Contribution d'acteur

L'impact CO2 du projet est à revoir

Le secteur des transports est au cœur de la problématique énergie-climat car il s'agit du plus important émetteur de Gaz à effet de serre (GES) sur le territoire national.

La stratégie nationale bas carbone (SNBC2) vise donc pour 2030 une diminution des émissions des transports de 35% et une stabilisation du nombre de kilomètres parcourus en France, après des décennies de hausse.

Jusqu'à présent le secteur des transports n'atteint absolument pas les objectifs qui lui sont assignés. En cause notament, une prise en compte insuffisante de l'induction de trafic et de l'effet rebond.

En ne prenant pas en compte le trafic induit, l'étude d'impact du projet A46 sud présente une analyse incomplète et erronée, qui ne permet pas de tenir un débat démocratique sur la pertinence du projet.

CONTACT

Nom Prénom
Adresse
Code postal
Ville
Tél
Adresse E-mail

Contribution des Shifters

Présentation de l'association

Les Shifters est une association de bénévoles qui œuvre en faveur d'une économie libérée de la contrainte carbone. Il s'agit d'une association loi 1901, guidée par l'exigence de la rigueur scientifique. Notre mission consiste à éclairer le débat sur la transition énergétique, de manière rigoureuse et apolitique.

Plus spécifiquement, les Shifters promeut les travaux et la philosophie du Think tank "Le Shift Project". Le Shift Project a rédigé déjà plusieurs rapports d'analyse sur la décarbonation des transports en France, consultables ici :

https://theshiftproject.org/mobilite-decarbonee/.

Une contribution en réponse à une étude d'impact incomplète et erronée

La présente contribution fournit une analyse critique de l'étude d'impact du projet d'élargissement de l'A46 sud à 2x3 voies entre Ternay et Manissieux et du réaménagement du nœud de Manissieux.

Cette contribution porte essentiellement sur les estimations de trafic et d'impact CO2 induits par le projet. En effet, la gravité de la situation climatique et les engagements nationaux (accords de Paris, SNBC2, etc.) demandent à ce que la compatibilité des projets d'infrastructures avec la trajectoire d'émission de la France soit sérieusement analysée.

Les Shifters ont bien conscience que les enjeux économiques, d'acceptabilité sociale, etc. sont également importants. Notre vision des choses est que des décisions politiques doivent être prises démocratiquement pour concilier ces différents enjeux.

Or la prise de décision démocratique ne peut être fructueuse que si elle est éclairée par des données robustes et complètes. Le problème que nous soulevons est bien que plusieurs allégations majeures de l'étude d'impact de l'A46, dont l'estimation des économies de CO2 générées par le projet, sont erronées et ne permettent pas en l'état la tenue de ce débat démocratique.

Notre demande est donc de reprendre l'étude d'impact pour qu'elle intègre les éléments présentés ci-après, de manière à pouvoir ensuite tenir un débat honnête sur la pertinence du projet dans le contexte de lutte contre le dérèglement climatique.

Le trafic induit doit être pris en compte

Définition et exemples de trafic induit

Le trafic induit désigne la constatation empirique que si on augmente la capacité et/ou la vitesse sur une infrastructure de transport, un trafic supplémentaire est induit.

L'induction de trafic est constaté parmi tous les types de transport lors de l'amélioration de ces derniers :

- Quand une LGV améliore les temps de parcours d'un train, on constate une induction de trafic. Par exemple, le bilan LOTI de la LGV Est indique que la LGV a amené 4,2Mio de voyageurs ferroviaires supplémentaires, dont 2,3Mio de report modal depuis la route et l'avion et 1,9Mio correspondant à de l'induction de trafic (soit 25% du trafic ferroviaire initial).
- Le constat est le même lors des créations de tramways et métro : l'amélioration de la qualité de service augmente le trafic. C'est d'ailleurs un élément majeur dans la rentabilité socio-économique de ces projets.
- Les pistes cyclables, de la même manière, induisent un usage du vélo qui n'aurait pas existé sans elles.
- Cet effet est également systématiquement constaté après la construction ou la rénovation d'autoroutes : par exemple, d'après son bilan LOTI, page 32, la mise en service de l'A41 nord en 2008 entre Annecy et Genève a généré un report de trafic depuis d'autres routes, mais aussi un trafic nouveau supplémentaire qui en 2014 représente pour 43% du trafic total sur l'axe.

Le trafic induit est dû au fait que la demande de déplacement n'est pas une constante, mais bien une variable qui dépend de l'offre de transport à disposition. Concretement, **les gens ajustent leurs déplacements en fonction des temps de trajets.**

Par exemple : si le multiplex est à 30 minutes, j'irais voir le dernier Star Wars en VO, alors que si le multiplex est à 40 minutes, finalement j'irai à la séance en VF au cinéma à côté de chez moi. Cet exemple de déplacement non contraint par une origine et une destination fixe est loin d'être anecdotique: Rappelons que les déplacements liés au travail ne représentent qu'environ un quart du total des déplacements (EDGT 2015, aire urbaine lyonnaise).

