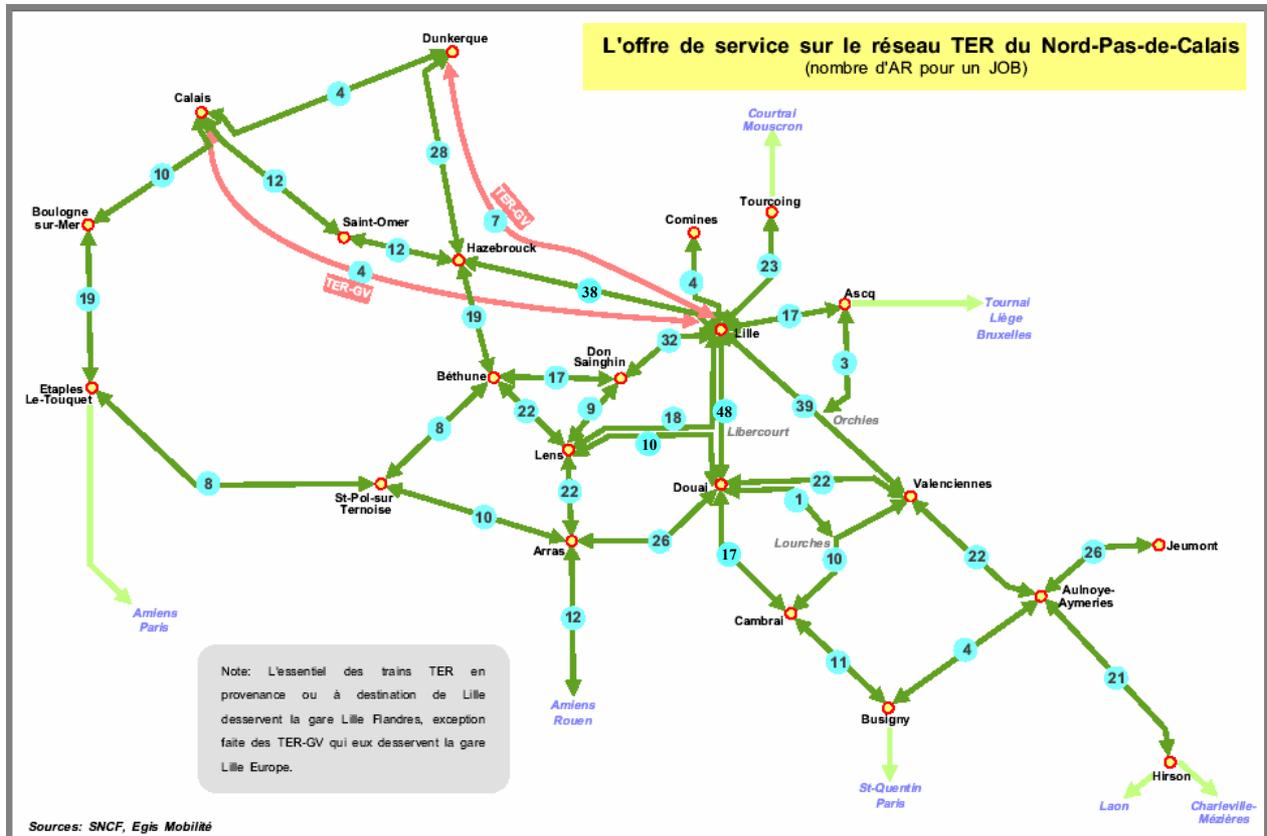
6.2 Une très bonne intermodalité de l'offre de transport public.

6.2.1 Une offre TER qui converge vers Lille Flandre

La carte du réseau TER de la région Nord-Pas-de-Calais présentée ci-dessous montre que la région est bien couverte par les lignes en service : l'ensemble du territoire « habité » est bien desservi, le réseau est maillé et bien structuré, notamment par les 6 radiales se développant autour de Lille.

C'est d'ailleurs sur la radiale Lille - Valenciennes (39 allers retours JOB) et les radiales Lille - Don Sainghin - Lens et Lille - Ostricourt que les fréquences des TER sont les plus élevées avec pour chacune de celles-ci 32 allers - retours quotidiens JOB. Comme pour la plupart des Régions, l'offre TER a bénéficié ces dernières années d'une attention particulière de son Autorité Organisatrice, tant en terme d'amélioration de son infrastructure d'accueil (création de plusieurs pôles

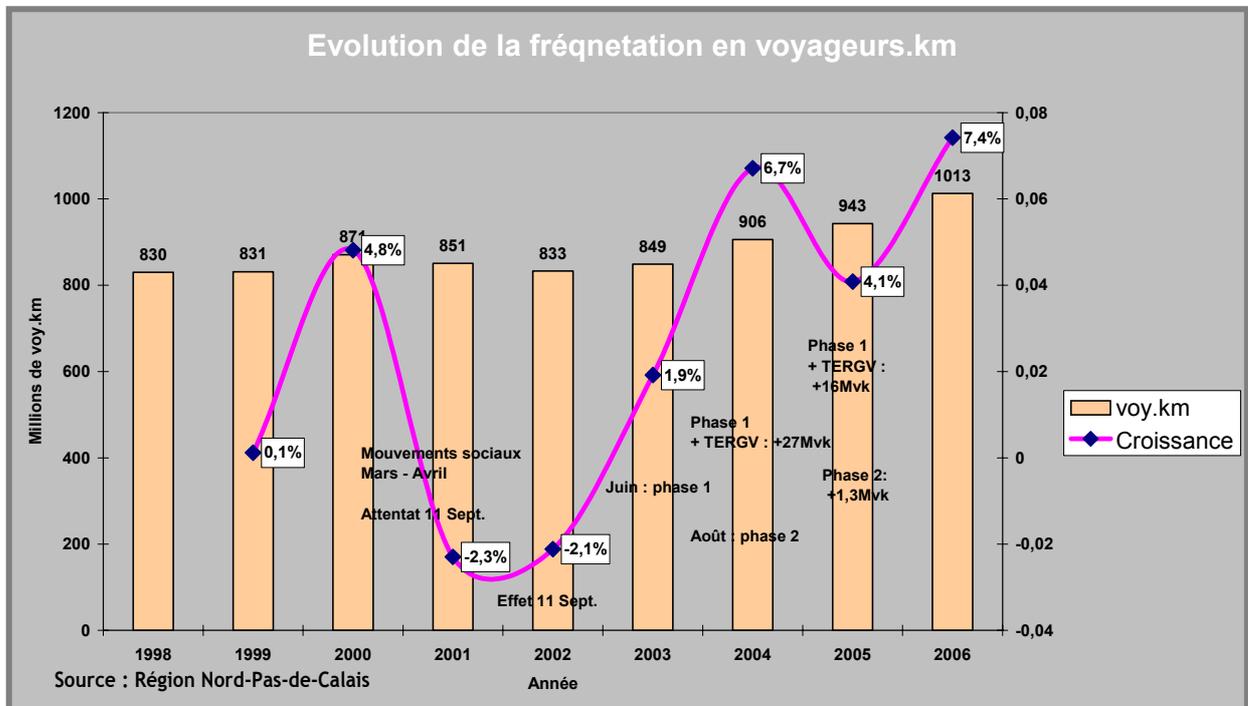
d'échanges : Armentières, Orchies,..) que de son offre kilométrique (+ 7,4% de km-trains entre 2006 et 2007) ou du renouvellement de son matériel roulant (52% du matériel renouvelé depuis 1993, et surtout des commandes correspondant à 89% du parc actuel).



6.2.2 Une demande en pleine croissance

Entre 2002 et 2006, l'offre s'est accrue de 19% et le trafic a augmenté de 21% ce qui représente un surplus de 180 millions de voyageurs.km et une croissance moyenne annuelle du trafic de l'ordre de 5%, avec une accélération de cette croissance depuis 2004. Les chiffres 2007 renforcent ce constat avec une croissance de 4,8% par rapport à 2006.

Les trafics régionaux totalisent un trafic quotidien JOB d'environ 112 000 voyages (2008) dont 80% convergent vers l'agglomération lilloise et 50% (50 000 montées+descentes/jour) utilisent la gare de Lille Flandre, ce qui représente un trafic annuel de près de 12 millions de voyages ou plus de 1 000 Millions de voyageurs.km(2006).



6.2.3 Une convergence des réseaux urbains

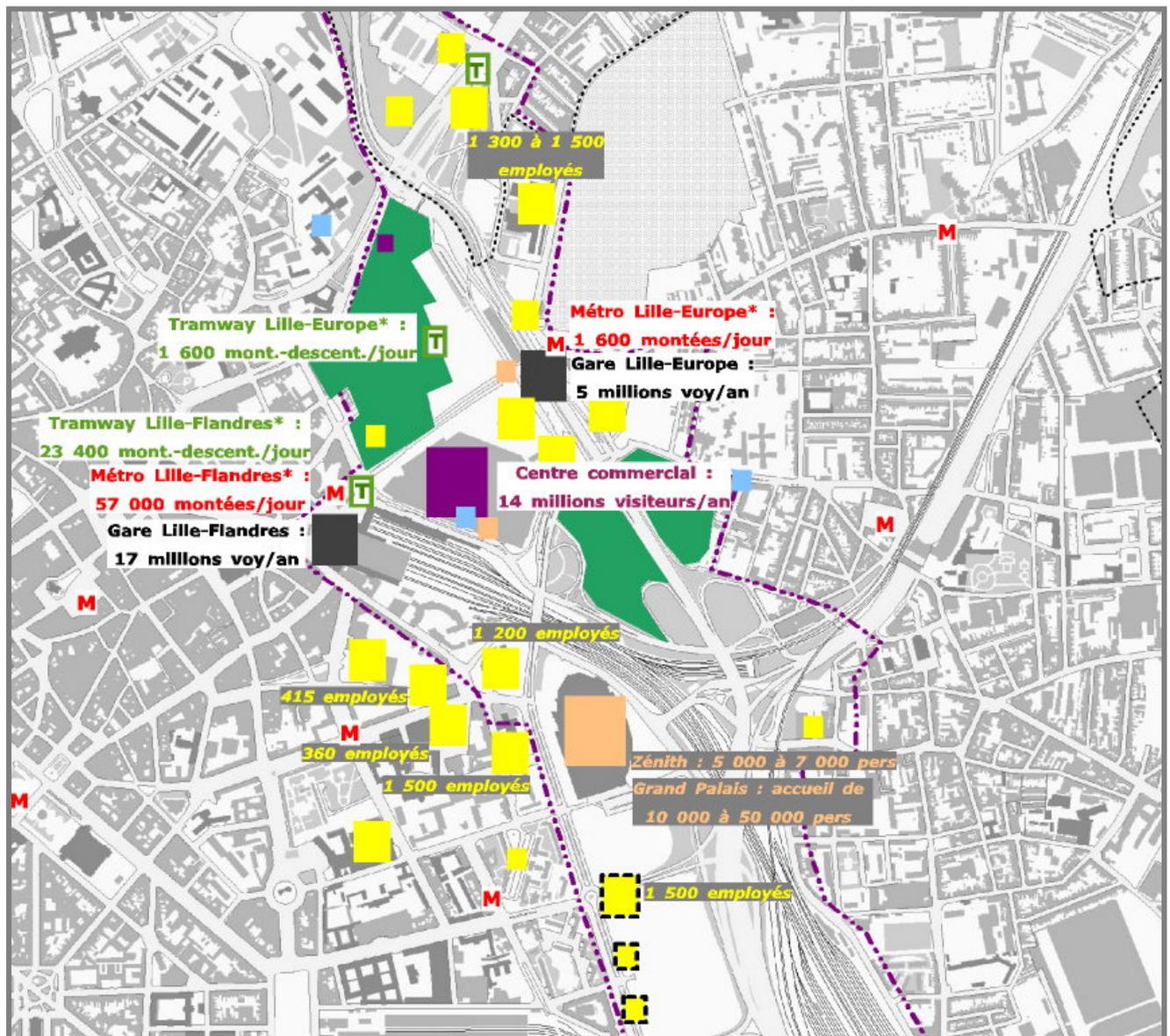
Le secteur des deux gares est un des points de convergence de l'ensemble des modes de transport public de l'agglomération lilloise : métro, tramway et bus.

Tous ces modes aboutissent à Lille Flandre, et une bonne partie à Lille Europe.

Actuellement, le seul « bémol » est la liaison entre les deux gares qui est souvent perçu par les usagers comme « une lourde rupture de charge ». Néanmoins les deux gares sont reliées par le métro et le tramway, et même à pied la distance est plus courte que certaines correspondances du métro parisien. Les temps pour relier les quais des deux gares sont les suivants :

- 12 minutes à pied (distance de 800m environ de quai à quai)
- 4 minutes en métro (dont temps d'attente de 2 minutes)
- 6 minutes en tramway (dont temps d'attente de 4 minutes)

La Plusieurs études ont essayé de « minimiser » cette séparation mais aucune solution réalisable ne fut concrétisée.



6.3 Synthèse

La notion d'accessibilité est une notion tout en nuance. Elle est fonction de l'horaire, du motif de l'utilisateur et du mode utilisé.

Incontestablement, le secteur des deux gares est très bien irrigué par le réseau de transport public, mais aussi par le réseau routier. Néanmoins le niveau de service de ce dernier est tributaire des congestions récurrentes du réseau autoroutier et de la voirie urbaine située à proximité de deux gares.

L'intermodalité entre les transports publics est un véritable atout pour l'accessibilité des deux gares, d'autant plus qu'il existe sur l'agglomération lilloise plusieurs parcs relais en relation directe avec les gares via le métro.

Cette intermodalité devrait encore s'améliorer via l'ensemble des projets existant pour l'amélioration du niveau de service du TER, mais aussi du réseau urbain.

Néanmoins, il faut noter une certaine carence des services en relation avec la Belgique et particulièrement avec la région de Courtrai.

Un des points faibles de cette intermodalité réside dans l'éloignement relatif des gares de **Lille Flandres et Lille Europe** qui impose **une rupture de charge pénalisante** entre certains TGV et le réseau TER.

Enfin, **le plus gros point de dysfonctionnement est la fonction de Dépose/Reprise** qui actuellement provoque des congestions locales et une pratique des abords des gares assez anarchique.

Il est important de préciser qu'à ce stade de l'étude, nous ne disposons pas d'information sur les modes de rabattements vers les gares lilloises des usagers du train qui doit faire l'objet d'une enquête spécifique dans la suite de l'étude.

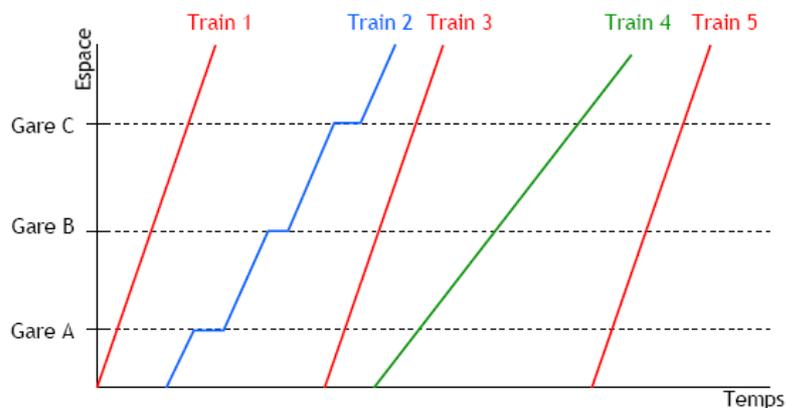
7. LE FONCTIONNEMENT ACTUEL DU RESEAU

7.1 Préambule

7.1.1 Capacité et saturation d'une ligne ferroviaire : notions importantes

La **capacité** du réseau ferroviaire permet d'en mesurer le niveau de service. La capacité ferroviaire est déterminée par de nombreux paramètres tels que les caractéristiques de l'infrastructure, la vitesse de circulation des trains, le type de signalisation ferroviaire ou les règles de sécurité. Elle se mesure en nombre de trains par unité de temps.

La **capacité théorique** d'une ligne est représentée par le nombre maximal de trains que l'on peut y faire passer pour un intervalle de temps donné. Si l'on se réfère au graphique théorique espace - temps d'une ligne, la capacité théorique correspond au nombre maximal de trains que l'on peut tracer dans le graphique en tenant compte de la continuité des circulations (entre sections de ligne, dans les nœuds ferroviaires et les gares), des espacements à respecter entre trains et des contraintes du réseau. La capacité théorique correspond à la capacité maximale techniquement atteignable.



Exemple de graphique théorique espace - temps

La **capacité pratique** d'une ligne correspond au nombre de trains que l'on peut effectivement faire passer pour un intervalle de temps donné, en tenant compte de la continuité des circulations mais aussi de la qualité du service (aspect commercial).

La capacité d'un réseau ferroviaire tient compte de la capacité en ligne (tuyau) et de la capacité des nœuds ferroviaires existants sur ce réseau.

La capacité dépend des caractéristiques de l'infrastructure (caractéristiques géométriques, signalisation,...) mais aussi du type de trains que l'on y fait circuler. Pour une infrastructure donnée, la capacité dépendra de l'arbitrage fait pour les circulations (choix du nombre et du type de trains à faire circuler sur l'infrastructure).

On parlera de **saturation d'une section de ligne** lorsque cette dernière ne peut plus accueillir de circulations supplémentaires, pour un intervalle de temps donné. La saturation est atteinte lorsque le nombre effectif de circulations est égal au nombre maximal de trains que l'on peut techniquement faire passer sur la section de ligne, pour un intervalle de temps donné.

La saturation d'une section de ligne se manifeste souvent au niveau des goulots d'étranglement, lorsque plusieurs lignes convergent en une seule. La saturation se produit également dans les gares, lorsque le nombre de positions à quai ne permet plus d'accueillir de trains supplémentaires pour un intervalle de temps donné, ou lorsqu'il y a conflit entre itinéraires en gare.

7.1.2 Analyse du complexe ferroviaire lillois : fonctionnement et capacité

Les entretiens réalisés avec les différents acteurs ferroviaires ainsi que l'analyse des différentes études existantes sur le complexe ferroviaire lillois montrent qu'aujourd'hui, les sections de ligne, les nœuds ferroviaires et les gares ne présentent pas, à ce jour, de difficultés d'exploitation en situation nominale. La saturation du réseau n'est pas atteinte.

Dans les années à venir, il est prévu une augmentation du trafic voyageur ainsi qu'une augmentation du report modal au profit du rail. Pour répondre à ces prévisions, il est envisagé de développer les différents services ferroviaires. Plusieurs questions se posent alors. Quel sera l'impact de ce développement sur le système ferroviaire? La configuration actuelle de l'infrastructure permet-elle d'accueillir les nouveaux services? Avec quel niveau de qualité de service? Est-il nécessaire d'envisager dès à présent des évolutions de l'infrastructure pour éviter d'atteindre la saturation du complexe ferroviaire lillois et anticiper ainsi les problèmes futurs?

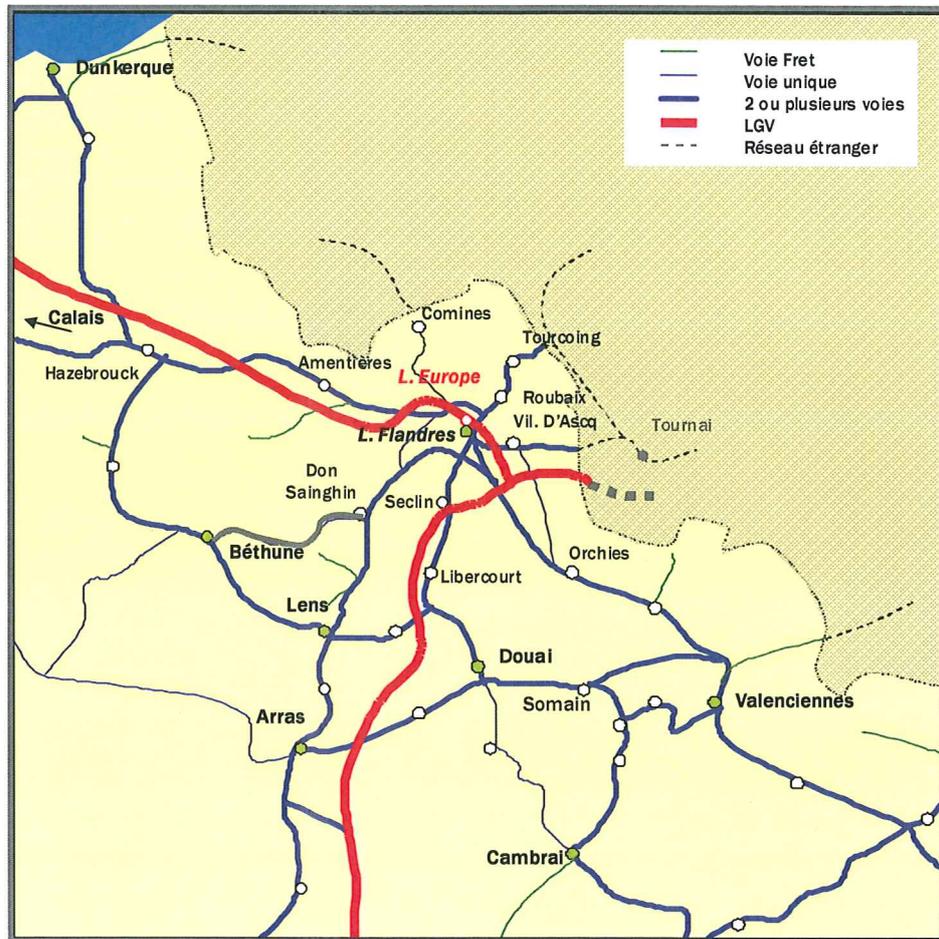
Pour répondre à ces questions, il est nécessaire, dans un premier temps (Phase 1), de comprendre le fonctionnement du complexe ferroviaire lillois dans sa configuration actuelle et d'identifier les points du complexe qui présentent un dysfonctionnement ou qui risquent d'atteindre rapidement la saturation. Dans un deuxième temps, il faut vérifier que l'infrastructure, dans la configuration prévue à un certain horizon (situation de référence), peut accueillir l'ensemble du trafic prévu à ce même horizon, avec une qualité de service acceptable. Cette vérification sera réalisée lors de la Phase 3 de

L'étude, qui consiste en la réalisation d'une étude de capacité, permettant d'identifier les aménagements d'infrastructure nécessaires ainsi que les mesures d'exploitation à mettre en œuvre. Pour mener à bien cette étude de capacité, il sera nécessaire de définir l'infrastructure de référence à considérer et le niveau de trafic à l'horizon d'étude. L'infrastructure de référence sera définie à partir de l'infrastructure actuelle ainsi que de la prise en compte des projets en cours ou prévus d'ici à l'horizon d'étude. Ces éléments seront recueillis, en partie, en Phase 1. Par contre, le niveau de trafic à prendre en considération pour l'étude de capacité sera déterminé à partir des études menées en Phase 2, étape qui consiste à définir l'évolution de l'offre de service ferroviaire à l'horizon 2020. Si l'infrastructure de référence ne peut pas absorber l'ensemble du trafic prévu, il est alors nécessaire d'envisager différents scénarios d'infrastructure et de vérifier qu'ils permettent d'absorber le trafic prévu à l'horizon d'étude. Afin de proposer des scénarios d'infrastructure cohérents, il est important d'avoir identifié, lors du diagnostic du complexe ferroviaire, les points forts et les points faibles de ce dernier. Enfin, à partir de la comparaison des performances des différents scénarios étudiés (capacité, coût,...), il est possible de déterminer les aménagements nécessaires pour faire évoluer l'infrastructure ferroviaire de façon à ce qu'elle puisse accueillir le trafic prévu, tout en présentant un fonctionnement optimisé et cohérent, et un niveau de qualité de service acceptable.

L'étude en cours ne concerne que la Phase 1 de l'étude (tranche ferme), qui correspond au diagnostic du fonctionnement du complexe ferroviaire lillois actuel.

7.2 Le réseau ferroviaire autour de Lille

La région de Lille dispose d'un réseau ferroviaire important en étoile autour de Lille. En plus d'un réseau régional dense, la Ligne à Grande Vitesse Nord Europe (LGV Nord Europe) traverse la région ainsi que Lille Métropole.



7.2.1 LGV Nord Europe

La LGV Nord Europe relie Paris au tunnel sous la Manche (via Lille) et à la frontière belge. La section entre Paris et Fréthun (333 km) a été mise en service en 1993, et la branche belge (113 km), reliant Fretin à la Belgique, a été mise en service en deux temps (en juin 1996 jusqu'à Antoing et en décembre 97 jusqu'à Lembeek). Sur l'infrastructure nouvelle, les TGV circulent à une vitesse de 300 km/h.

Le barreau de l'Interconnexion rejoint la LGV Nord Europe au niveau de Vémars. À Fretin, la LGV Nord Europe est raccordée à la ligne Lille - Bruxelles, qui traverse la frontière à Wannehain et se raccorde au réseau classique à Lembeek, au sud de Bruxelles. Après Fretin (sud de Lille), la LGV Nord Europe se raccorde au réseau classique à Lezennes, à l'entrée de Lille. Après avoir, pour certains, desservi la gare de Lille Europe, les TGV et les Eurostar continuent sur la LGV par Lambersart (voir carte page 70). En ce point, il existe un raccordement entre la LGV et la ligne classique Lille - Hazebrouck. A Cassel, un raccordement permet de desservir Dunkerque. La LGV continue vers l'ouest et se termine à Fréthun, au niveau du

terminal Eurotunnel, ce qui permet aux TGV de desservir Calais et aux Eurostar de traverser la Manche pour gagner Londres.

La LGV Nord Europe dispose de trois gares « nouvelles » : la gare TGV Haute-Picardie, Lille Europe et Calais - Fréthun.

La LGV Nord Europe accueille des TGV, des Eurostar (Londres - Paris, Londres - Bruxelles), des Thalys (PBKA Paris - Bruxelles, Cologne et Amsterdam) et des TERGV (Lille - Calais/ Dunkerque/ Boulogne-sur-mer).

A ce jour, le niveau d'utilisation de la LGV Nord Europe est de 60% de sa capacité théorique⁴. Cette infrastructure présente donc de la capacité résiduelle pour accueillir de nouvelles missions. Cependant, la mise en place de nouvelles missions doit prendre en considération les éventuelles contraintes d'insertion en gare et sur le reste du réseau, en plus des aspects commerciaux.

7.2.2 Eurotunnel

Le tunnel sous la Manche constitue un lien modal majeur entre l'Europe continentale et le Royaume Uni pour les trafics passagers et marchandises. Il est connecté à la LGV Nord Europe au niveau du terminal de Calais Fréthun et permet donc aux différents types d'activité ferroviaires de rejoindre le Royaume Uni. Outre les Eurostar évoqués plus hauts, ce tunnel est également emprunté par les navettes Eurotunnel transportant différents types de chargements :

Navettes passagers (capacité 120 voitures et 12 autocars).

Navettes camions (capacité de 30 camions de 44 tonnes).

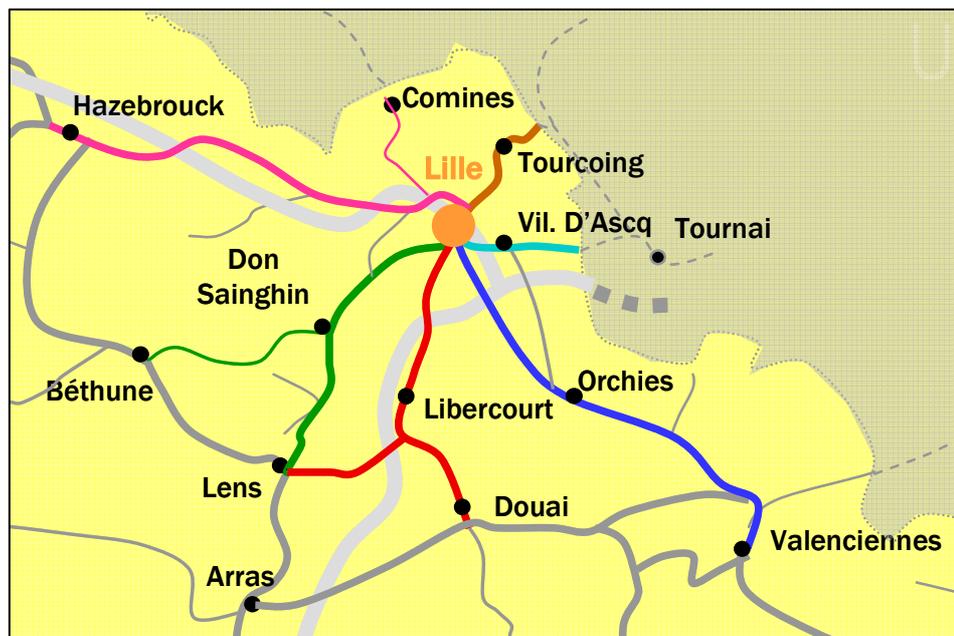
7.2.3 Réseau régional

Configuration

Le réseau régional est composé de 6 axes majeurs autour de Lille :

- Lille - Orchies (Valenciennes)
- Lille - Douai (Lille - Lens via Libercourt)
- Lille - Don Sainghin / Lens (avec une antenne vers Béthune)
- Lille - La Madeleine (Hazebrouck / Comines)
- Lille - Tourcoing
- Lille - Tournai

⁴ Voir définition page 64 - Source : « Ligne à Grande Vitesse Paris - Londres par Amiens » - Projet de dossier de saisine de la Commission Nationale de Débat Public. Document de travail, version 3. RFF, 2007.



Tous ces axes, à l'exception de Lille - Comines⁵, disposent d'une infrastructure à double voie électrifiée.

7.3 Présentation du complexe ferroviaire lillois

Le périmètre du complexe ferroviaire considéré dans le cadre de ce diagnostic est composé par une partie de la LGV et une partie du réseau régional :

- La LGV de la bifurcation de Fretin au raccordement de Calais
- Les lignes régionales au départ de Lilles Flandres sont limitées par :
- Fretin sur l'axe Lille - Valenciennes
- Wattignies Templemars sur l'axe Lille - Douai
- Santes sur l'axe Lille - Don / Lens
- Lompret et Comines sur l'axe Lille - Hazebrouck
- Bifurcation de Wasquehal sur l'axe Lille - Tourcoing
- Ascq sur l'axe Lille - Tournai

⁵ Les travaux de modernisation de la ligne Don Sainghin - Béthune (électrification et mise à double voie) sont actuellement en cours.

Le complexe ferroviaire lillois est très dense. De nombreux axes ferroviaires se rejoignent et / ou bifurquent à proximité de la métropole lilloise.

