



© The Shifters - Association pour le Développement Durable de Loire-Atlantique

Version non validée par l'association The Shifters – 8 mai 2022

Axe Nantes-Pornic – Avis des Shifters de Loire-Atlantique

Intégrer sérieusement les enjeux climatiques dans les projets d'aménagement de la RD751

Avant-propos

Il est communément admis que le réchauffement climatique en cours a et aura des effets non négligeables dans plusieurs domaines, y compris en Loire-Atlantique¹. Le dernier rapport du GIEC² permet de prendre la mesure du problème, et de considérer la lutte contre le réchauffement climatique comme une priorité absolue³. Il faut donc réduire nos émissions de gaz à effet de serre à l'échelle individuelle et collective, mais comment s'y prendre ?

Le troisième volet du rapport du GIEC⁴ nous dit qu'agir sur la demande en biens et services a un impact significatif sur les émissions de gaz à effet de serre. Ainsi une stratégie de sobriété à grande échelle pourrait permettre une réduction des émissions entre 40 et 70%. On y trouve notamment la proposition d'adapter les infrastructures pour limiter au maximum l'utilisation de la voiture. Il faut permettre aux individus de transitionner vers des modes de déplacements moins carbonés, car d'après le GIEC, l'enjeu autour de la mobilité renferme le plus gros potentiel de réduction de gaz à effet de serre à l'échelle individuelle. A savoir que le secteur du transport en Loire-Atlantique en 2020⁵ représente 30% des gaz à effet de serre émis.

Dans le même sens, le ministère de la transition écologique, dans son étude de l'impact carbone des mesures prises depuis 2017⁶, souhaite que « les collectivités locales, entreprises et citoyens s'emparent des mesures à leur disposition ». Il estime que les « mesures incitatives et comportementales comme celles portant sur la réduction de l'usage des véhicules particuliers (...) sont très largement à la main des collectivités ».

D'un autre côté, une étude du Shift Project⁷, nous prévient d'une possible stagnation des importations de produits pétroliers en Europe et en France, suivie d'une décline progressive de cet approvisionnement après 2030. Or Il faut savoir qu'en janvier 2020 les voitures électriques

¹ Nous avons tenté de faire un panorama des risques appliqué au département en introduction de notre précédent rapport : https://participer.loire-atlantique.fr/uploads/decidim/attachment/file/904/Rapport_sur_le_projet_de_2x2_voies_entre_Nantes_et_Pornic_Shifters44_Final.pdf

² <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>

³ <https://www.humanite.fr/planete/rapport-du-giec/urgence-climatique-comment-inverser-la-courbe-d-ici-3-ans-744997>

⁴ <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>

⁵ https://observatoire.loire-atlantique.fr/upload/docs/application/pdf/2020-05/reperes_chiffres_cles_gaz_effet_de_serre_2020.pdf

⁶ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2021.03.01.Etude_BCG_Evaluation.climat.des_mesures.du_quinquennat.pdf

⁷ https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2021/05/Approvisionnement-petrolier-futur-de-LUE_Shift-Project_Mai-2021_SYNTHESE.pdf

représentaient 0.4% du parc roulant⁸, ce qui laisse le secteur de la mobilité encore très dépendant des importations pétrolières. De plus, les ambitions de la Stratégie Nationale Bas Carbone⁹ en termes d'électrification du parc roulant qui sont considérées par le Haut Conseil pour le climat comme très ambitieuses¹⁰, ne visent un objectif de 100 % de vente de véhicules particuliers neufs électriques qu'en 2040. Dans ce contexte, nous interrogeons le déploiement d'infrastructures qui continuent de favoriser la voiture.

C'est donc dans une perspective de contraction de la ressource pétrolière, et motivés par la possibilité de mener des politiques ambitieuses de réductions de gaz à effet de serre dans le domaine de la mobilité, que nous rédigeons une réponse constructive à la concertation concernant le doublement de voies le long de l'axe Nantes-Pornic.

⁸ https://www.hautconseilclimat.fr/wp-content/uploads/2021/06/HCC_rapport-annuel_0821.pdf

⁹ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2020-03-25_MTES_SNBC2.pdf

¹⁰ https://www.hautconseilclimat.fr/wp-content/uploads/2019/09/hcc_rapport_annuel_2019_v2.pdf

Comité de rédaction

Les auteurs

Julia LEMOINE
Alix LE PELTIER
Ouessane DOBE
Jérémy POUPON

Liste des abréviations

GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
CEREMA	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
SNBC	Stratégie nationale bas carbone
AMS	Un scénario « avec mesures supplémentaires », visant l'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050.
AME	Un scénario « avec mesures existantes », contenant les mesures mises en œuvre en France avant le 1er juillet 2017
IFSTTAR	Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux
PSP/LPB	Section entre Port-Saint-Père et Le-Pont-Béranger
CER	Section de Chaumes-En-Retz
ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
GES	Gaz à effet de serre
AURAN	L'agence d'urbanisme de la Région Nantaise

Table des matières

1.	Retour sur l'impact carbone du projet	5
1.1.	Les points forts de l'étude CEREMA	5
1.1.1.	Les émissions des différentes variantes	5
1.1.2.	La confrontation à la SNBC	7
1.2.	Les limites de l'étude CEREMA.....	8
1.1.3.	Le respect du budget carbone de la SNBC ?	8
1.1.4.	L'invisibilité du scénario de Référence	9
1.1.5.	Une trop grande mise en avant du scénario AMS	9
1.1.6.	La démographie et le risque de mal adaptation	11
1.1.7.	Le trafic induit	12
2.	Le trafic induit, inconnu à fort potentiel destructeur	13
1.3.	Hypothèses	13
1.4.	Analyse	15
1.5.	Limites et discussion.....	17
3.	Dépasser le système voiture	18
1.	3.1 Agir sur le besoin de déplacement	18
2.	3.2 Agir sur le mode de déplacement utilisé	19
1.	3.2.1 Le vélo	19
2.	3.2.2 Le covoiturage	19
3.	3.2.3 Le train et les transports en commun	19
3.	3.3 Agir sur l'efficacité environnementale des véhicules	21
4.	3.4 Se former et être exemplaire	21
4.	Perspectives	22
	Conclusion	24

