

Les enseignements pour RFF des contre-expertises socio-économiques

1 – CONTEXTE DES CONTRE-EXPERTISES

2 – ENSEIGNEMENTS ET AVIS DE RFF

I – Des méthodologies d'études validées par l'expert

- Pour les prévisions de trafic du projet POCL
- Pour les prévisions de trafic et de circulations sur la LGV Paris – Lyon
- Pour les bilans socio-économiques

II – Des différences de résultats socio-économiques entre les scénarios Ouest et Médian qui sont également confirmées

- Concernant les prévisions de trafic
- Concernant les bilans socio-économiques

III – Des hypothèses méthodologiques qu'il est possible de préciser ou de justifier

IV – Des hypothèses de calcul à faire évoluer avec le nouveau contexte

1 – Contexte des contre-expertises

A la suite de demandes de l'association TGV Grand Centre Auvergne, du Collectif Stop LGV POCL et de la Coordination des associations du Beaujolais, la garante de la concertation a accepté et supervisé la réalisation de deux contre-expertises qui ont trait aux sujets socio-économiques :

- Une contre-expertise sur le modèle de prévisions de trafic et plus généralement la méthodologie utilisée pour estimer la clientèle du projet POCL, et sur la ligne Paris – Lyon afin notamment d'alimenter la question de sa saturation ;
- Une contre-expertise sur les bilans socio-économiques du projet POCL, les hypothèses et la méthodologie utilisées.

Pour l'**association TGV Grand Centre Auvergne**, l'objectif est notamment de mieux comprendre les différences dans les prévisions de trafic et les bilans socio-économiques des scénarios Ouest et Médian et d'évaluer la pertinence des hypothèses prises.

Pour le **Collectif Stop LGV POCL** tout comme pour la **Coordination des associations du Beaujolais**, ce sont surtout les prévisions de trafic sur l'axe Paris – Lyon qui retiennent l'attention, en lien avec l'éclairage de la saturation de la LGV Paris – Lyon actuelle. Ces associations posent notamment la question de l'actualisation de certaines hypothèses de calcul afin de mieux tenir compte de la période actuelle de récession, ou bien encore du contexte de réalisation des projets questionné par les travaux de la commission Mobilité 21.

Pour la Coordination des associations du Beaujolais, d'autres questions touchant aux méthodes de valorisation (par exemple la valorisation des gains de régularité) sont également posées.

Les contre-expertises ont porté sur les principales études concernées par ces sujets qui ont été pour l'essentiel produites sur la période allant de 2009 à 2011 en vue de nourrir le débat public sur le projet.

Cette note constitue l'expression de RFF sur ces contre-expertises. Elle vise à souligner les apports et les conclusions qu'en retient RFF. Elle apporte aussi parfois des éclairages complémentaires tout particulièrement sur les principales questions posées par les associations rappelées ci-dessus.

2 – Enseignements et avis de RFF

I – DES METHODOLOGIES D'ETUDE VALIDEES PAR L'EXPERT

Qu'il s'agisse des prévisions de trafic ou des bilans socio-économiques, RFF note que les méthodologies d'étude utilisées sont validées par l'expert indépendant.

Pour les prévisions de trafic du projet POCL, on note les positions suivantes de l'expert :

- Sur les modèles utilisés : « *Nous validons l'ensemble de ce travail qui est conforme aux règles de l'art en vigueur, tant au plan français qu'europpéen* » (expertise des trafics p.3) ;

- Sur le modèle gravitaire calculant la génération de trafic : « *Nous validons l'application de ces modèles dans le cadre du présent projet* » (expertise des trafics p.5)
- Sur la méthodologie générale : « *La méthodologie utilisée pour établir les prévisions de trafic concernant le projet POCL est globalement conforme aux directives ministérielles de 2004 et 2005 et aux méthodes couramment utilisées en économie publique des transports en France et en Europe* » (expertise des trafics, p.9)

Pour les prévisions de trafic et de circulations sur la ligne Paris – Lyon :

- « *la méthodologie utilisée pour établir les prévisions de trafic repose sur une analyse détaillée de l'offre et de la demande en 2008 et sur des travaux de modélisation, globalement conformes aux directives ministérielles et aux méthodologies couramment utilisées par les économistes des transports en France et en Europe* » (expertise trafics LN1 p.6)

Pour enfin les bilans socio-économiques :

- « *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* » (expertise bilan socio-économique p.7)

II – DES DIFFERENCES DE RESULTATS SOCIO-ECONOMIQUES ENTRE LES SCENARIOS OUEST ET MEDIAN QUI SONT EGALEMENT CONFIRMES

Concernant les prévisions de trafic :

L'expert indique s'agissant du scénario Médian en page 7 de l'expertise trafic : « *la différence de trafic avec le scénario Ouest s'explique par le poids très important de la relation origine – destination Paris – Lyon et par une différence de temps de parcours significative entre les deux scénarios* ».

