

ESQUISSE D'UNE ANALYSE ECONOMIQUE DU PROJET DE TRAVERSÉE CENTRALE DES PYRÉNÉES

Rémy Prud'homme¹

11 septembre 2009

Le projet de traversée centrale des Pyrénées (TCP) suscite plus de passions que de chiffres. Pour un économiste, la question qu'il pose est de savoir si les bénéfices (y compris les bénéfices environnementaux) du projet sont plus importants que ses coûts (y compris ses coûts environnementaux). L'évaluation de ces bénéfices et de ces coûts est difficile, mais pas impossible. On trouvera ci-après une première et rapide esquisse, certainement discutable et perfectible, mais qui peut suggérer quelques ordres de grandeur.

Les trafics

Commençons d'abord par essayer d'estimer ce que le trafic du tunnel ferroviaire considéré pourrait bien être. Le trafic actuel (en 2007) de marchandises qui franchit les Pyrénées est estimé à 119 millions de tonnes (Mt) : 6 Mt par le fer, 113 Mt par la route, et il se répartit à parts à peu près égales entre l'est et l'ouest du massif. Ce trafic a augmenté à environ 2% par an au cours de la période 2000-2007 - et a certainement diminué fortement en 2008. On peut utiliser ce taux pour projeter le trafic en 2015, date à laquelle un optimiste pourrait imaginer le tunnel et la voie ferrée correspondante construits.

On fera l'hypothèse que grâce au tunnel le fer pourrait capturer 15% du trafic de marchandises considéré. C'est une hypothèse très optimiste. Elle implique un triplement de l'importance du fret ferroviaire, dans un monde où le fret ferroviaire, en dépit des milliards d'euros qui lui sont consacrés, diminue - et va diminuer encore davantage selon les responsables de Fret SNCF eux-mêmes.

Le discours sur l'axe « Sines-Madrid-Paris », qui serait emprunté par des flux massifs de conteneurs en provenance d'Asie, n'est pas très crédible. Les flux destinés à la région parisienne en provenance d'Asie, qui sont et seront sans doute importants, passeront évidemment par Le Havre ou Anvers, pas par Sines ou Algésiras : deux mille km de plus en bateau coûtent bien entendu beaucoup moins cher que deux mille km de plus en train. Certains

¹ Professeur (émérite), Université Paris XII

des chiffres qui circulent, comme par exemple la prévision de 250 trains de camions par jour, ne sont pas très réalistes : sur la ligne Perpignan-Luxembourg, lourdement soutenue par le contribuable, il y a un train par jour, et il ne transporte que 40 véhicules.

Avec les hypothèses retenues, on peut construire le tableau 1.

Tableau 1 - Flux de marchandises transpyrénéens, avec et sans TCP				
	Sans TCP 2008	Sans TCP 2015	Avec TCP 2015	(en Mt/an) Différence 2015
Rail				
Est + ouest	6	7	7	-
TCP	-	-	12	+12
Total	6	7	19	+12
Route	113	127	115	-12
Total	119	134	134	-

Note : Avec l'hypothèse d'une croissance du trafic de 2%/an, et l'hypothèse que le TCP entraîne la capture par le fer de 15% du trafic total.

La TCP a donc pour effet de réduire le trafic routier en 2015 de 12 MT, ce qui correspond à environ 2000 camions par jour.

Les coûts

La quasi-absence d'évaluation du coût du tunnel à construire doit être soulignée. Nous avons consulté une soixantaine de sites internet « pour » ou « contre » le TCP avant de trouver une estimation (12,6 G€, sur un site de la région Midi-Pyrénées). Ce mépris de gosse de riche pour le prix de l'objet de son désir (ou de son rejet) ne laisse pas d'être inquiétant pour le débat démocratique.

Il n'est pourtant pas difficile d'avoir un ordre de grandeur de ce coût. Le tunnel du Saragosse-Toulouse a à peu près la même longueur que le tunnel du Lyon-Turin. Celui-ci est estimé à 16 ou 17 milliards d'euros (G€), et l'expérience (en particulier celle du tunnel sous la Manche) suggère que les coûts effectifs *ex-post* sont généralement bien supérieurs aux coûts estimés *ex ante*. Il n'y a, semble-t-il, pas de raison pour qu'un tunnel sous les Pyrénées soit moins onéreux qu'un tunnel sous les Alpes. On retiendra **20 G€** comme ordre de grandeur du coût d'investissement de la TCP. C'est presque deux fois le budget annuel de l'ensemble des universités françaises.