1. Retour sur l'impact carbone du projet

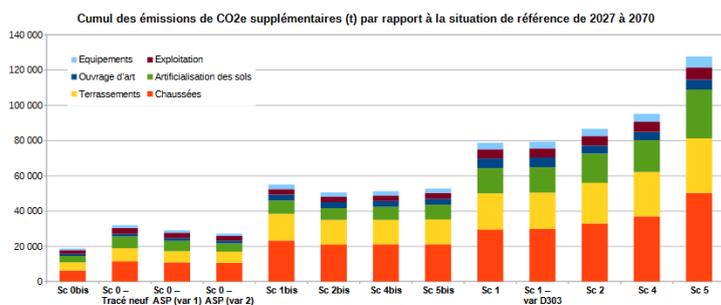
Tout d'abord, nous tenons à dire que nous sommes très heureux de voir apparaître des options de renoncement au doublement de voies¹¹, sur certaines portions de l'itinéraire. Nous regrettons cependant que cette option ne soit pas proposée sur l'ensemble du trajet.

1.1. Les points forts de l'étude CEREMA

Les objectifs de comparaison des différents bilans d'émissions carbone des variantes du projet, et de confrontation de la trajectoire d'émissions des variantes à la trajectoire cible fixée par la SNBC à horizon 2050, nous paraissent tout à fait honorables et légitimes. De plus, nous considérons comme pertinent le choix du CEREMA de regarder les émissions « En valeur absolue » et « En différentiel avec la situation de référence ». Nous apprécions aussi le parti pris de ne pas se limiter aux portions de la RD 751 qui sont soumises à concertation, mais d'avoir pris en compte les émissions de l'ensemble de l'axe pour les différentes variantes.

1.1.1. Les émissions des différentes variantes

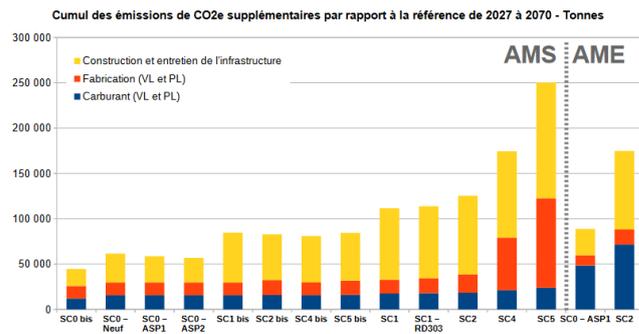
Nous sommes en accord avec les résultats de comptage carbone de la phase de construction et d'entretien de l'infrastructure. Nous partageons trois points qui en ressortent :



- Plus le projet inclut de portions à 4 voies, plus le bilan carbone est élevé.
- Dans une moindre mesure, plus le doublement de voies se fait le long de l'itinéraire actuel, moins le bilan carbone est élevé.
- La phase d'exploitation n'est pas un poste prédominant.

Vis-à-vis des deux scénarios nécessaires à la modélisation des émissions dues à l'utilisation de la voirie, (AME et AMS) nous sommes conscients que le but de l'exercice est d'encadrer le "futur" entre deux scénarios contrastés et regrettons seulement que l'écart actuel entre le réel et ces scénarios ainsi que la probabilité de voir le parc roulant s'inscrire dans le scénario AMS ne soient pas discutés. Cependant, nous apprécions la possibilité d'hybridation des scénarios, qui permet de dépasser un peu les limites du scénario AMS. Notamment, en jouant sur la sensibilité au scénario de trafic et la sensibilité au scénario de parc roulant.

¹¹https://participer.loire-atlantique.fr/uploads/decidim/attachment/file/1205/anp-ppsp-lpb_bilan-carbone-2022-02.pdf p.5



Comme pour la construction du chantier, plus la variante étudiée comporte de linéaires à 4 voies, plus l'impact est important pour l'ensemble des postes considérés.

A noter que l'on voit également des résultats pour le scénario AME, mais il faut faire attention : ces derniers ne sont pas comparables en valeurs absolues aux résultats AMS, car la variante de référence est également impactée par le changement de scénario.

On remarque que l'analyse de sensibilité permet aux auteurs de constater que la hiérarchie des impacts des différentes variantes n'est pas modifiée. Encore une fois, plus une variante contient de linéaires à 4 voies plus les émissions de GES dues à l'utilisation de la voirie sont importantes par rapport à la référence. Ils préciseront d'ailleurs plus loin que l'impact par kilomètre de trajet supplémentaire est plus important que celui de l'augmentation de vitesse (notamment dans le cadre d'un scénario AME), ce que nous trouvons très intéressant.

Pour finir, nous partageons les conclusions de l'étude pour ce qui est de la comparaison des variantes entre-elles :

- **Synthèse**

- Les variantes Sc 4 et Sc 5 sont les plus défavorables sur tous les postes : émissions de GES en phase construction / entretien, fabrication des véhicules du fait de l'allongement des distances parcourues, consommation d'énergie électrique (allongement des distances couplé à l'augmentation des vitesses), émissions de GES liées aux carburants en cas de retard sur l'électrification du parc roulant ;
- Les variantes bidirectionnelles ont le bilan carbone le moins défavorable et sont les moins sensibles à un retard de transition sur le parc roulant ;
- Les variantes à 2x2 voies Sc 1 et Sc 2 se distinguent des variantes bidirectionnelles par le bilan carbone de la phase chantier / entretien, par l'augmentation significative de la consommation d'énergie électrique du fait de l'augmentation des vitesses, et d'une certaine sensibilité des émissions de GES liées aux carburants en cas de retard sur l'électrification du parc roulant.