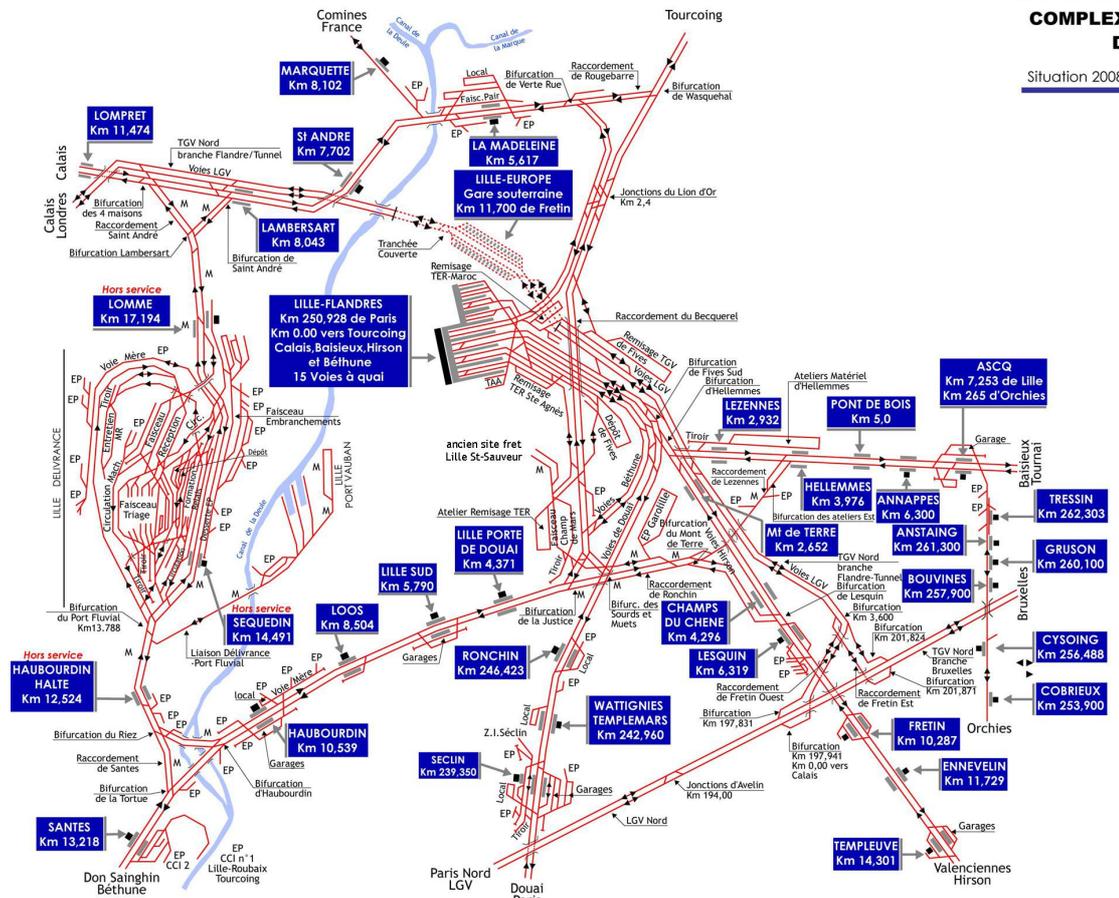
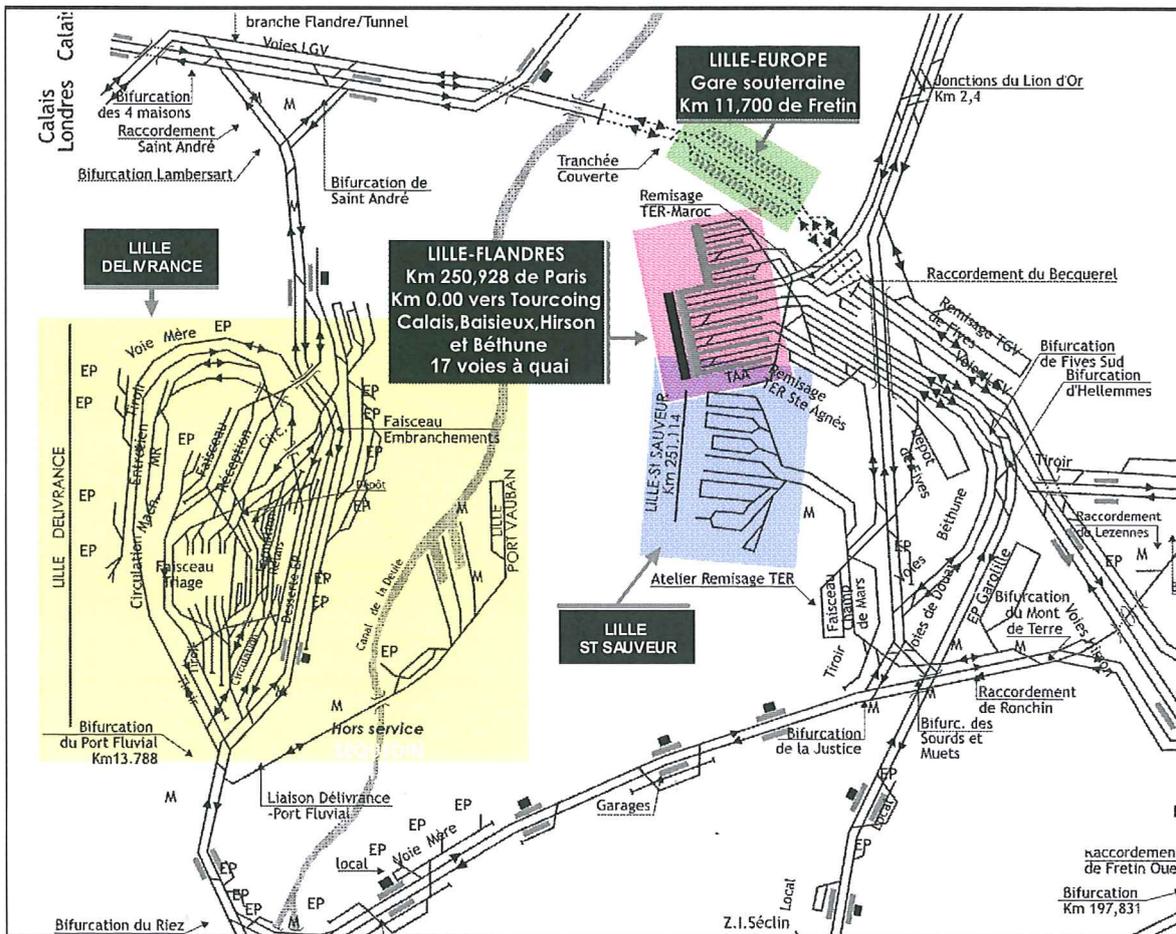


Schéma des installations du complexe ferroviaire lillois (source : Egis Rail)

Le complexe comprend 4 grandes installations ferroviaires : les deux grandes gares voyageurs, Lille Flandres et Lille Europe, et les deux sites fret, Lille Délivrance et Lille St-Sauveur (ce dernier est actuellement en déshérence). Le complexe s'articule autour des deux principales gares voyageurs: Lille Flandres et Lille Europe.

Les gares et sites fret de Lille (source : Egis Rail)



7.3.1 Gare de Lille Flandres

La gare de Lille Flandres accueille les TGV directs de Paris Nord, le trafic TER de la région Nord - Pas-de-Calais ainsi que les trains classiques nationaux (Corail) et belges.

Avec plus de 500 mouvements par jour, la gare de Lille Flandres est la deuxième gare SNCF de province (après Lyon Part-Dieu). En 2006, elle a accueilli 16 millions de passagers par an.

Cette gare peut accueillir tous types de compositions, à l'exception des TGV-Atlantique en unités multiples, de longueur trop importante.



Gare de Lille Flandres (source : Egis Rail)

Configuration de la gare

La gare de Lille Flandres dispose de 17 voies à quai en « cul-de-sac ». La longueur maximale des voies à quai est de 450 mètres, mais toutes les voies ne sont pas de la même longueur. Elle est reliée aux 6 axes régionaux principaux et à la LGV Nord Europe et elle constitue un pôle d'échange avec les réseaux urbains (métro, tramway et bus).

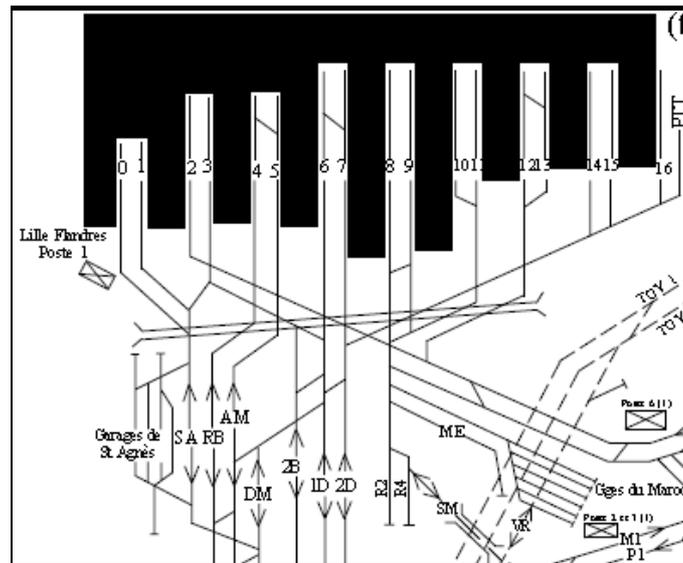


Schéma de la gare de Lille Flandres (source : extrait du renseignement technique RT2702 - SNCF)

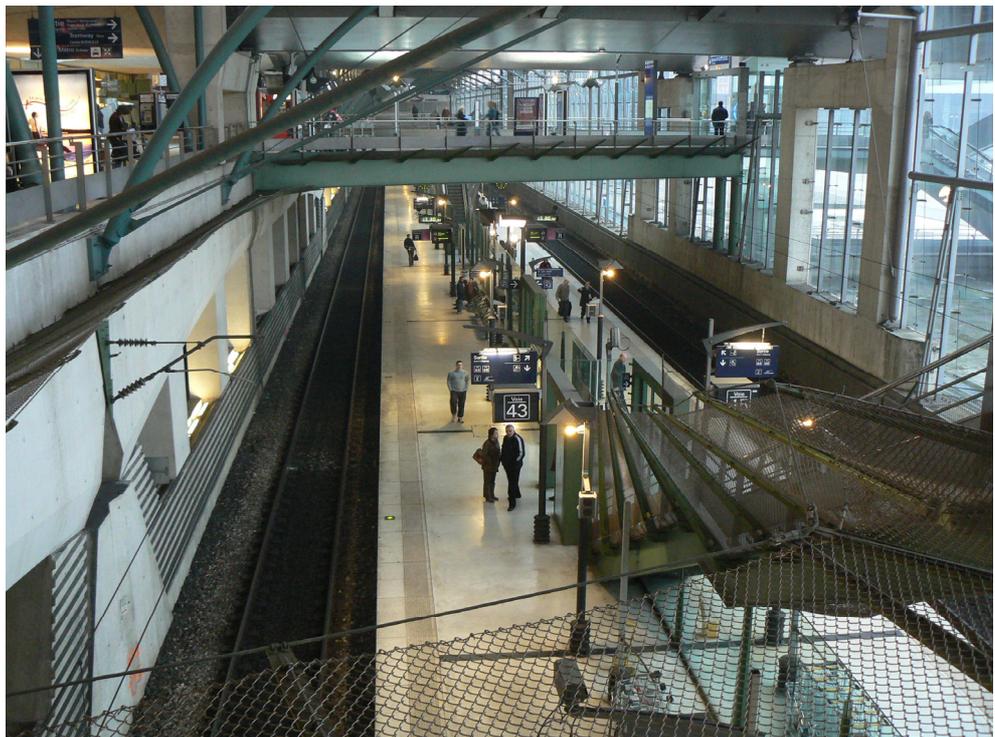
Ces 17 voies sont reliées par l'intermédiaire d'une « cascade d'aiguillages » aux voies d'accès et de départ des 6 flux de circulations précités

7.3.2 Gare de Lille Europe

La gare de Lille Europe est reliée au réseau LGV. Elle accueille la plupart du trafic TGV circulant dans le complexe lillois, les Eurostar transitant par Lille à destination ou en provenance de Londres et Bruxelles ainsi que le trafic TERGV de la région Nord - Pas-de-Calais.

La gare de Lille Europe accueille trois types de trains :

- les trains passants (sans arrêt)
- les trains de passage desservant la gare (avec arrêt) et
- les trains avec rebroussement (origine/terminus pour la plupart).



Configuration

Lille Europe est une gare enterrée qui dispose de 6 voies : 2 voies centrales de passage (voies 41 et 42) et 4 voies à quai (voies 43, 45, 44 et 46). Il s'agit d'une gare passante, sans voie en « cul-de-sac ». Les voies 43 et 45 sont équipées pour réaliser la « stérilisation » des trains Eurostar, la voie 43 est affectée en priorité à cette opération.

La gare constitue un pôle d'échange avec le réseau urbain (arrêt de métro Lille Europe).

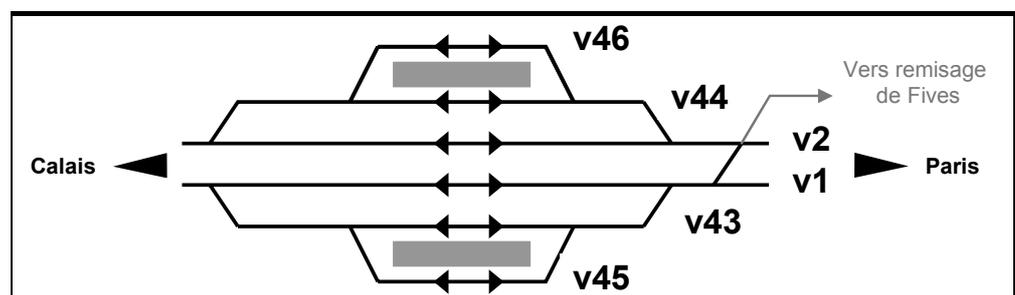
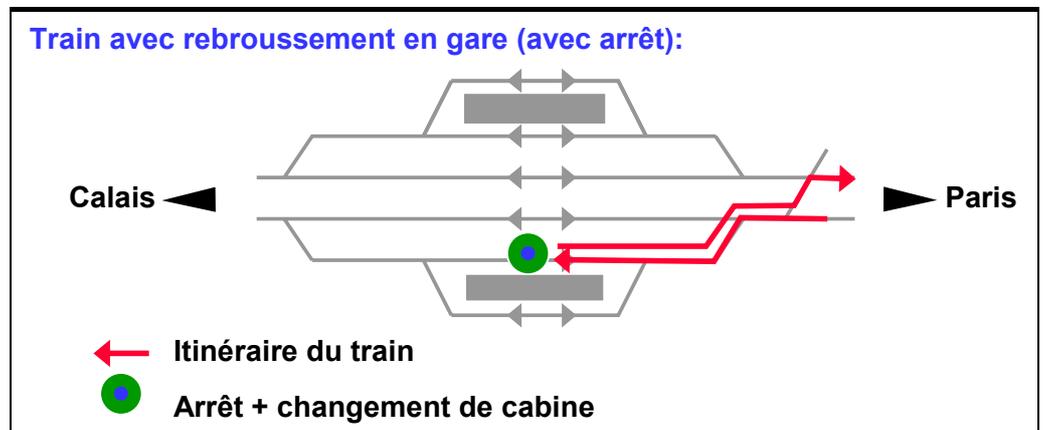
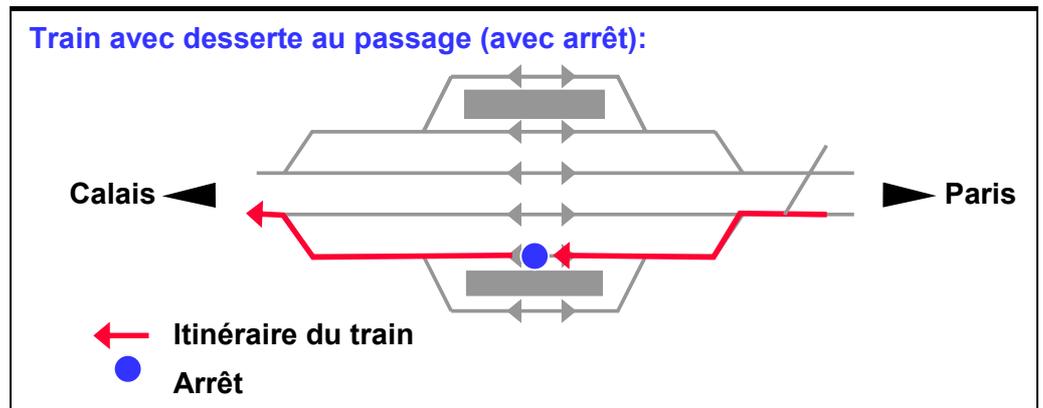
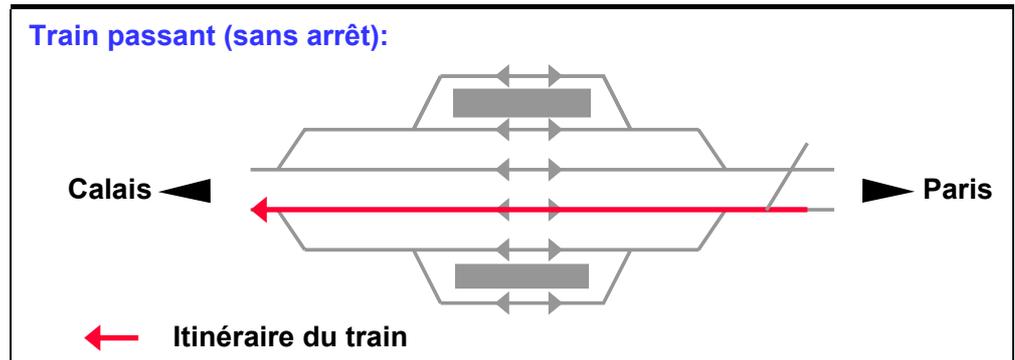


Schéma de la gare de Lille Europe

Fonctionnement



Les voies sans quai sont affectées aux trains passants, qui utilisent au minimum les installations de la gare et ne posent pas de problèmes particuliers en gare.

Les voies à quai sont affectées aux trains de passage desservant la gare et aux trains avec rebroussement.

7.3.3 Site de Lille Délivrance

Actuellement, ce site accueille une grande partie du trafic fret circulant dans le complexe lillois : le trafic fret intra-muros, du trafic fret en transit (Dunkerque) et du trafic fret en provenance ou à destination de la Belgique.

Depuis mi 2004, la gare de Lille Délivrance a cessé ses activités de triage, mais des activités de relais⁶ sont toujours réalisées.

Le site de Lille Délivrance est un des sites envisagés pour l'accueil, dans le futur, d'un atelier de maintenance TGV.

7.3.4 Site de Lille St-Sauveur



Lille St-Sauveur (source : Egis Rail)

⁶ L'activité de relais permet garer les trains lors d'attente de sillons ou des changements traction (locomotives ou conducteurs)

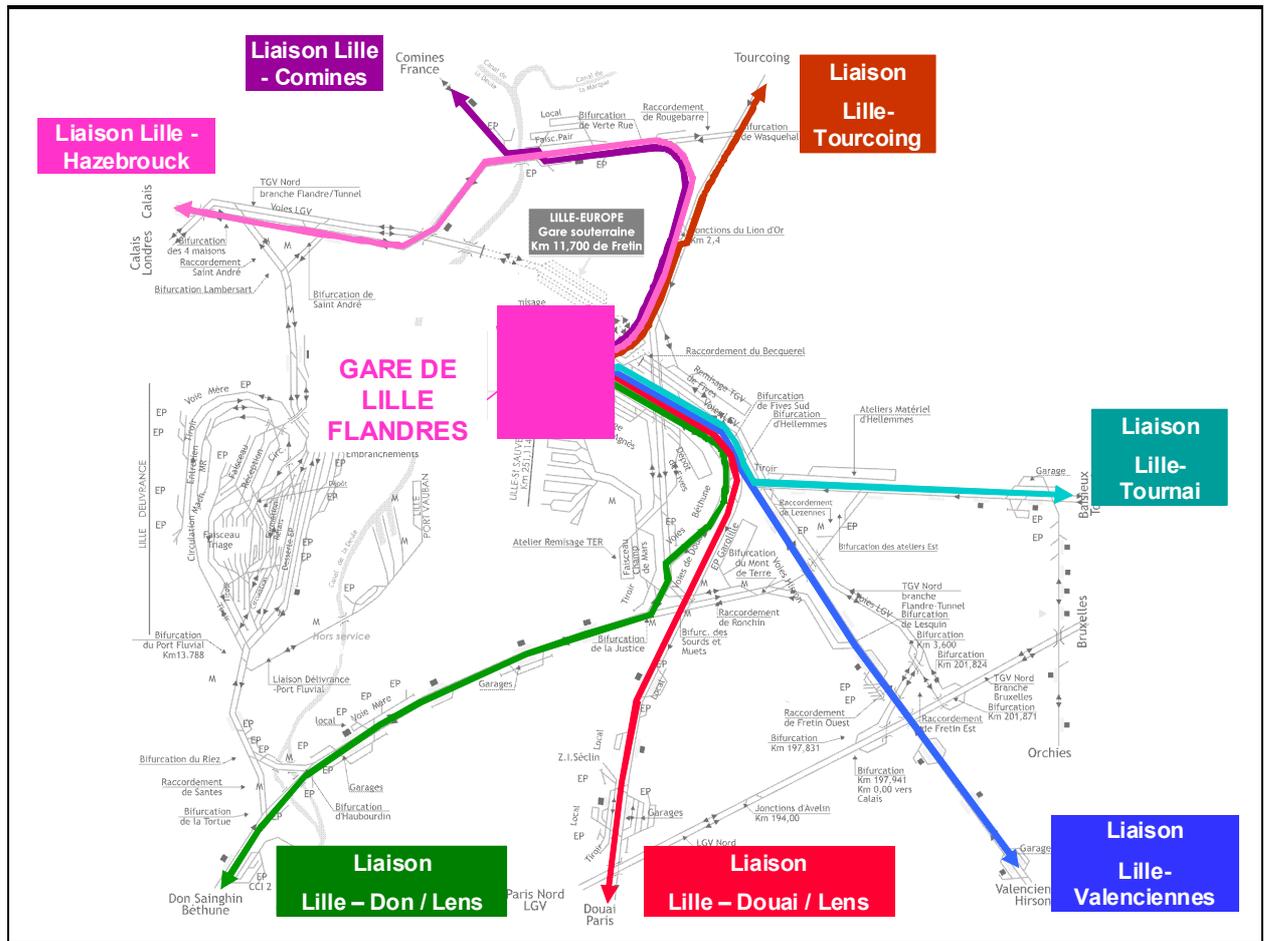


Lille St-Sauveur (source : Egis Rail)

Le terminal de transport combiné de Lille St-Sauveur est actuellement fermé. Enclavé dans le tissu urbain, ce site était considéré comme saturé et sa desserte routière inadaptée. Les activités de Lille St-Sauveur ont été transférées à la plateforme multimodale de Dourges (Delta 3). Cependant, le site de Lille St-Sauveur maintient encore des activités non ferroviaires (bureaux SNCF, SERNAM,...).

Ce projet est à ce stade défini comme un projet urbain sans enjeux réel de desserte TER.

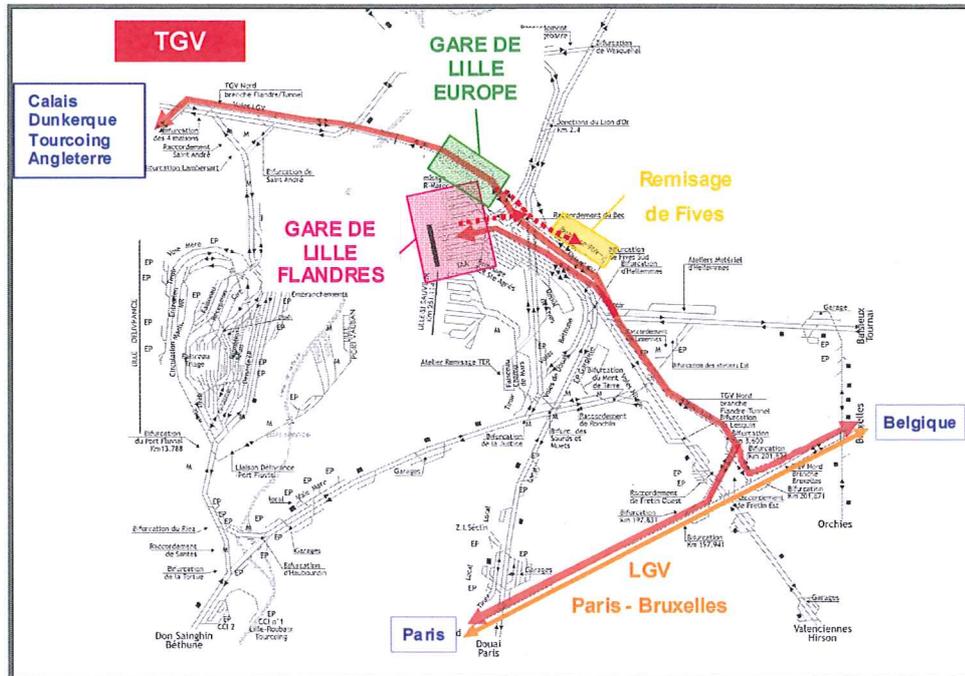
7.3.5 Les circulations TER dans le complexe ferroviaire lillois



Itinéraires des circulations TER dans le complexe ferroviaire lillois

Les dessertes régionales s'articulent, pour la quasi-totalité, autour de la gare en cul-de-sac de Lille Flandres. Uniquement les dessertes régionales de type TERGV utilisent la gare de Lille Europe.

7.3.6 Les circulations TGV dans le complexe ferroviaire lillois



Itinéraires des circulations TGV dans le complexe ferroviaire lillois

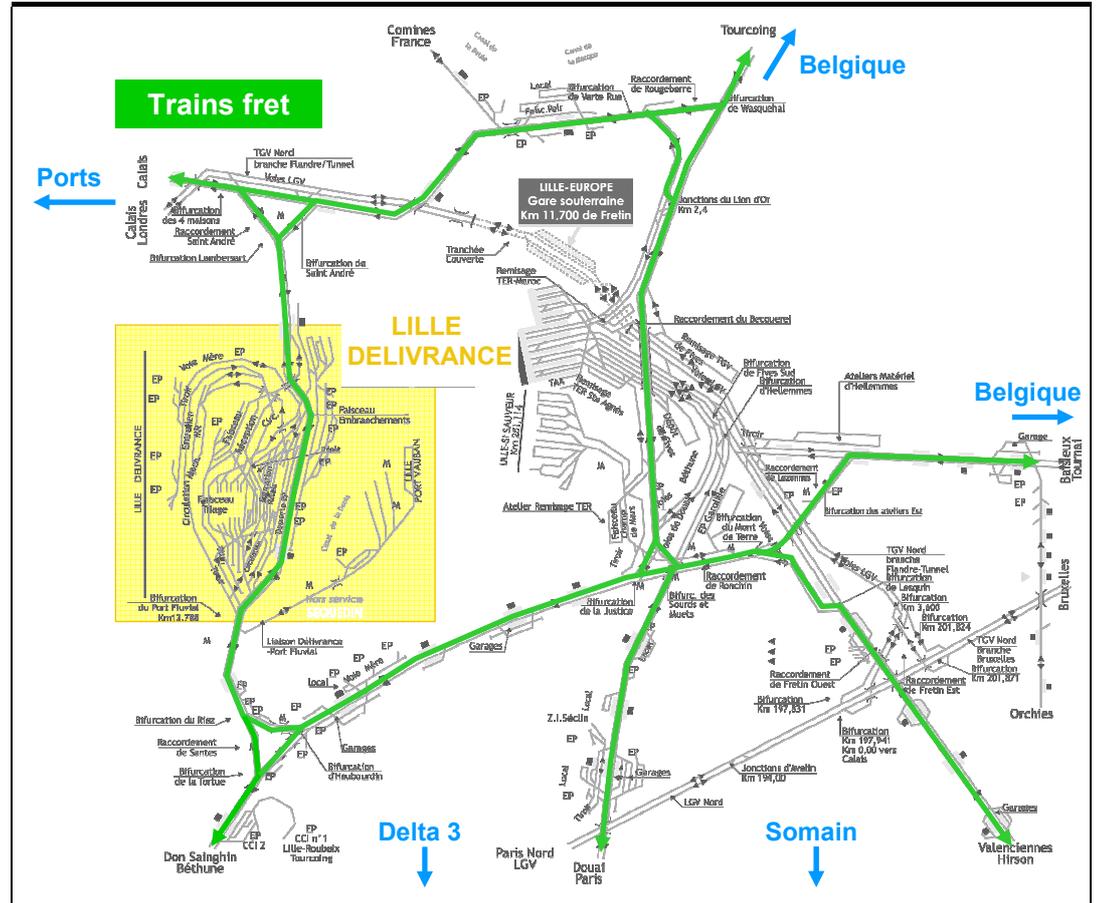
Les TGV desservent Lille en gare de Lille Flandres ou en gare de Lille Europe. La plupart des missions TGV Paris Nord - Lille desservent la gare de Lille Flandres. Les missions Eurostar à destination de Londres ou de Bruxelles, les missions TGV ayant pour terminus Roubaix/Tourcoing, les missions TERGV à destination de Calais, Dunkerque, Boulogne ou Arras, les missions TGV Jonction à destination de la province transitent par Lille Europe. Les circulations vers la Belgique et le Nord de l'Europe (Thalys) évitent d'une manière naturelle le passage à Lille Europe. Quelques uns desservent Lille Europe au prix d'un rebroussement, ce sont les TGV Jonction en provenance de Bruxelles, mais pas les Thalys.

Les trains TGV terminus à Lille Flandres ou à Lille Europe, qui ne sont pas réutilisés dans la foulée, sont évacués vers le remisage de Fives.

En tant que terminus de quelques liaisons TGV (7 trains deux sens confondus), le site de Tourcoing dispose d'un remisage TGV réalisé en 1994 et qui a par ailleurs nécessité des travaux d'infrastructure pour permettre l'acheminement des rames. Cet

élément, bien que décentré du pôle gares Lille Flandres et Lille Europe, peut être pris en compte dans les réflexions.

7.3.7 Les circulations Fret dans le complexe ferroviaire lillois



Itinéraires des circulations fret dans le complexe ferroviaire lillois

Le trafic fret s’articule autour des sites fret (triage, relais,...). Dans la région du Nord - Pas-de-Calais, les principaux sites attracteurs du fret sont le tunnel sous la Manche, les carrières, les sites du groupe céréalier Roquette (Lestrem, Merville), la plateforme multimodale Delta 3 à Dourges (terminal de transport multimodal, entrepôts logistiques,...), le triage de Somain et le site de Lille Délivrance. De plus, il y a du fret en provenance ou à destination de la Belgique, du fret en transit (ports de Dunkerque et autres) et du fret intra-muros.

Les dessertes fret empruntent le nœud central de Lille (gares de Lille Flandres et Lille Europe, avant-gare de Lille Flandres) par Lille Délivrance ou en empruntant la voie dénivelée au-dessus de l’avant-gare de Lille Flandres.

7.4 Diagnostic du fonctionnement du complexe ferroviaire lillois

Le diagnostic du fonctionnement du complexe ferroviaire est basé sur la réalisation d'entretiens (RFF, SNCF et Région Nord - Pas-de-Calais), sur l'analyse de documents techniques (Renseignements Techniques de la région de Lille, graphiques d'occupation des voies,...), sur la synthèse d'études réalisées ou en cours (cf. bibliographie) ainsi que sur des visites de terrain.

Il est structuré en trois étapes :

- compréhension de fonctionnement du complexe ferroviaire et mise en évidence des points du complexe ferroviaire qui risquent d'atteindre rapidement le niveau de saturation ou qui présentent des dysfonctionnements ;
- recensement des projets ferroviaires en cours ou prévus (nœud ferroviaire lillois / région) ;
- présentation des points forts et des points faibles du complexe pour le développement des services ferroviaires.

7.4.1 Diagnostic du fonctionnement du réseau régional autour de Lille.

L'analyse du fonctionnement du réseau régional autour de Lille est détaillée en annexe (cf. annexe A). Cette analyse se concentre principalement sur les aspects d'infrastructure. En 2007, une étude sur les problématiques de développement de l'infrastructure au niveau du nœud ferroviaire de Lille a été menée dans le cadre du CPER 2000 - 2006 (« Complexe ferroviaire Lillois. Problématique de développement de l'infrastructure ». Rapport d'étude. Etat, RFF et SNCF. 2007). Un des objectifs de cette étude, dont l'horizon est fixé à 2020, est d'analyser la capacité du nœud ferroviaire lillois face aux développements attendus des trafics et de déterminer les investissements à réaliser pour permettre ce développement.

Pour cette étude, un jeu d'hypothèses particulier a été considéré. Les principales hypothèses retenues sont :

Grilles de desserte avec cadencement à symétrie horaire

Développement du trafic TER (augmentation du trafic TER de 55% en heure de pointe

Pas de développement de l'offre VFE

Les principales conclusions de cette étude, concernant le réseau régional, sont présentées succinctement ci-après. Il est important de bien tenir compte des hypothèses qui ont été considérées pour réaliser cette étude.

D'une part, les hypothèses d'évolution du trafic sont une augmentation du trafic TER de 55% en heure de pointe, pas de développement du service VFE, fort développement des axes Lille - Douai/Lens et Lille - Valenciennes,....

D'autre part, la modification des hypothèses peut faire varier de façon importante les résultats. Il est donc intéressant de présenter les résultats de cette étude à titre indicatif, mais il est essentiel de comprendre qu'ils ne sont valables que pour le schéma d'exploitation projeté et pour le jeu d'hypothèses considéré.

Avec les hypothèses considérées, les modifications à apporter au réseau régional pour pouvoir absorber le trafic prévu sont les suivantes :

Axe Lille - Douai / Lens via Libercourt : création d'une 3^{ème} voie banalisée (19 km) et de trois points de croisement ;

Axe Lille - Béthune / Lens via Don Sainghin : pas de modifications à apporter ;

Axe Lille - Valenciennes : création d'une 3^{ème} voie banalisée (20 km) et de deux points de croisement, et adaptation des installations d'Orchies ;

Axe Lille - Hazebrouck, Tourcoing, Comines : pas de modifications à apporter ;

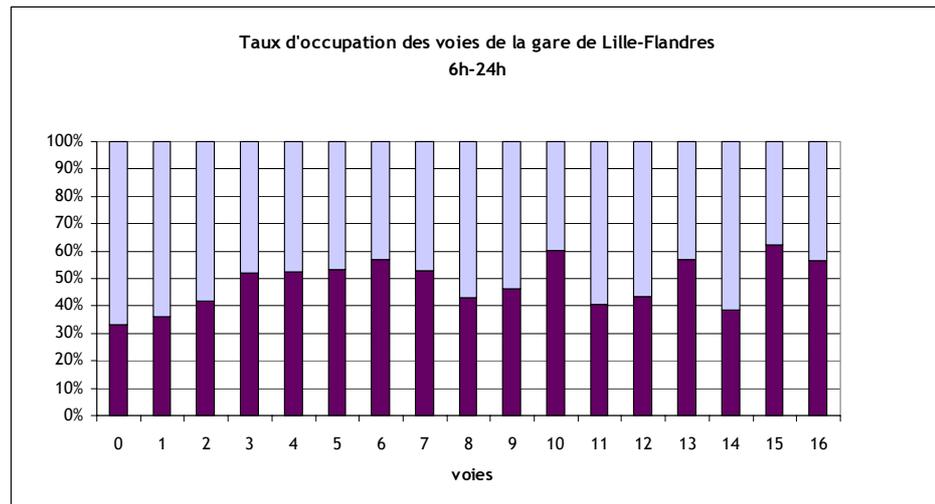
La plupart de ces aménagements permettent d'augmenter la capacité en ligne de ces axes pour permettre d'accueillir les trafics prévus. Mais il faut aussi vérifier que les principaux nœuds du réseau (complexe ferroviaire lillois) sont en mesure d'absorber ce trafic.