L'expert confirme donc l'explication que RFF a toujours avancée selon laquelle ce sont bien les gains de temps¹ sur la relation Paris – Lyon, qui sont apportés sur un très gros marché potentiel du train, qui expliquent pour l'essentiel la différence de prévision de trafic entre les deux scénarios Ouest et Médian.

RFF souhaite ici encore l'explicitier. Comme on peut le voir dans le tableau page suivante, les déplacements qui ont pour origine ou destination le nouveau territoire desservi (qui couvre une grande partie des régions Centre et Auvergne et le nord de la Bourgogne) bénéficient d'un *gain de temps généralisé*² très proche entre les deux scénarios. En revanche, le gain de temps généralisé est du simple au double pour les usagers en lien avec l'axe Sud-Est (qui comprend le département de la Saône-et-Loire, les régions Rhône-Alpes, PACA et Languedoc-Roussillon, et inclut l'est de l'Espagne et l'Italie du nord). On voit aussi, comme l'indique l'expert, que ces usagers Sud-Est sont deux fois plus nombreux que ceux en lien avec le nouveau territoire centre irrigué.

¹ le scénario Ouest offre le même temps de parcours que la ligne Paris-Lyon existante ; le scénario Médian, permet un gain de temps de 10 minutes

² Cf. définition dans l'encadré page suivante

gains de temps généralisé moyen pour un déplacement

Ouest	Médian
Du territoire Bourgogne Centre Auvergne (13 millions de voyageurs)	
40,5 mn	40 mn
De l'axe Paris - Lyon (plus de 26 millions de voyageurs)	
7 mn	14 mn
Total	
18,5 mn	23 mn

Définitions et précisions méthodologiques pour la lecture de ce tableau

Le **gain de temps moyen** tient compte des différentes politiques d'arrêt des trains entre deux villes par exemple : certains trains sont plus rapides que d'autres car ils s'arrêtent moins et l'on fait la moyenne de tous les trains.

Le **gain de temps généralisé** tient compte du gain de temps lié à la ligne nouvelle plus rapide, mais aussi du gain lié à une réduction des temps d'attente des trains du fait de l'augmentation des fréquences, ou encore lié à une possible réduction des temps d'accès aux gares du fait d'une meilleure irrigation des territoires permise par le projet.

Ce sont bien ces gains de temps généralisés moyens qui sont à la base des **calculs réalisés par les modèles de trafic** utilisés car il s'agit des gains de temps qui traduisent le mieux l'amélioration apportée par le projet (les plus réalistes).

Enfin, le gain de temps moyen des usagers de l'axe Paris – Lyon ne renvoie pas uniquement au gain qui concerne l'itinéraire point à point entre Paris et Lyon, mais contient aussi **les gains qui concernent les déplacements entre le Sud-est et l'Ouest de la France** (Tours, Nantes).

Il s'en suit donc des prévisions de trafic plus fortes pour le scénario Médian et essentiellement pour les trafics qui concernent l'axe Sud-Est comme le montre le tableau suivant :

	Ouest	Médian
Gain de trafic en lien avec territoire	4,8	4,5
Gain de trafic axe Sud-est	0,9	2,1
Total gain	5,7	6,5

Concernant les bilans socio-économiques :

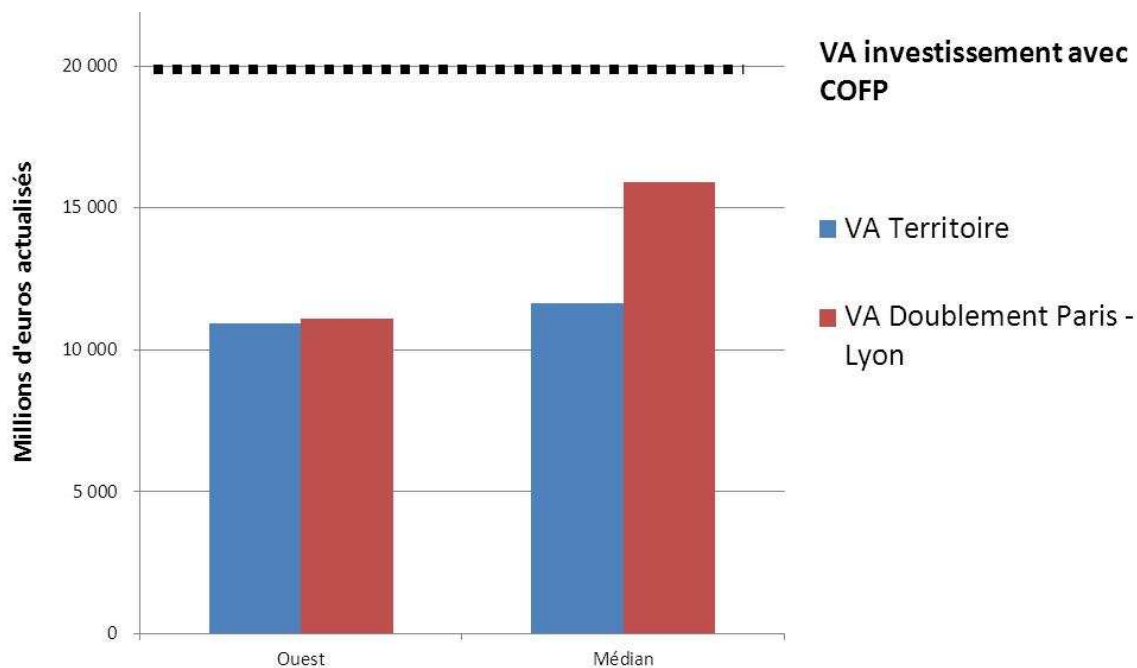
Pour RFF, la contre-expertise valide également la différence de bilan socio-économique des scénarios Ouest et Médian. En page 9 de l'expertise sur les bilans, l'expert écrit : « *Les résultats, en termes de rentabilité, du scénario Médian sont sensiblement plus élevés que ceux du scénario Ouest, en raison d'une croissance importante des gains des clients et des acteurs ferroviaires* » et plus loin (page 10) « *les écarts en termes d'effets externes sont beaucoup plus faibles entre les différents scénarios* ».

