

CNDP

Projet POCL Contre-expertise prévisions de trafic

Bilan socio – économique du projet POCL

juin 2013

**Bernard GERARDIN
GERARDIN Conseil
188, Avenue Jean Lolive - 93500 PANTIN
Tel / fax : 01 48 40 58 11 / 06 10 68 80 32
bgerardin2@wanadoo.fr**

SOMMAIRE

	Page
I – Rappel des objectifs de la mission	1
II – La méthodologie des bilans socio - économiques.....	2
III – Les résultats des bilans socio – économiques POCL	8
IV – Les analyses de sensibilité des bilans socio – économiques à différents.... paramètres	11
V – Analyse critique des hypothèses, de la cohérence de la méthodologie..... utilisée dans les bilans socio – économiques du projet POCL	13

I – RAPPEL DES OBJECTIFS DE LA MISSION

Par décision du 2 mars 2011, la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) a décidé l'organisation d'un débat public sur le projet de LGV POCL.

Tous les scénarii présentés au débat répondent aux objectifs du projet mais aucun des quatre scénarii n'est apparu comme la réponse évidente et partagée à l'ensemble des enjeux.

Toutefois, les scénarios Ouest et Médian ont été retenus pour la poursuite des études par le Conseil d'administration de RFF, lors de sa réunion du 7 juin 2012.

Dans ce cadre général, la présente mission a pour but de réaliser une contre – expertise concernant le bilan socio – économique du projet POCL.

Il s'agit principalement de :

1. vérifier la cohérence de la méthodologie utilisée pour les bilans socio – économiques et notamment leur conformité au corpus théorique et aux instructions ministérielles d'application,
2. faire une lecture et une analyse critique des hypothèses et des méthodologies utilisées dans les bilans socio – économiques du projet POCL,
3. d'analyser en quoi le différentiel de gains de voyageurs est susceptible d'entraîner une telle différence de bilan socio – économique entre les deux scénarii ouest et médian ? et d'analyser les facteurs d'explication des différences entre les scénarii.

II – LA METHODOLOGIE DES BILANS SOCIO - ECONOMIQUES

La méthodologie d'évaluation socio – économique des grands projets d'infrastructure de transport a été codifiée par deux documents publiés par le Ministère chargé des Transports :

1. l'Instruction Cadre du 25 mars 2004,
2. l'Instruction Cadre du 27 mai 2005 qui précise et amende l'Instruction Cadre du 25 mars 2004, notamment en ce qui concerne le taux d'actualisation et le coût d'opportunité des fonds publics.

L'étude réalisée par SETEC International, dans le cadre du débat public de la LGV Paris – Orléans – Clermont - Lyon (POCL), pour le compte de RFF fait explicitement référence à ces deux documents mais retient certaines hypothèses au niveau de la mise en œuvre pratique de ces instructions qui méritent un examen particulier.

Le bilan socio – économique d'un projet d'infrastructure de transport est établi en comparant la situation avec projet et la situation de référence sans projet.

Il s'agit donc d'un bilan différentiel.

La comparaison est établie à partir de la comparaison de deux chroniques de flux monétaires ou monétarisés (en valorisant en terme monétaire certains éléments non monétaires) :

- les avantages du projet d'une part,
- les coûts du projet d'autre part.

Il est procédé à un calcul d'actualisation de la chronique des avantages nets des coûts annuels pour l'année précédant la mise en service du projet, soit 2024 selon l'hypothèse retenue par SETEC.

Conformément à la directive « Robien », publiée par le Ministère chargé des Transports, les valeurs des taux d'actualisation sont les suivantes :

1. 4 % jusqu'en 2034,
2. 3.5 % de 2035 à 2054,
3. 3 % au-delà de 2054.

Ces hypothèses ont bien été appliquées par SETEC International.

Pour établir ce bilan global, il convient d'établir des bilans pour les différents acteurs impliqués dans le projet :

1. les clients du mode ferroviaire anciens et nouveaux,
2. les transporteurs ferroviaires : SNCF et éventuellement les nouveaux opérateurs potentiels,
3. les acteurs du mode routier (exploitants d'autoroutes à péage, etc.),

les acteurs du mode aérien : compagnies aériennes, aéroports,

4. les tiers qui n'utilisent pas le projet mais qui sont affectés par celui-ci,
5. la puissance publique (Etat, collectivités territoriales, etc.).

La somme algébrique de ces bilans est confrontée à l'investissement correspondant pour déterminer le bilan socio-économique pour la collectivité.

