



Contre étude du bilan carbone de RFF pour les lignes nouvelles du GPSO

La présente contre-étude intervient suite à la relance du projet GPSO par le gouvernement en 2021, après son abandon en 2017. **Elle a pour but de pointer des incohérences dans l'étude carbone de RFF et d'ouvrir vers des études plus poussées de l'impact de la LGV. Il y a encore de nombreuses incohérences qui demandent une analyse plus poussée.**

A la lecture de l'étude réalisée en Juin 2014 par RFF « Note de calcul du bilan carbone pour les lignes nouvelles GPSO » et des « Conclusions et avis de la commission d'enquête GPSO/LN » du 27 mars 2015, on peut constater qu'il y a plusieurs oublis, biais et approximations qui seront détaillés dans ce document. Cela modifie, de façon importante, le bilan carbone de RFF à la hausse et l'aspect écologique du projet.

Nous traiterons ici uniquement des projets de lignes nouvelles Bordeaux-Dax et Bordeaux-Toulouse. La liaison avec l'Espagne étant hypothétique et encore soumis à de très nombreuses interrogations.

1) Les travaux

A la lecture des « Conclusions et avis de la commission d'enquête GPSO/LN » il apparaît que le transport des matériaux de déblais-remblais et leur extraction ou traitement n'a pas été pris en compte dans le bilan carbone. Cela n'est pas non plus mentionné dans l'étude de RFF. On peut s'en étonner car 63% des remblais du chantier doivent provenir de carrières extérieures, le chantier étant déficitaire en remblai. D'autant plus que les camions et engins de chantier fonctionnent au fioul ou au gas-oil, il y a donc une corrélation directe entre les déblais-remblais et l'impact carbone. Pour rappel **l'impact carbone annoncé du chantier est de 2,4M teCo2** sur les tronçons Bordeaux-Dax et Bordeaux Toulouse.

Le besoin net en matériaux, qui se chiffre à plusieurs millions de mètres-cube, est considérable. Or, la gestion de la ressource, les lieux de prélèvement et de dépôt et les nuisances générées par les transports ne sont pas précisément définis et analysés.

Le bilan carbone est modestement positif avec un temps de retour qui se situera au-delà de 10 ans mais n'intègre pas tous les transferts de matériaux.

Extraits page 36 – Conclusions et avis de la commission d'enquête GPSO/LN – 27 mars 2015

Pour le calcul de l'impact carbone, de ces postes, nous utiliserons les chiffres du « Guide ADEME et FNTP de 2015 intitulé Réaliser une analyse environnementale dans les Travaux Publics »

- fret routier (40t) : 0,110 kgCO₂e/tonne.km
- extraction des remblais et mise en dépôt des déblais : 2,46 kgCO₂e/tonne
-

Poste	Volumes en m ³ ou calculs	Impact carbone en teCO ₂
(A)Extraction en carrière des remblais	33 000 000	146 124
(B)Transport remblais carrière > chantier	33 000 000	178 051
(C)Transports déblais inutilisables chantier > carrière	16 000 000	86 328
(D)Mise en carrière des déblais inutilisables	16 000 000	70 848
(E) Frais généraux carbone	10 % (A+B+C+D)	48 135
(F) Impact total oublis	A + B + C + D +E	529 486
(G) Impact marché de base annoncé		2 400 000
(H) Impact travaux supplémentaires	10% (F + G)	292 948
TOTAL TRAVAUX	F + G + H	3 222 434

De même, dans le rapport de RFF, on minimise le bilan carbone total des travaux de 10% mais on sait qu'en général, sur ce type de projet il y a environ 10% de travaux supplémentaires non prévus à la passation des marchés. Ces travaux supplémentaire auront eux aussi un impact carbone.

On arrive à un impact total du chantier de 3 222 434 teCO₂ soit 34% en plus par rapport à l'étude RFF. Il y a sûrement encore énormément d'oublis dans l'étude RFF mais à ce jour aucuns détails supplémentaire n'ont été fournis par l'exploitant.

2) Les milieux naturels

Dans le rapport RFF, il est à peine fait mention de l'impact du changement d'affectation des sols des forêts (2870ha) et des sols en culture ou en prairie (1960ha). Lors du chantier ces sols seront complètement détruits et vont libérer des quantités non négligeables de CO₂ dans l'atmosphère. Cette libération est définie par des coefficients sur le site officiel de « l'ADEME – Bilan GES ». Ces coefficients sont issues d'études de l'INRA sur le sujet. On prendra ici les coefficients de sols imperméabilisés car pendant toute la durée du chantier, avec le passage des engins et les terrassements, on peut considérer les sols comme morts.

	Surface (ha)	Coefficient (teCO2/ha)	Impact en teCO2
Changement affectation sol foret > sol imperméabilise	2870	290	832 300
Changement affectation sol agricole / prairie > sol imperméabilise	1960	190	372 400
Déficit absorption carbone de la foret pendant les travaux (10 ans)	2870	1,08 (teCO2/ha.an)	30 996
TOTAL			1 235 696

On obtient un impact de 1 235 696 teCO2 pour la destruction des milieux naturels. Ce chiffre est minimisé en l'état actuel de ce rapport car il ne prends pas en compte le déficit d'absorption en CO2 des prairies et des zones agricoles, leur répartition en surface n'étant pas précisé par RFF. De même le carbone déjà stocké dans le bois des forêts n'est pas prise en compte.