Le trafic induit concerne évidemment aussi les trajets domicile-travail. Si une offre d'emploi est à 45 minutes de trajet, j'y réponds, tandis que si elle est à 55 minutes, je vais plutôt préférer cet autre emploi à 20 minutes qui est presque aussi bien (ceci est un exemple). Dans le contexte de l'aire urbaine Lyonnaise l'intérêt pour le marché de l'emploi de l'allongement des distances domicile-travail est presque nul : si je prends l'emploi à 45 minutes d'ici, la personne qui habite à 45 minutes devra alors prendre l'emploi qui est à côté chez moi.

Le report modal doit aussi être pris en compte dans l'analyse : si j'ai une usine en région parisienne approvisionnée depuis le port de Marseille, que les camions gagnent en régularité entre Paris et Marseille, je vais être tenté de demander à une entreprise de camion de transporter mes 3 conteneurs de 40 pieds quotidiens plutôt que de passer par la SNCF comme je le faisais jusqu'ici.

Du fait de ces mécanismes, quand on ajoute des voies sur une autoroute embouteillée dans une grande métropole, l'effet n'est pas d'améliorer les temps de parcours, mais bien d'ajouter des voitures supplémentaires **jusqu'à ce que les temps de parcours soient revenus à leurs niveaux initiaux.** L'exemple frappant de l'élargissement en 2011 de la Katy Freeway à Houston devrait avoir servi de leçon, avec une 2x11 voies tout aussi embouteillée en 2014 que l'était la 2x3 voies initiale en 2006 avant l'élargissement.

Le concept de trafic induit n'a pas toujours été bien compris. Ainsi, en 1992, le Grand Lyon parlait de « faire sauter le Bouchon de Fourvière » en construisant le périphérique nord. Le trafic induit a rapidement fait échec à cette ambition. Aujourd'hui force est de constater que le bouchon de Fourvière n'a pas bougé.

Plus généralement, les connaissances scientifiques accumulées ne permettent plus de produire des politiques ignorantes du trafic induit.

©Grand Lyon

Littérature scientifique relative au trafic induit

L'intégralité de la littérature scientifique (Bigo 2020, Crozet Mercier 2016, Lesteven 2012, Metz 2008, etc.) est formelle sur l'existence du trafic induit

- Dès 2012 le Setra faisait une note technique sur la modélisation du trafic induit.
- Citons Yves Crozet et Aurélie Mercier, du **Laboratoire Aménagement Economie des Transports** (LAET) dans leur rapport de 2016 intitulé « Induction et évaporation de trafic : revue de la littérature et études de cas », à la page 45 : « *La congestion routière est un phénomène universel dans les grandes villes des pays développés […] tout développement de la voirie suscite un trafic induit, sauf à mettre en place en péage de congestion coûteux ou des interdictions drastiques ». « Les simulations conduites à la fois à l'échelle de l'agglomération [Lyonnaise] et sur des tronçons plus ciblés conduisent aux constats suivants:* ***l'accroissement de la capacité routière alimente le trafic automobile par effet d'induction et conduit à terme à un accroissement de la congestion****.* »
- Le **CEREMA** ne dit pas autre chose dans son rapport de 2018 intitulé "synthèse des bilans ex post des projets routiers structurants" qui indique en page 39 que : *"Le trafic induit est généralement sous-estimé au droit des agglomérations et sur les infrastructures gratuites. […] sous-estimations parfois importantes du trafic comme sur la RN24, A20 et l'A28.* ***Ce phénomène est renforcé au droit des agglomérations*** *comme Rouen sur l'A28, Angers sur l'A11 ou Rochefort sur l'A837."*
- Aurélien Bigo écrit à ce sujet dans sa thèse de doctorat soutenue à l'**institut Polytechnique de Paris** en 2020, intitulée « les transports face au défi de la transition énergétique », page 152 : « *Les gains de temps mis en évidence par les études socio-économiques représentent une part majeure des bénéfices ayant justifié les constructions de nouvelles infrastructures rapides, telles que les autoroutes ou les lignes à grande vitesse. Ces "gains de temps" ont été très tôt remis en question, dans une note intitulée "A la recherche du temps gagné", pointant notamment le temps nécessaire pour payer des trajets plus rapides (Dupuy, 1975). Plus récemment, un papier suivi par des réponses de nombreux chercheurs, dénonçait le mythe des gains de temps de trajet,* ***ce temps étant réinvesti dans des trajets plus long, tandis que les budgets temps de transport (BTT) totaux restent constants*** *(Metz, 2008). Dans un registre similaire, l'autorité environnementale en France pointe régulièrement le faible poids des externalités environnementales dans ces évaluations par rapport aux gains de temps, entraînant entre autres de possibles non compatibilités des scénarios présentés avec les objectifs climatiques nationaux (Ae, 2017).* »

Au vu de ces éléments, il n'est pas acceptable que le dossier de consultation de l'A46 sud ne tienne aucun compte du trafic induit ni du report modal.

Les conclusions du dossier de consultation de l'A46 sud suivant lesquelles le projet améliorera les temps de parcours de 5h par jour (p86), et générera "une baisse globale du nombre d'usagers" (p88) semblent clairement inexactes. Si les temps de parcours et le confort d'usage sont améliorés, l'usage augmentera en raison de cet effet.