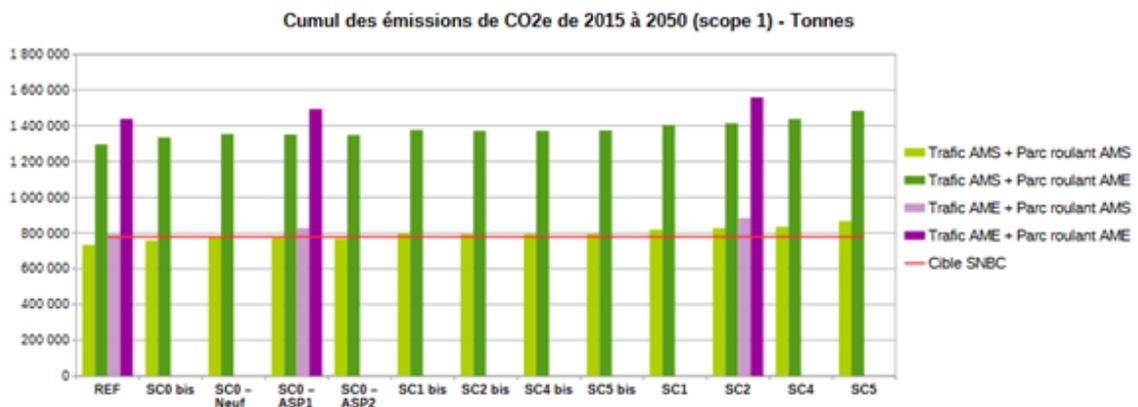
Ajoutons que nous sommes sensibles au fait que les auteurs aient pris la peine de s'extraire des facteurs d'émission, pour présenter les résultats de l'analyse précédente en termes de consommation d'énergie supplémentaire. On voit que l'électrification du parc de véhicules rend la consommation d'énergie du parc roulant très dépendante de la vitesse des véhicules, ce qui est nettement moins le cas avec une flotte de véhicules thermiques.

On notera que dans les conditions d'un scénario AMS, certaines variantes du projet pourraient être très énergivores. On peut donc s'interroger sur la compatibilité du scénario AMS avec l'ambition de sobriété énergétique de la SNBC. Notamment, à mesure que les variantes choisies sont les plus gourmandes en énergie, et ce, indépendamment de la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre.

Tout comme les auteurs de l'étude nous pensons que : « La comparaison des variantes ne se limite pas aux émissions de GES. Elle doit également inclure l'impact sur la demande en énergie, notamment électrique, et privilégier la sobriété des consommations. »

1.1.2. La confrontation à la SNBC

Concernant la confrontation du bilan carbone des différentes variantes au budget alloué dans le cadre de la SNBC, nous ne remettons pas en cause le fait que le budget carbone de la SNBC ne soit établi que sur le « scope 1 ».



Nous notons sans grande surprise que le scénario AMS est très proche de l'objectif de la SNBC, mais soulignons au regard des résultats du scénario AME que la mise en place des conditions permettant d'obtenir les données d'entrée du scénario AMS est tout à fait déterminante pour le respect de la SNBC. Constat partagé avec les auteurs de l'étude.

Nous sommes par ailleurs conscients que le scénario AME est particulièrement pessimiste bien que théoriquement possible et que le scénario AMS n'est en revanche plus atteignable (au moins sur la période 2015-2021). Cela aurait pu être mieux explicité par l'étude, car le simple fait de se dire que la réalité devrait se situer quelque part entre ces deux scénarios et un coup d'œil sur les graphiques permet de se rendre compte que le budget carbone sera dépassé dans toutes les variantes proposées. Il semble donc absolument nécessaire de penser à un aménagement alternatif et de chercher à minimiser, voire maîtriser, au maximum ce dépassement. Comme le rappelle régulièrement Valérie Masson-Delmotte¹² : « Chaque demi-degré compte, chaque année compte, chaque choix compte »

Toutefois, nous trouvons intéressant l'annualisation de la trajectoire qui la rend comparable aux émissions annuelles du trafic dans le département, et ainsi crée un indicateur capable d'évaluer si, en tendance, nous allons vers un scénario AME ou AMS.

En conclusion, nous rejoignons les auteurs, qui sont assez conscients des limites du modèle, dans les préconisations qu'ils donnent :

¹² Coprésidente du groupe no 1 du GIEC depuis 2015

- **Scénario de référence : le respect du budget carbone n'est envisageable que dans un scénario AMS impliquant une forte évolution du parc roulant et la décarbonation des carburants associées à une maîtrise de la demande**
 - Le projet devra contribuer ou faciliter la réalisation de ce scénario AMS, et son choix devra être guidé par sa compatibilité avec :
 - La maîtrise de la demande de déplacements (infrastructure limitant l'augmentation de la demande : leviers vitesse, attractivité de l'itinéraire, capacité des aménagements, aménagements pour le covoiturage, les TC, les vélos)
 - La sobriété énergétique (infrastructure limitant l'augmentation des consommations d'énergie : leviers vitesse, maîtrise de l'allongement des distances)
 - La transition du parc de véhicules (infrastructure facilitant l'usage des véhicules électriques : leviers vitesse, distance, équipements de recharge sur le territoire)

- **Variantes bidirectionnelles : le budget carbone est respecté, les incertitudes sont faibles et externes au projet (parc et carburants)**
 - Les incertitudes sur l'induction et la concurrence modale sont faibles (moindre augmentation des vitesses et du confort sur l'itinéraire), ce qui réduit les risques d'une sous-estimation de la demande par le modèle. Le risque de dépassement du budget carbone est surtout porté par l'évolution du parc de véhicules.

- **Variantes à 2x2 voies : les incertitudes sont fortes, le budget carbone n'est pas respecté**
 - L'impact de l'induction et de la concurrence modale sont plus forts pour les variantes à 2x2 voies (confort et attractivité de l'itinéraire), ce qui pourrait augmenter la demande dès 2037 (risque de sous-estimation de la demande par le modèle) et accentuer le dépassement du budget carbone, en plus des incertitudes sur l'évolution du parc de véhicules
 - Le phasage du projet est un levier pour adapter les aménagements à la transition du parc, en reculant la phase 2 du projet à un horizon où le parc est fortement décarboné.