SETEC fait deux hypothèses simplificatrices importantes dans l'application de cette méthodologie :

1. elle limite le bilan des tiers à la prise en compte de la congestion routière ; ce qui est acceptable en première analyse mais assez réducteur.
De plus, les bilans des usagers des autres modes (aérien, routier) sont intégrés au bilan des tiers.
2. Le bilan socio – économique ne prend en compte que les trafics de voyageurs et néglige les éventuels avantages pour le fret générés par le projet.
Cela est de fait assez réducteur, dans la mesure où la mise en place du projet POCL est susceptible de libérer des sillons utiles pour le fret sur les lignes ferroviaires classiques du réseau ferré national.
Il convient de noter que ces avantages non négligeables sont difficiles à quantifier ; compte-tenu des lacunes des données statistiques disponibles actuellement en matière de fret ferroviaire.

On observera que le Ministère chargé des Transports ne publie plus de données détaillées sur le fret ferroviaire depuis 2007 ; ce qui est regrettable, compte-tenu des importantes évolutions en cours liées à l'ouverture du marché du fret ferroviaire à la concurrence depuis 2006.

Près de 30 % du trafic ferroviaire fret est en effet actuellement assuré par des opérateurs privés.

Une estimation du nombre de sillons rendus disponibles pour le fret ferroviaire serait utile pour évaluer l'importance de l'impact potentiel pour le fret ferroviaire et, plus largement pour l'évolution des transports de marchandises en France. Il existe en effet une demande importante, notamment dans le secteur des transports de céréales.

La date de mise en service du projet est fixée à 2025 et les flux monétaires sont actualisés en 2024.

Les flux économiques et financiers sont établis sur une période de 50 ans, à partir de la mise en service, soit jusqu'en 2074.

Les simulations établies à partir des prévisions de trafic sont établies jusqu'en 2050. Entre 2050 et 2054, les croissances de trafic sont extrapolées à partir des prévisions de trafic établies pour la période 2025 – 2050. Au-delà de 2054, les trafics sont considérés comme stables.

Ces hypothèses sont conformes au référentiel établi par RFF mais difficiles à valider dans le cadre de cette contre-expertise.

Par contre, la date de mise en service fixée en 2025 ne nous paraît pas réaliste.

En effet, le délai minimum de réalisation d'une LGV est au minimum de l'ordre d'une dizaine d'années.

Or, les contraintes financières actuelles subies par RFF et par l'Etat ; ainsi que l'existence de plusieurs projets en cours de réalisation ou de lancement font qu'il nous paraît peu probable que la mise en service de la LGV POCL intervienne avant 2030.

Cela ne modifie pas sensiblement la méthodologie d'évaluation mais conduit à allonger la période durant laquelle la croissance de trafic est extrapolée : 15 ans au minimum au lieu de 10 ans.

Méthodologie des bilans pour les usagers du mode ferroviaire

Il convient de distinguer les anciens clients du rail des nouveaux usagers du rail, correspondant à un report modal ou à du trafic induit.

Conformément au calcul économique effectué à partir des courbes de demande, on peut, en première approximation, estimer l'avantage unitaire correspondant à un passager « induit » à la moitié de l'avantage unitaire de l'ancien usager du ferroviaire, toutes choses égales par ailleurs.

Cela correspond à l'application des méthodes classiques du calcul économique reprises par les directives ministérielles et à l'état de l'art dans ce domaine.

SETEC introduit dans le bilan des usagers du mode ferroviaire une valorisation des gains de régularité liés au projet POCL, notamment pour les usagers de la ligne Paris – Lyon en situation de référence.

SETEC prend aussi en compte la perte de surplus des usagers de la LGV LN1 Paris – Lyon correspondant à l'impact de la saturation de la ligne.

SETEC s'appuie sur des travaux réalisés par Rail Concept sur la régularité que nous validons après un examen attentif.

Le coefficient multiplicateur de 2.69, dans le cas des gains de temps sur les retards pour les usagers de la ligne LN1, mériterait d'être mieux justifié sur la base de résultats d'enquêtes ou de travaux de modernisation. Nous ne le validons pas.

Nous ne contestons pas son principe, mais souhaiterions avoir avec des précisions sur les éléments conduisant à la fixation de sa valeur qui est élevée.

L'évaluation des pertes de surplus des usagers liées à la saturation de la LN1 et à l'écrêtement des trafics correspondant s'appuie sur l'utilisation d'une courbe prix – demande.