Liens hypertextes des documents cités :

Yves Crozet, Aurélie Mercier, Laboratoire Aménagement Economie des Transports, 2016
https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01480663/document

Hélène le Maitre, Emmanuelle Lezais, CEREMA, synthèse des bilans ex-post des projets routiers structurants, 2018
https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/1809w-rapport2018-Analyse_bilans_loti.pdf

Aurélien Bigo, institut Polytechnique de Paris, les transports face au défi de la transition énergétique, 2020
http://www.chair-energy-prosperity.org/wp-content/uploads/2019/01/These-Aurelien-Bigo.pdf

Bilan LOTI autoroute A41
http://webissimo.developpement-durable.gouv.fr/IMG/zip/a41nord_cle23c175.zip

Bilan LOTI LGV Est
https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/280747.pdf

L'impact CO2 du projet est à revoir

Les calculs d'impact CO2 semblent incohérents

L'étude d'impact estime que le projet permettrait d'éviter l'émission de 65'000 T de CO2 par an, du fait de vitesses de circulation plus proches de l'optimum moteur. Ce chiffre est très surprenant. De la courbe même fournie par le maître d'ouvrage, la différence entre la meilleure situation de circulation (80km/h fluide) et la pire (10km/h perturbé) est de 150g CO2/km. Compte tenu du TMJO annoncé (57'000 véhicules sur les 14km au sud de l'échangeur D301 et 98'000 sur les 6km au nord), 65'000T correspondrait à l'intégralité des véhicules passant sur une année qui passeraient de 10km/h perturbé à 80km/h fluide sur l'ensemble des 20km concernés par le projet. Compte tenu du fait que le trafic actuel est loin d'être en permanence à 10km/h, ce résultat surprenant mériterait une explication plus approfondie par le maître d'ouvrage.

Détail des calculs :

(57000veh/j x 14km + 98000veh/j x 6km)*365j*0,9 = 0,45Md de veh.km/an

0,45Md de véh.km/an x 150g CO2/km / 10^6 = 68000 T CO2/an

Les calculs d'impact CO2 sont incomplets sans le trafic induit

Mais surtout, même si le calcul CO2 présenté par le maître d'ouvrage était juste, la non-prise en compte de l'induction de trafic le rend caduc.

L'induction de trafic influe sur deux paramètres :

- Tout d'abord, les émissions par minute sont plus élevées à 110km/h qu'à 10km/h, or c'est bien le temps qui détermine les comportements et non les distances. Concrètement, **le temps économisé à rouler à 110km/h au lieu de 10km/h sera réaffecté à moyen terme pour faire des trajets plus longs et plus émissifs que les trajets actuels.** Rappelons que les trois quarts des déplacements ne sont pas des déplacements professionnels ni des déplacements domicile-travail, ils peuvent donc très rapidement réagir à une modification de l'offre de transport.
- Le deuxième paramètre influencé par l'induction de trafic est le niveau de congestion. L'hypothèse selon laquelle le trafic deviendra entièrement fluide n'est pas cohérente avec les retours d'expérience sur ce type d'infrastructure (Crozet et al. 2016). **Le gain de temps initial augmentera le trafic sur l'infrastructure jusqu'à ce qu'elle soit à nouveau congestionnée.** Une prise en compte correcte du trafic induit invalide donc également les hypothèses actuelles du maître d'ouvrage sur les émissions moyennes par véhicule.

Les deux hypothèses sous-jacentes à l'analyse énergie-climat du maitre d'ouvrage (stabilité du kilométrage total, disparition de la congestion) sont donc remises en cause par l'existence du trafic induit.

Sans prise en compte du trafic induit, les résultats de l'étude d'impact concernant le CO2 sont forcément erronées et ne permettent pas la tenue d'un débat démocratique concernant le projet et ses impacts.

CONCLUSION

En l'état, les conclusions de l'étude d'impact portant sur les émissions du CO2 induites par le projet A46 sud sont erronées et ne permettent pas de tenir une consultation honnête, encore moins de statuer sur l'utilité publique du projet et sa compatibilité avec la trajectoire climatique de la France (accord de Paris).

La demande des Shifters est de **reprendre les études d'impact de l'A46 pour prendre en compte l'induction de trafic** afin de produire une estimation réaliste de l'augmentation de trafic liée au projet d'élargissement de l'A46. Cette augmentation est bien sur celle du nombre de véhicules sur l'infrastructure, mais aussi celle du nombre de kilomètres supplémentaires parcourus hors de l'infrastructure suite à l'allongement des trajets.

Cette estimation étant complexe, la bonne pratique est de batir une fourchette d'hypothèses. Un des scénarios étudié devra être celui où le système routier retrouve le niveau de congestion actuel malgré la capacité supplémentaire. Il s'agit d'un scénario tout à fait probable à moyen terme au vu des retours d'expérience (Kathy Freeway, projet de suppression du bouchon de Fourvière…) mais aussi des modélisations effectivées par le LAET en 2016.