On soulignera tout particulièrement, que les auteurs mettent en avant l'importance du phasage du projet. Ce qui laisse penser qu'il serait judicieux d'attendre la décarbonation du parc de véhicules pour réaliser ce type de projet.

1.2. Les limites de l'étude CEREMA

Nous ferons parvenir au département une analyse détaillée de l'étude du CEREMA. Ici, nous nous contenterons de balayer quelques interrogations que nous avons eues à la lecture de l'étude.

1.1.3. Le respect du budget carbone de la SNBC ?

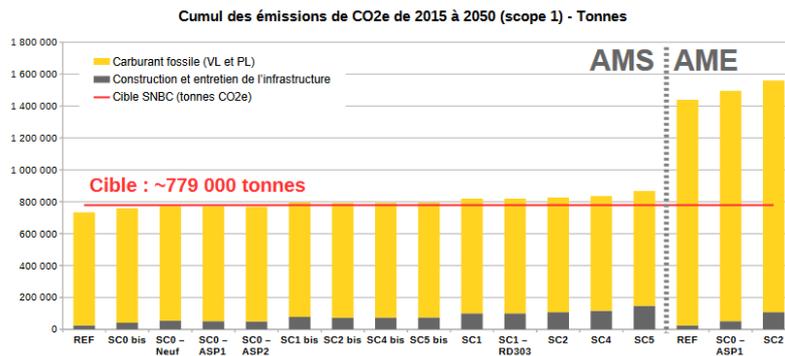
Il nous paraît important de souligner que le choix des titres ne doit pas se faire au hasard dans un document qui a vocation à être relu par tous, et non seulement par des experts. Dans ce sens, on pourra regretter que le titre du chapitre 9 "RESPECT DU BUDGET CARBONE DE LA STRATÉGIE NATIONALE BAS CARBONE" laisse penser que le projet soit en accord avec la SNBC, alors que ce n'est pas ce que dit le contenu du chapitre. En effet, dans une concertation publique, on ne peut ignorer que certains contributeurs parcourent les documents en diagonal, lisant parfois seulement le sommaire.

1.1.4. L'invisibilité du scénario de Référence

Nous pensons que, parmi les options d'aménagements possibles, l'absence d'aménagement aurait dû systématiquement figurer comme une option envisageable. Comme précisé en introduction de ce chapitre, il est regrettable que l'option de renoncement à l'intégralité de l'aménagement ne soit pas étudiée comme une option également. En effet, cela influence l'expression des contributeurs et incite qui voudrait se prononcer en faveur de l'option la moins carbonée à choisir l'option « 0bis », alors que sur ce seul critère c'est le renoncement qui est préférable.

Dans l'étude, les auteurs concluent que seule la variante 0bis aurait des émissions significativement inférieures aux alternatives (-2000 tonnes de CO₂eq). Ce n'est pas vrai ! La situation «REF», c'est-à-dire le renoncement au projet d'aménagement fait -9000 tonnes de CO₂eq, dans la même métrique. Nous considérons qu'omettre le fait qu'il est possible de renoncer au doublement de l'axe, y compris sur le tronçon «Port-Saint-Père / Le Pont Béranger», oriente le débat.

1.1.5. Une trop grande mise en avant du scénario AMS



Nous avons trouvé que le scénario AMS était particulièrement mis en avant dans cette étude, laissant penser qu'il avait plus de poids que le scénario AME. D'après nous, il aurait été important de rappeler que le scénario, quel qu'il soit, n'a pas vocation à se réaliser. S'il est possible de choisir une variante ou l'autre du projet, préférer un des deux scénarios (AMS/AME), n'a pas de sens. Si le scénario AME correspond à une "trajectoire tendancielle des comportements et des évolutions technologiques" qui n'inclut que "les mesures votées par le gouvernement avant le 1er juillet 2017", le scénario AMS inclut des mesures qui ne sont pour l'instant pas votées, et dérivent de la SNBC. Des mesures dont les contours ne sont pas encore très clairs¹³, et qui tardent à voir le jour, notamment dans le domaine des transports¹⁴. Le rappeler n'est pas sans intérêt, car dans l'étude, il n'y a malheureusement pas de

¹³ "L'atteinte des ambitieux objectifs de sobriété que contient la SNBC constitue sans doute le paramètre décisif de son succès. Cependant, The Shift Project regrette qu'à de multiples égards, l'analyse des modalités pratiques propices à l'atteinte de ces objectifs de sobriété (gouvernance, investissements, etc.) soit absente, ou à tout le moins lacunaire, au sein de la SNBC dans son état actuel. Ce défaut majeur conduit à douter de la réussite de la mise en œuvre de la SNBC, dès la période 2020-2028 couverte par la PPE (Programmations pluriannuelles de l'énergie)." dans <https://theshiftproject.org/article/snbc-reponse-shift-consultation/>

¹⁴ "Globalement, les politiques publiques de la mobilité ne sont pas assez alignées avec les orientations de la SNBC." avis 2021 du Haut Conseil pour le Climat : <https://www.hautconseilclimat.fr/wp-content/uploads/2021/06/HCC-rapport-annuel-2021.pdf>

confrontation des trajectoires des différents scénarios à la trajectoire réelle, alors que les scénarios courent pourtant depuis 2015. Ainsi, le lecteur n'a aucun moyen de considérer ce que cela signifie réellement que de s'inscrire en pratique dans un scénario AMS. Pour aller dans le même sens, nous aurions appréciés voir la trajectoire du scénario AME 2021¹⁵ se dessiner jusqu'en 2050, cela aurait donné matière à se situer, et éviter certains discours risqués, comme celui d'envisager la possibilité d'une évolution plus rapide du parc roulant que celle du scénario AMS, pour défendre "à tout prix" la réalisation du projet de doublement de voies sur toute la longueur de l'axe¹⁶.