Il s'agit en fait d'augmenter les tarifs en heure de pointe ; afin d'inciter à une répartition de la demande compatible avec la capacité de la ligne.

Sur le plan méthodologique, cette approche nous paraît pertinente mais plusieurs hypothèses qui ont servi à construire les prévisions de trafic sont fragiles.

L'horizon de la saturation de la LN1 qui est pris en compte pour établir ces prévisions de trafic et donc l'évolution de la demande risque d'être retardé de plusieurs années, voire d'être remis en cause ; compte-tenu de la crise économique et du manque de moyens financiers disponibles.

Certains progrès techniques, tel que la mise en place du système de régulation ERTMS devraient permettre d'accroître la capacité de la LGV N1, à condition que les différents types de matériels TGV qui circulent sur la LGV N1 soient équipés du système ERTMS. Ce n'est pas le cas actuellement mais vraisemblable à l'horizon 2025. SETEC a pris en compte le déploiement de l'ERTMS.

SETEC a effectué des tests de sensibilité ; ce qui permet de mieux approcher la réalité et de construire des scénarios dans différentes hypothèses.

Méthodologie du bilan pour les tiers

Ce bilan cherche à évaluer les effets externes du projet tels que :

1. la réduction des émissions polluantes et des émissions de gaz à effet de serre, tant pour la route que pour l'aérien,
2. la réduction de la congestion routière,
3. l'amélioration de la sécurité routière monétarisée à partir de valeurs tutélaires fixées par le Ministère chargé des Transports.

L'évaluation monétaire a été effectuée conformément aux directives de l'Instruction Cadre du 25 mars 2004 et aux valeurs unitaires issues du rapport des Comptes des Transports de la Nation (CCTN référence 2003).

Ces travaux prennent aussi en compte des travaux qui ont été menés par plusieurs commissions interministérielles (Commission Boiteux I et Boiteux II notamment) et divers travaux menés au plan européen et par l'OCDE.

Méthodologie du bilan pour les acteurs ferroviaires

Il s'agit des exploitants ferroviaires et du gestionnaire d'infrastructures.

On peut faire l'hypothèse, qu'à l'horizon du projet, l'ouverture à la concurrence aura conduit à une mise en concurrence de l'opérateur historique SNCF avec de nouveaux entrants.

Les péages = redevances d'usage de l'infrastructure ne sont pas pris en compte car ils constituent un transfert entre ces acteurs.

Le bilan inclut par contre les variations des coûts d'exploitation et d'investissement des transporteurs ; ainsi que les variations des coûts de maintenance, d'exploitation et de régénération de l'infrastructure ferroviaire.

Compte - tenu des données disponibles, en ce qui concerne les coûts liés à l'infrastructure, seule la distinction LGV / ligne classique a été retenue. Pour les lignes classiques, SETEC a calculé un coût moyen sur la base de la catégorie 4 (fréquentation moyenne) de la nomenclature de l'Union Internationale des chemins de fer (UIC). Cela n'est pas totalement satisfaisant mais acceptable, compte-tenu des données disponibles.

Méthodologie du bilan pour les acteurs du mode routier

Il convient de distinguer :

1. les opérateurs routiers exploitants d'infrastructures à péage dont les recettes sont susceptibles de varier,
2. les opérateurs routiers – exploitants d'infrastructures routières et autoroutières (Etat, Conseils Généraux, etc) dont les dépenses de maintenance et d'exploitation pourraient diminuer.

La méthodologie appliquée ici par SETEC est discutable pour deux raisons :

1. elle ne prend pas en compte que les déplacements effectués en voiture,
2. elle néglige les économies susceptibles d'être réalisées sur le réseau routier et autoroutier, hors autoroutes à péage.
Compte-tenu des données disponibles, ces restrictions sont cependant acceptables en première analyse. Il est toutefois souhaitable que des travaux complémentaires soient menés pour affiner ces prévisions.

Méthodologie du bilan pour les acteurs du mode aérien

Il s'agit ici des compagnies aériennes et des aéroports qui devront adapter leur offre. La période retenue pour gérer cette transition est estimée à 4 ans.

Les pertes de recettes sont partiellement compensées par des économies d'exploitation.

La méthodologie proposée par SETEC nous paraît acceptable.

Méthodologie du bilan pour la puissance publique

La méthodologie proposée prend en compte essentiellement les variations des impôts et taxes : TVA, TIPP, taxe professionnelle.

A noter que la taxe professionnelle a profondément évolué au cours de la dernière période.