Lors de la phase 3 de l'étude, lorsqu'un cadre d'hypothèses aura été défini, il sera possible de préciser les aménagements à apporter au réseau régional.

7.4.2 Diagnostic du fonctionnement de la gare de Lille Flandres

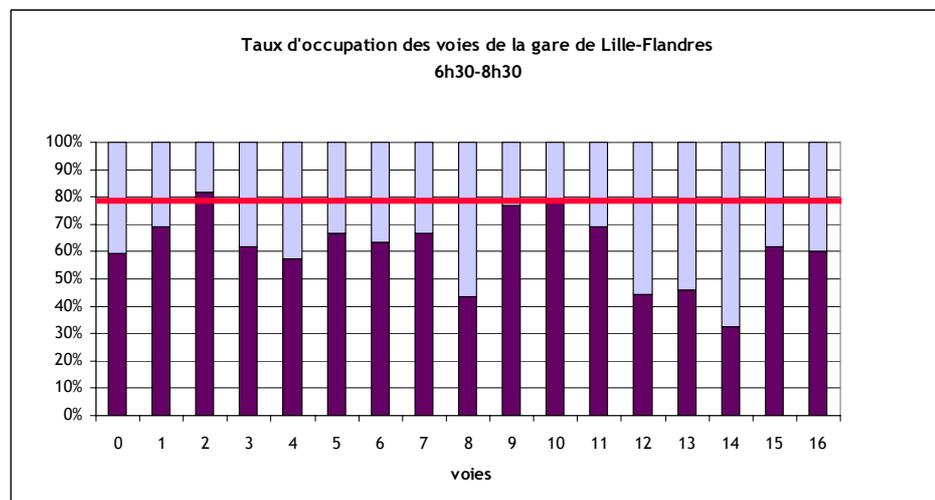
La configuration de l'avant-gare, particulièrement complexe, limite l'accès en gare de Lille Flandres et impose une gestion complexe de l'exploitation.

L'analyse du graphique d'occupation des voies de 2005 montre que, sur la période 6h - 24h, le taux d'utilisation varie entre 35% et 65%.



Taux d'occupation des voies en gare de Lille Flandres sur la période 6h - 24h (source : Graphique d'occupation des voies - 2005)

La période de pointe (période de deux heures de pointe (6h30 - 8h30) constitue la période dimensionnante. L'analyse de l'occupation des voies pendant cette période montre un taux d'occupation de 80% pour certaines voies. Le taux moyen d'utilisation des voies est supérieur à 60%.



Taux d'occupation des voies en gare de Lille Flandres sur la période 6h30 - 8h30 (source : Graphique d'occupation des voies - 2005)

Il n'existe pas de préconisations concernant le taux d'utilisation des voies. Cependant, pour les dessertes en cul-de-sac (trains réalisant des rebroussements), on estime qu'au-delà de 4 rebroussements par heure et par voie, la gestion devient critique. La gare de Lille Flandres étant en cul-de-sac, tous les trains réalisent des

rebroussements. En heure de pointe, la plupart des voies accueillent 2 à 3 trains par heure. On observe cependant une voie (voie 5) qui traite jusqu'à 4 trains par heure. Le niveau de gestion n'atteint pas le seuil défini comme critique.

Evolutions

Dans le cadre du CPER 2000 - 2006, une autre étude sur la problématique de développement de l'infrastructure du complexe ferroviaire lillois a été réalisée par INGEROP.

Cette étude tient compte d'un certain nombre d'hypothèses, parmi lesquelles on peut souligner un important développement du trafic TER à long terme (augmentation de 55% du nombre de TER) ainsi que le cadencement de ce trafic.

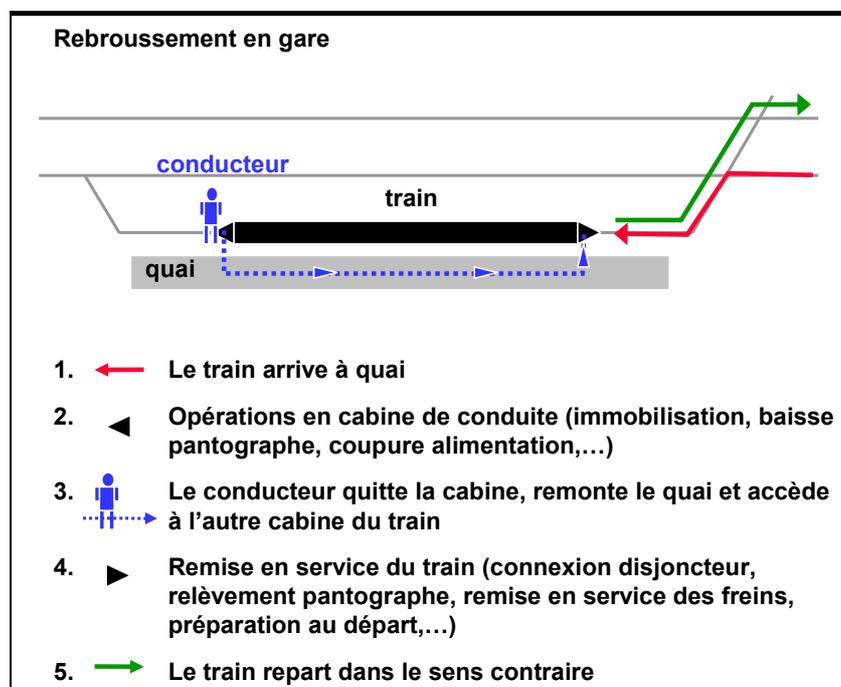
Cette étude confirme les difficultés d'accessibilité en gare de Lille Flandres. Dans le but d'améliorer l'accessibilité et la régularité et de dégager de la capacité en gare, cette étude propose la rationalisation de l'exploitation par l'étanchéisation des flux en gare et détaille les besoins en aménagements (liaisons supplémentaires entre voies, voies à quai supplémentaires). Les aménagements nécessaires sont identifiés pour deux scénarios distincts : en maintenant les TGV Paris - Lille en gare de Lille Flandres et en réalisant un report de ces circulations vers la gare de Lille Europe.

Cette étude a permis d'identifier les investissements nécessaires à court terme. Une nouvelle étude, visant à préciser un programme d'investissements, est réalisée dans le cadre du CPER 2007 - 2013. Cette étude (Etudes Préliminaires) a été validée et les études AVP sont en cours. Les conclusions indiquent que les investissements identifiés permettraient des gains significatifs en régularité et en capacité. Les aménagements liés à ces investissements devraient pouvoir être mis en service entre 2011 et 2013.

7.4.3 Diagnostic du fonctionnement de la gare de Lille Europe

Les trains de passage desservant la gare de Lille Europe utilisent peu les installations de la gare car le temps de stationnement est limité (généralement inférieur à 5 minutes). Les Eurostar, qui relient Bruxelles à Londres en desservant Lille, nécessitent d'être « stérilisés ». Pendant la « stérilisation » (au minimum 15 minutes avant le départ du train), la voie empruntée par ces Eurostar ne peut être utilisée à d'autres fins. Ces trains ne circulent qu'une fois par heure, au maximum. Les trains de passage desservant la gare de Lille Europe ne posent pas de problèmes particuliers en gare.

Par contre, les trains qui effectuent des rebroussements en gare de Lille Europe sont plus problématiques. Il s'agit de trains origine/ terminus à Lille ou des relations Paris - Belgique via Lille. Dans les deux cas, un rebroussement en gare, nécessitant un changement de cabine, est réalisé.



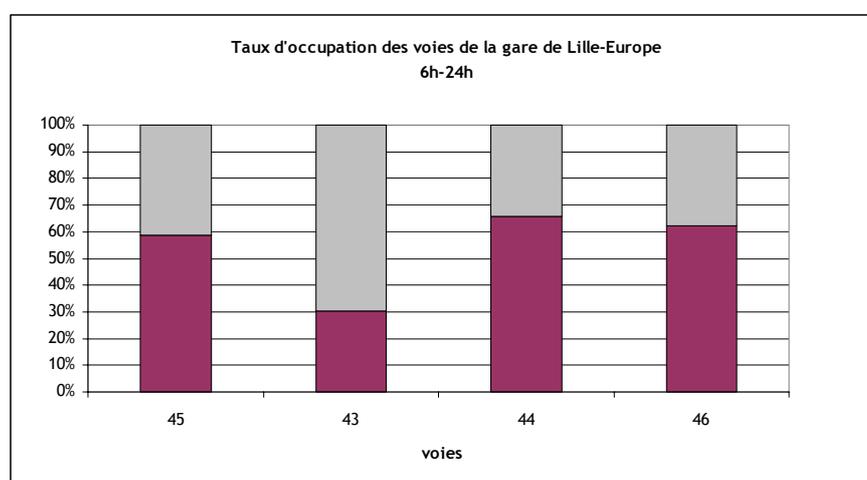
Rappel : étapes du rebroussement en gare

Le rebroussement implique un allongement important du temps d'utilisation des voies à quai, ainsi qu'une double utilisation de l'infrastructure d'accès au quai. Les trains terminus peuvent être réutilisés pour de nouvelles missions ou évacués vers le remisage de Fives. Les TGV interconnectés terminus à Lille Europe sont rarement réutilisés dans l'immédiat et ils sont donc évacués vers le remisage de Fives. Pour les trains qui sont évacués vers le remisage de Fives, l'accès au remisage pose des problèmes de circulation, qui ont été décrits précédemment.

La gare de Lille Europe a été conçue comme une gare « traversante ». Or, avec les dessertes actuelles, quasiment la moitié des circulations réalisent des rebroussements

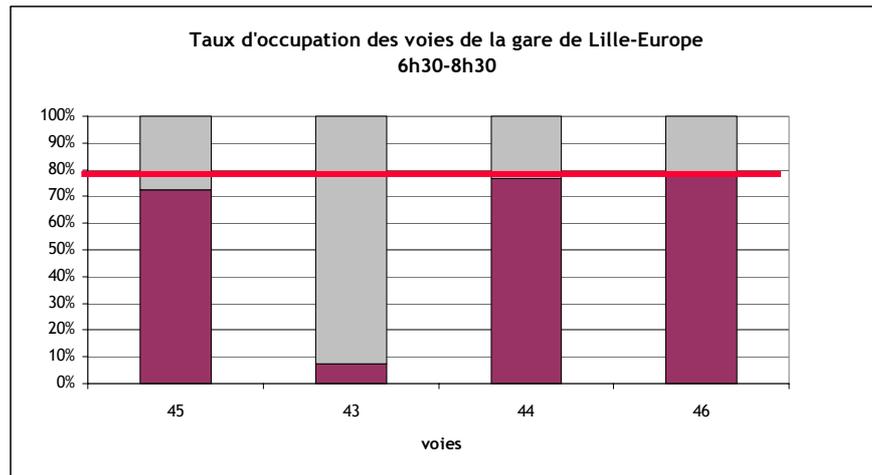
en gare. Le temps d'utilisation des infrastructures est bien plus important lorsque les trains effectuent un rebroussement (arrêt à quai minimum de 8 à 10 minutes), par rapport aux trains avec desserte au passage (arrêt à quai minimum d'environ 5 minutes). Pour les trains qui sont réutilisés dans l'immédiat pour de nouvelles missions, les temps de stationnement est accru par d'autres opérations (relève de contrôleurs, ravitaillement du bar, nettoyage sommaire,...).

L'analyse du graphique d'occupation des voies de 2005 montre que, sur la période 6h - 24h, les voies 45, 44 et 46 ont un taux d'utilisation compris entre 60% et 70%. Le taux d'utilisation de la voie 43 est beaucoup plus faible (inférieur à 35%) car cette voie est affectée en priorité aux missions vers Londres, qui nécessitent la « stérilisation ».



Taux d'occupation des voies en gare de Lille Europe sur la période 6h - 24h (source : *Graphique d'occupation des voies - 2005*)

L'analyse de la période de pointe dimensionnante (période de deux heures de pointe (6h30 - 8h30)) montre que le taux d'occupation des voies 45, 44 et 46 est supérieur à 70%. Le taux d'utilisation de la voie 46 atteint quasiment 80%.



Taux d'occupation des voies en gare de Lille Europe sur la période 6h30 - 8h30 (source : Graphique d'occupation des voies - 2005)

Il n'existe pas de préconisations concernant le taux d'utilisation des voies. Cependant, pour les dessertes en cul-de-sac (trains réalisant des rebroussements), on estime qu'au-delà de 4 rebroussements par heure et par voie, la gestion devient critique. Pour des dessertes au passage, on estime qu'au-delà de 6 trains par heure et par voie, la gestion devient critique. En heure de pointe, au maximum 4 trains par heure qui sont accueillis sur une même voie, certains réalisent un rebroussement mais pas la totalité. Le niveau de gestion n'atteint pas le seuil défini comme critique.

Evolutions

La configuration de la gare (souterraine) rend l'extension du nombre de voies à quai quasi-impossible, hors investissements lourds et complexes.

Dans le cadre de l'étude « Complexe ferroviaire Lillois. Problématique de développement de l'infrastructure » (Rapport d'étude. Ingerop. 2007), deux scénarios distincts sont analysés :

1. Maintien des TGV « Lille - Paris » à Lille Flandres
2. Report des TGV « Lille - Paris » à Lille Europe.

Les conclusions de cette étude pour la gare de Lille Europe sont les suivantes :

Dans le cadre du premier scénario, où les TGV « Lille - Paris » sont maintenus à Lille Flandres, l'étude montre qu'avec les installations actuelles, l'occupation des voies révèle des incompatibilités entre circulations. En effet, « les sur-stationnements occasionnés par l'évacuation (l'alimentation) des rames TGV vers le remisage de Fives obligent à dévoyer certains TGV des voies paires vers les voies impaires ». Pour résorber les incompatibilités, l'étude estime nécessaire le report du remisage TGV de Fives. Deux options, présentées précédemment, sont étudiées : le report à Lille Délivrance (estimé non viable du point de vue technique avec les hypothèses

considérées dans l'étude) et la création d'un remisage le long de la LGV. Dans le cadre du scénario « Report des TGV « Lille - Paris » à Lille Europe », l'étude montre que le report du remisage est aussi nécessaire. Les deux mêmes options de report du remisage sont analysées. L'option de création d'un remisage le long de la LGV s'accompagne, pour ce scénario, de la mise en place d'une voie de tiroir entre la LGV et la ligne classique permettant de traiter ces TGV Lille - Paris (schémas présentés précédemment).

Pour ces deux scénarios, le déplacement du remisage de Fives s'impose. Deux options de modification des installations sont étudiées. Ces modifications présentent deux avantages :

- Gain de capacité sur la section LGV côté Paris de Lille Europe. Ce gain est dû à une utilisation moins importante de cette section. Ce gain de capacité permet une insertion plus aisée des circulations.
- Suppression des rebroussements en gare de Lille Europe. Les rebroussements sont réalisés dans la zone de remisage, située côté Calais de la gare de Lille Europe. La suppression des rebroussements permet de diminuer le temps de stationnement et donc le taux d'occupation des voies de Lille Europe.

Concernant le bâtiment voyageur, le ratio habituellement utilisé pour dimensionner les surfaces utiles de circulation est de $1/1000$ * nombre de voyageurs de référence.

Dans le cas de Lille Europe, le trafic pour l'année 2007 étant de 5,2 millions de voyageurs, la surface utile de dimensionnement de la gare serait de 5200 m² contre 5460 m² actuellement. Dès lors, actuellement, aucun problème ne se pose.

Néanmoins, cet indicateur ne donne pas de capacité de réserve importante. Il sera donc nécessaire lors de la croissance évolutive du trafic d'examiner attentivement les conditions d'accueil des voyageurs sur le site de Lille-Europe.

7.4.4 Points délicats du complexe ferroviaire lillois

L'imbrication de ces multiples dessertes (grande vitesse, régionale, fret) au sein du complexe ferroviaire lillois fait que certains points de l'infrastructure du complexe ferroviaire présentent des difficultés de fonctionnement et notamment sur les itinéraires communs TER et TGV.

7.4.4.1 Accès à l'avant-gare de Lille Flandres

En avant-gare de Lille Flandres, 5 courants de trafic distincts cohabitent sur 4 voies banalisées. Il en résulte une gestion de l'exploitation complexe et une forte interaction entre les courants de trafic (propagation des retards,...) qui peuvent atteindre les circulations TGV.

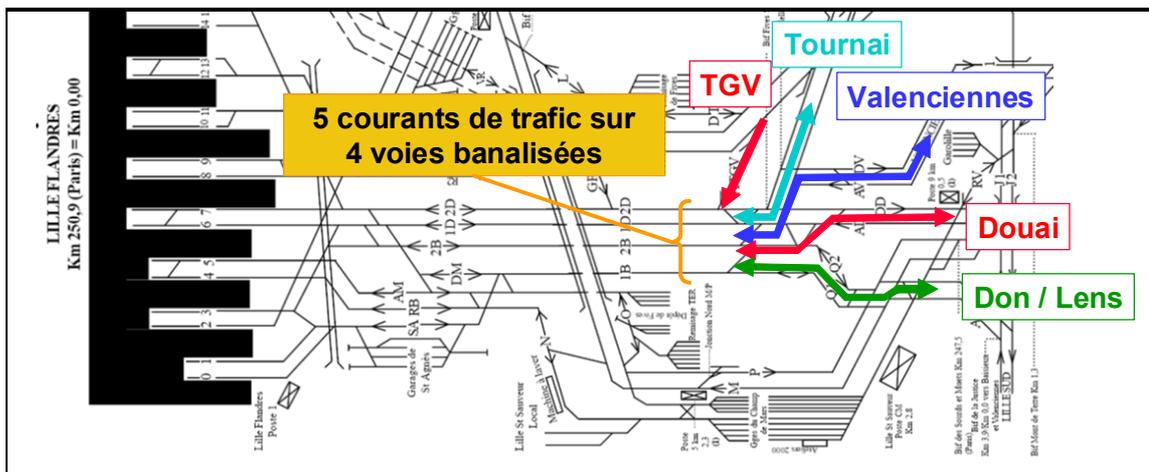


Schéma de l'avant-gare de Lille Flandres

L'accès en gare de Lille Flandres constitue la difficulté principale de la gestion du complexe ferroviaire lillois.

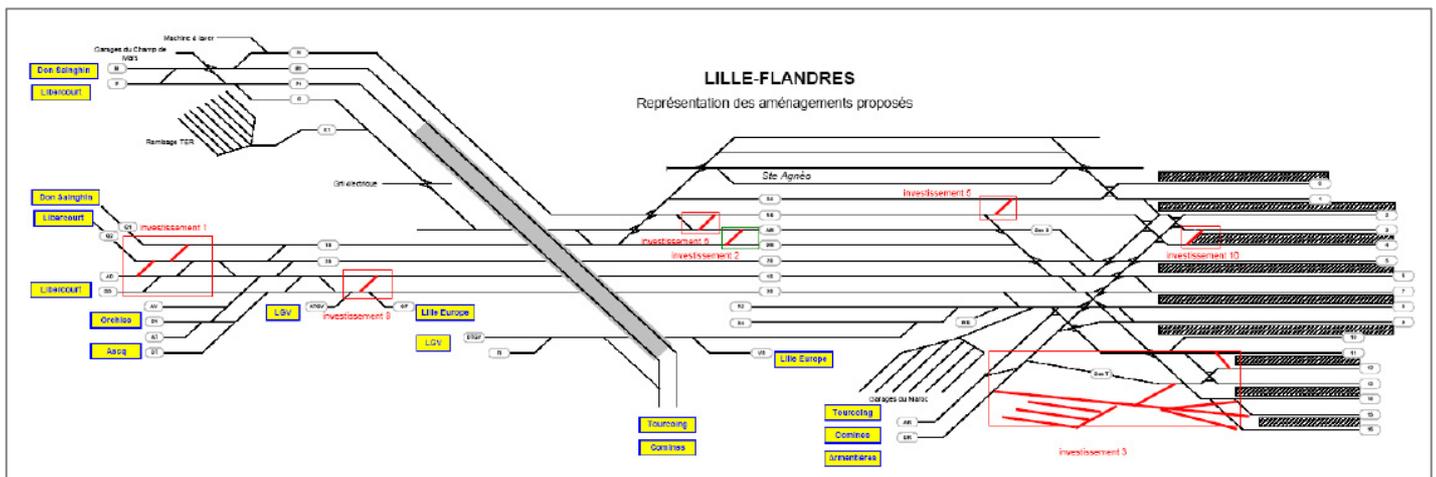
Les études AVP sur ce sujet sont en cours (remise 1^{er} semestre 2009).

Etude sur l'amélioration de l'accessibilité en gare de Lille Flandres

L'accessibilité en gare de Lille Flandres constitue un des points difficiles du complexe ferroviaire lillois.

Le projet d'augmenter la capacité en entrée de la gare de Lille Flandres et d'améliorer la régularité par la séparation des flux est inscrit au CPER (Contrat de Projet Etat Région) 2007 - 2013.

Ce projet, inscrit au CPER (Contrat de Projet Etat Région) 2007 - 2013, a pour objectif d'augmenter la capacité en entrée de la gare de Lille Flandres et d'améliorer la régularité par la séparation des flux. Pour cela, des aménagements court et moyen terme ont été identifiés pour obtenir un gain de capacité en avant-gare de Lille Flandres. Ce projet apportera un gain sensible de capacité pour l'accès en gare de Lille Flandres, une amélioration de la régularité des circulations ainsi qu'une meilleure lisibilité pour la clientèle (affectation des voies par origine/destination toujours identique). Les différents investissements prévus dans le cadre de ce projet sont représentés par des cadres rouges sur le schéma suivant.



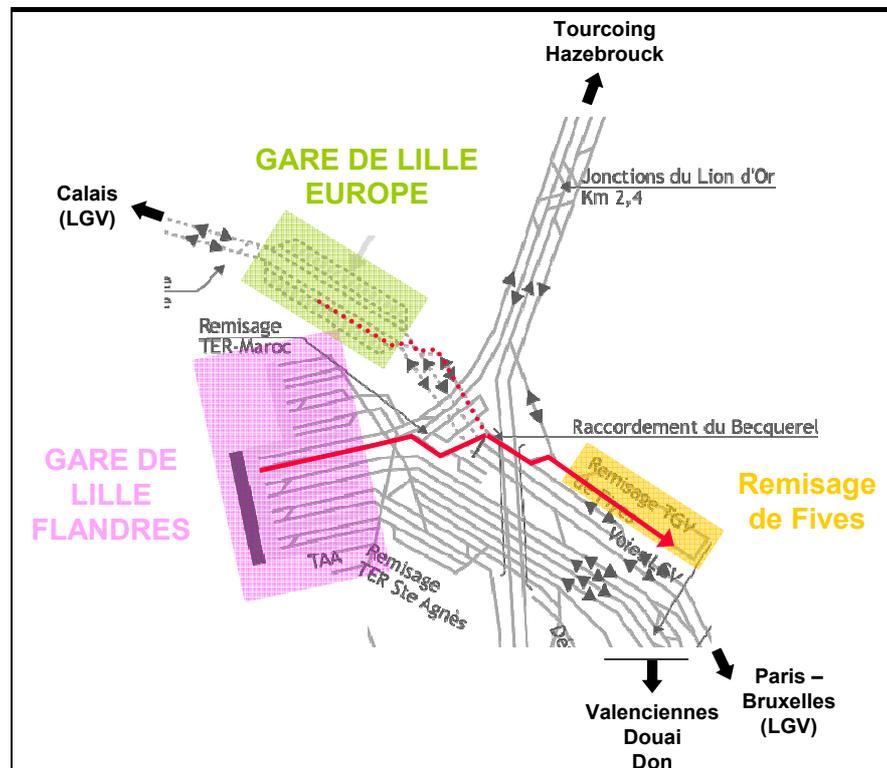
Report des TGV vers Lille Europe

La question du report des TGV de Lille Flandres en gare de Lille Europe est souvent abordée. Cette problématique ne constitue pas un point dur du complexe ferroviaire lillois, mais elle a un impact direct sur l'exploitation de ce complexe. En effet, le report impliquerait :

- Libération de capacité en gare de Lille Flandres, pouvant être utilisée pour le développement des services TER ;
- Perte de correspondance TER/ TGV en gare de Lille Flandres, ;
- Utilisation plus importante de la gare de Lille Europe (voies à quai);
- Utilisation plus importante des accès au remisage de Fives

Comme nous l'avons vu précédemment, le rapport « Complexe Ferroviaire Lillois, problématique de développement de l'infrastructure » (Rapport d'étude, RFF, SNCF, 2007) affirme que ces deux derniers points ont conduit la SNCF à maintenir l'essentiel des TGV assurant la desserte Lille - Paris en gare de Lille Flandres.

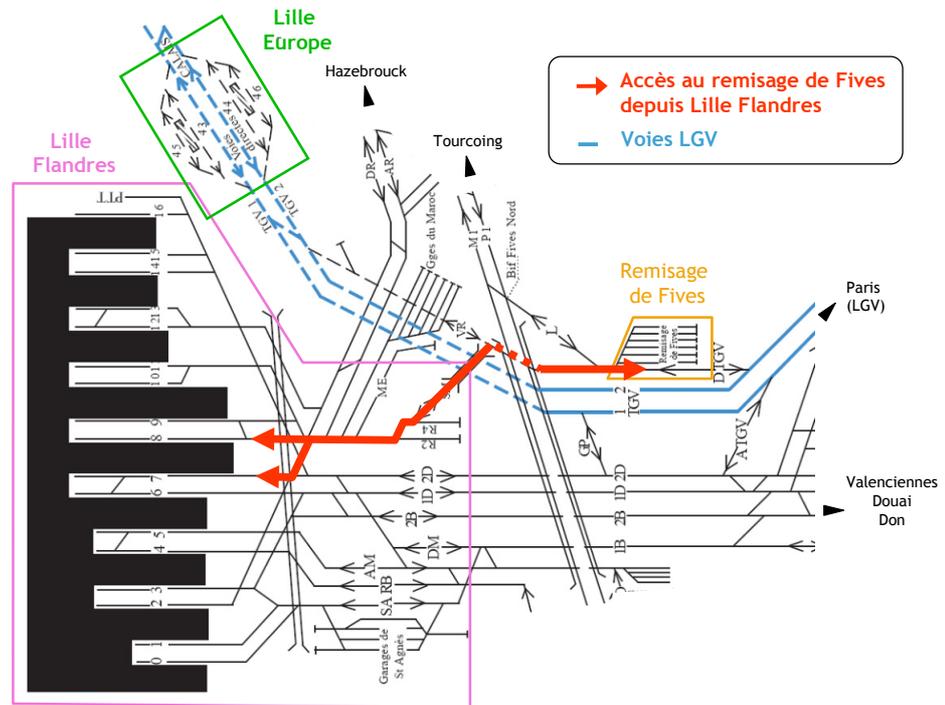
7.4.4.2 Accès au remisage de Fives



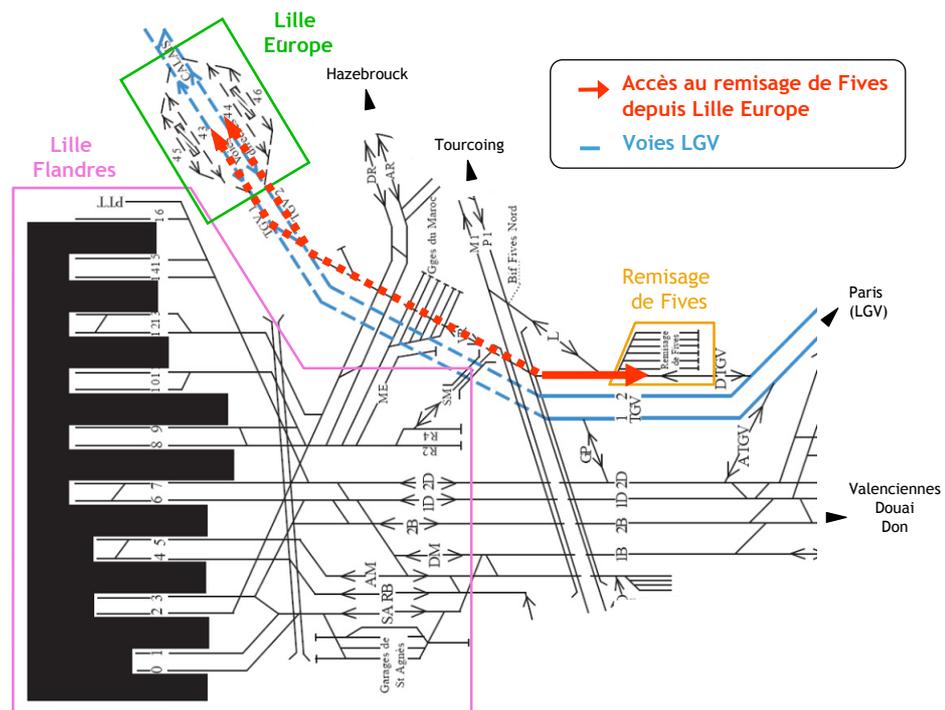
Accès au remisage de Fives

Le chantier de Fives, situé au sein du complexe ferroviaire lillois, est utilisé pour le remisage des TGV provenant des gares de Lille Flandres et Lille Europe. Lorsque les TGV ayant pour terminus l'une de ces deux gares ne sont pas réutilisés dans l'immédiat, ils sont remisés à Fives.

En gare de Lille Flandres, les TGV sont généralement mis à quai sur les voies 7 et 8. L'accès au remisage TGV de Fives se fait en passant par-dessus les voies de la LGV puis en empruntant la voie de service permettant d'atteindre le remisage (voir schéma ci-après). La mise à quai des TGV depuis le remisage de Fives se fait par le même itinéraire, en sens inverse. Les trains de Lille Flandres évacués vers le remisage de Fives peuvent être en conflit avec les TGV vers Paris et les TER Valenciennes - Tournai. Une gestion optimisée des mouvements en gare permet de réduire ces conflits.



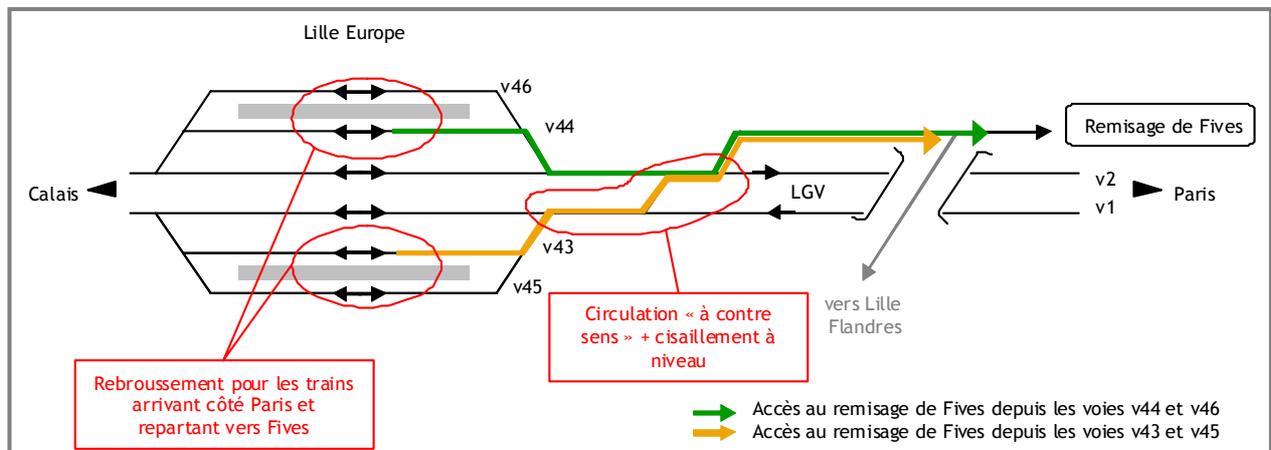
Accès à Fives depuis Lille Flandres (fond de schéma : RT2702 - SNCF)



Accès à Fives depuis Lille Europe (fond de schéma : RT2702 - SNCF)

Pour accéder au remisage de Fives depuis la gare de Lille Europe, il faut emprunter les voies LGV côté Paris. Les trains situés sur les 46 et 44 de Lille Europe empruntent la voie 2 de circulation (LGV) jusqu'à atteindre la voie de service de Fives. Les trains situés sur les voies 43 et 45 doivent parcourir quelques centaines de mètres sur la voie 1 (LGV) « à contre sens » puis cisailer à niveau la voie 2 pour atteindre la voie de

service vers Fives. De plus, l'accès à Fives depuis Lille Europe pour les trains arrivant en gare côté Paris et repartant vers Fives nécessite un rebroussement en gare de ces trains.