Comme précédemment pour les prévisions de trafic, cette explication de l'expert nous paraît devoir être explicitée. Nous reprendrons successivement chacun des trois termes ci-dessus cités par l'expert :

- Sur les gains des clients ferroviaires ;
- Sur les écarts en termes d'effets externes.
- Sur les gains des acteurs ferroviaires.

Sur les gains des clients ferroviaires

En premier lieu, on se reportera au graphique suivant qui montre que, pour les déplacements du territoire centre de la France nouvellement irrigué par la grande vitesse, l'ensemble des avantages apportés par le projet, toutes catégories confondues et nets des coûts de desserte, est globalement identique ou très proche d'un scénario à l'autre.



Définitions et précisions méthodologiques pour la lecture de ce diagramme

Il s'agit de la valorisation actualisée des avantages socio-économiques, toutes catégories, nette des seuls coûts d'exploitation des dessertes comprenant également les dépenses en matériel roulant (la VAN de l'investissement en infrastructure est représentée quant à elle en ordonnées, cf. la ligne horizontale). Cela correspond donc à une forme de **richesse socio-économique nette créée sans prendre en compte les dépenses d'infrastructure**.

En bleue, est représentée la valeur dérivant des avantages attachés aux déplacements en lien avec le territoire du centre de la France nouvellement irrigué par la grande vitesse. En rouge, la valeur des avantages nets des coûts d'exploitation attachés aux déplacements en lien avec l'axe Sud-Est détournés de la LGV Paris – Lyon.

On retiendra donc un premier résultat important : la différence de valorisation socio-économique entre les scénarios Ouest et Médian s'explique par la différence de valorisation socio-économique des avantages nets liés aux seuls déplacements de l'axe Sud-est.

Or, cette différence de valorisation socio-économique des avantages nets sur les déplacements en lien avec Sud-est renvoie à deux caractéristiques des scénarios (liées entre elle) :

- Une différence de temps de parcours Paris – Lyon (un temps inférieur de 10 minutes dans le scénario Médian par rapport au scénario Ouest) ;
- Une différence de linéaire de l'itinéraire Paris – Lyon : le scénario Médian a un linéaire Paris – Lyon de 450 km quand celui du scénario Ouest est de 500 km (rappel linéaire de la ligne Paris – Lyon actuelle : 430 km).

C'est ainsi que la différence de temps de parcours Paris – Lyon va entraîner des gains des clients ferroviaires (gain de temps) supérieurs dans le scénario Médian par rapport au scénario Ouest, comme l'a indiqué l'expert dans sa contre-expertise (cf. ci-dessus).

Sur les écarts en termes d'effets externes

Mais cette différence de gain de temps sur les déplacements de l'axe Paris – Lyon va générer aussi d'autres avantages plus nombreux dans le scénario Médian :

- Plus de clients nouveaux venant d'autres modes (la route mais aussi l'avion pour les destinations Sud-est plus lointaines), ou correspondant à un trafic nouveau ;
- Plus de recettes ferroviaires qui correspondent à ces nouveaux voyageurs ;
- Plus d'effets externes positifs accompagnant les reports de trafic sur le fer (moins de pollution, plus de sécurité, ...) ;
- Enfin, des effets sur les autres acteurs, certains positifs (économie de gestion des autoroutes par exemple), d'autres négatifs (perte de recette des mêmes compagnies d'autoroute).

L'expert évoque les différences d'effets externes entre les scénarios, qu'il qualifie de faibles (nous confirmons cette faiblesse en termes absolus, en raison du poids assez faible de la valorisation des effets externes, par rapport aux gains de temps notamment). En revanche, l'expert omet d'évoquer les différences de clients nouveaux entre les deux scénarios, qui sont source de différences d'avantages valorisés de manière non négligeable entre les deux scénarios. Il n'évoque pas non plus

les effets sur les autres acteurs, qui ne sont pas à négliger non plus si on les regroupe (les acteurs routiers, aériens ainsi que la puissance publique).