De plus, l'usage prioritaire du scénario AMS laisse le modèle statuer uniquement sur la compatibilité des variables restantes avec la SNBC, c'est-à-dire sur la variation de volume du trafic, la vitesse des véhicules et sur la longueur moyenne des trajets. Cela évite de se poser une question cruciale : La mise en place d'une telle infrastructure rentre-t-elle en contradiction avec la mise en place des mesures nécessaires à l'obtention des données d'entrées issues du scénario AMS ? On peut en douter, et « *selon The Shift Project, un fort report modal ne peut reposer que sur une palette de mesures incluant des contraintes à l'usage de la voiture individuelle, une réaffectation de l'espace qui lui est aujourd'hui dédié à d'autres modes de transport, via notamment l'adaptation de l'infrastructure en faveur de ces autres modes, comme les cycles. Or, dans la SNBC, les reports modaux ne sont pas décrits suffisamment concrètement pour pouvoir en évaluer le réalisme, alors même qu'ils ont un impact significatif sur le reste de la trajectoire.* »¹⁷

Nous souhaitons insister sur le fait, qu'il ne semble pas judicieux que tout en soulignant l'importance des deux leviers de décarbonation de la mobilité (maîtrise de la demande et électrification du parc), les auteurs laissent entendre que les porteurs de projet puissent choisir plus de l'un, ou plus de l'autre, ou encore d'agir "sur l'ensemble des leviers de manière équilibrée pour maximiser les chances de respecter le budget carbone". Cela pourrait laisser entendre qu'il y aurait un compromis à trouver qui serait optimal du point de vue climatique. Or, à la lumière du bilan de la SNBC-1 dans le secteur des transports¹⁸ et des derniers rapports du GIEC¹⁹, on peut désormais dire que le temps des compromis est révolu et agir sur tous les leviers paraît être la seule possibilité qui soit sérieuse en matière de climat,

¹⁵ Synthèse AME 2021 - Synthèse_du_scénario_AME2021_postQAQC[1].pdf

¹⁶ Discours qui s'appuie sur le passage suivant : *"Un scénario très volontariste d'évolution du parc pourrait s'accompagner d'efforts moins importants sur la maîtrise de la demande."* dans https://participer.loire-atlantique.fr/uploads/decidim/attachment/file/1205/anp-psp-lpb_bilan-carbone-2022-02.pdf p.24

¹⁷ <https://theshiftproject.org/article/snbc-reponse-shift-consultation/>

¹⁸ "Par rapport aux objectifs de réduction des émissions fixés par la première stratégie nationale bas-carbone, on constate selon un bilan provisoire que les émissions du secteur sont supérieures aux cibles envisagées avec des dépassements des parts annuelles indicatives 2015 à 2018 du budget carbone. Ce retard s'explique par les faibles prix des énergies ces dernières années, des gains d'efficacité énergétique pour les véhicules neufs moins importants que prévu, le décalage entre émissions théoriques des véhicules et émissions réelles, la reprise de l'activité économique, et le décalage au regard de l'ambition en termes de report modal." dans https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2020-03-25_MTES_SNBC2.pdf

¹⁹ <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>

tout particulièrement dans le domaine des transports²⁰. Dans ce sens, le département qui est commanditaire de l'étude, possède à sa main plus de leviers pour influencer le trafic et jouer sur la demande que de leviers pour faire évoluer la composition et la performance du parc de véhicules en circulation, c'est pourquoi, il aurait été intéressant d'approfondir plus en détail la sensibilité de trafic des différents scénarios.

Pour conclure, nous aurions souhaité voir inscrit dans l'étude que "tant que la preuve n'est pas faite que nous nous trouvons sur une trajectoire proche de celle du scénario AMS, la mise en place d'un tel projet pourrait fortement compromettre l'atteinte des objectifs climatiques". Nous estimons que le département devrait donc attendre que cette preuve puisse-t-elle être apportée pour s'engager plus-avant dans ce projet, s'il ambitionne de respecter les accords de Paris.

1.1.6. La démographie et le risque de mal adaptation

Comme nous l'avions déjà abordé dans la précédente contribution des shifters, la croissance démographique est un problème complexe, qui est propre au département de Loire-Atlantique, car le taux de croissance annuelle était trois fois plus important que le taux de croissance de la population française entre 2013 et 2018, et selon L'Agence d'urbanisme de la région nantaise des données plus récentes permettraient d'affirmer que cette "dynamique démographique s'est depuis poursuivie"²¹. Il s'agit donc en partie d'un déplacement de population sur le territoire national qui vient alimenter la Loire-Atlantique (67% entre 2013 et 2018). Nous estimons que le département doit s'interroger sur la pertinence d'accueillir de nouveaux foyers, si ceux-ci deviennent dépendants du système voiture.

D'un point de vue des émissions carbone, la croissance démographique du département (dont le document « Aménagement de la RD751 - Modélisation de trafic » du CEREMA de février 2022 donne une répartition géographique) concerne l'ensemble du département y compris la campagne autour de la RD 751, or 80% de la population française est urbaine et donc issus d'une zone (bien) desservie par les transports en commun. Nous pouvons donc supposer qu'une partie importante des nouveaux arrivants²² n'amène pas avec elle une grande « permission à émettre », dans la vision d'un budget SNBC. D'ailleurs, L'AURAN précise qu'une forte augmentation démographique peut entraîner des départs massifs de la métropole vers la couronne périurbaine²³. On peut voir dans un de leur scénario projectif qui envisage ce phénomène que cela entraîne une croissance plus importante des communautés de communes du pays de Retz. De plus, on notera que le bilan carbone ne prend pas en compte l'aggravation de la pression foncière sur la zone côtière et sur l'ensemble du pays de Retz qui se constate partout où l'on facilite l'accès à partir des métropoles régionales. L'AURAN envisage d'ailleurs une augmentation significative de la construction neuve dans la couronne périurbaine du département, phénomène qui est déjà en cours.