Accès au remisage de Fives depuis Lille Europe

L'emprunt des voies LGV pour accéder au remisage de Fives consomme de la capacité sur la LGV côté Paris, là où les circulations sont les plus nombreuses. Etant donnée la configuration de la gare de Lille Europe (semi-enterrée, bâti autour,..), l'emprunt des voies LGV, que ce soit côté Paris ou côté Calais, est nécessaire pour l'évacuation des trains vers un remisage. Cependant, dans la situation actuelle, il existe un risque de conflit entre une circulation arrivant côté Paris et un train évacué vers Fives. Ces conflits risquent de prolonger le temps d'utilisation des installations de la gare de Lille Europe. Une piste d'optimisation consiste à étudier la possibilité de déplacer/mettre en place un remisage côté Calais, pour éviter les rebroussements en gare de Lille Europe.

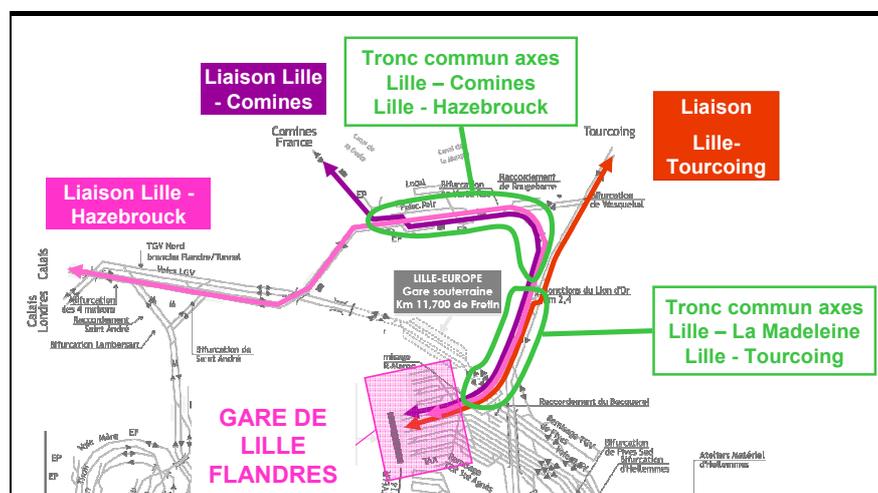
Une étude sur l'avenir du remisage de Fives est en cours avec notamment l'étude de son déplacement.

Autres points délicats du complexe lillois

Ces points délicats affectent peu les circulations TGV mais il peut se créer des effets bouchons à terme.

- **Tronc commun des axes Lille - Hazebrouck, Lille - Comines et Lille - Tourcoing : impact peu les circulations**

Les axes Lille - Hazebrouck, Lille - Comines et Lille - Tourcoing empruntent la même infrastructure en sortie de la gare de Lille Flandres. Au niveau des Jonctions du Lion d'Or, l'axe Lille - Tourcoing se sépare des axes Lille - Hazebrouck et Lille - Comines, qui partagent l'infrastructure jusqu'à La Madeleine.

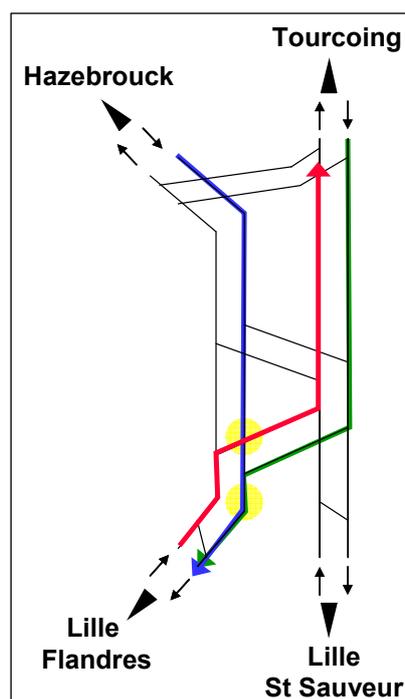


Tronc commun des axes Lille - Hazebrouck, Lille - Comines et Lille - Tourcoing

- **Jonctions Lion d'Or : impact peu les circulations TGV**

Le flux de Lilles Flandres - Tourcoing cisaille à niveau le flux Hazebrouck - Lille Flandres. Les flux Tourcoing - Lille Flandres et Hazebrouck - Lille Flandres convergent au niveau des jonctions du Lion d'Or.

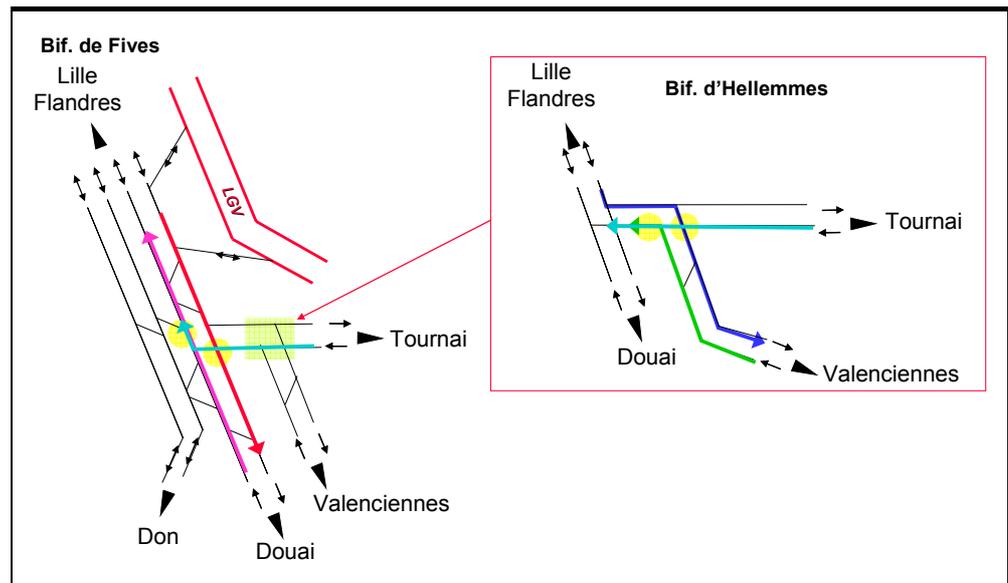
- Hazebrouck – Lille
- Lille – Tourcoing
- Tourcoing - Lille



- **Bifurcation d’Hellemmes et bifurcation de Fives : impact peu les circulations TGV**

Ces deux bifurcations se succèdent au niveau de l’avant-gare de Lille Flandres, où se rejoignent de nombreux flux.

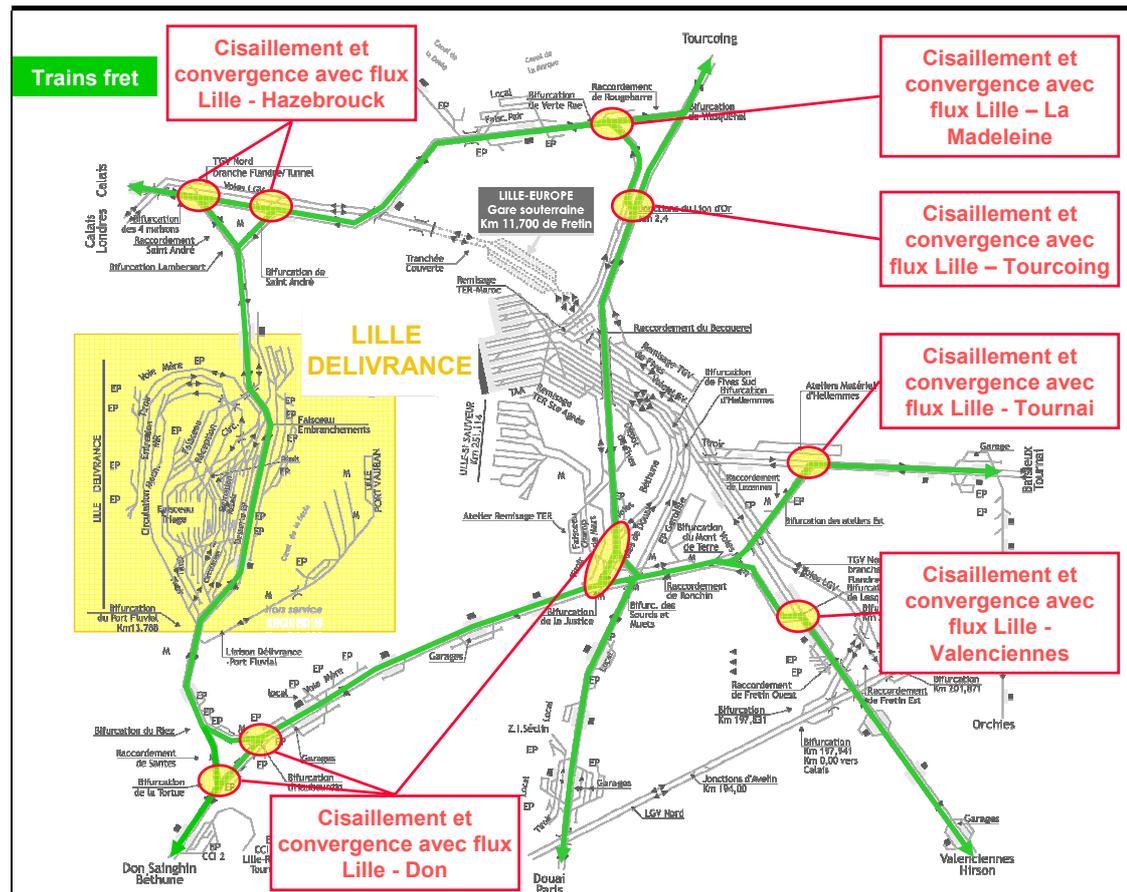
Les flux Tournai - Lille et Valenciennes - Lille convergent au niveau de la bifurcation de d’Hellemmes. Au niveau de la bifurcation de Fives, ces deux flux convergent avec le flux Douai - Lille. Par ailleurs, de nombreux cisaillements à niveau ont lieu à ces deux bifurcations.



Bifurcation de Fives et bifurcation d’Hellemmes

- **Autres points délicats du complexe lillois : points de conflits trains de fret et voyageurs**

Les circulations fret transitent dans le complexe ferroviaire de Lille. On dénombre des points de cisaillement à niveau et de convergence entre des flux de trains fret et voyageur.



Points délicats du complexe ferroviaire lillois, associés au cheminement du trafic fret

Les principaux points de cisaillement à niveau et convergence identifiés sont :

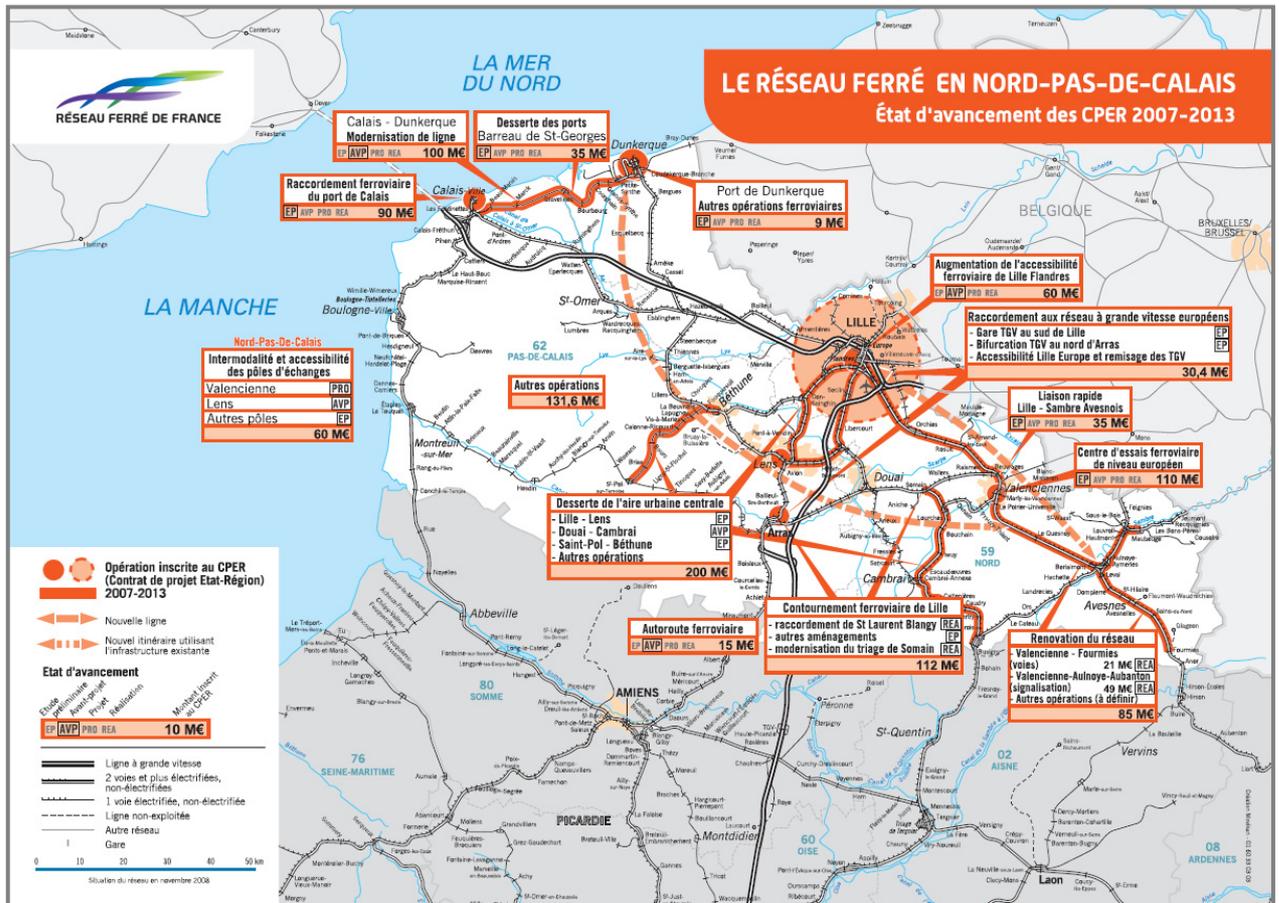
- Bifurcation de St André et bifurcation des 4 maisons (cisaillement du flux Lille - Hazebrouck)
- Jonctions du Lion d'Or et bifurcation de la Verte Rue (cisaillement du flux Lille - La Madeleine)
- Jonctions du Lion d'Or (cisaillement des flux Lille - La Madeleine et Lille - Tourcoing)
- Bifurcations du Haubourdin, de la Tortue et de la Justice (cisaillement du flux Lille - Don)
- Bifurcation de Lesquin (cisaillement du flux Lille - Valenciennes)

En ces points de cisaillement et de convergence, l'insertion des circulations fret entre les circulations TER peut s'avérer difficile. La difficulté d'insertion dépendra du niveau de trafic ainsi que du schéma d'exploitation prévu.

7.5 Contrat de Projet Etat Région 2007 - 2013

De nombreux projets ferroviaires sont actuellement en cours au niveau régional (Nord - Pas-de-Calais), national et international. L'aboutissement de ces projets peut impacter sensiblement le paysage ferroviaire.

Parmi les projets recensés, les plus importants sont détaillés et on rappelle pour chacun d'eux leurs impacts pour la desserte TGV de Lille.



Projets CPER 2007-2013 Nord Pas de Calais (source : RFF)

Un document d'avancement de l'ensemble des projets du CPER est donné en annexe à ce rapport.

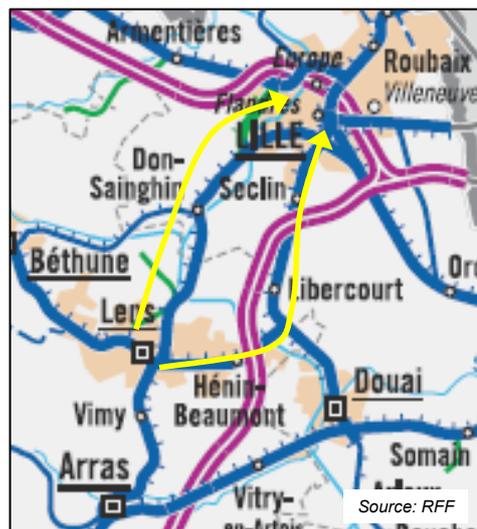
- **Augmentation de l'accessibilité ferroviaire de Lille Flandres**

L'accessibilité en gare de Lille Flandres constitue un des points difficiles du complexe ferroviaire lillois. Ce projet, inscrit au CPER (Contrat de Projet Etat Région) 2007 - 2013, a pour objectif d'augmenter la capacité en entrée de la gare de Lille Flandres et d'améliorer la régularité par la séparation des flux. Pour cela, des aménagements court et moyen terme ont été identifiés pour obtenir un gain de capacité en avant-gare de Lille Flandres. Ce projet apportera un gain sensible de capacité pour l'accès en gare de Lille Flandres, une amélioration de la régularité des circulations ainsi qu'une meilleure lisibilité pour la clientèle (affectation des voies par origine/destination toujours identique).

- **Amélioration de la desserte Lens - Lille : impact sur l'accessibilité aux gares TGV**

Ce projet, qui est inscrit au CPER 2007 - 2013, vise l'amélioration de la desserte TER entre Lens et Lille, par l'augmentation de la fréquence et par la réduction du temps de parcours. Ce projet cherche à utiliser les deux itinéraires possibles pour relier Lens à Lille : Lens - Don - Lille et Lens - Libercourt - Lille.

En terme d'impact, ce projet représente une amélioration de l'offre pour la clientèle, cependant il existe un risque de densification de certains itinéraires, notamment Lille - Douai. Des aménagements peuvent s'avérer nécessaires pour le développement du trafic sur cet axe.



- **Raccordement TGV Lille Arras : connexion du bassin d'Arras au réseau européen à grande vitesse.**

Dans le cadre du CPER, l'opération « bifurcation TGV au nord d'Arras » a été identifiée au titre de la Priorité 3 : « Faire du Nord - Pas de Calais un Hub au cœur de l'Europe ».

La création en décembre 2003 d'une liaison quotidienne du lundi au vendredi Arras - Lille Europe constitue une réelle alternative à la route en raison d'un temps de parcours limité à 20 minutes au lieu des 40 mn. Cette réalisation a rencontré un succès. Le Conseil Régional a obtenu pour décembre 2006 la création d'une liaison

TERGV Lille Arras en soirée, mais avec un horaire tardif au départ de Lille (19 h 17 à partir de décembre 2006 puis 18 h 52 à partir d'octobre 2007).

Outre les difficultés rencontrées concernant, la disponibilité de matériel roulant à Grande Vitesse, la disponibilité de sillons en ligne et l'accessibilité en gares, les liaisons TERGV dans le sens Lille - Arras doivent cisailer à niveau la voie à Grande Vitesse Paris Lille/Bruxelles/Londres chargée en heure de pointe. Après utilisation du raccordement, le TERGV Lille \square Arras doit également cisailer la voie classique Arras Douai parcourue par des trains de fret, des TGV (intersecteurs et Paris Valenciennes) ainsi que des TER.

Cette situation peut être résolue notamment par la construction d'une voie aérienne passant au-dessus de la Ligne à Grande Vitesse et de la Ligne classique sans cisaillement sous réserve de la disponibilité de sillons. Cet ouvrage d'art était prévu dans le projet initial de la ligne TGV Paris - Lille.

- **Modernisation St-Pol - Béthune : Projet régional avec peu d'impact sur la problématique TGV**

Ce projet, qui est inscrit au CPER 2007 - 2013, a pour objectif de moderniser la ligne à voie unique entre St-Pol et Béthune. Ce projet permettra d'augmenter la capacité sur l'axe Lille - St Pol, d'améliorer la régularité et permettra le développement de la desserte TER sur cet axe.



- **Modernisation de l'axe Calais - Dunkerque**

Ce projet, qui est inscrit au CPER 2007 - 2013, a pour objectif de proposer une modernisation des infrastructures ferroviaires reliant les agglomérations et les ports de Calais et de Dunkerque. Cette modernisation permettra :

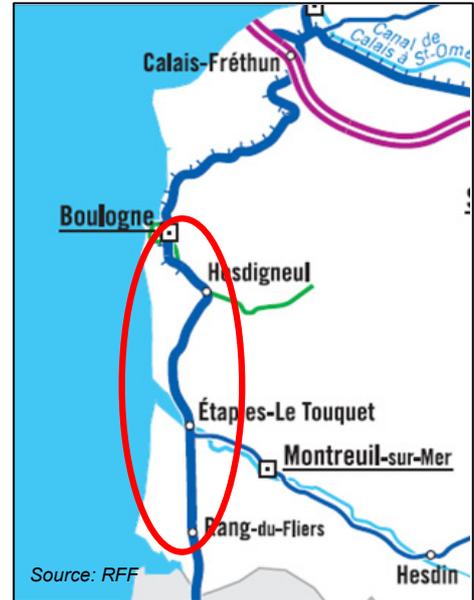


- d'améliorer le service voyageur car elle améliore l'accès au réseau à grande vitesse par la gare de Calais Fréthun,

- de dégager un potentiel pour permettre la croissance des flux ferroviaires portuaires.

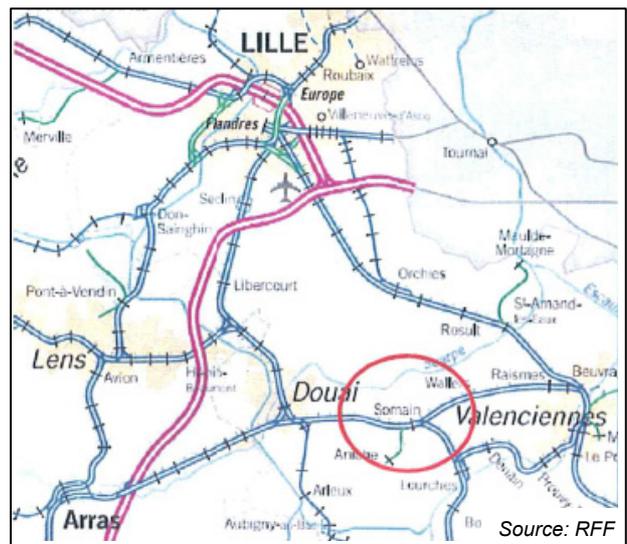
- **Modernisation de Boulogne - Rang du Fliers**

Ce projet, inscrit au CPER 2000 - 2006, prévoit l'électrification, la modernisation de la signalisation et la requalification des gares de la section de ligne comprise entre les gares de Boulogne et Rang du Fliers. L'électrification de la ligne permettra de aux TERGV de desservir cet axe. La modernisation de la signalisation permettra l'augmentation de la capacité de la ligne. Au même titre que le projet de modernisation de l'axe Calais Dunkerque, la modernisation de la ligne Boulogne - Rang du Fliers permet de favoriser les rabattements sur Calais Fréthun - TGV et de conforter celle-ci en tant que gare TGV du littoral.

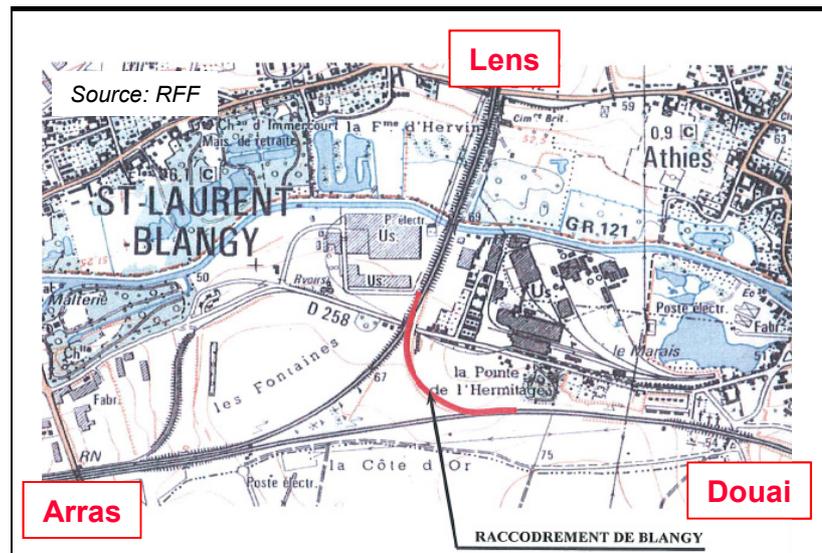


- **Electrification de Somain : Aucun impact pour les TGV**

Ce projet, qui est inscrit au CPER 2007 - 2013, a pour objectif de moderniser la gare de triage de Somain. Ce projet permettra d'augmenter la capacité de tri du site, de fluidifier les circulations, d'optimiser le fonctionnement du triage et donc, de développer l'offre de fret ferroviaire.



façon à dégager de la capacité dans la zone Lens - Ostricourt - Douai, qui est fortement chargée.



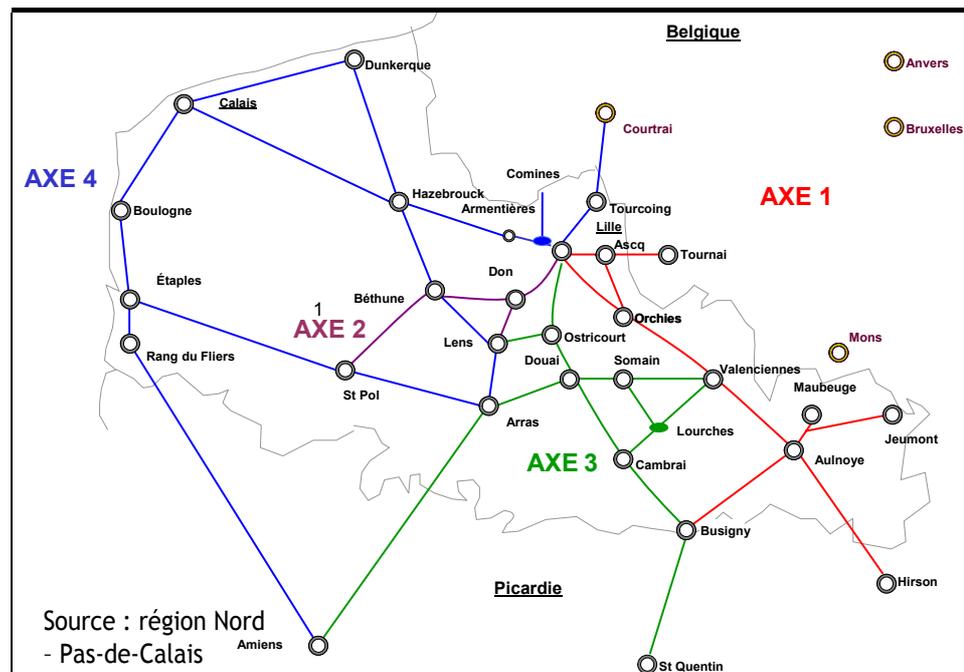
- **Autoroute ferroviaire : sans impact sur les TGV voyageurs**

Ce projet, qui est inscrit au CPER 2007 - 2013, s'intègre dans le projet d' « Autoroute ferroviaire atlantique éco-fret ». Au niveau de la région Nord - Pas-de-Calais, l'autoroute A1 est très encombrée par les poids lourds. Le projet d'autoroute ferroviaire permettra le transfert modal route - fer, et en conséquence, un désengorgement de l'autoroute.

7.6 Autres projets ferroviaires

- **Cadencement du réseau : Amélioration des accès aux gares TGV par le TER**

La mise en place du cadencement des dessertes TER de la région Nord - Pas-de-Calais est prévue pour 2012, avec une première phase en 2009. Il s'agit de proposer une grille horaire structurée, avec une offre de service répétitive, facilement identifiable par la clientèle. La mise en place du cadencement améliorera la lisibilité pour la clientèle et permettra d'augmenter les possibilités de transport par le jeu des correspondances dans les principaux nœuds ferroviaires.



- **Point de desserte Lille Sud**

Ce projet vise à déplacer le point d'arrêt Lille Sud de façon à développer un pôle d'échanges avec connexion au réseau urbain (métro), desserte TER et desserte du CHR, du centre de santé et des facultés. Ce projet permettra d'améliorer l'interconnexion entre le TER et le réseau urbain. Ce projet ne devrait pas avoir d'impact sur la capacité ferroviaire du complexe lillois mais pourrait permettre la création de liaisons radiales sans passer par Lille Flandres.

Réflexions en cours.

Plusieurs élus se sont prononcés pour ce projet. A ce stade les études de préféabilité ne sont pas déclenchées.

- **Projet de tram-train lillois**

Le projet a pour objectif la mise en place d'une desserte par tram-train au sein de l'agglomération lilloise. Ce mode de transport permettrait d'augmenter le nombre de points d'arrêts en conservant une vitesse d'exploitation importante, ce qui permettra le développement de missions périurbaines.

Etude terminée en 2004.

En avril 2009, dans le cadre de la Délibération Cadre de la mobilité, la Communauté Urbaine de Lille a retenu le principe de deux lignes de Tram-Train, Nord - Sud et Est - Ouest.

7.7 Points forts et points faibles de la desserte métropolitaine. Evolutions.

Suite au diagnostic réalisé sur le complexe ferroviaire lillois, il est possible de dégager les principaux points forts et points faibles de ce complexe, qui relève d'un enjeu stratégique pour le développement des trafics internationaux, nationaux et régionaux.

Points forts :

- Installations ferroviaires fortement développées. Un réseau régional densément maillé.
- Spécialisation de la gare de Lille Europe (TGV) et centralisation des dessertes TER en gare de Lille Flandres : la séparation partielle des flux est un atout pour la robustesse de l'exploitation.
- La concentration des différents types de desserte (TGV, TER, Eurostar,...) permet un jeu de correspondances important.
- Les gares de Lille sont bien situées par rapport aux zones d'activités et à l'aire de chalandise de la métropole lilloise.
- Bonne connexion des deux gares, Lille Europe et Lille Flandres, avec le réseau urbain (pôle d'échange aux deux gares).
- Capacité résiduelle disponible sur la LGV, sur le réseau régional et surtout en gare. A noter que la capacité disponible pour développer les services ferroviaires sera évaluée, dans les phases ultérieures, au regard des services souhaités et de la configuration prévisionnelle de l'infrastructure à l'horizon d'étude. Les études existantes montrent qu'il existe une marge importante pour développer les services régionaux et nationaux.
- Amélioration de l'accessibilité en gare de Lille Flandres en cours. Les études doivent définir des aménagements à court / moyen terme permettant d'améliorer le fonctionnement de l'avant gare et de la gare de Lille Flandres.
- La réalisation d'un contournement fret de Lille devrait permettre des gains de capacité dans le complexe ferroviaire lillois.
- Le cadencement du réseau TER permet la structuration des horaires et une meilleure lisibilité de la desserte et des horaires. Le cadencement devrait permettre des gains par l'optimisation de l'utilisation des infrastructures et du roulement du matériel.

Points faibles :

- Problème d'accessibilité en gare de Lille Flandres (mélange des flux, configuration complexe de l'avant-gare). Ce point constitue le principal problème de fonctionnement du complexe ferroviaire lillois. Un projet est toutefois en cours pour y remédier.
- Rebroussements en gare de Lille Europe : la capacité en gare est limitée par les rebroussements.
- Quasi-impossibilité d'extension de la gare de Lille Europe (gare semi-enterrée, bâti).
- Positionnement du remisage de Fives : l'accès au remisage de Fives est consommateur de capacité sur la LGV, sur une section qui supporte déjà un nombre important de circulations commerciales, et en gare de Lille Europe.
- La liaison, notamment piétonnière, entre les gares de Lille Europe et Lille Flandres reste à améliorer pour faciliter la correspondance TER / TGV (7% des 54 millions de voyageurs actuels du TGV Nord sont en correspondance TER / TGV).

En lien avec les infrastructures existantes et l'exploitation, deux grandes interrogations subsistent :

- **Le report du remisage de Fives côté Calais de Lille Europe.** Les gains liés à cette opération ont été démontrés : gain de capacité sur la LGV, réduction du taux d'occupation des voies à quai en gare de Lille Europe, suppression des conflits avec les TGV Lille - Paris Nord, au départ de Lille Flandres. Cependant, les aménagements à mettre en œuvre pour reporter ce remisage restent à définir précisément en fonction du niveau de trafic et de la qualité de service attendue, et des possibilités techniques. Dans le cadre des études analysées, le report du remisage de Fives est nécessaire indépendamment du fait qu'il y ait report ou non des TGV Paris - Lille en gare de Lille Europe. Les solutions techniques présentées doivent être approfondies et complétées par d'autres solutions (autres options de reconfiguration du nœud ferroviaire, élargissement des points de desserte,...).

Avec l'amélioration de l'accessibilité en gare de Lille Flandres, le report du remisage de Fives fait partie des points critiques à améliorer pour garantir le développement cohérent et optimisé des services ferroviaires, notamment du TGV.

- **Le report des TGV Paris - Lille de la gare de Lille Flandres à la gare de Lille Europe.** Cette question n'est pas tranchée. Sans report, les investissements nécessaires pour améliorer l'accessibilité en gare de Lille Flandres sont plus importants qu'en cas de report. Avec ou sans report des

TGV, il n'y a pas de modifications à apporter en gare de Lille Europe (hors remisage de Fives). Le report de ces TGV implique la spécialisation des gares (Lille Flandres TER et Lille Europe TGV), la séparation des flux (étanchéité des flux TER et TGV), un gain de capacité (pour le TER) en gare de Lille Flandres et une augmentation du taux d'utilisation de la gare de Lille Europe. Sans report des TGV, il sera plus difficile de développer les services TER en gare de Lille Flandres, mais plus simple de développer des services TGV en gare de Lille Europe. En cas de report, le TER pourra se développer plus aisément, par contre, le développement des services TGV sera contraint par les possibilités d'exploitation de la gare de Lille Europe. En ce sens, le choix de reporter ou pas les TGV Paris - Lille à Lille Europe dépendra de la stratégie de développement des services ferroviaires adoptée.