Sur les gains des acteurs ferroviaires

L'expert parle « d'une croissance importante des gains des acteurs ferroviaires » en scénario Médian par rapport au scénario Ouest. Cette croissance plus importante des gains des acteurs ferroviaires (le gestionnaire d'infrastructure, le ou les transporteur(s)) en scénario Médian est elle-même liée à deux facteurs :

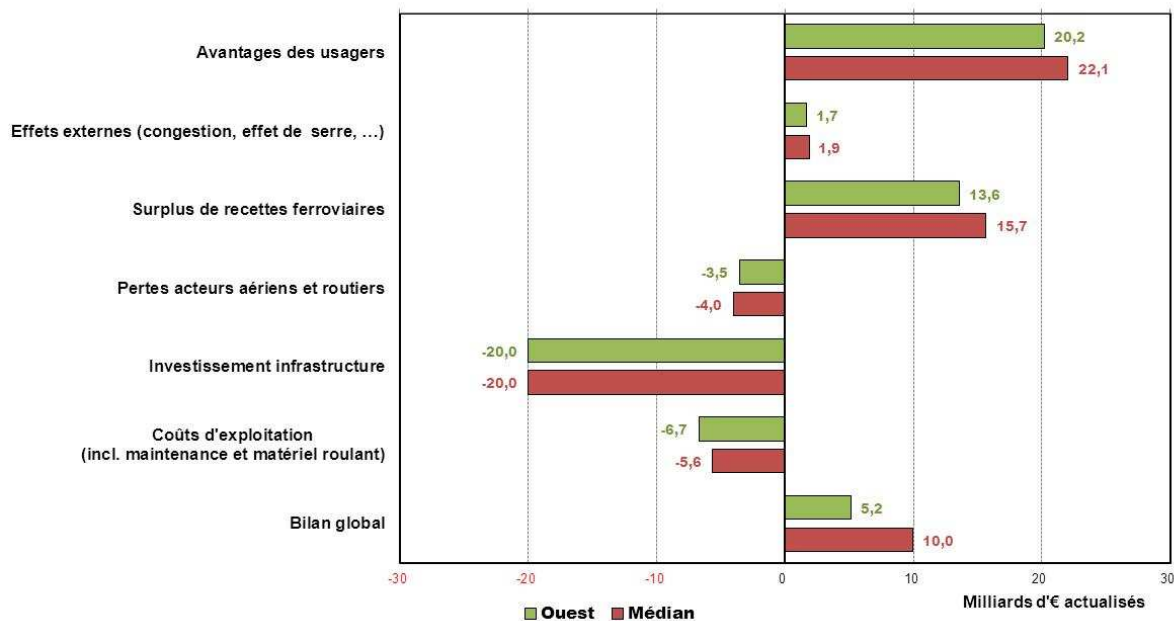
- La plus forte croissance, déjà évoquée ci-dessus, pour le scénario Médian, des recettes ferroviaires liées aux nouveaux clients (Nota : la croissance des recettes ferroviaires qui pourrait être liée à des tarifs légèrement supérieurs en scénario Médian qu'en Ouest pour les clients du train déjà existants avant le projet, du fait du gain de temps supérieur, est en fait un transfert entre les clients ferroviaires et le ou les transporteurs et ne correspond pas à une création de richesse nette) ;
- Des coûts de desserte sensiblement plus faibles en scénario Médian (plus élevés en scénario Ouest) en raison de la différence de linéaire de l'itinéraire Paris – Lyon également évoquée ci-dessus (Nota : ces coûts d'exploitation plus faibles concernent les TGV Paris – Lyon, mais aussi dans une certaine mesure certains trains du territoire, par exemple les TGV Paris – Clermont parcourent plus de linéaire dans le scénario Ouest. C'est sans doute ce qui explique, en partie, la petite différence de valorisation entre les deux scénarios pour les déplacements du nouveau territoire desservi, cf. graphique ci-dessus).

Ainsi donc, concernant les acteurs ferroviaires, on note dans le scénario Médian plus de recettes pour les transporteurs liées aux nouveaux clients et moins de coûts d'exploitation liés au linéaire Paris – Lyon plus court, donc un bilan net plus favorable. C'est ce qu'indique l'expert lorsqu'il évoque « plus de gains pour les acteurs ferroviaires ».