²⁰ Avis 2021 du Haut-Conseil pour le Climat : "Les transports restent la première source d'émissions de gaz à effet de serre en France, le seul secteur en hausse entre 1990 et 2019." dans <https://www.hautconseilclimat.fr/wp-content/uploads/2021/06/HCC-rapport-annuel-2021.pdf>

²¹ <https://www.auran.org/chiffres-cles/une-croissance-demographique-soutenue-en-loire-atlantique-portee-par-le-solde-naturel>

²² <http://www.urbanisme-puca.gouv.fr/exode-urbain-realisation-d-une-etude-sur-les-a2388.html>

²³ <https://www.auran.org/chiffres-cles/une-croissance-demographique-soutenue-en-loire-atlantique-portee-par-le-solde-naturel>

Pour finir, dans la littérature sur l'adaptation au changement climatique, les évolutions sociétales qui entraînent une plus grande dépendance aux énergies fossiles sont qualifiées de « Maladaptation »²⁴ et doivent être évitées. Pour nous, le plus important reste donc que : laisser s'installer des gens sur le territoire du département dans des zones qui sont desservies majoritairement par la voiture, sans pouvoir apporter la garantie qu'un transport décarboné leur sera accessible rapidement, n'est pas souhaitable d'un point de vue climatique, et n'est pas responsable face à la prévisible raréfaction des énergies fossiles.

1.1.7. Le trafic induit

Le guide du Cerema intitulé "L'évaluation environnementale des projets d'infrastructures linéaires de transport (2020)"²⁵ préconise la prise en compte du « trafic induit », pourtant l'étude n'en fait aucune mention et l'étude de trafic qui fournit les données, ne le prend pas en compte.

Dans l'étude, on voit clairement que plus la variante étudiée comporte de linéaire à 4 voies, plus l'impact est important pour l'ensemble des postes considérés. Cependant, la différence sur l'empreinte liée au carburant consommé entre les différentes variantes reste faible. Il ne faut donc pas oublier qu'elle ne comprend que les reports d'itinéraires et le changement de vitesse des véhicules et qu'il manque donc l'impact potentiel du projet sur le report modal ou sur le trafic induit.

Ce trafic induit pourrait avoir un impact non négligeable, y compris sur les variantes les plus sobres de l'étude comme les variantes « bidirectionnelles » qui entérinent toutes la mise à 4 voies du tronçon « Port-Saint-Père / Le-Pont-Béranger ». Dans ces variantes les incertitudes sur le trafic induit et sur la concurrence modale sont présentées comme faibles. Or la concurrence modale avec les transports en commun et l'induction de trafic sont des variables qui se majorent toutes deux à l'approche des grandes villes. Ce qui fait, selon nous, que les incertitudes en question sont les plus fortes sur le tronçon « Port-Saint-Père / Le-Pont-Béranger », et donc qu'elles resteront fortes, également dans ces variantes dites « bidirectionnelles ».

Le chapitre suivant s'attachera à donner une idée de l'importance que le trafic induit pourrait avoir en termes d'émissions de CO2. Il nous semblait essentiel de s'y attarder.

²⁴ <https://www.weadapt.org/knowledge-base/vulnerability/maladaptation-an-introduction>

²⁵ <https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/evaluation-environnementale-projets-infrastructures>

2. Le trafic induit, inconnu à fort potentiel destructeur

L'impact du projet sur le trafic en volume n'est pas quantifié dans le dossier de la concertation. Comme si la réalisation du projet n'allait pas entraîner de hausse sur la demande de trafic. Pourtant c'est un phénomène très bien documenté scientifiquement que celui du trafic induit. A savoir, le trafic supplémentaire généré par l'augmentation de la capacité des routes elles-mêmes. Et les préconisations d'usages pour mesurer l'impact des infrastructures routières demandent que ce phénomène soit pris en compte.

Pour se faire une meilleure idée de l'importance du phénomène dans le bilan du projet, nous avons cherché à obtenir un ordre de grandeur de l'impact du trafic induit relatif au projet sur le bilan carbone de ce dernier.

Dans ce but, nous avons cherché à estimer l'ampleur du trafic induit pour les tronçons "Port-Saint-Père - Le-Pont-Béranger" (PSP/LPB) et "Chaumes-en-Retz"(CER) sur base des hypothèses suivantes :

2.1 Hypothèses

Projet			
augmentation de la capacité	50%		
Date de mise en service	2028		
Trafic de référence	PSP/LPB	CER	unité
2027	18700	16400	Véh/j
2047	23000	22700	
source	Etude de trafic : RD751 Nantes - Pornic Rapport Novembre 2019 ²⁶ CEREMA		
Trafic induit	min	moy	max
Ampleur du phénomène	0,2	0,6	1

²⁶ Cerema - L'évaluation environnementale des projets d'infrastructures linéaires de transport (2020) ; ADEME - Mesures pour modifier le trafic routier en ville et qualité de l'air extérieur (2020) ; Note de l'Autorité environnementale sur les projets d'infrastructures de transport routières (2019).

source	LATEST EVIDENCE ON INDUCED TRAVEL DEMAND: AN EVIDENCE REVIEW ²⁷	moy(min;max) qui est inférieur à la valeur basse préconisée par l'ADEME	ADEME (0,7 à 1) ²⁸
comportement du phénomène	Le trafic induit se dissout dans la croissance du trafic de référence		
Décarbonation des véhicules	opt	pes	
2027	0%	0%	
2050	96%	33%	
Impact des déplacements	N'impacte pas les conclusions relatives (en %)		
Jour par an	365,25		
Trajet moyen	6,1	km	
émission GES en 2027 (moyenne en ACV pour les PL et les VL en fonction de l'usage respectif)	0,22	kgCO ₂ éq/(km.véh)	sources multiples dont parc IFSTTAR 2019 ²⁹

²⁷ WSP - Department for transport - LATEST EVIDENCE ON INDUCED TRAVEL DEMAND: AN EVIDENCE REVIEW
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/762976/latest-evidence-on-induced-travel-demand-an-evidence-review.pdf