Le nœud ferroviaire lillois est complexe par l'imbrication de problématiques de dimensions internationales, nationales et régionales. Le complexe ferroviaire lillois dispose d'installations ferroviaires fortement développées. Le linéaire du réseau ferroviaire lillois ne présente pas de difficultés majeures actuellement mais certaines difficultés de fonctionnement ont été identifiées (accès en gare de Lille Flandres, gare en cul-de-sac pour Lille Flandres, quasi-impossibilité d'extension de la gare de Lille Europe).

Il est fort probable que l'augmentation de l'offre, l'aboutissement des projets en cours, l'évolution du nœud ferroviaire lillois et l'entrée probable de nouveaux opérateurs modifient sensiblement le contexte ferroviaire dans les années à venir. Face aux perspectives de croissance des dessertes, le complexe ferroviaire lillois doit évoluer de façon à garantir la performance de ces dessertes. Afin d'éviter que l'infrastructure entrave le développement de ces installations et dessertes, il est nécessaire d'anticiper les problèmes futurs et de mettre en place une infrastructure adaptée. Le développement des infrastructures du complexe ferroviaire lillois constitue donc un enjeu stratégique pour le développement futur des dessertes ferroviaires internationales, nationales et régionales et leur attractivité.

Un premier bilan succinct des données recueillies lors de cette phase d'étude auprès des acteurs et opérateurs des modes de transports locaux, nationaux et internationaux peut être synthétisé en quelques axes forts.

Tout d'abord, il est essentiel de constater que le système général des transports dans l'aire métropolitaine transfrontalière est arrivé en moins de quinze ans (1993, mise en service du TGV nord) à un degré de cohérence rarement égalé en France au moins. Avec un réseau routier assurant l'unité territoriale de cette aire composite mais

victime de son succès et arrivé aux limites de la pertinence de son usage, les perspectives de développement économique et social de cette aire sont maintenant beaucoup plus dépendantes du fonctionnement des réseaux ferroviaires.

Ceux-ci ont vu l'éclosion puis le renforcement de nouvelles pratiques et de comportements en matière de déplacement aussi bien aux niveaux internationaux, nationaux que régionaux et locaux. Chaque type de mobilité est maintenant pris en compte par des réseaux dédiés mais également complémentaires.

La superposition de flux locaux et de flux d'échange sur certaines infrastructures est un signe de cohérence des réseaux et des possibilités d'interactions entre eux. Cette cohérence est mise notamment en évidence dans la conception du système d'échange des deux grandes gares lilloises : Lille Flandres et Lille Europe.

Comme pour la route, ce système d'échange risque de devenir victime de son succès du fait de sa très bonne intégration dans le tissu urbain. Mais avant d'en envisager une modification partielle, il conviendrait de recadrer les enjeux en cause dans une perspective plus générale.

Le déplacement d'une partie des flux locaux d'échange vers un autre site ne garantira jamais une aussi bonne intégration à l'activité du centre de l'agglomération avec les possibilités actuelles notamment en matière de distribution de flux dans toutes les directions.

De plus, alors que sur la route les flux de transit sont très minoritaires, sur les réseaux ferroviaires à grande vitesse, ils sont souvent majoritaires surtout sur les tronçons parcourus exclusivement par des Thalys et des Eurostars. Ces flux de transit ont été le plus souvent gagnés sur le mode aérien mais, sur la ligne Paris - Bruxelles en grande partie aussi sur le mode routier.

Il y aura donc lieu d'examiner avec précaution et circonspection comment il serait possible de gagner des trafics d'échange entre l'aire métropolitaine et le reste des territoires nationaux et européens sans en perdre sur les transits.

8. ELEMENTS PROSPECTIFS

8.1 Extension des réseaux à grande vitesse en 2025

Avertissement : les dates de mise en service mentionnées dans ce document des LGV n'engagent pas Egis Mobilité ni les partenaires de l'étude. Elles sont données à titre indicatif notamment pour le long terme.

8.1.1 Projets de Lignes à Grande Vitesse

Les cartes qui suivent montrent les évolutions prévues pour 2025 du réseau à grande vitesse national et européen pouvant concerner les liaisons avec le nœud lillois.

Au Benelux, la ligne à grande vitesse réunira Amsterdam et Bruxelles avant la fin de l'année 2009 alors qu'en Allemagne, le réseau sera interconnecté entre Cologne, Francfort et Stuttgart. En France, le TGV Est a été mis en service en juin 2007, la ligne devant être prolongée vers Strasbourg entre 2015 et 2020.

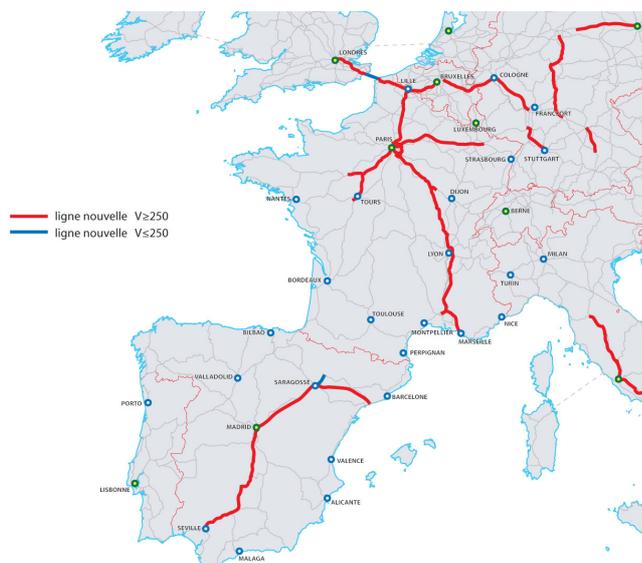
Vers l'ouest, c'est le TGV Bretagne qui prolongera le réseau jusqu'à Rennes, alors que la ligne Sud-Europe-Atlantique (SEA) et son prolongement au sud de Bordeaux permettra l'interconnexion des réseaux européens et espagnols. Une ligne à grande vitesse prolongera le réseau entre Toulouse et Bordeaux ce qui permettra de parcourir la liaison Lille - Toulouse en 6h.

L'interconnexion Sud de l'île de France (section Massy - Valenton) à l'étude actuellement par Réseau Ferré de France devrait permettre un développement fort des TGV Jonctions vers l'axe Bretagne - Pays de Loire et Atlantique.

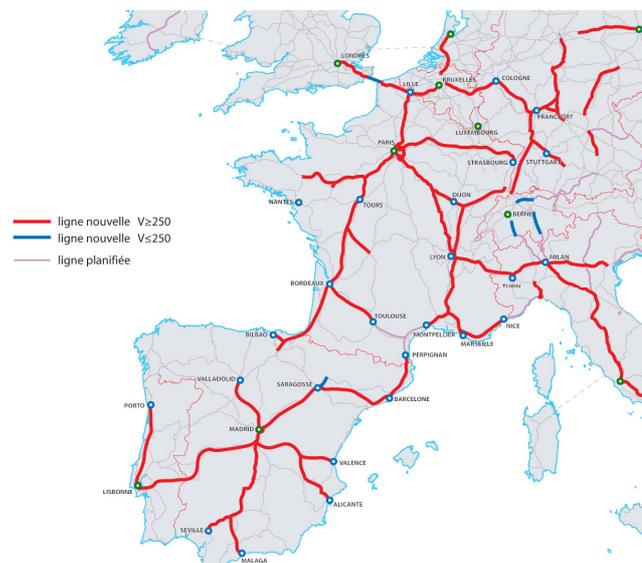
Extension du réseau de LGV en France et en Europe (source : UIC, RFF).

Conception : Egis Mobilité.

Réseau actuel (2007)



Réseau futur (2025)



Dans le sud-est, le TGV Rhin Rhône permettra, par sa branche est, de rapprocher Lille des villes de Dijon, Besançon, Belfort, Mulhouse en France, Bâle et Zurich en Suisse. Par sa branche sud, il améliorera les dessertes de Bourg en Bresse et, en Suisse de Genève.

Au sud ouest de Nîmes, la ligne TGV sera prolongée jusqu'à Montpellier puis de Montpellier à Perpignan et à la frontière espagnole. La section internationale Perpignan - Figueras via le tunnel du Perthus sera bien achevée en février 2009 mais son inauguration a été repoussée d'au moins un an sans l'assurance de voir des trains circuler car le prolongement que constitue la ligne nouvelle de Figueras jusqu'à Barcelone a 3 ans de retard soit une mise en service effective de bout en bout en 2012 au plus tôt.).

Le TGV Côte d'Azur prolongeant le TGV Méditerranée entre Marseille et Nice mettra cette ville à 5h40 de Lille en 2025.

Par ailleurs, même sans ligne nouvelle, la SNCF fait circuler des TGV Jonction vers Limoges et Brive depuis décembre 2007, et envisage de le faire vers Nevers et Clermont Ferrand, notamment pour améliorer la desserte de Roissy Charles de Gaulle et celle de Lille.

Les prévisions de dessertes nouvelles 2025 peuvent être esquissées à partir de documents d'étude existants et feront l'objet de la phase 2 de l'étude.

A priori et pour fixer les enjeux de croissance de l'offre ferroviaire, les développements de TGV Jonction entre les provinces françaises et au-delà conjugués à la croissance des services existant pour répondre à la croissance de la mobilité des personnes devrait faire croître l'offre ferroviaire de 50 à 70% d'ici 2025.

Les schémas de dessertes prévus dans les différents dossiers d'APS, de DUP des projets de LGV seront analysés en phase 2 de l'étude.

Dessertes TGV en 2025 (source : SNCF)



8.1.2 Temps de parcours prévisibles en 2025

La carte ci-dessous synthétise les temps de parcours au départ de Lille pour les villes directement accessibles en 2025, compte tenu de la réalisation des grands projets vers, l'ouest, le sud-ouest, l'est et le sud est de la France ainsi qu'à l'étranger.

Situation 2025 (Source : SNCF)

(Entourées, les villes à moins de 04h00 où prédomine la part de marché ferroviaire)



8.1.3 Lignes à grande vitesse Bruxelles - Amsterdam

Le HSL Zuid et la ligne Bruxelles - Frontière néerlandaise apporteront des gains de temps sensibles entre Bruxelles et Amsterdam. La HSL-Zuid, Amsterdam CS - Schiphol - Rotterdam - Breda - frontière belge (Antwerpen) comporte 130 km de voie nouvelle et la section Bruxelles - Antwerpen, 47 km de ligne aménagée (mise en service en 2009) et Antwerpen - frontière néerlandaise, 40 km de nouvelle ligne pour une mise en service en 2010/12. Le temps de parcours entre Antwerpen et Amsterdam aujourd'hui 2h01 passera à 1h.

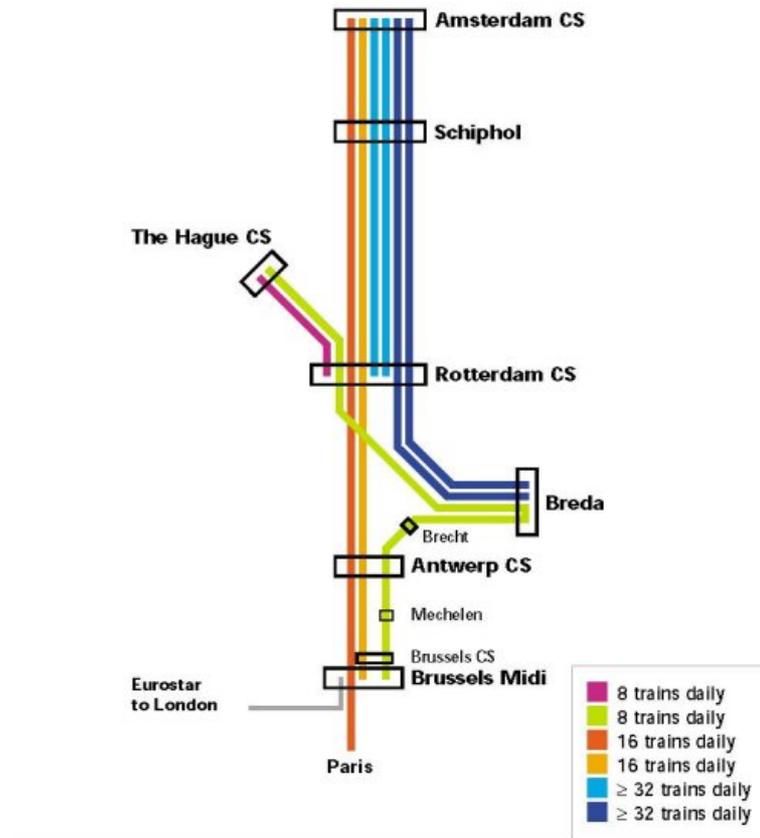


Le projet néerlandais a pris de nombreux retards mais devrait être mis en service courant 2009. Le service mis en place devrait être composé des trains :

- 1 train Thalys par heure: Amsterdam Centraal - Schiphol - Rotterdam Centraal - Antwerpen Centraal - Bruxelles Midi - Paris Nord
- 1 train par heure: Amsterdam Centraal - Schiphol - Rotterdam Centraal - Antwerpen Centraal - Bruxelles Midi (Benelux)
- 2 trains par heure: Amsterdam Centraal - Schiphol - Rotterdam Centraal - Breda
- 2 trains par heure: Amsterdam Centraal - Schiphol - Rotterdam Centraal
- 8 trains par jour: Den Haag Centraal - Rotterdam Centraal - Breda - Noorderkempen - Antwerpen Centraal - Mechelen - Bruxelles Central - Bruxelles Midi

- 1 train par heure: Noorderkempen - Antwerpen Luchtbal - Antwerpen Centraal

Schéma de dessertes prévues



- Every 10 minutes, a high-speed train will leave Amsterdam in the direction of Rotterdam.
- 8 trains will daily depart The Hague for Brussels, via Breda. Additionally, 8 shuttle trains will daily travel to Rotterdam, allowing passengers to change there to high-speed trains.

Source site officiel du projet : <http://www.hslzuid.nl/hsl/uk/Transport/haltes/index.jsp>

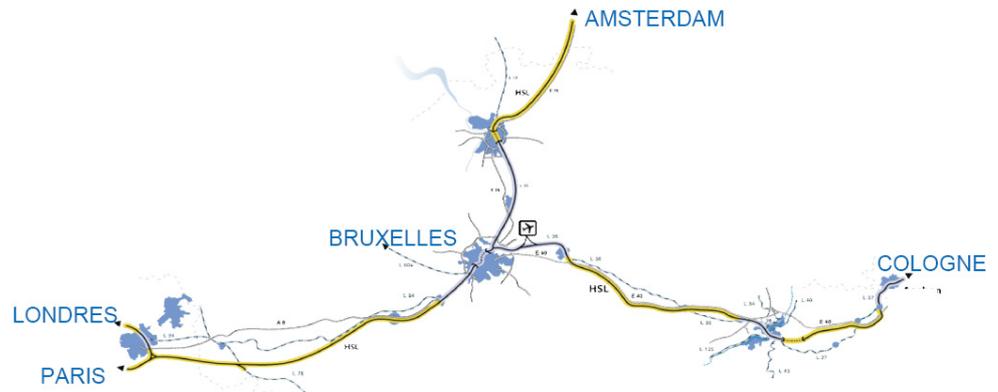
Les temps de parcours seront les suivants :

- Amsterdam-Rotterdam 0:37 au lieu de 0:58
- Amsterdam-Breda 0:59 au lieu d'1:44
- Amsterdam-Anvers 1:10 au lieu de 2:00
- Amsterdam-Bruxelles 1:44 au lieu de 2:40
- Amsterdam-Paris 3:04 au lieu de 4:04
- La Haye-Bruxelles 1:44 au lieu de 2:17
- Breda-Bruxelles 0:59 au lieu d'1:44

8.1.4 Lignes à grande vitesse Bruxelles - Cologne

Le projet est constitué de deux sections : la LGV3 ligne à grande vitesse entre Liège et la frontière allemande et la LGV entre la frontière allemande et Cologne.

Ligne à grande vitesse vers Amsterdam et Cologne (ouverture prévue 2009).



La LGV 3 est une ligne à grande vitesse belge, dont la vitesse maximale est toutefois limitée à 260 km/h. Elle relie la ville de Liège à la frontière allemande, en prolongement de la LGV 2 sur une longueur de 56 km, dont 42 à grande vitesse et 14 sur ligne historique aménagée.

Côté allemand, la section frontière Belge - Cologne est d'une longueur de 77 km, avec des vitesses de 250 km/h entre Cologne et Düren, 160-200 km/h entre Düren et Aix la Chapelle et 160 km/h vers la frontière Belge.

L'ouverture est prévue en 2009.

Le temps de parcours entre Lille et Cologne passera alors à 2h20 pour une relation directe.

8.1.5 Le projet Diabolo

Le projet Diabolo est le nom donné au projet de désenclavement ferroviaire de l'aéroport de Bruxelles-National: à l'origine gare en cul-de-sac avec accès uniquement depuis Bruxelles, il sera accessible directement depuis Bruxelles via Zaventem, depuis Bruxelles via Vilvorde, depuis Louvain/Hasselt/Liège, ainsi que depuis Malines/Anvers.

La connexion nord sera réalisée grâce à un partenariat public-privé ; elle doit être terminée pour 2011. Une partie des travaux sera réalisée par Infrabel et une autre par une SA Diabolo ; durant 40 ans cette société louera sa partie à Infrabel et s'occupera de son entretien. En 2050, elle la vendra à Infrabel pour un euro symbolique.

Le projet Diabolo améliorera l'accès à l'aéroport de Bruxelles-National au moyen d'une infrastructure ferroviaire reliant l'aéroport

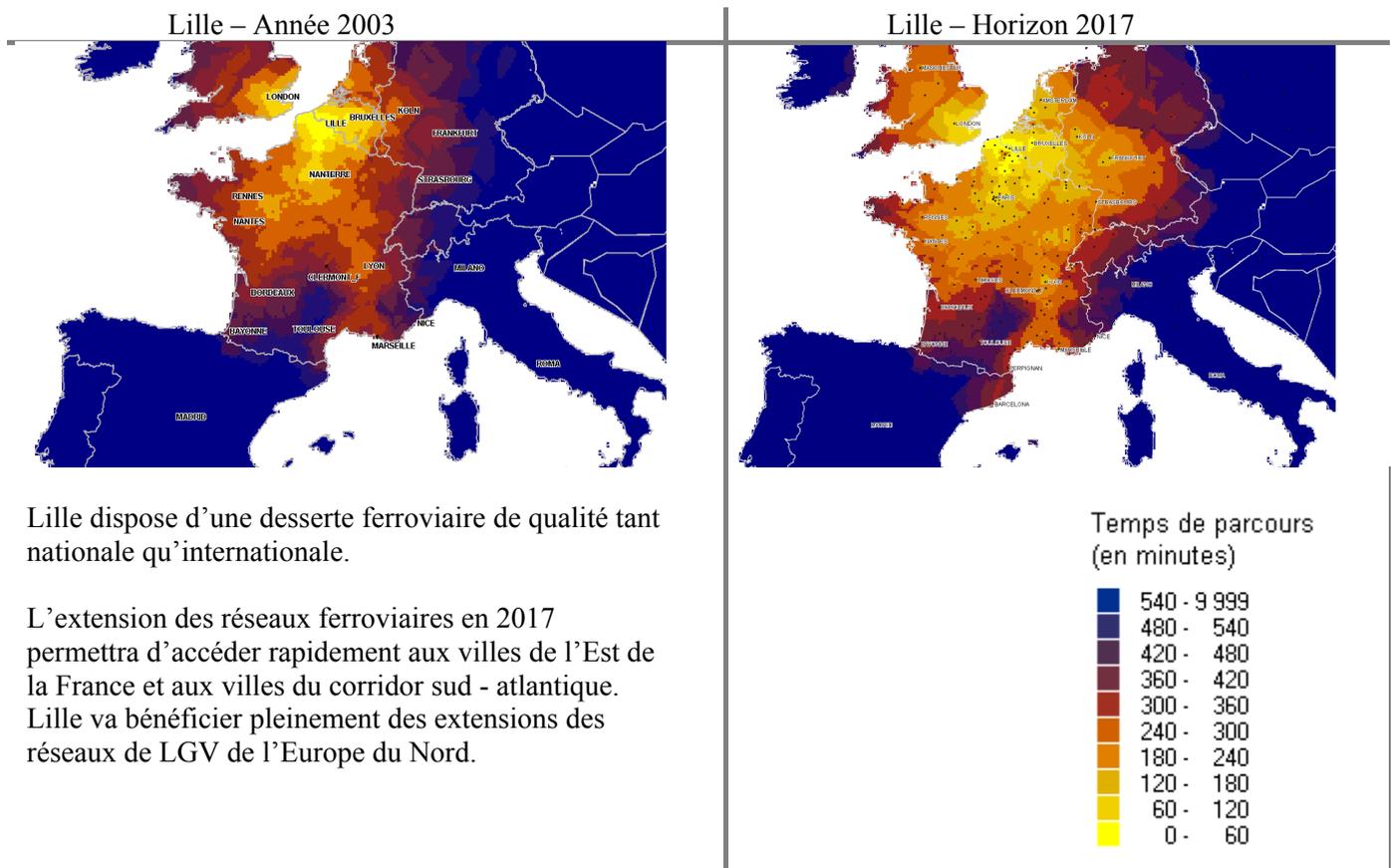
- à toutes les gares bruxelloises
- à l'ensemble du réseau ferroviaire belge

- à plusieurs grandes villes européennes (Axes Amsterdam - Anvers - Bruxelles Paris et Francfort - Liège - Bruxelles - Paris)

Ce projet aura un impact sur l'accessibilité de l'aéroport de Bruxelles au départ des gares de lilloises.

8.2 Analyse des isochrones des temps ferroviaires en 2017

Les cartes suivantes présentent l'évolution des temps de parcours ferroviaires au départ de Lille pour 2 situations, 2003, 2017 (cf Annexe 2 pour le détail des projets pris en compte à cet horizon).



8.3 Éléments prospectifs des acteurs et du devenir du système ferroviaire : Une législation européenne en pleine mutation



Depuis le début des années 90, les grands chantiers de la Communauté Européenne sont la création d'un marché intérieur et l'ouverture des différents marchés sectoriels à la concurrence.

8.3.1 Le Livre Blanc des transports

Le Livre Blanc sur « la politique européenne des transports l'horizon 2010 », adopté par la Commission Européenne le 12 septembre 2001, définit le cadre général des actions de l'Union Européenne en matière de transports.

Il s'inscrit dans la stratégie d'un découplage de la croissance de la mobilité et de la croissance économique sans restreindre la mobilité des personnes et des biens.

A cette fin, il préconise un rééquilibrage modal au travers d'une série de mesures qui allient la tarification, la revitalisation des modes de transports alternatifs à la route et des investissements ciblés dans le réseau transeuropéen.

Il propose, d'ici 2010, une politique qualifiée de volontariste pour infléchir, dans le respect du libre choix de l'usager, la tendance du marché en faveur des modes de transports les plus sûrs et les plus respectueux de l'environnement

Les objectifs et mesures concrètes jugées prioritaires

Cette politique volontariste a centré son action sur cinq priorités concernant respectivement :

- Le développement et l'harmonisation des réglementations sociales, particulièrement dans le transport routier et dans le transport maritime.
- L'amélioration de la sécurité de chaque mode et le renforcement du rôle des modes les plus sûrs.
- La mise en place d'une tarification équitable et efficace.
- L'amélioration de l'efficacité du transport de fret ferroviaire, via la mise à disposition d'infrastructures performantes et interopérables sur les longues distances, là où se développe la croissance du fret à l'échelle européenne.
- L'implication de la Communauté dans l'organisation des corridors de transport qui drainent les grands flux d'échanges internationaux, dans le cadre de la révision du Réseau Transeuropéen de transport (RTE-T). Cette révision, effectuée en 2004, prend désormais mieux en compte les potentialités du transport maritime (autoroutes de la mer) et fluvial.

8.3.2 La révision du Livre Blanc à mi-parcours

Le 22 juin 2006, la Commission a présenté une révision du livre blanc sur les transports. Cette révision, qui émet le constat de difficultés à atteindre les objectifs du Livre Blanc de 2001, marque un retour en arrière avec des buts beaucoup moins volontaristes.

Désormais, les 4 priorités sont les suivantes :

- Découpler la croissance économique de ses conséquences négatives (la croissance des transports n'est plus remise en cause)
- Promouvoir la « co-modalité » et l' « optimisation » des modes de transport, plutôt que de favoriser le transfert modal
- Renforcer l'efficacité énergétique dans le domaine des transports

→ Elargir le champ d'action des politiques de transports (développement d'initiatives dans les domaines des transports urbains, de la logistique, etc.)
Ces nouveaux objectifs relativisent la place du ferroviaire dans la politique européenne.

Depuis plusieurs années, conformément au Livre Blanc, la Commission européenne a fait de la revitalisation du ferroviaire l'une de ses priorités. Aujourd'hui, 80 % des projets prioritaires d'infrastructures de transport sont ainsi des projets ferroviaires. Toutefois, cette politique de soutien du secteur ferroviaire et des modes de transports les moins polluants est aujourd'hui fortement contestée. De fait, si des progrès ont été réalisés depuis 2001 en termes de sécurité des usagers et de droit des passagers aériens, peu d'avancées significatives sont à noter pour le rééquilibrage des transports, la suppression des goulets d'étranglement ou la maîtrise de la croissance des transports. Au contraire, le transport par route reste de loin le principal moyen de transport et les déséquilibres se sont accrus.

Pourtant, la révision à mi-parcours effectuée en 2006 par la Commission n'a pas eu pour but de renforcer le caractère durable des politiques de transport, mais de rééquilibrer la politique de transports en prenant davantage en compte les objectifs économiques. Le concept de « transfert modal », s'il n'est pas abandonné formellement, est détrôné par celui de « co-modalité », qui revient à promouvoir tous les modes de transport (y compris la route...), et non plus uniquement les moins polluants. La politique européenne des transports a donc atténué récemment une partie de ses ambitions.

8.3.3 Les « trois paquets » ferroviaires

Le Livre Blanc a défini un cadre de régulation européenne pour le transport ferroviaire afin de redonner au secteur une nouvelle attractivité. En 30 ans la part de marché du rail dans le transport de marchandise est passée de 21% à 8%, alors que le volume de marchandises transportées en Europe augmentait de façon spectaculaire. Une des raisons de ce déclin est la vitesse moyenne commerciale (18km/h) du rail par rapport à ses concurrents, induite par la relève des équipes de conduite aux frontières, le changement de locomotives sur un même trajet, les informations qui circulent mal entre les opérateurs,... Aux Etats-Unis, le transport ferroviaire de marchandises a repris 40% du fret total.

C'est dans ce contexte que la CE a défini sa politique ferroviaire en la segmentant en trois volets:

1. L'ouverture pour le transport de marchandises

- 15/03/2003 : ouverture du marché pour les transports internationaux de marchandises sur les grandes lignes
- 1/01/2006 : sur l'ensemble du réseau ferroviaire

2. Ouverture des marchés nationaux au 1er janvier 2007 au plus tard, les entreprises ferroviaires se voient accorder un droit d'accès, à des conditions équitables, aux infrastructures de tous les États membres aux fins de l'exploitation de tout type de services de fret ferroviaire.

3. Ouverture progressive du marché du transport voyageurs

Après plusieurs débats au sein des États membres, les ministres européens sont parvenus à un accord le 9 juin 2006 afin que le texte soit un bon équilibre entre ouverture maîtrisée et progressive à la concurrence et respect des exigences de service public. Plusieurs notions du « modèle français » se retrouvent dans ce règlement, qui reconnaît l'existence d'obligations de service public et admet donc que les compensations financières aux opérateurs ne soient pas assimilées à des aides d'État, soumises à autorisation de la Commission. Et, pour la première fois dans la réglementation européenne, le texte consacre la liberté de choix des collectivités locales qui pourront opter soit pour la mise en concurrence, soit pour la gestion directe par un opérateur public interne, du type régie (mais celui-ci ne pourra plus répondre à des appels d'offres extérieurs). Mais ce règlement se limite aux transports urbains. Les Autorités Organisatrices (AO) des transports de voyageurs gardent une liberté presque totale. Les régions pourront donc conserver, si elles le souhaitent, une relation exclusive avec leur opérateur national (SNCF), même après l'ouverture prévue des réseaux voyageurs à la concurrence en 2010.

Pour accompagner l'ouverture du transport ferroviaire, des directives communautaires prévoient de séparer clairement les activités de transport et celles de gestion de l'infrastructure.

Parallèlement, la Commission cherche à supprimer deux obstacles opérationnels à l'espace ferroviaire européen :

- La faiblesse de l'interopérabilité des réseaux et des systèmes ferroviaires nationaux (systèmes d'électrification, signalisation, conditions de travail des conducteurs, écartement des voies,...)
- L'hétérogénéité des règles de circulations ferroviaires

L'émergence d'opérateurs concurrents reste toutefois fragile et la domination écrasante des entreprises historiques va nécessiter des interventions de plus en plus fortes des autorités de la concurrence dans les prochaines années.

8.3.4 L'arrêt Altmark Trans

Il est bon de rappeler l'arrêt de la Cour de justice des Communautés Européennes, du 24 juillet 2003, dans l'affaire Altmark Trans, car il a servi de base à la nouvelle proposition concernant les transports collectifs.

Les juges européens ont, certes, confirmé que des compensations versées en contrepartie de l'exécution d'une obligation de service public ne constituent pas des aides d'Etat et qu'elles sont, dès lors, dispensées de l'autorisation préalable de la Commission. Ils ont cependant ajouté que plusieurs conditions doivent être remplies pour répondre à cette définition. Ainsi l'obligation de service public doit avoir été clairement définie et la compensation établie de façon objective et transparente. Il doit également être démontré que la rémunération correspond bien aux coûts supportés par l'entreprise pour effectuer les prestations qui lui sont demandées. Ce prestataire ne doit en aucune manière bénéficier d'un avantage qui renforcerait sa position concurrentielle.

8.3.5 Les priorités européennes en 2007 et 2008

L'élargissement de l'Union en 2004 et 2007 ainsi qu'une sensibilité accrue aux coûts de l'énergie ont renforcé les défis « problématiques » auxquels l'UE est confrontée, à savoir :

- l'accroissement de l'accessibilité sur l'ensemble du territoire européen ;
- la réduction des déséquilibres de développement entre les différents modes de transports ;
- la congestion du réseau routier européen.

La question de la logistique est au cœur de la problématique de l'optimisation des flux de marchandises : elle inclut l'organisation et l'exécution des activités de transport et de stockage. Les dépenses annuelles de logistique en Europe s'élèvent à 1000 milliards d'euros environ. En moyenne, les coûts logistiques interviennent pour 10 à 15% du coût total des produits finis. C'est pourquoi, consciente de l'importance du problème, la Commission a lancé à l'automne 2007 un plan d'action logistique pour le fret qui définit plusieurs domaines d'actions :

- la promotion de chaînes de transports multimodales (exemple : cofinancement depuis 2003 d'opérations à haute valeur ajoutée dans le cadre du programme Marco Polo, doté de 450 millions d'euros jusqu'en 2013) ;
- la garantie de l'interopérabilité grâce à des normes européennes communes pour les unités de chargement ;
- l'introduction des technologies de l'information et des communications dans tous les modes de transports (exemple :

système ERTMS favorisant l'interopérabilité entre les réseaux nationaux, condition indispensable à l'efficacité des opérations de transport ferroviaire à longue distance. Le TGV Est-européen en sera l'une des premières applications).

Afin de lutter contre la congestion du trafic, la Commission s'est lancée dans le sauvetage du transport ferroviaire de fret : au cours des 10 dernières années, ce dernier a perdu du terrain au profit du transport routier, ces parts de marché dans le transport intérieur de l'UE-27 ayant chuté de 20% en 1995 à 16,5% en 2005. Cette même part de marché pour ce qui concerne l'UE-15 représentait 20% en 1970 et 8% en 2003...Les manques d'efficacité, de fiabilité et de compétitivité du secteur sont à l'origine de cette chute spectaculaire.

Une communication de la Commission du 17 octobre 2007 contient une série de propositions visant à remédier à ces déficiences afin de rendre le secteur « plus propre » et « plus attractif ». Parmi les actions proposées on relèvera une série de mesures techniques visant à encourager l'interopérabilité, comme l'harmonisation de la longueur et de la taille des trains. En effet, actuellement, les trains de fret sont encore fréquemment arrêtés et retardés aux frontières en raison de règles et normes différentes entre les Etats membres. La Commission propose également de mettre un terme à une règle existante qui donne la priorité aux trains de voyageurs, quand les réseaux sont encombrés, sur les lignes supportant la circulation des trains mixtes.

Un plan d'action est également proposé visant à améliorer les connexions entre les secteurs ferroviaires, routiers, la navigation maritime, la navigation intérieure et le transport aérien afin de créer un système de transport européen intégré.