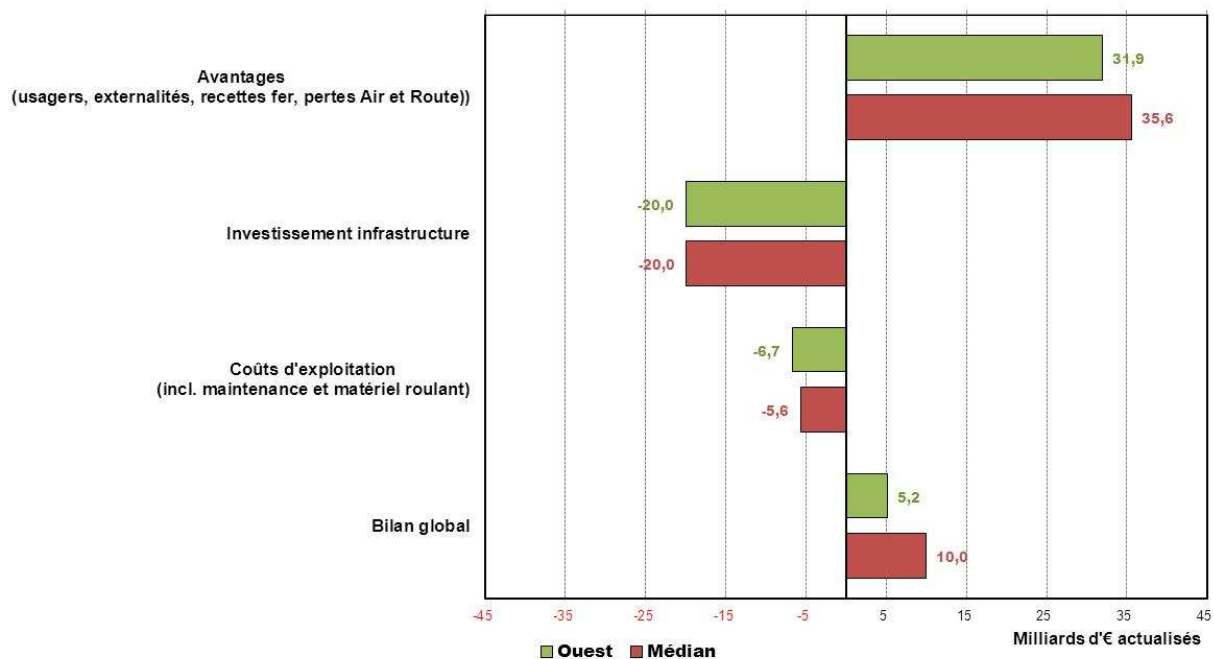
Les graphiques suivants permettent d'étayer ses explications.

Dans le premier ci-dessous, on remarquera les postes sur lesquels les différences sont plus marquées : avantages usagers (anciens comme nouveaux usagers ferroviaires), recettes ferroviaires, coûts d'exploitation ; et d'autres avec des différences peu significatives ou inexistantes : effets externes, pertes des autres acteurs et bien sûr infrastructure.

On rappelle aussi que les deux scénarios Ouest et Médian ont le même coût d'infrastructure, environ 13 Mds €, mais des perspectives d'autofinancement de cette dépense par l'utilisateur via le gestionnaire d'infrastructure plus importantes d'1,1 Md€ en scénario Médian par rapport au scénario Ouest (soit un autofinancement de 3,3 Mds€ en scénario Médian, 25,6%, et de 2,2 Mds€ en scénario Ouest, 17%).



Enfin le graphique suivant, plus synthétique, montre bien comment le meilleur bilan socio-économique du scénario Médian est obtenu : plus d'avantages, moins de coûts d'exploitation, une dépense d'investissement (infrastructure) identique.



III - DES HYPOTHESES METHODOLOGIQUES QU'IL EST POSSIBLE DE PRECISER OU DE JUSTIFIER

Sur l'élasticité au PIB des trafics nationaux

En page 3 de l'expertise sur les prévisions de trafic du projet POCL, l'expert indique : « Pour les trafics nationaux, le modèle prend en compte une élasticité identique pour tous les modes de

transport : 0,9. Cela nous paraît discutable, compte tenu de l'existence de contraintes et de marchés sensiblement différents selon les modes de transport »

Cette remarque de l'expert nous paraît s'expliquer par une compréhension incomplète de la méthodologie des prévisions de trafic, que nous souhaitons ici approfondir.

L'élasticité de 0,9 évoquée par l'expert est une élasticité au PIB, qui est recommandée par le ministère des Transports pour les projections à long terme.

Elle est en fait une valeur qui indique comment la demande globale de transport, tous modes confondus, évolue avec la croissance économique sur le long terme, dans une situation « au fil de l'eau » c'est-à-dire à condition d'offre constante sur les différents modes de transport. Elle représente donc la croissance de la demande globale de déplacement qu'il y aurait s'il n'y avait aucune modification des prix ou des temps de parcours dans le futur, que ce soit sur le routier, l'aérien ou le ferroviaire³. Les conditions de concurrence des différents modes restent donc constantes.

Cette valeur qui se rapporte à la demande globale ne signifie donc pas en définitive que l'élasticité au PIB pour chacun des modes est constante et égale à 0,9. C'est bien la somme des demandes portant sur les différents modes qui elle évolue avec une élasticité égale à 0,9 par rapport à la croissance économique.