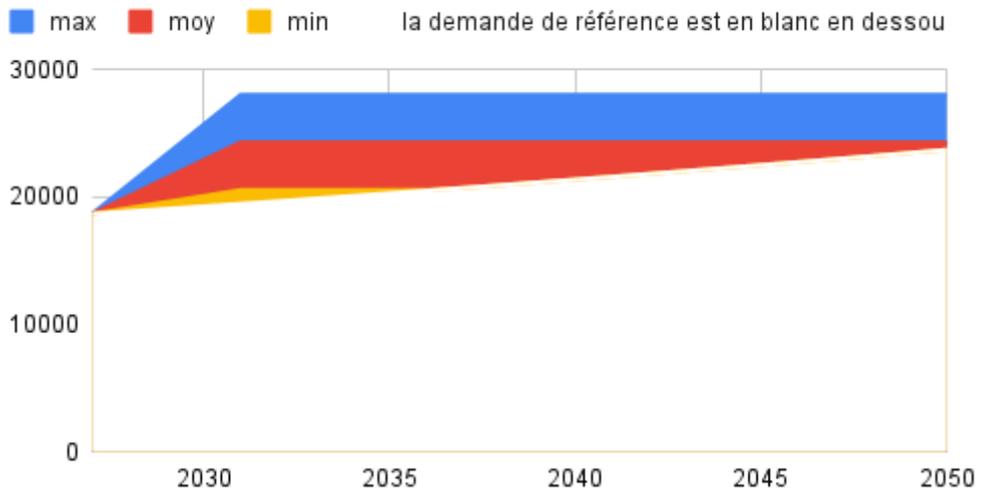
²⁸ ADEME - Mesures pour modifier le trafic routier en ville et qualité de l'air extérieur (2020) - volet2-panorama-europeen-2020.pdf <https://librairie.ademe.fr/air-et-bruit/4927-mesures-pour-modifier-le-traffic-routier-en-ville-et-qualite-de-l-air-exterieur.html>

²⁹ Connaissance et prospective des parcs automobiles - Rapport Ifsttar 2019 - <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02888899/document>

2.2 Analyse

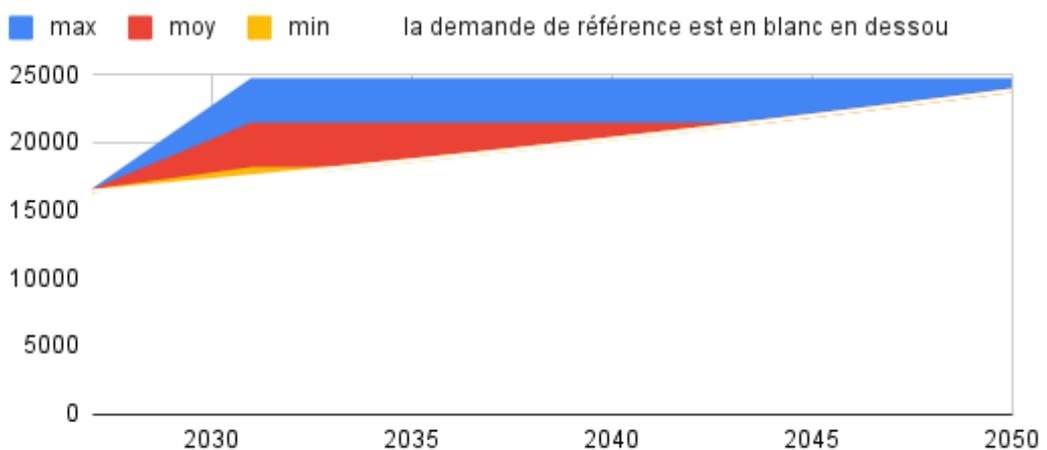
Ce qui permet de modéliser dans un premier temps l'effet probable du trafic induit sur les tronçons PSP/LPB et CER :

Représentation du trafic induit PSP/LPB

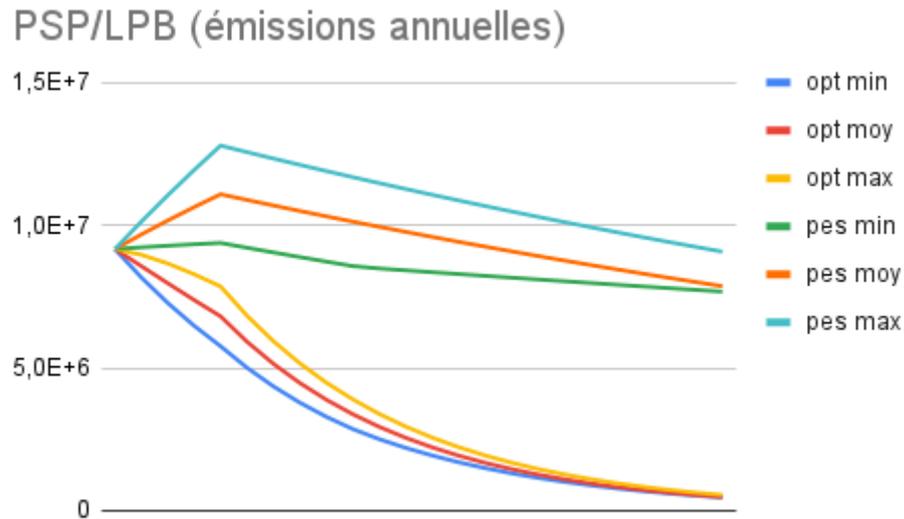


(Les aires ne sont pas superposées, donc pour avoir une représentation de l'ampleur trafic induit il faut ajouter les aires de tailles inférieures, par exemple le trafic induit "max" est représenté par la surface Bleu + Orange + Rouge).