On ne dispose pas d'informations sur les coûts de fonctionnement et sur les tarifs. On sait que le fret ferroviaire, en France, ne couvre même pas ses coûts de fonctionnement. On supposera que les tarifs payés par les chargeurs couvrent 80% des coûts de fonctionnement. En supposant que les 12 Mt qui empruntent le tunnel parcourent en moyenne 1000 km, cela fait un trafic

ferroviaire de 1,2 milliard de tonne-kilomètres (Gt*km). A 0,04 €/t*km², cela correspond à une recette de 400 M€ par an, et un coût de 480 M€. La différence correspond à un coût net de **80 M€ par an.**

Un autre coût doit être mentionné : la perte fiscale qui résultera de la diminution du trafic routier. 2000 camions de moins par jour sur 1000 km font 2 Mkm en moins. Soit, à 30 litres de gazole aux 100 km, 0,6 millions de litres économisés chaque jour. Les taxes spécifiques sur le gazole sont de 0,5 euros par litres. Le fisc perdra donc 0,3 M€ par jour, soit, à 300 jours ouvrables, environ **90 M€ par an.**

Les bénéfices

Les bénéfices engendrés par le TCP sont de quatre types : un gain de diminution des rejets de CO₂, un gain de diminution des pollutions locales, un gain de décongestion et un surplus des utilisateurs.

La diminution du trafic routier implique une diminution des rejets de CO₂. Les 0,6 M de litres de gazole économisés quotidiennement engendrent une diminution des rejets de CO₂ de 1560 tCO₂ par jour, soit à 30 euros la tonne de CO₂, 46 800 euros par jour, c'est-à-dire **14 M€ par an.**

Cette diminution implique également une diminution de la pollution locale. Le dommage causé à ce titre est officiellement estimé pour l'année 2015 à 0,023 euros par véhicule*km³. 2 M de véhicules*km économisés par jour font donc une réduction des dommages de pollution locale de 0,046 M€ (46 000 €) par jour, soit **14 M€ par an.**

Les gains de décongestion sont plus difficiles à évaluer. Une estimation haute du coût marginal de congestion en situation de congestion est de 3,1 euro par véhicule-km⁴. Quelle est la part des 1000 km effectués par un poids lourd (franchissant la frontière) qui se passe sur une route ou autoroute congestionnée ? Une partie importante de ces 1000 km sont effectués la nuit, lorsqu'il y a peu ou pas de congestion ; une partie importante de la congestion des routes a lieu pendant les week-ends, lorsque les poids lourds ne roulent pas. On retiendra le chiffre très généreux de 10% des parcours effectués en situation de congestion, soit 200 000 km/jour. Qui implique un coût de 200 000 km x 3,1 €/km =

² Cette estimation, très grossière, est obtenue en divisant la recette du fret ferroviaire français (1,7 G€) par le trafic ferroviaire français (43 Gt*km)

³ Ce chiffre résulte de l'Instruction-cadre du 25 mars 2004, qui donne 0,062 € par poids lourd*km en 2000 avec une diminution de 6,5% par an.

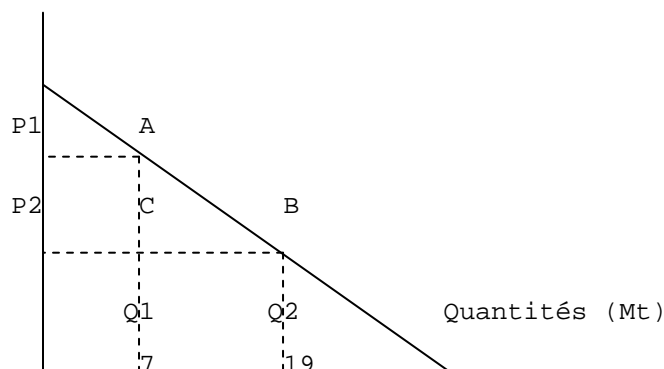
⁴ Ce chiffre provient de : INFRAS-Zurich & IWWW-Karlsruhe. 2000. *External Costs of Transport : Accident, Environmental and Congestion Costs of Transport in Western Europe*, 140p.