Dans la modélisation réalisée, cette croissance globale de la mobilité avec la croissance économique est ensuite désagrégée et modulée par plusieurs effets :

- Les dynamismes économiques et démographiques régionaux différenciés, qui font que la croissance de la demande globale est différenciée selon les zones par le modèle gravitaire (c'est donc la somme de toutes les croissances par zone qui est à élasticité 0,9) ;
- Les évolutions de l'offre (prix, fréquences, temps de parcours, ...) pour les différents modes, qui jouent non seulement sur la répartition modale de la demande globale mais également sur la demande tous modes elle-même par le biais du phénomène d'induction (estimé lui-aussi par le modèle gravitaire).

Sur le bilan de la congestion et des acteurs routiers

En page 6 du rapport sur les prévisions de trafic, l'expert indique : « *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 autoroute à péage* »

Il faut distinguer deux éléments dans la valorisation des impacts du projet sur la route :

- La valorisation de la décongestion routière ;
- La valorisation des variations de recettes de péages et de coûts d'exploitation pour les acteurs du monde routier (sociétés d'autoroutes ou Etat et collectivités locales pour le réseau non concédé).

³ Cela signifie que certains investissements peuvent être nécessaires pour maintenir constants les niveaux de prix et de temps de parcours comparatifs entre les modes

La méthodologie de valorisation des effets du projet sur la congestion routière est conforme aux circulaires ministérielles en vigueur pour l'évaluation socio-économique des projets de transport. Elle s'applique à l'ensemble du réseau routier, qu'il soit concédé ou non. Elle valorise l'impact des véhicules x km détournés de la route sur le confort et le temps de parcours des autres usagers de la route, et pour chacun des réseaux concernés (le modèle d'affectation permet d'identifier les véhicules x km détournés concernés par les différents réseaux de voirie).

Les économies d'exploitation réalisées sur le réseau routier ne sont en revanche effectivement comptabilisées que sur le réseau concédé, à hauteur de 20% des pertes de recettes de péage. **Les économies d'exploitation sur le réseau routier national et secondaire sont négligées, car les véhicules retirés par le projet POCL sur ces réseaux sont souvent marginaux par rapport à l'ensemble des trafics locaux qui y circulent.**

Cette approximation est prudente pour l'évaluation du projet car une prise en compte de ces économies se traduirait par un supplément de Valeur actuelle nette pour le projet.

Concernant la prise en compte des seuls déplacements effectués en voiture, l'expert peut faire référence à deux aspects :

- La non-prise en compte de l'éventuelle utilisation des transports collectifs routiers pour les rabattements courts vers les gares et les aéroports (ces déplacements sont supposés effectués en voiture)⁴ ;
- La non-prise en compte de l'impact du projet sur le fret ferroviaire.

Pour le rabattement, l'approximation vient de la difficulté de connaître précisément, à ce niveau d'étude, les parts modales en rabattement sur les gares ou les aéroports et leur évolution possible, pour chaque zone.

L'approximation faite est là encore prudente pour le projet puisqu'elle prend une borne « maximale » pour le trafic routier de rabattement (aussi bien pour les calculs de pollution que pour les calculs de décongestion ou de coûts d'exploitation de la route).

De même, le fait de ne pas valoriser les éventuels avantages apportés par le projet au fret ferroviaire, faute de données et d'éléments tangibles, plaide aussi pour une évaluation prudente.

Sur le coefficient de majoration du temps de retard de 2,69

En page 4 de l'expertise sur les bilans socio-économiques, l'expert indique : « *Le coefficient de 2,69 de majoration du temps de retard mériterait d'être mieux justifié sur la base des résultats d'enquête ou de travaux de modernisation. Nous ne le validons pas. Nous ne contestons pas son principe mais souhaiterions avoir des précisions sur les éléments conduisant à la fixation de sa valeur qui est élevée* ».

Il existe deux façons de mesurer le retard subi par les usagers :

- Le temps de retard moyen, c'est-à-dire le nombre de minutes perdues en moyenne par les usagers à cause des retards, moyenne qui comprend tous les trains, y compris ceux qui arrivent à l'heure ;

⁴ On peut penser que la non-prise en compte de l'impact du projet sur l'usage de l'autocar pour les déplacements sur la longue distance (qui seraient ainsi concurrencés par le TGV) est acceptable

- Le taux de régularité, c'est-à-dire le pourcentage de trains qui accusent à l'arrivée à leur terminus un retard supérieur ou égal à un seuil fixé (5 ou 10 minutes par exemple).

Ces deux mesures sont complémentaires ; elles sont relativement corrélées mais pas strictement équivalentes. Quoiqu'il en soit, les deux méthodes nécessitent de définir un « équivalent-temps » du retard si l'on souhaite valoriser cet effet dans le bilan socio-économique, via la valeur du temps.