Méthodologie du calcul de l'investissement

Il s'agit ici du coût de construction des infrastructures, à l'exception du coût d'acquisition des matériels roulants qui est déjà pris en compte dans le bilan des acteurs ferroviaires.

SETEC intègre aussi dans la méthodologie le concept de « coût d'opportunité des fonds publics » (COFP).

Cela concerne les dépenses publiques d'investissement qui sont affectées d'un coefficient multiplicateur égal à 1.3.

Les calculs sont effectués avec ou sans COFP.

La part publique de l'investissement demeure très incertaine ; ce qui conduit à réaliser des tests de sensibilité.

Un calcul de la valeur résiduelle de l'infrastructure a été effectué.

Cette méthodologie est conforme aux instructions ministérielles.

Méthodologie du bilan pour la collectivité

Le bilan pour la collectivité est la somme algébrique des bilans des acteurs et de l'investissement.

Indicateurs synthétiques

Sur la base de ce bilan pour la collectivité sont calculés des indicateurs synthétiques, conformément à l'instruction ministérielle cadre du 25 mars 2004 :

1. valeurs actualisées nettes (VAN),
2. taux de rentabilité interne du projet (TRI),
3. bénéfique pour la collectivité par euro investi ou dépensé, etc.

Conclusion

La méthodologie appliquée par SETEC pour l'élaboration des bilans socio – économiques est globalement conforme aux instructions ministérielles et aux méthodes appliquées dans le domaine de l'économie publique des transports en France et en Europe.

Le manque de données disponibles a conduit SETEC à faire certaines hypothèses simplificatrices.

Il est notamment regrettable que, faute de données statistiques précises, il ait été impossible d'évaluer l'impact du projet sur les capacités rendues disponibles pour le développement du fret ferroviaire.

III – LES RESULTATS DES BILANS SOCIO ECONOMIQUES POCL

La méthodologie présentée et analysée ci-dessus a été appliquée aux quatre scénarios définis par RFF :

1. Ouest Sud,
2. Ouest,
3. Médian,
4. Est.

Pour chacun de ces scénarios, SETEC présente les résultats obtenus en distinguant deux hypothèses :

1. prise en compte du Coefficient d’Opportunité des Fonds Publics (COFP) sur 85 % de l’investissement,
2. non prise en compte du COFP.

Seuls les scénarios Ouest et Médian ont été retenus pour la suite des études par le CA de RFF du 7 juin 2012.

1. Scénario Ouest Sud

La prise en compte du COFP a pour effet de réduire les principaux indicateurs de rentabilité du projet.

Valeur actuelle nette (VAN) socio – économique

avec COFP : 1,1 milliard d’€actualisés,
sans COFP = 5.5 milliards d’€actualisés.

Taux de rendement interne (TRI)

avec COFP = 3.8 %
sans COFP = 4.5 %

VAN / euro investi

avec COFP : 0.05
sans COFP : 0.32

Les bénéfices identifiés proviennent pour l’essentiel des clients ferroviaires et des acteurs ferroviaires.

Ils sont liés pour l’essentiel à la valorisation des gains de temps généralisés du trajet : 13.8 milliards d’€ sur un total de 18.2 milliards d’€ soit 75.8 %.

Cela provient aussi pour 23.6 % de la valorisation de la régularité et dans une très faible mesure de l’écêtement.

Les effets externes du projet sont limités.

Les bilans acteurs routiers, aériens, et de l'Etat sont négatifs.

2. Scénario Ouest

Selon les calculs réalisés par SETEC, pour le compte de RFF, les indicateurs de rentabilité du scénario Ouest sont sensiblement supérieurs à ceux du scénario Ouest Sud ; que l'on prenne en compte la variante d'accès à Lyon par Montanay ou celle de la variante d'arrivée à Lyon par Macon.

VAN socio économique avec COFP

Variante Roanne/Montanay : 5.2 milliards d'€

Macon : 4.7 milliards d'€

Comme pour le Scénario Ouest Sud, les bénéfices identifiés proviennent pour l'essentiel de gains de temps et de régularité des clients du ferroviaire.

3. Scénario Médian

On distingue là aussi 2 variantes :

- Par Roanne/ Montanay,
- par Macon.

Les résultats, en termes de rentabilité, du scénario médian sont sensiblement plus élevés que ceux du scénario Ouest, en raison d'une croissance importante des gains des clients et des acteurs ferroviaires.

Les différences des résultats en termes de rentabilité des deux variantes sont faibles.