Le transport fluvial, quant à lui, ne représente que 3% du fret mais cette part de marché dépasse 40% sur certains axes (Rhin-Main-Danube) ; d'où la mise en place en 2007 par la Commission européenne du programme *Naiades*, plan d'action visant à promouvoir ce mode de transport. Dans le même temps, le projet « *Seine Nord* » visant à relier le réseau fluvial français aux réseaux précités du nord et de l'est de l'Europe, vient de rejoindre les 30 projets prioritaires répertoriés en 2004 au titre des réseaux transeuropéens de transports (RTE-T).

Signalons pour terminer que la Commission présentera le 10 juin 2008 un modèle pour la tarification pour toutes les infrastructures, basé sur l'évaluation de tous les coûts externes de tous les modes de transport. Cela vise en particulier à rétablir la vérité des coûts des produits transportés par voie routière ; ce texte viendra en soutien de la directive « *Euro vignette* » entrée en vigueur le 10 juin 2006. Cette dernière établit des règles communes sur les taxes que les Etats membres peuvent appliquer sur les poids lourds pour l'utilisation du réseau routier national.

8.3.6 Positionnement des acteurs : Entretien avec Thalys

Les entretiens effectués auprès des acteurs du mode ferroviaire et plus particulièrement auprès des responsables des trains Thalys permettent d'éclairer leur stratégie de desserte.

Leur stratégie, pour les dessertes point à point Paris - Bruxelles qui représentent 55,6% du chiffre d'affaire Thalys, est de conserver un temps de parcours réduit pour rester concurrentiel avec la voiture particulière.

Il n'est donc pas envisagé de faire arrêter ces trains directs Paris - Bruxelles à Lille Europe.

Evolution des fréquences de dessertes THALYS (source : THALYS, 2008)

Liaison	2007	Horizon 2010	Horizon 2023
Paris - Bruxelles	24	27	27
Paris - Cologne	6	7	7
Paris - Amsterdam	5	10	10

8.3.7 Effets de l'ouverture à la concurrence ferroviaire ?

Les services ferroviaires internationaux de voyageurs seront ouverts à la concurrence à partir du 1er janvier 2010.

Les compagnies ferroviaires se voient ainsi accorder, au plus tard à cette date, un droit d'accès à l'infrastructure de tous les États membres pour leurs services internationaux de transport de voyageurs.

Au cours d'un service international de transport de voyageurs, les entreprises ferroviaires auront le droit de prendre et de déposer des voyageurs dans toute gare située sur le trajet international, y compris dans des gares situées dans un même État membre.

Dans un délai de deux ans à compter de l'entrée en vigueur, la Commission devra procéder à une évaluation de la situation pour vérifier si une nouvelle libéralisation des services intérieurs, comme le demandent le Royaume-Uni, l'Allemagne et l'Italie, s'avère nécessaire.

La pression très forte de la concurrence des compagnies aériennes à bas coûts sur les relations entre grandes villes européennes constituent une menace très importante pour les relations ferroviaires internationales. Dans ce contexte, l'ouverture à la concurrence doit permettre au mode ferroviaire de développer de nouvelles

initiatives et de réduire ses coûts afin d'offrir des services internationaux compétitifs à l'horizon 2010.

Par contre, le développement des grandes lignes internationales financièrement rentables risque d'être privilégié. En conséquence le mécanisme de péréquation financière entre axes rentables et axes non rentables devra être revu pour éviter une fragilisation des lignes nationales et régionales. Par ailleurs, l'évolution de la tarification de l'infrastructure ferroviaire à long - terme orientera forcément les stratégies de développement de l'offre ferroviaire.

Un projet de loi a été adopté en septembre 2008 pour donner naissance à la « Commission de régulation des activités ferroviaires (CRAF) ». Cette autorité sera chargée des litiges concernant l'attribution des sillons français par le Réseau Ferré de France pour éviter toute distorsion des règles de la concurrence. Cette commission sera dotée de larges pouvoirs d'enquêtes et d'investigations, réglementaires et de sanctions et devrait être opérationnelle avant la fin du premier semestre 2009. Cette étape est importante pour veiller au contrôle du système ferroviaire dans la perspective de l'ouverture à la concurrence en 2010.

8.3.8 Nouveaux entrants et nouveaux produits ?

La compagnie aérienne Air France et Veolia Transport (groupe Veolia Environnement) négocient pour se lancer ensemble à la création d'une filiale commune pour exploitation de trains à grande vitesse en 2010. Il n'existe pas à l'heure d'aujourd'hui de détails publics sur leur stratégie de conquête de marché. Il est fort à penser que Air France souhaite améliorer les liaisons province - aéroports dans un premier temps à l'instar de leur expérience sur les dessertes CDG - Bruxelles. La mise en place d'une liaison TGV par Air France - KLM pour relier ses deux hubs de Roissy Charles de Gaulle et Amsterdam- Schiphol est également évoquée. Contrairement au domaine aérien ou au secteur du fret ferroviaire, Air France et Véolia devront investir massivement dans du nouveau matériel. En effet, dans le domaine de la grande vitesse, il n'existe actuellement pas de matériel de location ou d'occasion.

L'opérateur historique national dispose cependant d'un poids important pour contrer une offensive sur l'activité TGV qui constitue son moteur économique : développement de nouveaux produits (TGV de nuit par exemple lancé en 2008), de nouveaux systèmes de distribution (sur téléphone mobile lancé en 2008).

S'il n'y a pas d'économie d'échelle par ligne, il n'en reste pas moins que l'opérateur effectue des péréquations entre les lignes moins rentables et les lignes rentables et dispose d'un effet réseau remarquable (système de correspondance, harmonisation des systèmes de distribution,...).

Il est difficile actuellement de se prononcer sur les stratégies d'entreprises ferroviaires à partir de 2010.

Il conviendra dans la phase 2 de l'étude de bâtir des scénarios possibles de l'arrivée de nouveaux entrants sur des segments de marché et de positionnements différenciés des opérateurs historiques face aux nouvelles règles de concurrence intermodale.

8.3.9 Projet CAREX

Le projet CAREX vise la création d'une plate-forme multimodale air / rail pour le fret express, qui serait raccordée aux LGV passant à proximité de Roissy (LGV Nord Europe et Interconnexion). Du fret à grande vitesse serait mis en place pour desservir des zones économiques en Europe (Londres, Cologne, Bruxelles, Amsterdam, Lyon,...). Ces trains de fret circuleraient de nuit sur les LGV. Au niveau de Lille, un découplage de trains est envisagé. L'utilisation des infrastructures ferroviaires est optimisée, mais la question de la maintenance de ces infrastructures, actuellement réalisée de nuit, reste ouverte.

Etude de faisabilité lancée mi 2006.

9. CONCLUSIONS : DES ATOUTS A MAINTENIR, UN POTENTIEL A EXPLOITER

Un positionnement géographique favorable aux échanges

Depuis le début des années 90, la métropole lilloise a su tirer profit de son positionnement géographique, au cœur du triangle Paris - Bruxelles - Londres. Un des facteurs de cette réussite est sans contexte l'amélioration de son accessibilité, notamment ferroviaire. Grâce à l'extension progressive du réseau TGV, la métropole lilloise est devenue un point charnière du réseau TGV nord-européen.

Les gares lilloises permettent à plus de 3 millions d'habitants de bénéficier de l'attractivité du réseau TGV, tant vers la France que vers le reste de l'Europe.

Mais leur zone de chalandise dépasse largement l'aire métropolitaine et englobe une grande partie de l'ouest de la Belgique. Cette fonction de « porte d'entrée » sur le réseau LGV peut aussi être un élément fort pour la coopération transfrontalière qui a abouti à l'avènement de l'Eurométropole.

Ce positionnement au cœur du réseau TGV nord européen en développement est un puissant atout qu'il convient de maintenir et renforcer pour servir le développement de la métropole et, au-delà, de l'aire métropolitaine de Lille et de l'ensemble de la région.

Une offre ferroviaire très diversifiée... mais un cabotage pénalisant les temps de parcours

L'offre constituée de TGV radiaux vers Paris, de TGV Jonction desservant les gares de l'Île de France, les axes atlantique et rhodanien, et maintenant l'Est de la France, de trains Eurostar à destination du Royaume Uni et de la Belgique, permet de relier facilement la métropole lilloise à un grand nombre de destinations d'importance avec 60 villes desservies directement quotidiennement. Lille dispose donc **d'un nœud ferroviaire européen de premier ordre national et international** avec notamment 47 liaisons vers Paris gare du Nord et plus d'une cinquantaine vers Roissy ainsi qu'une vingtaine de relations quotidiennes vers Londres et 25 vers Bruxelles.

Néanmoins les dessertes TGV Jonction qui sont prolongées vers Bruxelles après un arrêt à Lille sont pénalisées par une perte de temps d'une vingtaine de minutes. Même si les trafics depuis Lille vers les autres régions françaises est prédominant par rapport à celui depuis Bruxelles et au delà (rapport de 1 à 4), ce temps supplémentaire pénalise la clientèle de province et la clientèle des personnes

utilisant les gares de Roissy - CDG, Marne la Vallée et Massy TGV à destination du nord de l'Europe.

Pour les dessertes Eurostar, les contraintes d'accomplissement des formalités administratives et de sécurité empêchent pour le moment, le développement des dessertes directes depuis Londres vers les gares de Cologne / Frankfurt et Amsterdam qui ne sont pas pourvues à ce jour d'équipements spécifiques.

Une forte mobilité ferroviaire de la population

Le trafic TGV des deux gares de Lille atteint environ **9 millions de voyageurs par an** en 2006. Les trafics ferroviaires des gares de Lille sont marqués par le poids important des **déplacements interrégionaux** qui devraient se développer dans l'avenir avec la densification de l'offre TGV Jonction (les voyageurs du Nord Pas de Calais représentent 13,6% du total des voyageurs français utilisant un TGV jonction) et les nouveaux projets de LGV en France.

80 villes seront reliées directement par un train à grande vitesse en 2025 avec des réductions importantes des temps de parcours par rapport à la situation actuelle.

La **mobilité internationale** des usagers des gares lilloises représente **10 % du trafic cumulé d'Eurostar et de Thalys** et 14% du trafic des deux gares lilloises (en nombre de voyageurs) ce qui confère à Lille Europe le statut de gare internationale de la Région Nord Pas de Calais, mais aussi de la Wallonie picarde et de la Flandre Occidentale.

Les trafics ferroviaires connaissent une **croissance importante depuis une dizaine d'année** (+10,6% entre 2006 et 2005 pour les trafics intérieurs et +5% pour les trafics internationaux). Le marché de la mobilité ferroviaire à longue distance des gares lilloises est très dynamique.

Par contre, les **effets frontières** conjugués à l'**existence d'une rupture de charge systématique à Bruxelles** pour les relations au-delà vers l'Allemagne, le reste Belgique et la Hollande font **apparaître des trafics ferroviaires faibles vers ces destinations**.

Une accessibilité de bonne qualité...mais encore perfectible

La desserte TGV de la métropole lilloise se réalise via un complexe de **deux gares**, Lille Europe et Lille Flandre. Le secteur des deux gares est très bien irrigué par un réseau de transport public dense, et un réseau routier performant mais tributaire des congestions récurrentes aux heures de pointe de la journée.

L'intermodalité entre les transports publics est un véritable atout pour l'accessibilité des deux gares, notamment via plusieurs parcs relais en relation directe via le métro.

Néanmoins, l'éloignement « relatif » des deux gares (500 mètres) est souvent jugé pénalisant, car il impose notamment une **rupture de charge conséquente** entre certains TGV et le réseau TER.

Enfin, le **plus gros point de dysfonctionnement du complexe ferroviaire lillois est la fonction de Dépose/Reprise** qui actuellement provoque des congestions locales et une pratique d'usage des abords des gares assez anarchique.

En terme de desserte, il faut noter aussi que ce pôle majeur de transport ferroviaire n'est relié à l'aéroport que via une navette routière, ce qui pénalise l'attractivité de la fonction aérienne de Lille Lesquin .

Un réseau dense qui dessert deux gares au cœur de la métropole

Tout d'abord, il est essentiel de constater que le système général des transports dans l'aire métropolitaine transfrontalière est arrivé en moins de quinze ans (1993, mise en service du TGV nord) à un degré de cohérence rarement égalé en France.

L'agglomération lilloise dispose d'une infrastructure ferroviaire dense et fortement développée. La gare de Lille Europe est affectée exclusivement aux trains à grande vitesse et celle de Lille Flandre centralise les dessertes TER mais accueille également la plupart des TGV à destination de Paris Nord. La concentration des différents types de desserte (TGV, TER, Eurostar, Thalys,...) permet un jeu de correspondances important.

Malgré l'abondance des services, il existe des capacités résiduelles disponibles sur la ligne à grande vitesse, sur le réseau régional et surtout en gare. Ce diagnostic, voulu de court terme dans cette phase d'étude, a montré que la configuration du système ferroviaire lillois restait performante à cette échéance.

Parallèlement, la réalisation d'un contournement fret de Lille devrait permettre des gains de capacité dans le complexe ferroviaire lillois.

Le nœud ferroviaire lillois est complexe par l'imbrication de problématiques de dimensions internationales, nationales et régionales. Le complexe ferroviaire lillois dispose d'installations ferroviaires fortement développées. Le linéaire du réseau ferroviaire lillois ne présente pas de difficultés majeures actuellement. Certaines difficultés de fonctionnement qui pouvaient subvenir à court terme (accès en gare de Lille Flandres, gare en cul-de-sac pour Lille Flandres) ont trouvé leurs solutions dans les études réalisées récemment par RFF. Pour Lille Europe, la question du déplacement du remisage de Fives est susceptible d'améliorer sensiblement la

capacité de la gare. *Ces différentes problématiques ont fait ou font l'objet d'études en cours et des solutions techniques existent pour remédier et améliorer le fonctionnement de ce complexe ferroviaire.*

A plus long terme, face aux perspectives de croissance des dessertes qui seront permises par le développement des réseaux de LGV en France et Europe et par une possible densification des dessertes du fait des nouvelles règles de concurrence régissant le secteur ferroviaire, le complexe ferroviaire lillois devra probablement évoluer de façon à garantir et maintenir la performance de ces dessertes.

Un environnement en pleine mutation

Le réseau TGV n'est pas encore arrivé à maturité. De **très nombreux projets** (TGV vers Amsterdam et Cologne en 2009, 2^{ème} phase de la LGV Est entre 2015 et 2020, LGV Bretagne Pays de Loire, LGV Sud Europe Atlantique, LGV entre Bordeaux et Toulouse, Interconnexion Sud de l'Île de France, LGV Rhin Rhône,...) sont en cours de réalisation ou à l'étude, tant en France que dans le reste de l'Europe. Un accès à ce futur réseau est bien évidemment **une condition indispensable** pour renforcer le positionnement de l'agglomération lilloise au sein des grandes métropoles européennes.

Simultanément, la **Commission européenne** a, depuis plusieurs années, défini un cadre de **régulation européenne** pour le transport ferroviaire afin de redonner au secteur une nouvelle attractivité.

Trois grands axes ont été abordés : L'ouverture pour le transport international de marchandises, l'ouverture des marchés nationaux du transport ferroviaire de marchandises au 1er janvier 2007 au plus tard et l'ouverture progressive du marché du transport de voyageurs.

Parallèlement, la Commission cherche à supprimer **deux obstacles opérationnels** à l'espace ferroviaire européen :

- a. La faiblesse de l'interopérabilité des réseaux et des systèmes ferroviaires nationaux (systèmes d'électrification, signalisation, conditions de travail des conducteurs, écartement des voies,...)
- b. L'hétérogénéité des règles de circulations ferroviaires

L'émergence d'opérateurs concurrents reste toutefois fragile et la domination écrasante des entreprises historiques va nécessiter des interventions de plus en plus fortes des autorités de la concurrence dans les prochaines années.

Les services ferroviaires internationaux de voyageurs seront ainsi ouverts à la concurrence à partir du 1er janvier 2010.

La pression très forte de la concurrence des compagnies aériennes à bas coûts sur les relations entre grandes villes européennes constituent une menace très importante pour les relations ferroviaires internationales. Dans ce contexte, l'ouverture à la concurrence doit permettre au mode ferroviaire de développer de nouvelles initiatives et de réduire ses coûts afin d'offrir des services internationaux compétitifs à l'horizon 2010. Par contre, le développement des grandes lignes internationales financièrement rentables risque d'être privilégié.

Nouveaux entrants et nouveaux produits ?

Plusieurs acteurs du transport international sont intéressés par la **libéralisation du rail** afin de mettre en place des **complémentarités à leur offre actuelle**. C'est en particulier le cas pour des opérateurs aériens. Néanmoins, actuellement, il est difficile de connaître réellement leurs stratégies et leurs business plans.

Mais cette libéralisation fera certainement apparaître des nouveaux besoins (location de matériel roulant, entretien,...) et de nouveaux segments d'offre. Dès lors, il est important que la métropole lilloise soit prête à accueillir ses nouveaux services afin de maintenir son rôle de nœud ferroviaire européen.

Le TGV, un mode de transport indispensable pour le rayonnement de l'agglomération lilloise

En conclusion, l'agglomération lilloise possède d'indéniables atouts pour se positionner sur la toile des métropoles européennes. Mais pour assurer son rôle et l'avenir du complexe ferroviaire lillois, il est nécessaire d'identifier et d'anticiper les changements à moyen et long terme et de proposer des solutions techniques appropriées pour maintenir les effets positifs et la qualité des dessertes à grande vitesse de l'agglomération lilloise. Ce sera l'objet des deux phases suivantes de cette étude.

10. BIBLIOGRAPHIE

- « Contrat de Projets Etat Région - Document support au groupe de programmation et de suivi du 28 janvier 2008 », RFF, 2008, 20 pages
- « Contrat de Projets Etats-Région 2007-2013 », Préfecture et Conseil Régional de la région Nord-Pas-de-Calais, 66 pages
- « Complexe ferroviaire lillois. Problématique de développement de l'infrastructure », Rapport d'étude, Etat, RFF et SNCF, 2007, 72 pages
- « Complexe ferroviaire lillois. Etude préliminaire d'investissements en gare de Lille Flandres. Point d'avancement au 3 octobre 2007, RFF, 31 pages
- « Etude cadencement des dessertes TER Nord / Pas de Calais. Horizon service unique 2012 », Présentation Systra pour SNCF et TER Nord - Pas-de-Calais, novembre 2007, 21 pages
- « Profils n°85 », INSEE Nord Pas de Calais, juillet 2007, 68 pages
- « Multipolarités urbaines et nouvelles organisations intermodales », INRETS, mai 2006, 119 pages
- « Lignes à Grande Vitesse Paris - Londres par Amiens », Dossier de saisine de la Commission nationale du débat public, RFF, Décembre 2006, 78 pages
- Renseignements Techniques RT2707, RT2203, RT2214, RT2215, RT2935, RT2701, RT2601, RT2032, RT2204 et RT2033, SNCF
- Schéma Régional des Transports Nord - Pas-de-Calais. Région Nord - Pas-de-Calais
- Projet de liaison autoroutière Amiens-Lille-Belgique (LAALB), Compte-rendu établi par le président de la commission particulière du débat public, Commission nationale du débat public (CNDP), 2004
- Expertise complémentaire sur le projet de liaison autoroutière Amiens Lille Belgique, Rapport d'étude d'expertise complémentaire, ISIS, 2004,
- Problématique des flux de transport : déplacements à courte et moyenne distance, NOTE DE TRAVAIL, Ministère des transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer, Conseil Général des Ponts et chaussées, Olivier MORELLET et Jean LAFONT, 2005,

- Problématique des flux de transport : Mobilité Loisir-Tourisme, NOTE DE TRAVAIL, Ministère des transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer, Conseil Général des Ponts et chaussées, Françoise POTIER,2006,
- Position de la région de Kortrijk dans le réseau TGV, Présentation, Leiedal,,
- Etude préalable au lancement de la démarche schéma régional de transports, Région Nord - Pas-de-Calais, Conseil régional, Direction des transports,,2001
- L'intermodalité Train-Avion sur l'aéroport de Lille-Lesquin,1ère phase, Institut du Transport Aérien, Jacques PAVAU, Directeur du projet, Franck LISIO, Olivier de MAROLLES,1998
- Lille, une métropole sans aéroport international ? Analyse de la performance territoriale du nœud air-fer à grande vitesse de Roissy Charles-de-Gaulle pour l'accessibilité lilloise,,INRETS, Sandra Bozzani, Alain L'Hostis, 2006
- CONVENTION RELATIVE AU VOLET FERROVIAIRE DU CONTRAT DE PROJETS 2007-2013,,Réseau Ferré de France (RFF),2007
- Multipolarités urbaines et nouvelles organisations intermodales,,INRETS, Philippe MENERAULT,2006
- Lieux stratégiques d'accessibilité optimale, Dossier 4,TRITEL & CETE,,2004
- Mobilité et accessibilité, Les politiques des trois régions, Dossier 6,TRITEL & CETE,,2004
- Une métropole en réseau, Dossier 12,TRITEL & CETE,,2004
- Portrait économique, Dossier 5,TRITEL & CETE,,2004
- Lieux stratégiques d'accessibilité optimale, Dossier 4,TRITEL & CETE,,2004
- MULTIMODALITE AVION - TGV, Michel GUYARD et al.,2004
- Snel treinen tussen Den Haag en Brussel,,Berend Schotanus, inno-V adviseurs, Henk Nanninga, inno-V adviseurs, Bart Nieuwenhuis, Hypercube Business Innovation,2004
- Investitionsrahmenplan bis 2010 für die Verkehrsinfrastruktur des Bundes (IRP),,Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung,,2007
- Invitation to Registered Parties - market dialogue - HSL-Zuid transport contracts,,,,1999
- L'INTERMODALITÉ AIR-FER À GRANDE VITESSE AU SERVICE DU RAYONNEMENT MÉTROPOLITAIN : ÉTUDE DE L'ARTICULATION MODALE À L'AÉROPORT DE ROISSY-CH. DE GAULLE AU DÉPART DE LILLE,,INRETS,SANDRA BOZZANI,2005

- PROJET METROPOLITAIN, Groupe de travail « Transports/déplacements », L'état de la question, Modalités, contenu et résultats de la première phase de réflexion entre février et avril 2006, CODE, 2006
- Réflexion sur l'organisation des déplacements de personnes « inter-territoires » au sein de l'Arc Sud de l'aire métropolitaine, Cahier des charges, en collaboration avec les services de l'Équipement (CETE/DRE/DDE) et la Direction des Transports du Conseil Régional Nord - Pas de Calais.
- Infrabel reçoit 94 millions d'euros de subsides européens pour soutenir 5 projets ferroviaires majeurs, Infrabel News, 2007
- Présentation des conclusions de l'étude de faisabilité d'un service de fret ferroviaire connecté à la plate forme aéroportuaire de Paris Roissy Charles de Gaulle, CONFERENCE DE PRESSE, Groupe Elcimai, 2006
- Le TGV et l'avion : une complémentarité qui se développe, Direction des Affaires Stratégiques et Techniques, 2006
- Examen des possibilités de desserte Grande Vitesse de Lille au-delà de Bruxelles (Pays-Bas et Allemagne), Présentation, SNCF, 2007
- Les réflexions stratégiques sur l'organisation des transports collectifs au sein de l'Aire métropolitaine lilloise, Note de synthèse, Région Nord - Pas de Calais, 2007
- Réflexion sur l'organisation des déplacements de personnes « inter-territoires » au sein de l'Arc Sud de l'aire métropolitaine, Rapport de deuxième phase, groupement RCT - ITER - Patrick Morelli, 2007
- Het globale mobiliteitsconcept, Dirk Engels, 2007
- Luchtvaart en het klimaat, Problemen en oplossingen nader bekeken,, 2007
- Réflexion sur l'organisation des déplacements de personnes « interterritoires » au sein de l'Arc Sud de l'aire métropolitaine, Diagnostic général, Version définitive, ITER - Patrick MORELLI,, 2007
- Lettre d'information de l'Association, Association "Interconnexion Sud TGV en Ile de France",
- La face cachée de l'intermodalité. Essai de représentation appliquée au couple TGV/air dans la desserte de Lille, INRETS, Philippe Menerault, Vaclav Stransky, 1999

ANNEXES

Annexe A - Fonctionnement du réseau régional autour de Lille

Infrastructure

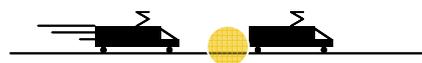
La sécurité des circulations repose sur un principe simple : deux trains ne doivent pas se trouver au même endroit au même moment. Elle s'appuie sur la signalisation, qui met en œuvre des moyens divers évoluant au fil des années et des progrès techniques, mais assure dans tous les cas qu'un train a devant lui une distance libre égale au moins à sa distance de freinage.

En pratique, pour que tout train dispose devant lui de la distance nécessaire, la voie est divisée en cantons, dont l'accès est protégé par un signal, fermé aussi longtemps que le canton dont il protège l'accès est occupé par un train.

Le diagnostic réalisé sur le réseau régional est basé sur l'analyse de la configuration de l'infrastructure. Certaines configurations d'infrastructure, notamment les raccordements, peuvent, à partir d'un certain niveau de trafic ou dans certaines configurations d'exploitation, présenter des difficultés de gestion. Selon le schéma d'exploitation prévu, ces points « délicats » de l'infrastructure sont des points durs potentiels du réseau, qui, sans mesure d'exploitation particulière ou sans aménagement, risquent d'entraver le développement du trafic.

Les points « délicats » de l'infrastructure peuvent entraîner des difficultés d'exploitation, parmi lesquelles on peut citer :

Rattrapage : un train rattrape un train qui circule à une vitesse inférieure. Ce conflit, qui peut avoir lieu sur tous les points du réseau, est lié à la gestion des circulations. Le respect, entre circulations, des distances de cantonnement permet d'éviter le rattrapage d'un train lent par un train rapide.

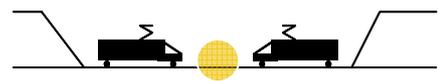
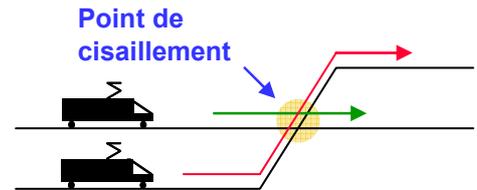
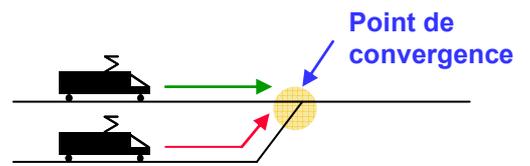


Convergence : les trains, qui circulent sur deux sections de ligne distinctes, convergent sur une même section. La gestion des circulations doit permettre

d'intégrer harmonieusement les circulations sur la section commune.

Cisaillement à niveau : Un train coupe l'itinéraire d'un autre train. Ce dernier doit attendre que le premier train ait dégagé l'infrastructure pour pouvoir passer. Les mouvements de cisaillement sont très pénalisants, surtout quand le niveau de trafic sur les axes qui cisailent est important.

Croisement sur voie unique : Deux trains de sens contraire circulent sur la même infrastructure.



Le cumul de cisaillement et de convergence en un même point de l'infrastructure rend délicate la conception théorique des horaires et la gestion opérationnel des circulations.

Analyse par axe

Les points « délicats » du réseau régional, qui constituent des points durs potentiels, ont été identifiés sur chacun des axes composant ce réseau.

Axe Lille - Valenciennes (Orchies)

L'axe Lille - Valenciennes est connecté :

- à la ligne à voie unique Ascq - Orchies, actuellement empruntée par des circulations voyageurs
- à une voie unique fret non électrifiée (raccordée au niveau de Saint Amand-les-eaux)
- à la ligne Douai - Valenciennes (bifurcation de Beuvrages)

- à la ligne Mons - Valenciennes, dont la réouverture à la circulation voyageur est en cours d'étude.

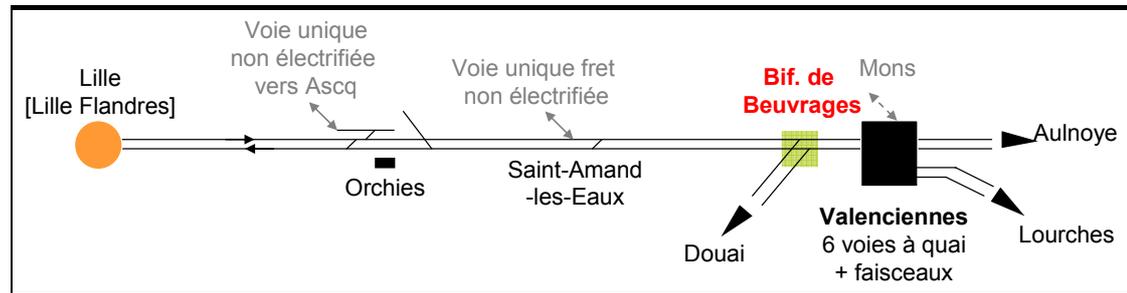
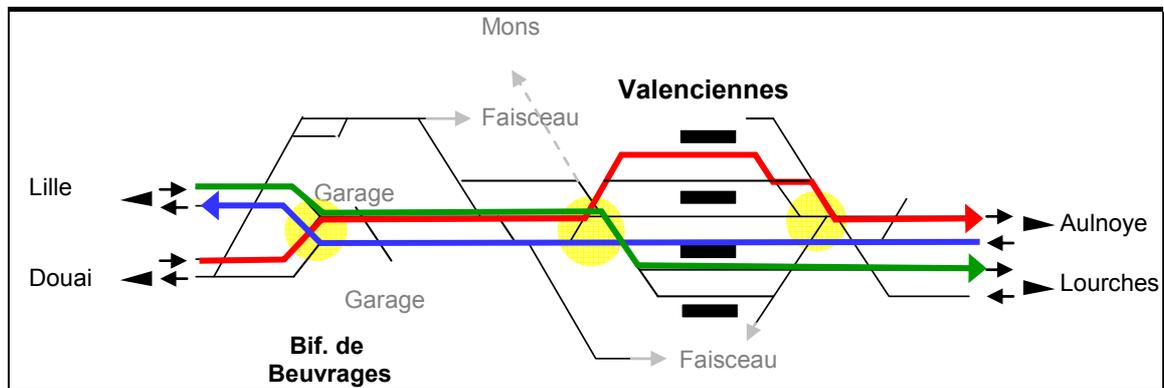


Schéma de l'infrastructure de l'axe Lille - Valenciennes (Orchies)

Sur cet axe, les points délicats identifiés sont la bifurcation de Beuvrages et la gare de Valenciennes :



Bifurcation de Beuvrages :

- Convergence des flux Douai - Valenciennes et Lille - Valenciennes
- Cisaillement des flux Douai - Valenciennes et Valenciennes - Lille
- Gare de Valenciennes :
- Cisaillements à niveau dans les têtes de faisceau

Axe Lille - Douai / Lens (via Libercourt)

Cet axe est composé de deux branches, avec un tronc commun. Le tronc commun s'étend de Lille jusqu'au triangle d'Ostricourt. Au-delà de ce triangle, l'axe se sépare en deux branches:

- Triangle d'Ostricourt - Douai (liaison Lille - Douai)

- Triangle d'Ostricourt - Lens (liaison Lille - Lens via Libercourt).

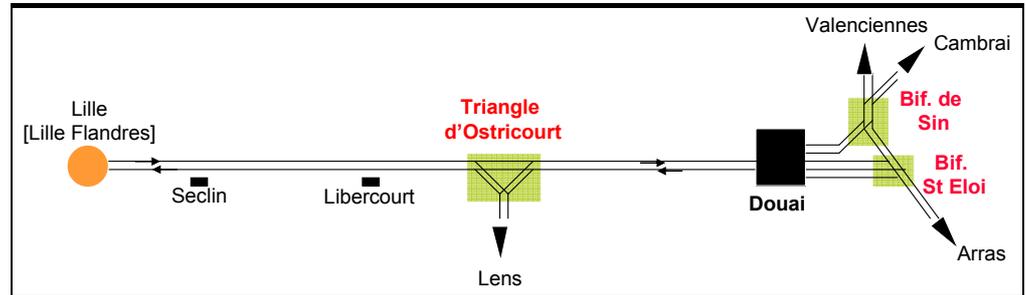


Schéma d'infrastructure de l'axe Lille - Douai (tronc commun + branche vers Douai)

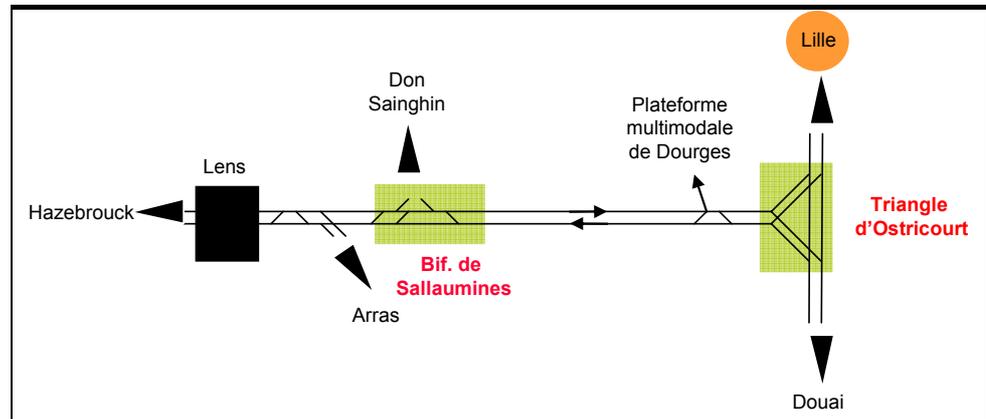
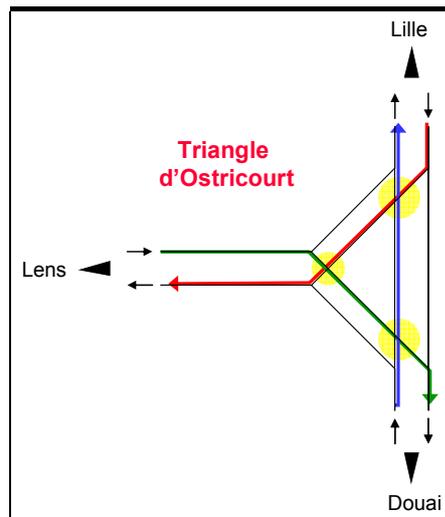


Schéma d'infrastructure de l'axe Lille - Lens (branche vers Lens)

La section de ligne comprise entre le triangle d'Ostricourt et Lens présente de nombreuses bifurcations (plateforme multimodale de Dourges, bifurcation vers Don, bifurcation vers Arras), ce qui rend complexe la conception horaire et l'exploitation.