3) Énergie de traction

Le rapport RFF compare 3 sources d'électricité (EU27 / EU27-GPSO Solaire / France) avec des prévisions de baisse de l'impact carbone de la production jusqu'en 2055.

Afin de clarifier le rapport, nous prendrons dans notre cas le « mix GPSO » constitué d'électricité solaire à 50% et d'électricité de l'union européenne à 50%. C'est un juste milieu entre l'électricité française et l'électricité européenne (EU27). L'impact CO2 variera de 150gCO2/kWh en 2025 à 30gCO2/kWh en 2050.

Ce poste ne représente que 3% à 5% des émissions carbone sur les 20 premières années mais il est entièrement soumis aux engagements des pays sur la réduction de l'impact carbone. Pour atteindre l'objectif de 30gCO2/kWh en 2050, il ne faudra plus aucune électricité provenant d'énergies fossiles.

4) Report modal FRET

Le report modal du FRET dépend entièrement de la jonction de la ligne avec l'Espagne. Hors à ce jour rien n'est en cours. Nous ne le prendrons donc pas en compte dans notre étude.

5) Autres postes

Dans les postes suivants nous reprendrons les chiffres de RFF remis à la bonne échelle de temps :

- Report modal avion
- Report modal voiture

- Nouveaux passagers
- Maintenance, matériel roulant et service aux voyageurs

6) Conclusion

Contrairement à l'étude RFF, l'impact carbone du chantier et du changement d'affectation des milieux naturels sera amorti sur 20 ans de 2030 (mise en service de la ligne) à 2050. Pourquoi ce changement ? Ce carbone équivalent, libéré pendant les travaux, aura un vrai impact physique et réel sur le climat dès le début des travaux. Il semble donc incompréhensible de l'amortir sur 66 ans comme prévu dans l'étude de RFF. Ce n'est pas un amortissement financier sur un business plan, mais des données physiques réelles. De même l'échéance à 2050 correspond aux objectifs de l'état français en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Les efforts doivent être fait avant et non après 2050 pour espérer rester en dessous des 1,5° de réchauffement.

Poste d'impact CO2 équivalent	2030	2035	2040	2045	2050	2052
Travaux (teCO2)	161 122	161 122	161 122	161 122	161 122	0
Changement affectation des sols(teCO2)	61 784	61 784	61 784	61 784	61 784	0
Déficits carbone forêt annuel	3 099	3 099	3 099	3 099	3 099	3 099
Énergie de traction TGV GPSO (teCO2)	12 934	11 457	9 979	8 502	7 024	7 024,00
Rab/dif gare (teCO2)	8 570	10 131	11 691	13 252	14 812	14 812,00
Maintenance infra (teCO2)	1 050	1 174	1 297	1 421	1 544	1 544,00
Matériel roulant (teCO2)	1 268	1 514	1 760	2 005	2 251	2 251,00
Services aux voyageurs (teCO2)	3 018	3 157	3 296	3 435	3 574	3 574,00
Report modal avions (teCO2)	-126 163	-140 175	-154 188	-168 200	-182 212	-182212
Rab/dif aéroport (teCO2)	-4 977	-5 669	-6 361	-7 052	-7 744	-7744
Report modal route (teCO2)	-39 430	-53 179	-66 928	-80 677	-94 426	-94426
Report modal fret (teCO2)	0	0	0	0	0	0
TOTAL Impact GPSO par an (teCO2)	79 176	51 314	23 453	-4 409	-32 271	-255 177
CUMUL CO2 (teCO2)	79 176	391 471	564 457	598 134	492 503	-17851,5
Emissions générées par voyageurs supplémentaires crée en gCO2e/voy.km	122	103	89	79	71	6

Le nombre de voyageurs (et donc les reports modaux) et les frais fixes augmentent de 2030 à 2050 de façon linéaire (en fonction des chiffres de RFF). Ils deviennent constants après 2050 car on estime que la LGV atteint son rythme de croisière.

Pour le chantier et les changements d'états des sols, l'impact total est de 4 458 120 teCO2. Cela représente le budget carbone de 398 000 français en 2018 (11,2 teCO2/habitant) ou de 2 476 733 français en 2050 (environ 1,8 teCO2/habitant selon les objectifs CO2).

Pour la totalité du projet, l'impact carbone est beaucoup plus important qu'annoncé dans l'étude de RFF. La neutralité carbone sera atteinte en 2051-2052 soit 23 ans après les chiffres annoncés sur le site www.lgv2030.fr. La mobilité est elle aussi au dessus du seuil de 37gCO2e/voy.km de mobilité durable jusqu'en 2052 (et donc non compatible 2050 contrairement à ce que dit l'étude RFF).

L'état français n'a pas respecté ses engagements carbone de 2015 à 2018 en émettant 15 millions de tonnes de gaz à effets de serre de plus que ce à quoi il s'était engagé. Il a été condamnée le 14 octobre 2021 par le tribunal administratif de Paris à réparer les dommages causés par son inaction climatique. Nous devons donc nous demander si c'est normal que l'état et les collectivités locales, soutiennent un projet avec une étude impact carbone tronquée et dont la compensation se base sur des reports modaux hypothétiques !

« Pour que nos enfant ne nous disent pas un jour, «vous saviez et vous n'avez rien fait !» »