4. Scénario Est

Là encore, deux variantes : l'une part Roanne/Montanay, l'autre par Macon.

Les résultats sont très proches en termes de TRI, légèrement inférieurs pour la variante par Macon par rapport à la variante par Roanne/Montanay.

Commentaires

Dès lors, le calcul économique effectué tend à faire ressortir un net avantage en faveur du scénario Médian et du scénario Est par rapport aux scénarios Ouest et surtout Ouest Sud.

Dans tous les cas, les avantages des clients du fer sont prédominants.

Le poids des avantages des acteurs ferroviaires est aussi très important avec un avantage important pour les scénarios Médian et Est / scénarios Ouest et Ouest Sud.

Il faut rappeler ici que les impacts sur le fret ferroviaire ne sont pas pris en compte.

Les écarts en termes d'effets externes sont beaucoup plus faibles entre les différents scénarios.

Globalement, les taux de rendement interne socio – économiques sont globalement assez faibles, même s'ils répondent aux critères fixés par les directives ministérielles. C'est aussi sans doute le cas pour les TRI, au sens financier du terme.

IV – LES ANALYSES DE SENSIBILITE DES BILANS SOCIO ECONOMIQUES A DIFFERENTS PARAMETRES

SETEC a procédé à des tests de sensibilité des bilans socio – économiques relatifs :

1. aux paramètres macro-économiques ou de valorisation,
2. au coût des investissements et au trafic,
3. aux reports de circulation et à l'écrêtement.

IV – 1 Tests sur les hypothèses macro – économiques ou de valorisation

Un premier test a été effectué en retenant une croissance moyenne annuelle du PIB de 1.96 % au lieu de 1.46 % entre 2009 et 2025. Cela conduit dans le cas du scénario Médian Roanne/ Montanay à une croissance de 0.3 % pour le TRI (5.3 % au lieu de 5 % avec COFP) et de 2.5 milliards d'€ actualisés pour la VAN.

Ce test n'a pas été effectué pour les autres scénarii. Aucun test n'a été porté à notre connaissance en supposant une baisse de la croissance du PIB. Des travaux ont été réalisés par RFF, semble-t-il à ce sujet mais nous n'avons pas connaissance de leurs résultats.

Un autre test a été effectué en modifiant la valeur de la taxe carbone. Cela conduit à une croissance du TRI.

Ce test a été effectué pour tous les scénarii.

IV – 2 Test de sensibilité au coût des investissements

En supposant une hausse de + 20 % du coût des investissements, on observe une baisse des TRI de 0.6 % à 0.7 % selon les scénarii.

Il apparaît notamment que la VAN devient négative dans le cas du scénario Ouest Sud.

A l'inverse, une baisse de 20 % du coût des investissements se traduit par une hausse des TRI de 0.8 % à 1 % selon les scénarii.

IV – 3 Tests spécifiques au projet POCL

Une hypothèse alternative a été testée uniquement sur le scénario Médian Roanne/ Montanay avec un report de circulation sur la ligne nouvelle moins ambitieux.

Cela entraîne une baisse de 0.5 % du TRI d'environ 3 milliards d'€ actualisé de la VAN.

Deux tests ont été effectués sur les problèmes capacitaires de la LGV Paris – Lyon.

Ils concernent :

1. des hypothèses moins volontaristes sur le taux de jumelage des rames (unités multiples UM),
2. la suppression du plafonnement des trafics 30 ans après la mise en service.

La baisse du taux d'UM sur la LGV Paris – Lyon augmente la VAN du projet POCL de 430 millions d'€ actualisés sur tous les scénarii ; ce qui augmente le TRI de 0,1 % environ.

Il aurait été intéressant d'envisager une hausse du taux d'UM ; ce qui paraît techniquement possible.

La suppression du plafonnement des trafics en 2054 augmente de 1 milliard d'€ la VAN des scénarii du projet.

La combinaison de ces deux modifications se traduit par une hausse du TRI de 0.2 %.

Là encore, il aurait été utile de tester la combinaison d'une hausse des UM et de la suppression du plafonnement.

Il convient aussi de tenir compte du fait que la réalisation de plusieurs LGV devrait être remise en cause ou retardée. Des tests de sensibilité devraient être réalisés en prenant en compte plusieurs hypothèses et en tenant compte des travaux de la commission Mobilité 21, présidée par M.DURON.

Enfin, nous préconisons la réalisation de tests prenant en compte le déploiement plus rapide de l'ERTMS sur la ligne Paris – Lyon. A noter que SETEC a bien pris en compte le déploiement de l'ERTMS à l'horizon 2025.