Dans le premier cas, il faut définir un coefficient de passage entre temps de retard et temps de trajet classique. Il paraît clair que le retard, compte tenu de son imprévisibilité, a des conséquences plus perturbantes pour les usagers que le temps de parcours « normal » à partir duquel le déplacement est organisé. La question des marges de sécurité et des seuils de tolérance peut être posée, mais globalement une valorisation plus élevée du temps de retard est reconnue et acceptée par l'ensemble des acteurs du secteur des transports : elle exprime le fait que les usagers sont prêts à payer plus pour ne pas subir 10 minutes de retard moyen que pour gagner 10 minutes de temps de trajet normal, phénomène que toutes les enquêtes ont montré.

C'est ainsi que RFF a choisi de retenir, pour l'évaluation socio-économique de l'ensemble de ses projets (ce n'est pas une spécificité du projet POCL), le coefficient de 2,69 comme coefficient de passage entre le temps de retard et le temps de trajet classique. Ce coefficient de 2,69 est issu d'une étude scientifique menée au début des années 2000 par un universitaire reconnu, A. de Palma. Par ailleurs, le Commissariat général à la stratégie et à la prospective propose maintenant, dans son rapport de septembre 2013, une valorisation des gains de régularité à partir de la deuxième mesure, c'est-à-dire du taux de régularité. L'équivalent-temps retenu est de 2,5 minutes (de temps de parcours « normal ») pour un point de régularité à 10 minutes gagné.

Un rapide calcul permet de voir que cette proposition, qui devrait en toute logique être retenue dans les prochaines circulaires ministérielles sur l'évaluation des projets de transport, conduirait dans le cas de POCL à une valorisation de la régularité sensiblement supérieure à celle retenue dans les études préalables au débat public. Dans le cadre de ces études en effet, il a pu être démontré que le projet faisait gagner l'équivalent de 1,7 minute de retard moyen aux usagers de l'axe Sud-Est en 2025. Compte tenu de la distribution actuelle des retards - et si celle-ci est maintenue en 2025 – ce gain correspondrait à 4,3 points environ du taux de régularité à 10 minutes.

L'équivalent-temps du gain de régularité serait calculé alors dans les deux cas de la manière suivante :

- Avec le temps de retard moyen (méthode utilisée dans les études préalables au débat de POCL) : $1,7 \times 2,69 = 4,57$ minutes de temps de parcours « normal » ;

- Avec le taux de régularité (méthode qui devrait être préconisée prochainement par circulaire) : $4,3 \times 2,5 = 10,75$ minutes de temps de parcours « normal ».

On peut donc considérer que l'approche retenue via le temps de retard moyen a été prudente, d'autant plus que l'impact de l'amélioration de la régularité sur le niveau de la demande de transport ferroviaire n'a pas été intégré dans la prévision de trafic, ce qui tend encore une fois à minimiser son effet.

Sur la prise en compte du système d'exploitation ERTMS

La contre-expertise de l'expert présente une certaine ambiguïté sur cette question : dans le rapport sur les trafics et les circulations sur la LN1, l'expert semble indiquer que le déploiement du système ERTMS de niveau 2 permettant une capacité de 15 à 16 sillons/heure n'est pas pris en compte dans l'étude. En revanche, dans le rapport sur les bilans socio-économique, l'expert indique que le déploiement d'ERTMS est bien pris en compte.

Nous confirmons donc ici que le déploiement du système ERTMS de niveau 2 a bien été pris en compte dans le cadre de l'évaluation réalisée de la saturation de la LGV Paris – Lyon, ainsi que dans toutes les études socio-économiques du projet.

Sur la prise en compte de matériel à unités multiples

Les évaluations réalisées du besoin horaire en sillons sur la LGV Paris – Lyon prennent en compte une évolution à la hausse de la capacité des matériels roulants, compte tenu des renouvellements prévisibles des matériels existants au fur et à mesure de leur fin de vie, programmée autour de 35 ans.

Par ailleurs, le taux d'unités multiples est également à la hausse. Les taux moyens auxquels on arrive à moyen terme sont un plafond difficilement dépassable. **Ils correspondent en effet à l'utilisation quasi-systématique d'unités multiples aux heures de pointes sur l'ensemble des missions.** En effet **notre modèle d'offre prévoit systématiquement le passage à l'unité multiple quand il est possible avant la création d'un sillon supplémentaire.** Aux autres heures de la journée, la nécessité d'unités multiples n'est pas systématique, mais c'est bien l'heure de pointe qui détermine le besoin en sillons.

IV – DES HYPOTHESES DE CALCUL A FAIRE EVOLUER AVEC LE NOUVEAU CONTEXTE

L'expert insiste beaucoup sur un ensemble d'hypothèses pour lesquelles les valeurs prises ou les choix opérés sont dits « discutables » ou « remis en cause par les évolutions récentes ». Il cite ainsi :

- L'hypothèse de croissance économique, prise à 1,45 %, jugée trop optimiste au regard de la crise actuelle, tout en reconnaissant qu'il s'agit « *des prévisions qui s'appuient sur celles de la Commission Européenne, qui sont elles-mêmes moins optimistes que celles retenues par le service de la statistique du ministère des transports en 2007* » ;
- Les hypothèses de réalisation des projets prévus au Grenelle de l'Environnement à horizon 2025, elles aussi jugées trop optimistes, notamment au regard des travaux alors en cours de la commission mobilité 21, qui ont pour objectif de hiérarchiser ses projets, dans un contexte plus contraint de disponibilité des finances publiques ;
- L'horizon de mise en service du projet jugé lui aussi trop proche (2025).