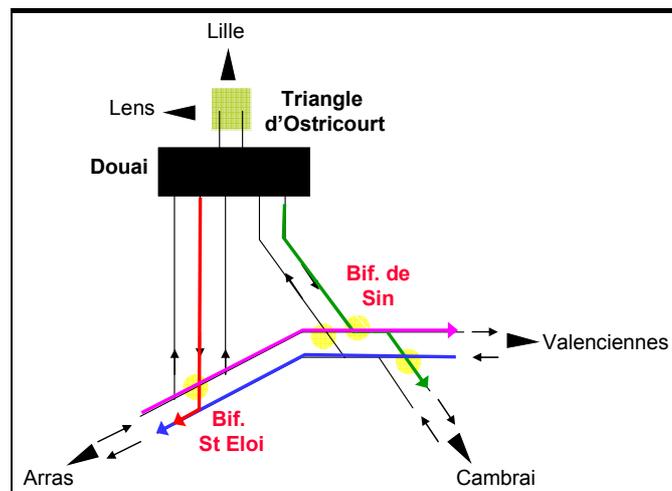
Sur l'ensemble de l'axe Lille - Douai / Lens (via Libercourt), de nombreux points délicats ont été identifiés : le triangle d'Ostricourt, la bifurcation de Sin, la bifurcation de St Eloi, la bifurcation de Sallaumines et la gare de Lens.

Triangle d'Ostricourt :



- Convergence des flux dans les trois branches du triangle
- Cisaillement à niveau entre les flux : Lille - Lens et Douai - Lille, Lens - Douai et Douai - Lille, Lille - Lens et Lens - Douai

Bifurcation de Sin et bifurcation de St Eloi :

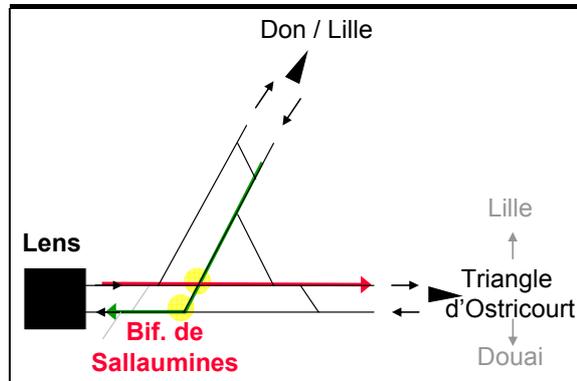


Bifurcation de Sin :

- Convergence des flux Douai - Valenciennes / Cambrai et Arras - Valenciennes / Cambrai
- Cisaillement à niveau entre les flux : Douai - Cambrai et Valenciennes - Arras
- Bifurcation de St Eloi :
- Convergence des flux Douai - Arras et Valenciennes - Arras

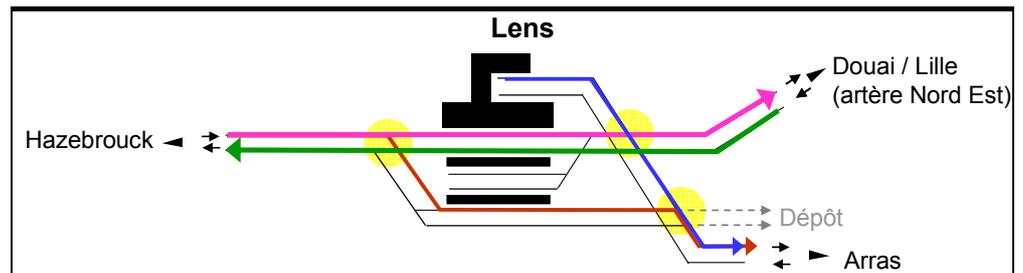
- Cisaillement à niveau entre les flux : Arras - Valenciennes et Douai - Arras

Bifurcation de Sallaumines:



- Convergence des flux Douai - Lens et Don - Lens
- Cisaillement à niveau entre les flux : Lens - Douai et Don - Lens

Gare de Lens:



- Convergence des flux Lens - Arras et Hazebrouck - Arras
- Cisaillement à niveau entre les flux : Lens - Arras et Hazebrouck - Douai / Lille, Hazebrouck - Arras et Douai / Lille - Hazebrouck

Axe Lille - Don

Sur cet axe circulent des trains voyageurs mais aussi des trains fret en provenance de Lille Délivrance. La ligne Don - Béthune, actuellement en voie unique, est en cours de modernisation (mise à double voie et électrification).

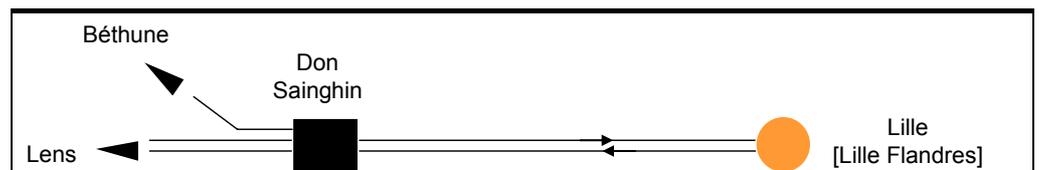


Schéma d'infrastructure de l'axe Lille - Don

Sur cet axe, hors complexe ferroviaire lillois, le seul point délicat identifié est l'infrastructure de la ligne Don - Béthune, qui est en cours de modernisation.

Axe Lille - La Madeleine (Comines - Hazebrouck)

Dans le périmètre du complexe ferroviaire lillois, cet axe présente un tronc commun d'infrastructure avec l'axe Lille - Tourcoing. Au niveau de La Madeleine, la ligne se scinde en deux branches : Comines et Hazebrouck.

La ligne vers Comines est une voie unique. La ligne vers Hazebrouck est à double voie.

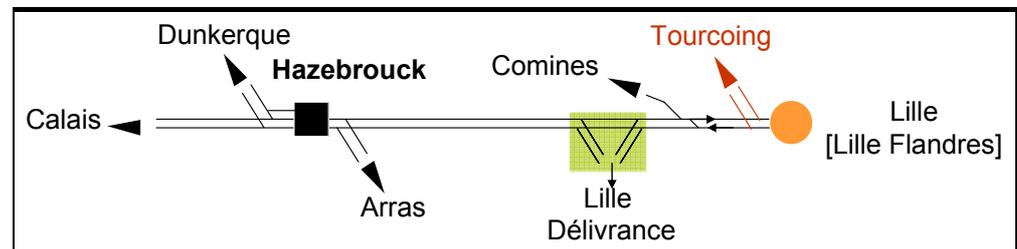
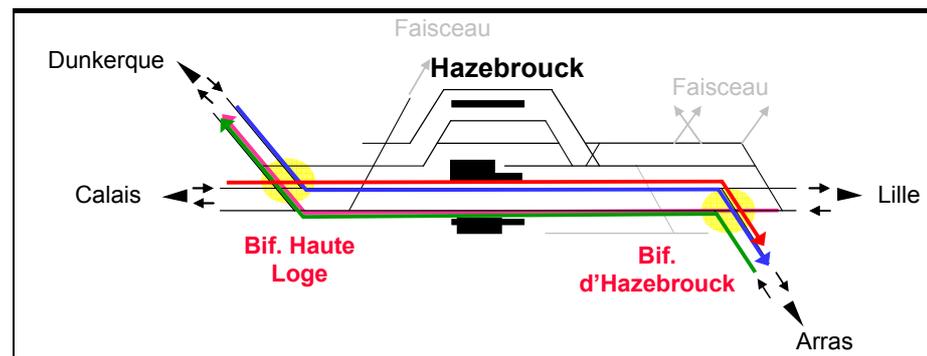


Schéma d'infrastructure de l'axe Lille - La Madeleine (Comines - Hazebrouck)

Sur cet axe, quelques points délicats ont été identifiés : la bifurcation vers Lille Délivrance (bifurcation qui sera traitée dans le cadre du complexe ferroviaire lillois) et la traversée d'Hazebrouck, où plusieurs flux convergent et cisailent.

Traversée d'Hazebrouck:



Bifurcation de Haute Loge et bifurcation d'Hazebrouck :

- Convergence des flux à Hazebrouck

- Cisaillement à niveau entre les flux : **Dunkerque - Arras** et **Lille - Calais / Dunkerque, Lille / Arras - Dunkerque** et **Calais - Lille / Arras**.

Axe Lille - Tourcoing

Cet axe est relativement court. Il y a environ 15 kilomètres jusqu'à la frontière belge. La ligne continue en Belgique jusqu'à Mouscron. En dehors de la zone du complexe ferroviaire lillois, cet axe ne présente pas de points délicats particuliers. Il est cependant important de noter que la ligne 2 du métro double cet axe sur toute sa longueur.



Schéma d'infrastructure de l'axe Lille - Tourcoing

Axe Lille - Tournai

Cet axe est relativement court (25 kilomètres environ). Il est connecté à la ligne à voie unique Ascq - Orchies. En dehors du complexe ferroviaire lillois, cet axe ne présente pas de points délicats particuliers.

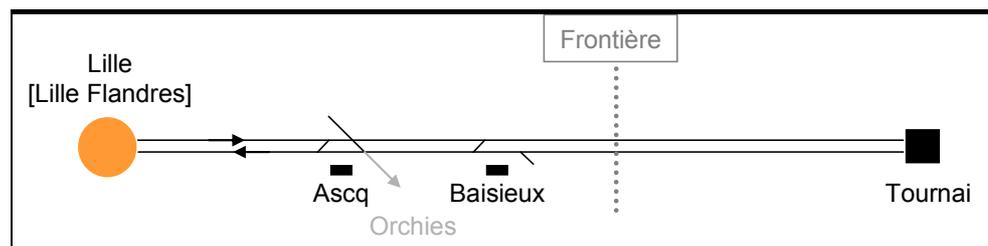
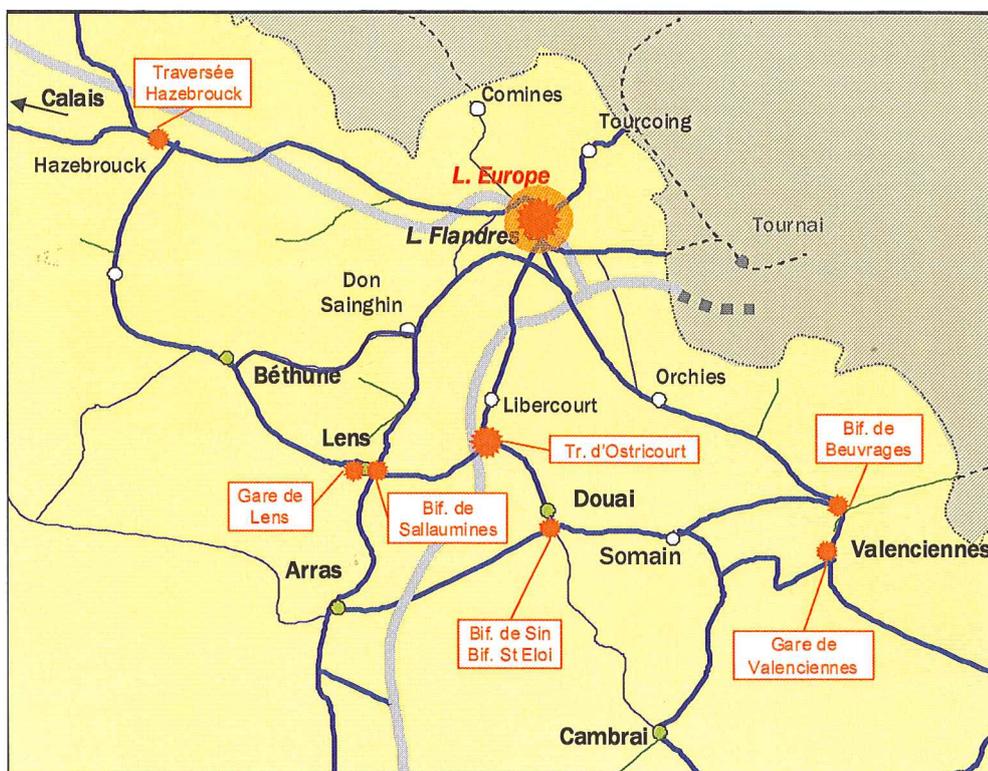


Schéma d'infrastructure de l'axe Lille - Tournai



Points délicats identifiés sur le réseau régional autour de Lille

Les entretiens réalisés ont permis de confirmer l'existence de points « délicats » au niveau du réseau régional. Cependant, dans le cadre du schéma d'exploitation actuel, le réseau régional, en dehors du complexe ferroviaire lillois, ne présente pas de difficultés majeures de fonctionnement.

Annexe B : Projets ferroviaires nationaux pris en compte dans l'étude des isochrones

Pour la France :

Pays	Année 2017
1	2
France	NL <i>LGV Est 1^{ère} Phase</i> : Paris - Metz/Nancy/Saarbrücken/ (Strasbourg) <i>LGV Rhin Rhône 1^{ère} Phase</i> : Dijon - Mulhouse <i>LGV Perpignan - Barcelona</i> <i>LGV SEA phase 1</i> : (Paris -) Angoulême - Bordeaux <i>LGV BPdL pphase 1</i> : LGV (Paris -) Le Mans - Laval (- Rennes) UL Macon - Geneve Paris - Clermont - Ferrand Lyon - Clermont - Ferrand Niort - La rochelle Bordeaux - Hendaye POLT : Paris - Orléans - Limoges - Toulouse Dijon - Dôle - Lausanne/Berne Bourg – Bellegarde : Paris - Genève Amiens - Compiègne Reims - Châlons en Champagne Arras - Boulogne Rennes - Brest / Rennes – Quimper

Pour les projets internationaux, nous avons retenu les orientations officielles de l'Union Internationale des Chemins de Fer en date de 2002 (cf : « Passagers traffics studies 2010/2020 », INTRAPLAN/INRETS/IMTRans, février 2002).

Pour l'international

Pays	Année 2017
1	2
Finlande	NL Helsinki - Lahti UL Lahti - Kouvola - Vyborg / Taavetti Helsinki-Tampere- Seinäjoki/Jyväskylä
Suède	NL Kobenhavn - Malmö Sundsvall - Umea UL Hallsberg - Frövi Gävle - Östersund Göteborg - Fr. Norway (- Oslo)
Danemark	NL Kobenhavn - Malmö UL Kobenhavn - Fredericia
Royaume - Uni	NL Channel Tunnel - London
Pays - Bas	NL Amsterdam - Bruxelles UL Amsterdam - Köln

Belgique	NL Amsterdam - Bruxelles Bruxelles - Köln
Luxembourg	UL Luxembourg - Metz -
Allemagne	NL Bruxelles - Köln Köln - Frankfurt Frankfurt - Mannheim Karlsruhe - Basel München - Nürnberg Halle / Leipzig - Erfurt UL Amsterdam - Köln Hamburg - Berlin Berlin - Leipzig Berlin - Dresden Dresden - Leipzig Mannheim - Saarbrücken
Autriche	NL Wien - Salzburg UL Wien - Graz Wien - Breclav Wien - Bratislava
Suisse	NL Olten - Bern Lötschberg-Tunnel (Bern - Milano)
Espagne	NL Madrid - Barcelona Barcelona - Perpignan Madrid - València / Alicante / Murcia Córdoba - Málaga Madrid - Valladolid / Med. del Campo Zaragoza - Huesca
Italie	NL Torino - Milano - Venezia Milano - Genova Milano - Bologna - Firenze Roma - Napoli UL Bologna - Bari
Grèce	UL Athina - Thessaloniki NL Athina - Patras UL Thessaloniki - Skopje Thessaloniki - Alexandroupolis

Légende :
NL : Nouvelle ligne

Annexe C : Document d'avancement du CPER 2007 - 2013

Sommaire

- 1 Les opérations du CPER 2007 2013**
- 2 Planning général**
- 3 Avancement à l'automne 2008**
- 4 Fiches des opérations engagées**

LES OPERATIONS DU CPER 2007 2013

(extrait « convention relative au volet ferroviaire du contrat de projet 2007 2013 signée entre l'Etat, la Région et RFF¹)

4.2 – Plan de financement prévisionnel

Sur la base du programme décrit à l'article 3, les contributions prévisionnelles de l'Etat, la Région et RFF en millions d'euros courants s'établissent ainsi :

<u>Grand Projet</u>	<u>OPERATIONS</u>	<u>Coût total des opérations</u>	<u>Financement du contrat de projets pour la période 2007-2013</u>		
			<u>Montant Région</u>	<u>Montant Etat</u>	<u>Montant RFF</u>
Desserte des Ports					
GP 2	- Modernisation de Calais – Dunkerque	180	254	11	17*
GP 2	- Barreau de Saint-Georges	35			
GP 2	- Autres opérations ferroviaires Port de Dunkerque	9			
GP 2	- Raccordement ferroviaire du port de Calais	90			
GP 2	- Port de Boulogne : tunnel de l'Ave Maria	10			
Desserte Fret					
GP 4	Contournement fret de Lille : - Raccordement de Saint Laurent Blangy - Autres aménagements fret - Modernisation du triage de Somain	112	51	48	13
GP 4	- Autoroutes ferroviaires	15	14	1	
Raccordement aux réseaux à grande vitesse européens					
GP 1	- Gare TGV au sud de Lille	320	25,5	0,5	4,4
GP 1	- Bifurcation TGV au nord d'Arras				
GP 1	- Accessibilité Lille Europe et remisage des TGV				
Desserte de l'aire urbaine centrale					
GP 4	- Desserte TER aire urbaine centrale : réduction des temps de parcours et augmentation du potentiel de desserte	200	184,4		15,6
GP 4	- Augmentation de l'accessibilité de Lille Flandres	60	45	10	5
Liaison rapide Lille – Sambre Avesnois					
GP 4	- Liaison rapide Lille – Sambre Avesnois	350	35**		
Centre d'essais ferroviaire					
GP 7	- Centre d'essais ferroviaires de niveau européen	150	105	5	
Pôles d'échanges					
GP 4	- Intermodalité voyageurs (gares et pôles d'échanges) phase 1	60	37	5	
Autres opérations					
GP 4 / GP5 / GP 15	- Desserte ferroviaire plate-forme de Marquion, Transport Collectif en Site Propre, modernisation de lignes pour accélérer les trajets et fluidifier les trafics, ...	549	90,1	41,5	
Rénovation de réseau RFF					
					85
TOTAUX		2 140	841	122	140

* : participation envisagée sur Calais Dunkerque sur la base d'un budget d'opération de 180M€

** : Cette somme de 35M€ correspond aux coûts estimés des études nécessaires au projet. En fonction de l'avancement de celles-ci, la Région mobilisera par anticipation des financements complémentaires jusqu'à hauteur de 200 M€.

¹ « Le niveau de participation de RFF est évalué sur chaque opération en fonction de la rentabilité propre de l'investissement, c'est-à-dire en fonction du programme de desserte prévu dans le cadre de l'opération et de ses impacts sur les produits et les charges d'entretien et d'exploitation. A ce stade et sans préjuger des résultats des études d'avant-projet qui permettent de finaliser la participation financière de RFF suivant l'article 4 du décret du 5 mai 1997 relatif aux missions et aux statuts de RFF, il est envisagé une participation d'environ 55M€ au titre du développement suivant la répartition indicative ci-après... En sus, RFF s'engage à apporter une participation complémentaire pour un montant maximum de 85 M€ pour contribuer notamment à renouveler profondément le réseau. » (Article 4.1.4 convention d'application).

PLANIFICATION

CPER Nord Pas de Calais 2007 2013

Planification CPER Nord Pas de Calais 2007 2013 opérations réalisées par RFF

Intitulé	2008								2009				2010	2011	2012	2013	2014	
	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	T1	T2	T3	T4						
DESSERTE DES PORTS																		
Modernisation Calais Dk	étude préliminaire en cours de 3 scenarii								planification hors DUP éventuelle									
Autres opé sur RFN à Dk	Etude conjointe PAD RFF																	
Raccordement Port de Calais									Débat public Calais 2015				Choix d'un fuseau (décision ministérielle)		Enquête publique			
DESSERTE FRET, contournement ferroviaire de Lille																		
Arras/Blangy raccordement	travaux préparatoires en 2008, 1ères coupures circulations en 2009																	
Autres investissements du contournement	AVP sur fonds propres RFF pour Busigny Cambrai								premiers travaux				Autres travaux nécessitant une DUP					
Somain	Elect tête de faisceau																	
DESSERTE FRET, autoroute ferroviaire																		
Autoroute ferroviaire	AVP en cours. Le planning nécessite une nouvelle contractualisation en 2008.								PRO et DCE (Etat)				Engagement avec fi. Région					
Raccordement aux réseaux à grande vitesse européens																		
Gare TGV Lille	Etude agence urbanisme																	
TERGV Arras Lille	Etude préliminaire																	
Lille Europe																		
Desserte de l'aire urbaine centrale																		
Desserte TER	EP Lille Lens																	
	EP Béthune St Po																	
	Busigny Somain (Douai Cambrai)																	
Lille Flandres									Etudes de projet				Avenant intégrant les travaux phasés et la participation financière de RFF					
Réduction des temps de parcours entre Lille et la Sambre Avesnois																		
Lille Sambre Avesnois	Etude préliminaire												planification hors DUP éventuelle					
Autres opérations																		
Intermodalité voyageurs	EP 5+2 pôles (+3 optionnels)																	
	Lens																	
	Valenciennes																	
	Bailleul																	
	Libercourt																	
	Armentières																	
	Hazebrouck																	
	Béthune																	

Légende: ● : premières propositions de convention de financement ◆ : signatures convention de financement : Pilotage non RFF
 Pilotage RFF: ■ : études amont à l'AVP ■ : phases permettant de finaliser un avant-projet ■ : phases permettant la mise en service

Avancement à l'automne 2008

La « convention relative au volet ferroviaire du contrat de projet 2007 2013 » a été signée entre l'Etat, la Région et RFF le 4 octobre 2007.

A fin 2008, le CPER est largement engagé par les partenaires :

- environ une vingtaine² de conventions de financements sont signées entre RFF et ses partenaires,
- plus de 110M€ sont effectivement engagés (cf. tableau ci-dessous) et enfin
- les opérations engagées en études ou en travaux représentent 770M€ soit environ 70% du CPER (cf. tableau ci-dessous).

En intégrant les opérations de 12^{ème} CPER (Don Béthune 100M€ environ et Boulogne Rang du Fliers 70M€), ce sont plus de 260M€ de travaux de développement et de modernisation du réseau qui sont en cours sur le réseau ferroviaire Nord Pas de Calais

OPERATIONS	Financements identifiés dans la conv. appli	Phase en cours	Engagements à fin 2008	Montant envisagé des projets en cours	Mise en service envisagée des projets en cours	Etat contractuel (en cours ou à venir POUR 2008 ou 2009)
Desserte des ports	282			120		
Modernisation Calais Dunkerque		EP	2,5	100	2013	2008: convention AVP à signer
Barreau de St Georges						
Autres opérations ferroviaires Port de Dunkerque		EP	0,15	20	2013	2009: proposition de lancement d'un AVP
Raccordement ferroviaire du port de Calais						
Port de Boulogne: tunnel de l'Ave Maria						
Desserte Fret	127			125,3		
Contournement fret de Lille:				110,3		
Raccordement de Saint Laurent Blangy		REA	18,3	18,3	2010	2007: convention signée
Autres aménagements fret		EP	0,3	70	2014	2009: proposition AVP et premiers travaux
Modernisation du triage de Somain		REA	0,5	22	2012	2007: convention signée
Autoroutes ferroviaires		APRO	1,77	15	2010/2011	2008: signature conv. pour respect planning
Raccordement aux réseaux à grandes vitesses européennes	30,4					
Gare TGV au sud de Lille		EP	0,5			2007: convention signée
Bifurcation TGV au nord d'Arras		EP	0,2			2008: convention signée
Accessibilité Lille Europe et remisage TGV						
Desserte de l'aire urbaine centrale	260			215		
Desserte aire urbaine centrale: réduction des temps de parcours et augmentation du potentiel de desserte						
Lille Lens		EP	0,25	50	2014	2007: convention signée
Douai Cambrai (Busigny Somain)		AVP	1,5	75	2011	2009: proposition PRO/REA
St Pol Béthune		EP	0,15	30	2013/2014	2007: convention signée
Augmentation de l'accessibilité à Lille Flandres		AVP	4,5	60	2012/2014	2008: convention PRO à signer
Liaison rapide Lille - Sambre Avesnois	35			200		
Liaison rapide Lille - Sambre Avesnois		EP	0,4		2010/2014	2008: convention signée
Centre d'essais ferroviaire	110					
Centre d'essais ferroviaire de niveau européen						
Pôles d'échanges	42			40		
Intermodalités voyageurs phase 1		EP/AVP/PRO	9,13	40		2008: 2 conventions encore à signer
Autres opérations	131,6					
Desserte de Marquion, TCSP, modernisation de lignes pour accélérer les trajets et fluidifier les trafics,....						
Renovation du reseau RFF	85		70	70	2010/2013	
Totaux	1 103		110,2	770		

² Convention signées (12) : Blangy (REA), Lille Flandres (AVP), Contournement ferroviaire de Lille (EP), Interfaces PAD/RFN (EP), Autoroute ferroviaire (AVP), Lille Lens (EP), St Pol Béthune (EP), Pôles d'échanges (EP), Lille Sambre Avesnois, TERGV Lille Arras (EP), Gare de Lens (AVP), Somain (REA électrification)

Conventions en cours d'instruction avec l'objectif d'être signées d'ici fin 2008 (7) : Lille Flandres (PRO), Calais Dunkerque (AVP), Autoroute ferroviaire (pour maintenir le planning initialement proposé), pôles d'échanges (PRO/REA Valenciennes, 1 convention incluant 3 AVP (Armentières, Bailleul et Libercourt) et une EP Liévin Loos en Gohelle), Accroche décroche gare de Douai,

Fiches des opérations engagées par RFF

Desserte des ports

- Modernisation Calais Dunkerque
- Autres opérations ferroviaires Port de Dunkerque/ Interfaces PAD/RFN

Desserte Fret :

- Contournement fret de Lille / St Laurent Blangy
- Contournement fret de Lille / Autres aménagements
- Contournement fret de Lille / Modernisation du triage de Somain
- Autoroute ferroviaire

Raccordement aux réseaux à grandes vitesses européennes :

- Bifurcation au nord d'Arras

Desserte de l'aire urbaine centrale :

- Lille Lens
- St Pol Béthune
- Douai Cambrai
- Lille Flandres

Liaison rapide Lille – Sambre Avesnois :

- Liaison rapide Lille - Sambre Avesnois

Pôles d'échanges :

- Pôles d'échanges,

Rénovation du réseau :

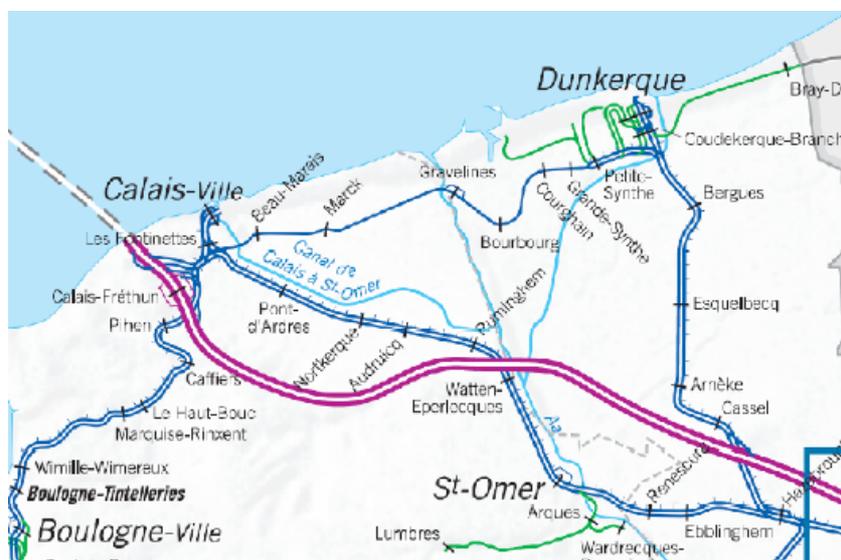
- Rénovation du réseau,

CPER 2000 – 2006 :

- Doublement Don Béthune,
- Electrification et modernisation de l'axe Boulogne Rang du Fliers

Modernisation Calais – Dunkerque

Localisation :



Contexte et environnement de la ligne : Le service voyageur sur la ligne est peu compétitif par rapport à l'autoroute en termes de temps de parcours. Les services de fret ferroviaire ne peuvent se développer sur la ligne du fait de sa configuration actuelle. Pour inverser cette situation défavorable de la ligne, la Région, RFF, les ports et Eurotunnel souhaitent la mise en place d'un développement et d'une modernisation de la ligne.

Objectif visé par l'opération : Proposer une modernisation globale des infrastructures ferroviaires reliant les agglomérations et les ports de Calais et Dunkerque en vue d'un service amélioré pour les voyageurs (accélération et fréquence) et d'un potentiel permettant la croissance des flux ferrés portuaires.

Le programme mis en œuvre permettra une fréquence à minima de deux trains voyageurs à l'heure de pointe (1 train voyageur et un train fret en heure creuse). Une option pour permettre un train fret supplémentaire à chaque heure de pointe est aussi étudiée. Enfin pour assurer une continuité des itinéraires, l'électrification de la ligne est envisagée. Le programme, suivant les options retenues, représente entre 80 et 120 M€ de travaux.

Budget de l'AVP : 2,5M€ (85% Région / 15% RFF)

Avancement : Les études d'avant-projet seront lancées par RFF dès signature de la convention de financement correspondante, soit avant fin 2008.

Autres opérations ferroviaires port de Dunkerque/ Interfaces PAD/RFN

Objectif visé par l'opération : Le port autonome de Dunkerque (PAD) est un générateur de fret ferroviaire très important au niveau national (il génère plus de 10% en tonnage du trafic national).

Les voies ferrées portuaires (VFP) sont ont été transférées au port sur la base du foncier essentiellement. 180 km de voie composent le réseau portuaire. La gestion des circulations ne correspond plus aux limites de propriété.

Dans un souci d'efficacité et d'optimisation des outils de production des deux gestionnaires d'infrastructures pour promouvoir et développer les dessertes ferroviaires du port de Dunkerque, il apparaît opportun de faire correspondre les limites d'exploitation aux limites de propriété.

Les postes 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 restent propriété de RFF, les autres postes 9,10, D, F, J sont transférés au PAD.

Les postes sous périmètre RFF étant déjà anciens, une modernisation intégrant cette répartition est envisageable. Les postes 2 et 3 ont été fusionnés, et ne nécessiteront donc pas de modernisation. Pour le périmètre RFF, le nouveau poste envisagé sera intégré dans le projet de commande centralisée du réseau ferré.

Pour les postes sous périmètre PAD, différentes pistes de modernisations sont à envisager en tenant des projets de développement futurs : barreau de Saint-Georges, raccordement port est – port ouest, etc.