V – ANALYSE CRITIQUE DES HYPOTHESES, DE LA COHERENCE DE LA METHODOLOGIE UTILISEE DANS LES BILANS SOCIO ECONOMIQUES DU PROJET POCL

V – 1 Observations générales

Globalement, la méthodologie utilisée dans les bilans socio – économiques du projet POCL est conforme aux directives ministérielles de 2004 et 2005 malgré quelques hypothèses simplificatrices.

Mais, les études reposent sur un ensemble d’hypothèses qui sont discutables. Elles ne tiennent pas compte de plus de certaines évolutions récentes susceptibles de remettre en cause certains résultats importants.

Cela concerne notamment :

- 1 – les créations de nouvelles LGV,
- 2 – le calendrier de réalisation de la ligne POCL,
- 3 – les hypothèses de croissance du PIB,
- 4 – l’utilisation des rames à unités multiples sur la LGV LN1,
- 5 – le rythme de déploiement de l’ERTMS.

V – 2 Les créations de nouvelles LGV

Les études ont été menées en partant des hypothèses de calendrier de réalisation des nouvelles LGV inscrites dans l’avant projet de Schéma National des Infrastructures de Transport (SNIT), établi suite au Grenelle de l’Environnement. Le montant total des investissements à réaliser, de l’ordre de 245 milliards d’€ n’est pas compatible avec les moyens financiers disponibles à l’horizon des prochaines décennies.

Une mission a été confiée par le Gouvernement à une commission présidée par M. Philippe DURON ; afin de réexaminer les projets inscrits dans l’avant projet de SNIT. Ce travail est en cours. Un premier rapport devrait être remis au gouvernement prochainement.

Il est vraisemblable que cela va conduire à retarder de manière importante, voire de remettre en cause certains projets de nouvelles LGV prises en compte dans les études SETEC.

V – 3 Le calendrier de réalisation de la ligne POCL

Cela concerne aussi le projet POCL lui – même.

La date de mise en service du POCL en 2025 nous paraît tout à fait irréaliste dans le contexte actuel.

Cela a un impact sur les prévisions de trafic et donc les bilans socio – économiques et financier, mais aussi sur la réalité des gains de régularité calculés sur la LGV LN1.

De ce fait, la rentabilité de la ligne POCL pourrait être sensiblement dégradée.

V – 4 Les hypothèses de croissance du PIB

Les hypothèses de croissance du PIB sont optimistes. Nous traversons actuellement une période de récession et les perspectives de croissance établies par l'OCDE, le FMI et la Commission Européenne ne sont pas très encourageantes à moyen terme.

Un test de sensibilité a été réalisé dans l'hypothèse d'un rebond de la croissance. Il nous paraît indispensable de réaliser un test de sensibilité dans l'hypothèse d'une croissance faible ou nulle.

V – 5 L'utilisation de rames à unités multiples sur la LGV LN1

Le taux d'utilisation des rames à unités multiples (UM) est relativement faible.

L'arrivée de nouvelles rames Duplex à deux niveaux devrait accroître la capacité des matériels roulants en exploitation sur la LGV LN1.

Il nous paraît indispensable de réaliser des tests de sensibilité, en envisageant la croissance du nombre de circulations à unités multiples, combinée avec des adaptations tarifaires.

Cela permettrait d'estimer la pertinence des calculs concernant la régularité et l'écrêtement ; ainsi que la réalité du risque de saturation de la LGV LN1.

Il faut aussi tenir compte de l'ouverture du marché à la concurrence qui pourrait accroître la demande de sillons et donc rapprocher l'horizon de la saturation de la LGV LN1.

C'est un point essentiel dans l'évaluation du projet POCL.

V – 6 Le rythme de déploiement de l'ERTMS

Un système européen de surveillance du trafic ferroviaire (ERTMS = European Rail Traffic Management System) est en cours de déploiement.

Il devrait permettre, à condition que toutes les rames circulant sur une LGV en soient équipées, d'accroître sensiblement le nombre de sillons par heure. Cela a bien été pris en compte par SETEC

On pourrait ainsi passer d'un nombre maximum de sillons disponibles par heure de 12 actuellement à 15 à 16 et peut être 18 sillons par heure.

Il paraît donc souhaitable d'accélérer le déploiement de cet outil ; afin d'accroître la capacité de la LGV LN1 à moyen terme.

Cela requiert à notre sens une étude complémentaire.