RFF admet le bien-fondé de ces remarques et s'engage évidemment à faire évoluer ces valeurs d'hypothèse le moment venu. Il souhaite toutefois à ce stade :

- **Rappeler l'importance de maintenir une certaine stabilité des hypothèses tant que les nouvelles hypothèses ne sont pas parfaitement connues ;**

- **Apporter des éléments de relativisation de l'impact de ces modifications d'hypothèses sur la connaissance produite sur le projet, en particulier dans le cadre de l'étape actuelle qui vise un choix entre deux scénarios.**

Il convient en effet de noter que, pour les plus significatives, les évolutions de contexte évoquées sont récentes. Ceci n'a donc pas été compatible avec une mise à jour de ces hypothèses. Ainsi par exemple, à l'époque où l'expert livre ses résultats à la mi-juin de cette année 2013, les nouvelles hypothèses concernant la réalisation des projets du Grenelle ne sont encore pas connues puisque la commission mobilité 21 n'a pas rendu ses travaux. Rappelons que les études économiques de la LGV POCL ont débuté mi 2009 (la fixation des valeurs d'hypothèses intervient toujours très en amont des études). Pour la croissance économique par exemple, à cette époque en 2009, cela ne fait que 1 à 2 ans que la croissance fléchit et les années avant 2008 (de 2004 à 2007 en particulier) ont été des années de forte croissance économique (en moyenne +2,3 %/an de PIB en volume), confortant ainsi la valeur des hypothèses retenue.

Outre le fait que cette caducité des valeurs d'hypothèses soit en définitive apparue assez récemment, **la question de l'actualisation de ces valeurs d'hypothèses n'apparaît pas non plus centrale dans la phase d'étude actuelle, dont l'objectif est de comparer et de discriminer les deux scénarios restant Ouest et Médian.** En effet, il convient de privilégier dans cette phase d'étude les comparaisons d'indicateurs pour les deux scénarios et non de s'attacher trop précisément à la valeur de ces indicateurs dans l'absolu. Dit encore autrement, les évolutions des valeurs d'hypothèse suite aux changements de contexte valent pour les deux scénarios, de sorte qu'elles sont sans effet sur la comparaison des scénarios (ou d'un effet faible qui n'est pas de nature à modifier la conclusion).

Pour autant, à la suite de l'audition de l'expert sur le rendu de son travail, **un test sur le bilan socio-économique des deux scénarios Ouest et Médian dans l'hypothèse d'une croissance ralentie⁵** a été présenté au cours du dernier atelier socio-économique de la concertation. Comme on peut le voir dans le tableau suivant, la baisse de la croissance économique réduit la VAN et le TRI des deux scénarios du projet, dans des proportions assez proches. De sorte que la conclusion selon laquelle le scénario médian présente un meilleur bilan socio-économique reste valide.

	Ouest Base	Ouest PIB bas		Médian base	Médian PIB bas
VAN avec COFP	5,2 Md€	3,2 Md€		10 Md€	7,8 Md€
TRI sans COFP	4,3 %	4,1 %		5 %	4,7 %

Ce test fait aussi apparaître que, dans le cas où la croissance économique est faible, le projet reste créateur de valeur, quel que soit le scénario. **Cela tend ainsi à relativiser la remarque de l'expert selon laquelle l'évolution des hypothèses serait susceptible « de remettre en cause certains résultats importants ».**

Ce constat vaut également pour les hypothèses relatives à la réalisation des projets du Grenelle et l'horizon de réalisation du projet. Ces deux aspects sont très liés : si les projets de la loi Grenelle I ne se réalisent pas tous à horizon 2025, en particulier si cela concerne les projets susceptibles d'alimenter l'axe Paris – Lyon (LGV Paca, Lyon – Turin, Montpellier – Perpignan), l'horizon de

⁵ 1,05 %/an sur la période 2009 – 2025 puis 1,5 %/an après 2025 au lieu de respectivement 1,45 % et 1,8 %

saturation de la LGV Paris – Lyon se décalera et avec lui l’horizon de nécessité, donc de mise en service, du projet POCL. L’expert semble indiquer que le recul de la date de mise en service de POCL comme le retard de certains projets du Grenelle pourraient réduire la rentabilité du projet POCL. Sans que nous ne soyons en mesure ici de présenter les résultats d’un test socio-économique, il est possible d’affirmer que le recul de la mise en service de POCL avec celui de la saturation de la LGV Paris-Lyon ne réduira pas sa rentabilité socio-économique. Ce ne serait que l’horizon de la nécessité de POCL qui se décalerait.