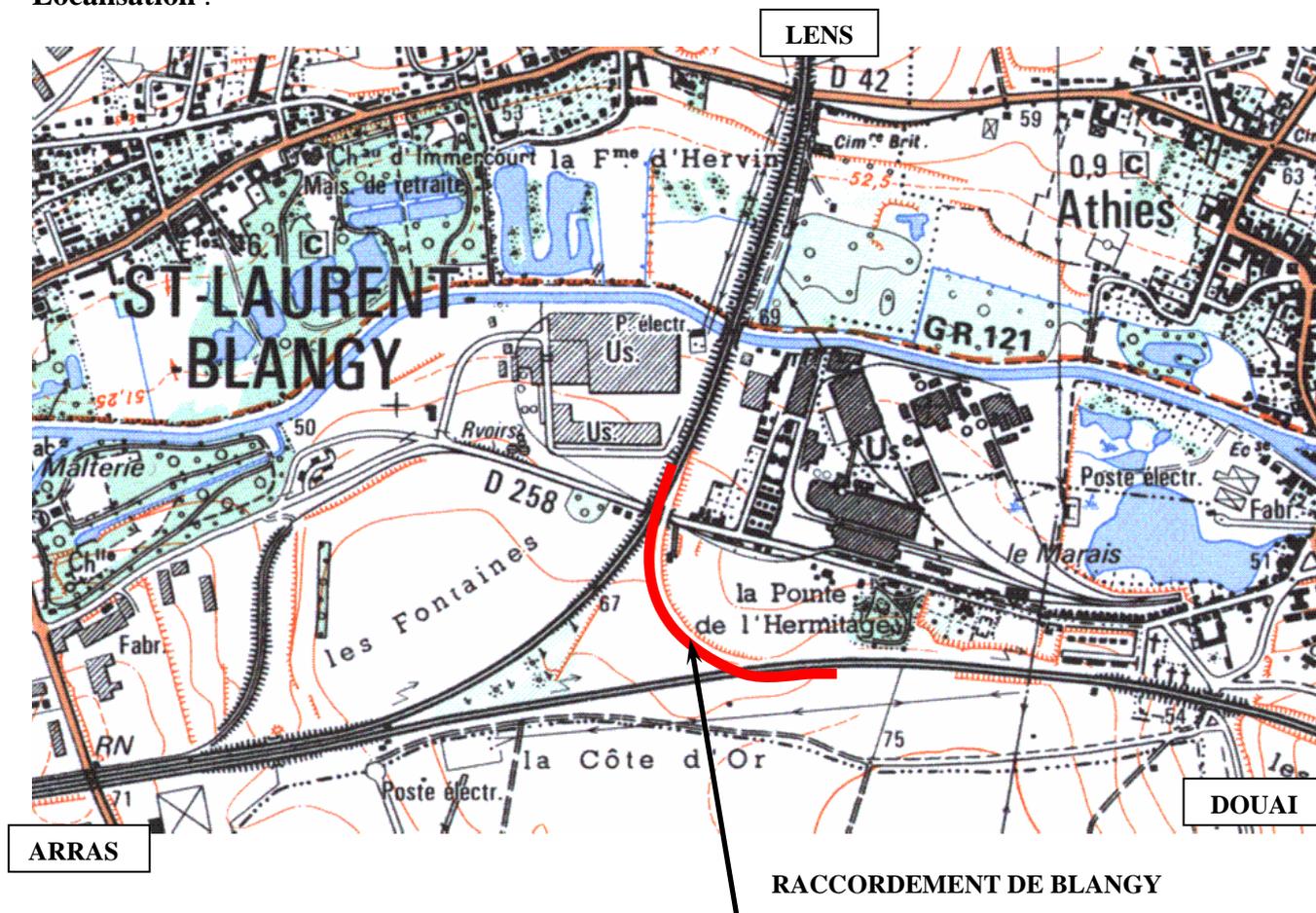
Budget de l'étude préliminaire : 150 k€(50K€par signataire Etat, PAD et RFF)

Avancement : Etude préliminaire lancée, restitution début 2009.

Point particulier : étude conjointe sur les deux périmètres de maîtrise d'ouvrage.

Contournement fret de Lille / St Laurent Blangy

Localisation :



Objectif visé par l'opération : Création d'un itinéraire alternatif sur l'axe Lens-Somain par Arras pour dégager de la capacité dans la zone Lens-Ostricourt-Douai.
Elément du contournement ferroviaire de Lille.

Montant de l'opération aux conditions économiques de réalisation : 18.3 M€

Plan de financement : Etat : 43,335%, Région : 43,335%, RFF : 13,33%.

Mise en service envisagée : juin 2011 (une optimisation est à l'étude)

Avancement : Phase Réalisation engagée. Acquisitions foncières en cours. Le démarrage des terrassements est prévu pour novembre 2008.

Point particuliers : La DRIRE a confirmé la compatibilité du projet avec le périmètre SEVESO de l'usine CECA

Contournement fret de Lille / Autres Aménagements

Contexte de l'opération :

Le réseau Nord Pas de Calais est densément sollicité tant par le TER que l'activité fret (13 et 10 millions de sillons kilomètres réservés en 2007 par chacune de ces activités).

L'activité TER largement axée sur Lille va poursuivre son développement et RFF développe ses infrastructures dans ce sens (cf. fiche sur Lille Flandres par exemple).

Parallèlement l'activité industrielle régionale (ports, plate-forme de Dourges, Roquette, carrières, etc.) a besoin de débouchés ferroviaires performants pour se développer ce qui est de plus en plus difficile aux abords de l'agglomération Lilloise.

Objectif visé par l'opération : Création d'itinéraires alternatifs à la traversée de Lille afin de permettre à la fois le développement du TER sur la métropole et du fret ferroviaire dans la région.

Budget de l'étude préliminaire : 300 k€(100K€par signataire, Etat, Région et RFF)

Avancement :

Suite à une phase de diagnostic et de concertation, lors d'une restitution début octobre en présence d'un grand nombre de partenaires (les financeurs, les entreprises ferroviaires (SNCF, ECR et B-Cargo), les ports et CCI, établissements Roquette, entre autre), différents axes ont été retenus à l'étude :

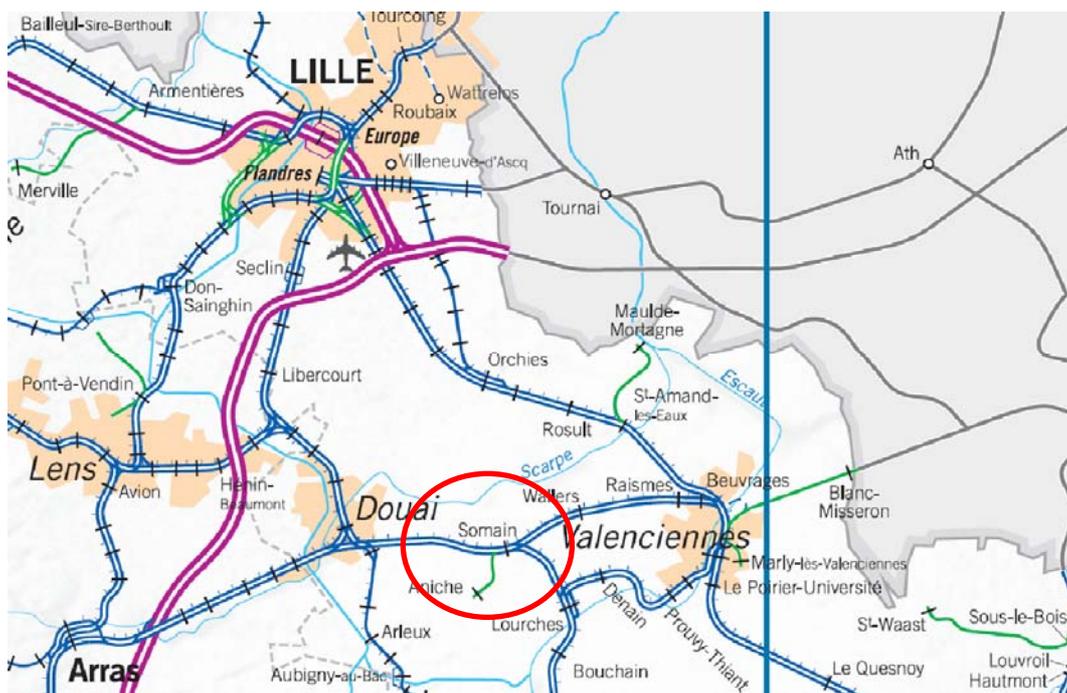
- un double itinéraire Ouest Est : Hazebrouck Aulnoye via Arras (Blangy) ou Lille,
- un triple itinéraire Côte – Sud : Dunkerque Amiens via Boulogne ou Hazebrouck Lens ou Lille Lens,
- des itinéraires Belgique Sud via Lille, Aulnoye et la côte.

Planning : Rendu final de l'étude préliminaire analysant les performances de ces itinéraires et les éventuels investissements envisagés pour le premier semestre 2009. Proposition de lancer les AVP correspondants en 2009 et des premiers travaux complémentaires à Blangy (Busigny Somain).



Contournement fret de Lille / Modernisation du triage de Somain Electrification tête de faisceau de voie

Localisation :



Objectif visé par l'opération : Le triage de Somain est un triage important à dimension nationale. C'est le triage le plus important de la région Nord – Pas de Calais. Ses installations comprennent un faisceau de réception de 13 voies et un faisceau de débranchement de 32 voies. Il reçoit en moyenne 45 à 50 trains par jour ouvrable de base, et en expédie environ 45. Sa capacité moyenne de tri est estimée à environ 1 300 wagons par jour, et sur 2006, il a enregistré des pointes allant jusqu'à 1 634 wagons / jour. Cette forte charge a un impact sur la qualité de service, et s'effectue au détriment de la ponctualité, qui a oscillé sur les 10 premiers mois de 2006 entre 68% et 82% (dont 7 mois avec une ponctualité inférieure à 80%).

Dans ce cadre, et pour s'inscrire dans une démarche de développement durable, les partenaires du contrat de projet Etat Région ont inscrit au CPER une modernisation du triage de SOMAIN pour offrir au fret ferroviaire de meilleures possibilités de développement.

Une première étape correspond à l'électrification des voies de tête de faisceau de débranchement.

Montant de l'opération aux conditions économiques de réalisation : 500K€

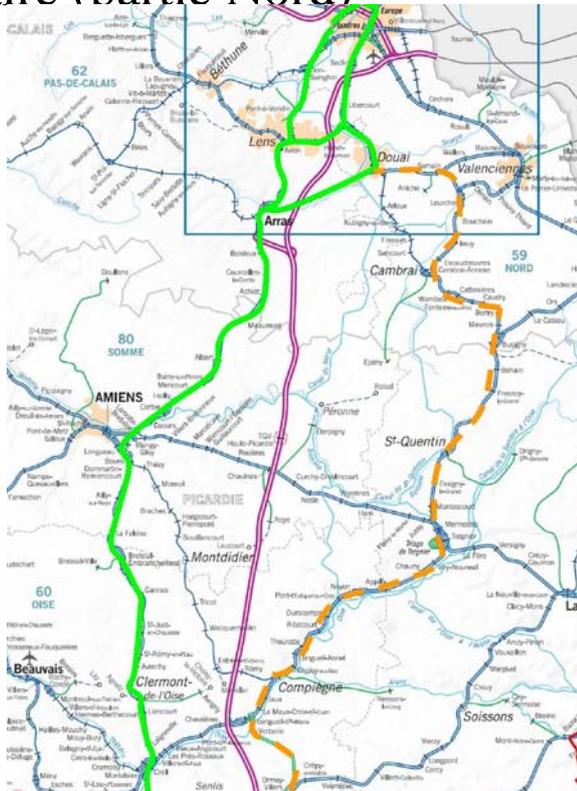
Plan de financement : Etat : 35%, Région : 35%, RFF : 30%

Autoroute ferroviaire (partie Nord)

Localisation :

Objectif visé par l'opération : Pour favoriser le transfert modal route-fer, un projet d'autoroute ferroviaire dénommé l'« Autoroute ferroviaire atlantique éco-fret », empruntera l'axe Hendaye Ile de France Amiens Arras et au delà, pour permettre le transport de marchandises entre le nord de la France et l'Espagne.

Ce projet répond au développement des échanges entre les pays de la péninsule ibérique, la France et le nord de l'Europe, qui conduira à un accroissement considérable des transports de marchandises le long de la façade atlantique. Ainsi, les prévisions prévoient un doublement du trafic terrestre de marchandises qui pourrait atteindre, d'ici un horizon 2020-2025, 80 à 105 millions de tonnes (contre 47 millions en 2003). Actuellement, les échanges se font essentiellement par la route, ce qui constitue 96% du trafic de marchandises.



En Nord Pas de Calais, l'encombrement de l'autoroute A1 par les poids lourds est particulièrement problématique et ce projet d'autoroute ferroviaire s'inscrit dans une démarche partagée de développement durable du transport de marchandises.

Au sud de Paris, les partenaires concernés poursuivent les investigations nécessaires à la mise en place de l'itinéraire avec des problématiques particulières liées au gabarit de certains tunnels et l'articulation avec d'autres projets structurants par ailleurs.

Objectif de la phase en cours : Sur la base du diagnostic réalisé, les études d'avant-projet vont permettre de cerner les coûts d'investissement et le planning de l'opération sur l'itinéraire Nord Pas de Calais – Sud de l'Ile de France sur l'axe via Amiens dans un premier temps (vert ci-dessus).

Budget de l'Avant-projet : 870 K€(770K€Région, 100K€Etat)

Budget des études de travaux : 15 millions d'euros (14 M€Région, 1 M€Etat)

Délais : Mise en service possible courant 2010 sous réserve de la signature d'une convention permettant de préparer les travaux d'ici mi novembre 2008 (travaux envisagés en 2009).

Avancement : Les reconnaissances détaillées du gabarit bas sont terminées. Un rapport intermédiaire d'avant-projet est disponible pour mieux cerner les coûts et le programme de l'opération.

RACCORDEMENT AUX RESEAUX A GRANDES VITESSES EUROPEENNES

Bifurcation au nord d'Arras

Dans le cadre du CPER, l'opération « bifurcation TGV au nord d'Arras » a été identifiée au titre de la Priorité 3 : « Faire du Nord – Pas de Calais un Hub au cœur de l'Europe »

La création en décembre 2003 d'une liaison quotidienne du lundi au vendredi Arras - Lille Europe constitue une réelle alternative à la route en raison d'un temps de parcours limité à 20 minutes au lieu des 40 mn. Cette réalisation a rencontré un succès. Le Conseil Régional a obtenu pour décembre 2006 la création d'une liaison TERGV Lille Arras en soirée, mais avec un horaire tardif au départ de Lille (19 h 17 à partir de décembre 2006 puis 18 h 52 à partir d'octobre 2007).

Outre les difficultés rencontrées concernant, la disponibilité de matériel roulant à Grande Vitesse, la disponibilité de sillons en ligne et l'accessibilité en gares, les liaisons TERGV dans le sens Lille → Arras doivent cisailer à niveau la voie à Grande Vitesse Paris Lille/Bruxelles/Londres chargée en heure de pointe. Après utilisation du raccordement, le TERGV Lille → Arras doit également cisailer la voie classique Arras Douai parcourue par des trains de fret, des TGV (intersecteurs et Paris Valenciennes) ainsi que des TER.

Cette situation peut être résolue notamment par la construction d'une voie aérienne passant au dessus de la Ligne à Grande Vitesse et de la Ligne classique sans cisaillement sous réserve de la disponibilité de sillons. Cet ouvrage d'art était prévu dans le projet initial de la ligne TGV Paris – Lille.

Pour avancer significativement et permettre d'avoir une vision exhaustive de l'ensemble des enjeux et contraintes de cette opération, RFF et la Région ont décidé de lancer une étude préliminaire.

L'étude se déroulera en trois étapes :

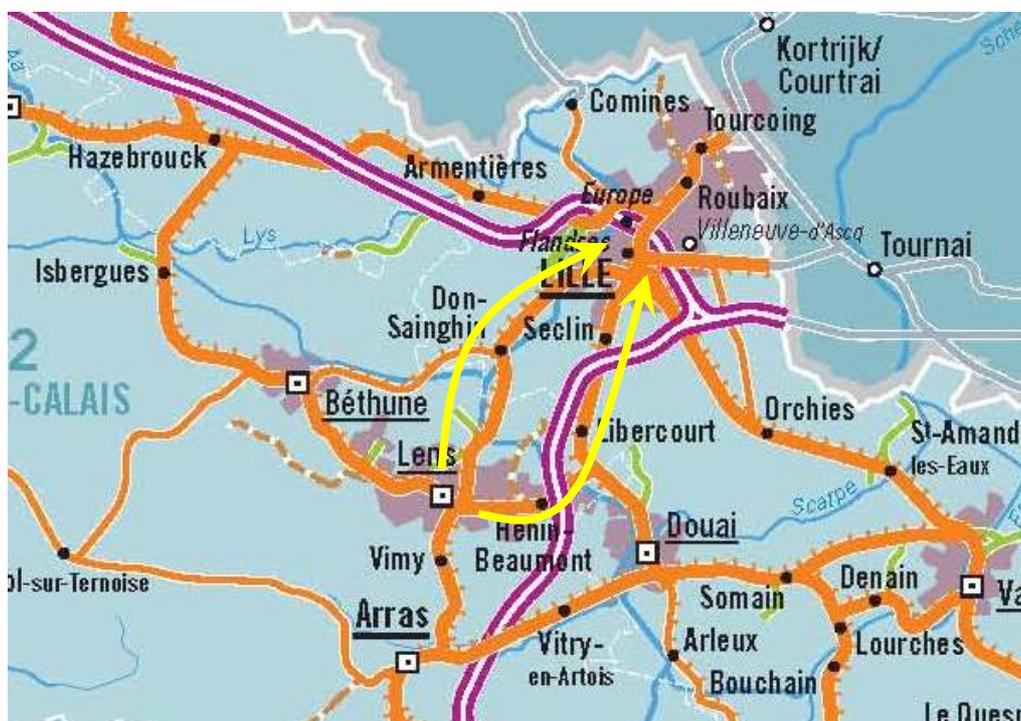
- une modélisation des déplacements suite à une analyse du marché,
- une étude d'exploitation basée sur les attentes de dessertes de l'autorité organisatrice des transports régionaux et sur les perspectives d'évolution des dessertes grandes lignes identifiés par RFF. Elle devra permettre d'identifier les éventuels investissements nécessaires à leur mise en œuvre (ouvrage d'art et/ou signalisation entre autre).
- l'étude préliminaire d'infrastructure proprement dite.

La zone d'étude englobera les problématiques en ligne (LGV et classique) et en gare.

Le rendu de l'étude préliminaire comprendra notamment un rapport final présentant, l'analyse de marché et sa modélisation, l'étude d'exploitation, les scénarios de dessertes envisagés, les études de faisabilité et de chiffrage associées, la programmation et un calendrier prévisionnel d'investissements, l'analyse socio-économique et environnementale.

Amélioration de la desserte Lille Lens

Localisation :



Objectif visé par l'opération : Améliorer la desserte TER entre Lens et Lille tant en fréquence qu'en temps de parcours en profitant des deux possibilités d'itinéraires : Lens-Libercourt- Lille ou Lens-Don-Lille

Budget de l'étude préliminaire : 250k€(financement 100% Région)

Avancement : étude lancée.

Objectif : Rendu intermédiaire automne 2008 pour choisir les scénarios à affiner dans la suite de l'étude préliminaire. Rendu final des résultats de l'étude préliminaire pour le printemps 2009.

Modernisation St Pol Béthune

Localisation :



Objectif visé par l'opération : Moderniser la portion de ligne afin d'augmenter la capacité de la voie unique entre St Pol et Béthune et permettre le développement de la desserte TER (notamment en prolongation des trains Lille-Béthune)

Budget de l'étude préliminaire : 150k€(100% Région)

Avancement : étude lancée

Planning: Rendu final des résultats de l'étude préliminaire pour premier semestre 2009.

Modernisation et développement Douai Cambrai via Somain

Objectif visé par l'opération :

- Moderniser la signalisation de la portion de ligne (passage du bloc manuel à un bloc automatique) et des postes signalisations (poste 2 et 3 de Somain et postes 1 et 2 de Louches) dans la perspective d'une commande centralisée.
- Eventuellement augmenter la capacité entre Douai et Cambrai via Somain (option BAL par rapport à une base de BAPR)

Budget de l'avant-projet : 1,5 M€(100% RFF)

Avancement : AVP finalisé fin 2008, phase PRO/REA lancée en 2009

Planning: Mise en service envisagée pour fin 2011

Liaison rapide Lille – Sambre Avesnois

La réduction des temps de parcours ferroviaire à moins d'une heure de Lille avec entre autre l'arrivée des TGV en Nord pas de Calais a permis de renforcer considérablement l'attractivité du ferroviaire. Ainsi l'autorité organisatrice des transports régionaux a souhaité avoir l'ensemble des pôles d'activité du territoire régional à moins d'une heure de Lille.

Aussi, la Région Nord-Pas de Calais, Réseau Ferré de France (RFF) - propriétaire du réseau - et la SNCF - exploitant du TER mettent en commun leurs moyens pour réaliser une liaison rapide entre Lille et la Sambre et l'Avesnois.

Le Contrat de Projet Etat Région 2007-2013 (plus précisément les opérations décrites dans le « Grand Projet 4 ») et sa convention d'application ferroviaire intègrent cette « liaison rapide Lille Sambre Avesnois » pour une enveloppe globale de 200 M€

Après avoir examiné différentes hypothèses et avoir écouté les territoires concernés, le Conseil Régional, RFF et la SNCF ont décidé d'engager une démarche globale conduisant à réaliser des travaux importants sur l'infrastructure existante pour améliorer ses performances et en particulier, diminuer de 30 % le temps de parcours de Lille vers la Sambre et l'Avesnois.

La mise en œuvre du projet se réalisera en trois principales phases :

- une première phase composée de trois démarches menées en parallèle :
 - o la mise au point d'une grille de desserte TER pour le service 2010 permettant pour certaines missions de réduire les temps de parcours entre Lille et Maubeuge et Lille et Fourmies,
 - o des travaux de modernisation de l'infrastructure à l'horizon de la mise en service des premiers services en 2010 comme RFF s'y était engagé dans la convention d'application du CPER (70M€environ),
 - o la définition d'un programme d'investissements au niveau de l'infrastructure pour réduire plus encore les temps de parcours au-delà des potentiels existants, éventuellement progressif pour tenir compte des contraintes de planning et de financement, concrétisée par la finalisation d'une étude préliminaire,
- une seconde phase d'étude d'avant-projet des investissements nécessaires sur l'infrastructure. Cette phase permettra d'un part de mettre en œuvre les procédures administratives juridiquement nécessaires et d'autre part à son issue de finaliser le plan de financement des travaux de développement identifiés dans les études de la phase précédente,
- enfin, une troisième phase qui permettra la réalisation des travaux de l'opération.

Intermodalité et Accessibilité des Pôles d'échanges en Nord Pas de Calais

INTERMODALITE VOYAGEUR SUR VALENCIENNES

Objectif visé par l'opération :

Garantir une chaîne du déplacement accessible à tous dans son entière continuité (tramway, gare, autres transport).

Rendre accessible les quais.

Améliorer l'accès au matériel roulant et aux équipements spécifiques de la gare

Budget du projet-réalisation : 6 700 K€(financement 50% Région, 35% SITURV et 15% RFF)

Délai prévu du projet = 12 mois

Délai prévu de la réalisation = 38 mois.

INTERMODALITE VOYAGEUR SUR LENS

Objectif visé par l'opération : Moderniser et rendre accessible la gare de Lens.

Cela consiste :

- à mettre en confort et à fluidifier les circulations inter-quais par le souterrain (ascenseurs)
- à sécuriser les quais
- remettre en état les quais, souterrain (éclairage, équipements PMR...)

Budget de l'avant-projet : 200 K€(financement 50% Région, 50% RFF)

INTERMODALITE VOYAGEUR SUR VILLES EN ETUDE

Objectif visé par l'opération :

Etablir les besoins en modernisation du périmètre de maîtrise d'ouvrage RFF pour accompagner les projets de pôles d'échanges menés localement afin d'être en mesure de lancer des opérations à réaliser concomitamment. Sept pôles sont concernés par cette étude : Armentières, Hazebrouck, Bailleul, Béthune, Don Sainghin, Libercourt et Le Quesnoy.

Avancement : Etude préliminaire lancée début 2008

Objectif :

- Rendu intermédiaire septembre 2008 pour diagnostics des sites sélectionnés
- Propositions de programme suivant l'avancement des études propres aux pôles d'échanges entre fin 2008 et mi 2009.

Proposition de poursuivre avec 3 opérations à ce stade en avant projet : 1 convention AVP proposées pour Bailleul, Armentières et Libercourt en 2008 respectivement (budget de 400 K €). En parallèle, il a été proposé par RFF à l'Etat et la Région de réaliser l'avant-projet de la gare de Don au travers du projet Don-Béthune.

RENOVATION DU RESEAU

Dans la convention d'application ferroviaire du CPER, RFF s'est engagé « à apporter une participation complémentaire pour un montant de 85 M€ pour contribuer notamment à renouveler profondément le réseau. » (Article 4.1.4 convention d'application).

Dans ce cadre, à travers le projet Lille – Sambre Avesnois, Réseau Ferré de France souhaite accompagner l'effort de la Région dans son ambition ferroviaire régionale en investissant sur le réseau.

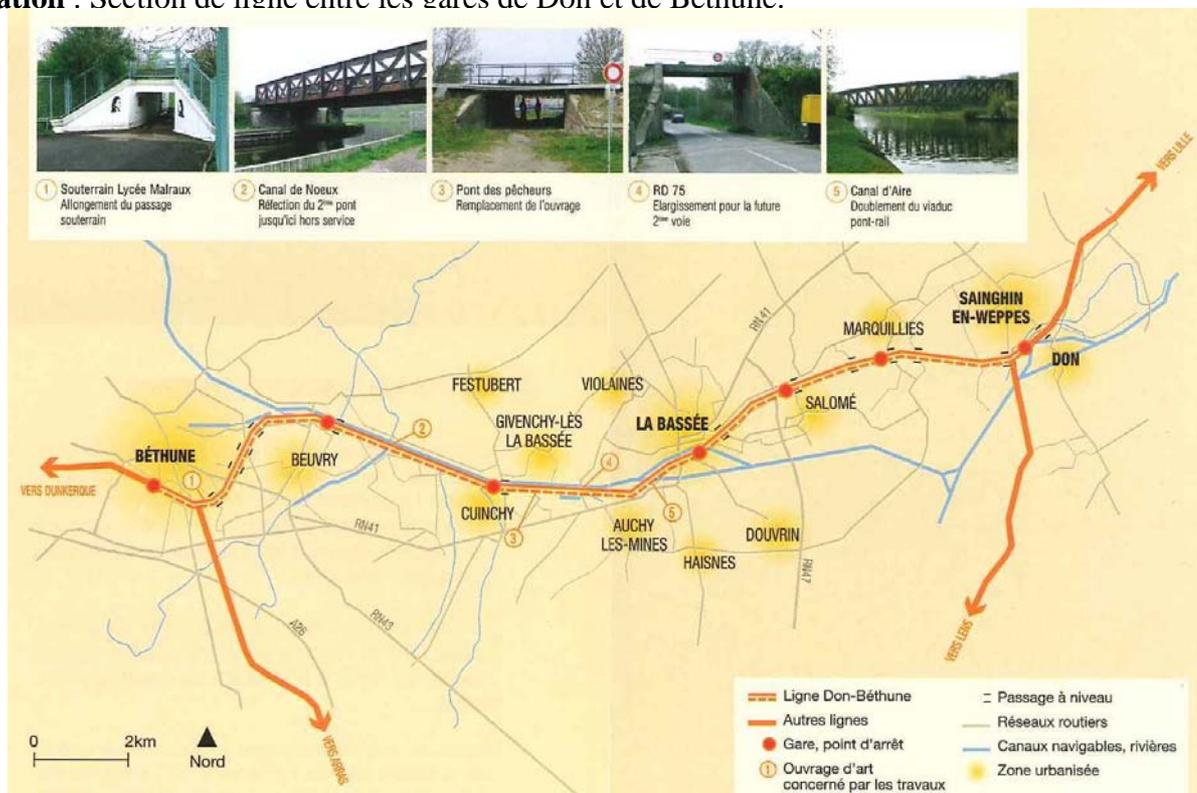
Ainsi en accompagnement des nouveaux services 2010, Réseau ferré de France réalisera des travaux de modernisation de signalisation et de voie sur une partie des deux itinéraires Lille Maubeuge et Lille Fourmies pour environ **70 millions d'euros**.

Environ 21 millions d'euros de mise en place de nouveaux rails, de nouvelles traverses et de ballast seront réalisés d'ici décembre 2009 sur les secteurs Beuvrages, Valenciennes, Aulnoye, Avesnes et de Fourmies.

Enfin, la signalisation sera modernisée à travers deux opérations d'un montant d'environ 49 millions d'euros : mise en place d'un nouveau Bloc Automatique Lumineux entre Valenciennes et Aubanton qui pourra être adapté si besoin dans la troisième phase de l'opération et de nouveaux postes de signalisation modernes et performants dans le secteur d'Aulnoye, postes à technologie informatique qui permettent des adaptations ultérieures.

Doublement Don Béthune

Localisation : Section de ligne entre les gares de Don et de Béthune.



Objectif visé par l'opération : Augmenter la capacité de la section de ligne et augmenter les vitesses d'entrée en gare pour permettre l'amélioration de la régularité et le développement de la desserte TER

Montant de l'opération aux conditions économiques de réalisation : 86 M€

Plan de financement : Etat : 42,5%, Région : 42,5%, RFF : 15%.

Mise en service envisagée : décembre 2008

Avancement : Opération en cours de réalisation. Travaux de terrassement, ouvrage d'art, nouvelle voie et poteaux caténaires terminés. Deuxième voie mise en service en traction diesel. Travaux de déroulage et réglage de la caténaire en cours.

Délai : Respecté

Coûts : Economies attendues

Point particuliers : - Renouvellement de la voie existante réalisé à l'été 2007 sur financement 100% RFF (11,4M€).

Electrification et modernisation de l'axe Boulogne Rang du Fliers

Localisation : Section de ligne entre les gares de Boulogne et Rang du Fliers

Objectifs visés par l'opération :

Permettre aux TERGV de desservir le tronçon Boulogne Rang du Fliers en électrifiant la ligne.

Augmenter la capacité du tronçon en modernisant la signalisation avec la mise en œuvre d'un Bloc Automatique Lumineux (BAL).

Requalifier les gares et points d'arrêt du tronçon en permettant l'accès des PMR aux quais.

Montant de l'opération aux conditions économiques de réalisation : 70 M€

63,28 M€ courants pour le Projet d'Electrification et de développement du TER

7, 012 M€ courants pour le projet de Requalification des gares.

Plan de financement :

Projet d'électrification et de développement du TER :

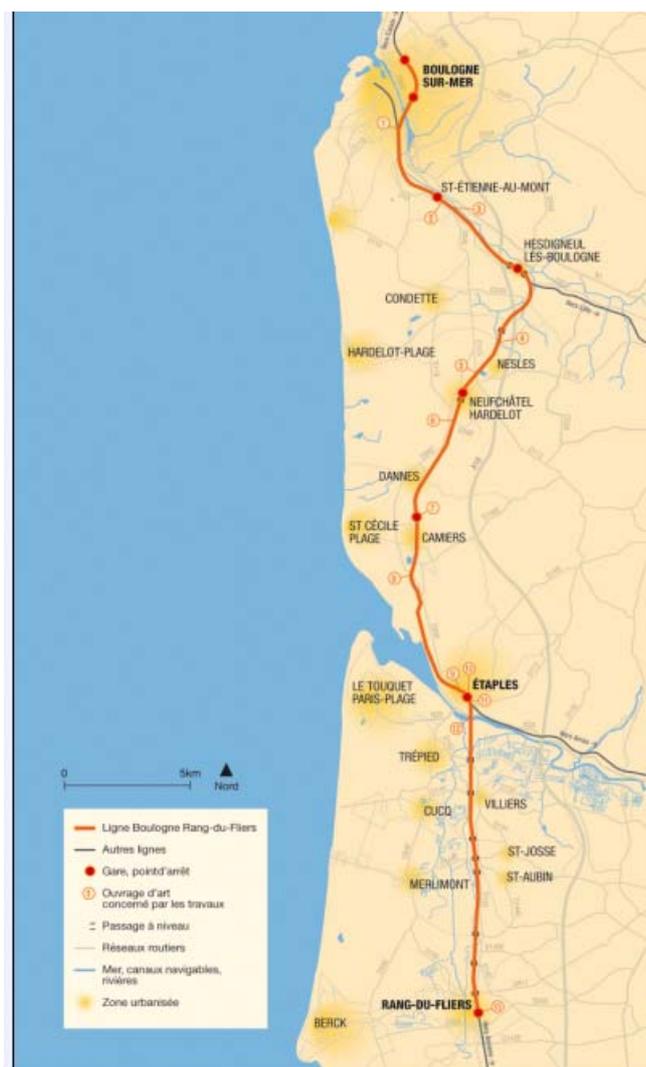
Région : 58,06 M€ RFF : 5,22 M€

Projet de Requalification des gares : Etat : 0,7 M€

Région : 5,25 M€ RFF : 1,05 M€

Mise en service programmée : octobre 2010

Avancement : Phase travaux lancée. Les premiers travaux de voies sont réalisés en gare d'Etaples. Les travaux de génie civil câbles sur le tronçon nord sont en cours (Etaples et Rang du Fliers)



Points particuliers :

Les travaux caténaires entre Etaples et Rang du Fliers seront réalisés de jour en 2010 pour une durée de 10 semaines. RFF finance en sus du projet initial un projet de fusion des postes à Etaples pour en faire un Poste informatisé moderne dont le rayon d'action ira jusqu'à Rang du Fliers (pour un coût de 4,28 M€ courants inclus dans le total des 70M€ ci-dessus)