0,6 M€ par jour et donc **180 M € par an**, qui est donc évité grâce au TCP.

Ceux des chargeurs qui ont abandonné la route pour le rail du fait de l'existence du tunnel ont, par définition, amélioré leur situation. Ils bénéficient d'un surplus du consommateur. La figure 1 permet de mieux comprendre ce mécanisme, et même de l'estimer.

Figure 1 - Surplus des nouveaux utilisateurs du fer

Prix unitaire (€/t)



La droite AB représente la demande de transport ferroviaire en fonction du prix unitaire ou plus exactement du coût généralisé de ce transport. Avant le TCP, ce prix est égal à P1, la situation est figurée par le point A, et la quantité transportée est Q1 = 7 Mt. Avec le TCP, le prix unitaire a baissé (au moins pour certains trajets) et est devenu P2, la situation est représentée par le point B, et la quantité transportée est Q2 = 19 Mt. On a fait l'hypothèse que les Q1 tonnes transportées par le fer avant TCP par les lignes des côtes continuent de l'être après le tunnel, et que les quantités Q1Q2 = 12 Mt qui empruntent la TCP ont été prises sur la route. Elles l'ont été parce que le coût généralisé du fer est, au moins pour certaines liaisons (Saragosse-Toulouse), inférieur à ce qu'il était, et continue d'être, par la route. Le gain pour ces changeurs de mode est ABC. Il est égal à $P1P2 \cdot Q1Q2 / 2$, ou $P1P2 \cdot 6$.

On ne connaît ni P1 ni P2 ni donc P1P2, mais on peut essayer de l'estimer. La baisse du coût généralisé est essentiellement un gain de temps. La valeur du temps pour les chargeurs est assez mal connue, mais la très officielle Instruction-cadre du 25 mars 2004 avance la valeur de 0,45 € par tonne et par heure « pour la route, le transport ferroviaire non conventionnel (transport combiné et frigorifique, messagerie, route roulante), les conteneurs maritimes et le trafic roulier ». Supposons pour les trafics Q1Q2 un généreux gain de temps de 3 heures. P1P2 est alors égal à 1,35. ABC représente alors un gain social de $12 \cdot 1,35 / 2 = 8,1$ M€ par an.

Conclusion

Le tableau 2, qui reprend les estimations ci-dessus, montre les coûts et les bénéfices engendrés par le projet de TCP. Ces chiffres produits sont, redisons-le, très grossiers, et ne doivent être considérés que comme une rapide première évaluation, qui devrait certainement être affinée et complétée. On notera cependant qu'à plusieurs reprises (trafic, congestion) on a retenu des hypothèses de calcul particulièrement favorables au projet. Dans tous les cas, on a précisé la méthodologie utilisée : le lecteur en désaccord, ou mieux informé, peut donc facilement refaire les calculs avec d'autres données ou hypothèses.

Tableau 2 - Coûts et bénéfices de la TCP

			(en M€)
		Coût d'investissement	Coût annuel
Coûts :			
Investissement	20 000		
Fonctionnement net			-80
Pertes fiscales			-90
Total des coûts (annuels)			-170
Bénéfices :			
Réduction de CO2			+14
Réduction pollution locale			+14
Gains de décongestion			+180
Surplus des utilisateurs			+8
Total des bénéfices (annuels)			+216

Note : voir le texte pour le détail des estimations.

Le tableau 1 suggère que la TCP est une mauvaise affaire pour la France et l'Espagne. Les gains annuels à en attendre un peu supérieurs aux coûts annuels. C'est dire que l'investissement initial ne sera jamais récupéré, et restera à la charge du contribuable. On a calculé la somme actualisée des coûts et des gains au taux (officiel, bien que faible) de 4%, sur 30 ans, avec les hypothèses suivantes : (i) les investissements sont étalés sur 5 ans ; (ii) les coûts et les gains augmentent au taux annuel de 2% pendant les 15 premières années de fonctionnement, et au taux annuel de 1% pendant les 15 années suivantes. La valeur actualisée nette (la VAN) apparaît égale à -17 milliards d'euros : c'est une mesure du gaspillage que représente cet investissement. Le taux de rendement interne (TRI) de l'investissement s'établit à -11% ; en principe, aucun investissement dont le TRI est inférieur à 4% ne devrait être engagé.