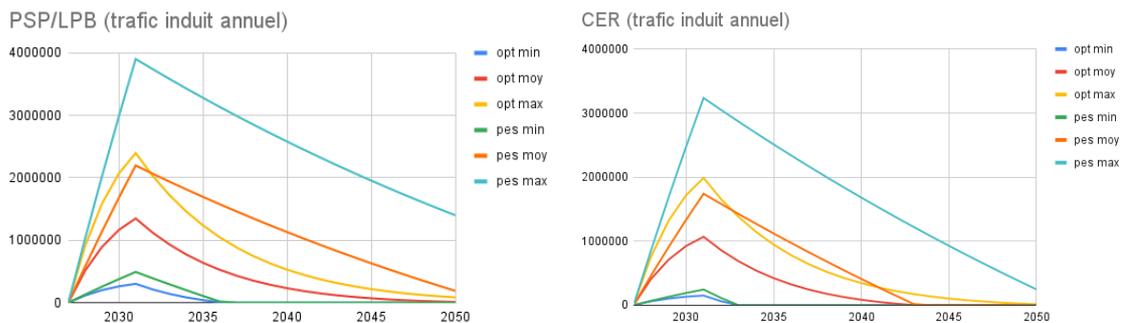
Représentation du trafic induit CER



Si l'on croise ces différentes hypothèses de trafic induit avec les scénarios de décarbonation des transports "optimiste" et "pessimiste", le premier étant proche d'un scénario AMS et le second d'un scénario AME, en 2050. On obtient des trajectoires d'impact annuel entre 2027 et 2050 très contrastées comme celles que voici :



Ou des trajectoires d'émissions annuelles spécifiques à l'effet du trafic induit, c'est à dire trafic de référence déduit, comme celles ci :



Ce qui permet de choisir pour présenter les résultats les scénarios "opt min" et "pes max" qui sont toujours les scénarios extrêmes dans l'absolu. Le choix du scénario intermédiaire s'est porté sur "opt moy" car sa trajectoire est toujours encadrée par des scénarios dit "pessimistes" et semble donc pouvoir représenter une position probable indépendamment de la trajectoire de décarbonation.

Voici donc les résultats sur l'ensemble de l'axe, sachant que le total des deux tronçons correspond à la variante 0 proposée par le département.

Impact induit // impact trafic référence (hors projet)			
	opt min	opt moy	pes max
PSP/LPB	1,9%	13,9%	28,4%
CER	0,8%	10,2%	20,2%
Impact trafic induit absolu (kgCO2éq)			
	opt min	opt moy	pes max
PSP/LPB	1370562	9988531	57332107
CER	507427	6661667	38111188
Total deux tronçons			
Tonnes CO2éq	1878	16650	95443

On constate que l'ampleur du trafic induit dans la variante 0 est probablement de l'ordre de 17 000 tonnes et pouvant monter jusqu'à 100 000 tonnes de CO2 équivalent.

Ce qui est de l'ordre de grandeur des émissions calculé par le CEREMA pour le chantier et l'exploitation de la Variante 0. Avec le potentiel de dépasser l'ensemble des émissions différentielles calculées par le CEREMA en périmètre élargi, pour la variante 0 en scénario AME.

Cela affaiblit très fortement l'intérêt du bilan carbone réalisé par le CEREMA quand un des impacts non pris en compte pourrait dépasser à lui seul l'ensemble des impacts réunis qui ont été modélisés par le CEREMA.

2.3 Limites et discussion

L'exercice a moins permis de quantifier l'impact carbone du trafic induit que de lui définir une fourchette extrêmement large de valeurs possibles. De plus, de nombreuses hypothèses ne sont pas spécifiques aux tronçons étudiés mais sont issues de moyennes nationales. Il est donc sans aucun doute possible d'affiner grandement le résultat. Par ailleurs, les résultats sont tributaires du trafic de référence sur lequel il s'appuie. En effet, plus la croissance de la demande est forte plus l'induction de trafic générée par l'infrastructure sera considérée comme "normale" et ne relevant pas du trafic induit tel qu'il est modélisé ici. Ce défaut du modèle est un défaut choisi car, lorsque cela était possible, c'est le choix minorant l'impact du trafic induit qui a été retenu. Le but étant de vérifier la légitimité de l'hypothèse d'un trafic induit négligeable.

Enfin, l'hypothèse basse de trafic induit (élasticité de la demande "0,2") et l'hypothèse haute (élasticité de la demande "1") ne couvre pas exactement le même périmètre.

Plusieurs études trouvent des valeurs supérieures à 1, notamment une étude américaine³⁰ qui fournit une valeur haute de 1,39. Cette étude distingue les portions urbanisées des portions “non-urbaine” à proximité de grands centres urbains, et donne une valeur spécifique d'élasticité de 0,8 pour les situations proches de la RD751. Notre choix a été de retenir la valeur haute que nous avons trouvée au périmètre européen et non la plus haute possible.

3. Dépasser le système voiture

Les conclusions du bilan carbone effectué par la CEREMA sont claires : “le respect du budget carbone n'est envisageable que dans un scénario AMS impliquant une forte évolution du parc roulant et la décarbonation des carburants associées à une maîtrise de la demande.”³¹

Or, comme l'ont démontré nos estimations du trafic induit, dans la partie 2, doubler un axe routier c'est permettre à plus de voitures de l'emprunter, et cela revient à augmenter le trafic sur cette même route au-delà du simple report. Il est évident qu'avec le projet de doublement de l'axe Nantes-Pornic, nous nous éloignons des objectifs de sobriété de la SNBC.

Malgré tout, nous sommes conscients qu'une augmentation démographique telle que celle de la Loire-Atlantique, doublée d'un souhait de réponse à la demande touristique, nécessite de se pencher sérieusement sur la mobilité dans le département et notamment dans le Pays de Retz. Mais alors, quelles autres solutions s'offrent à nous ?

Le Shift Project, dans son plan de transformation de l'économie française³² a étudié les transformations nécessaires au respect des accords de Paris dans le secteur des transports. Ainsi, on peut trouver dans son Guide pour une mobilité quotidienne bas carbone³³, trois axes de décarbonation de la mobilité dans les zones à moyenne densité. Il est évident que le département n'a pas à sa main tous les leviers qui pourraient permettre de mettre en place les mesures qui influencent la mobilité, mais il est important qu'il ait une vision d'ensemble. Nous allons donc découvrir ensemble ces axes et donner des idées de mesures appliquées au territoire du Pays de Retz, plus ou moins détaillées, mais il ne faut pas considérer qu'elles soient exhaustives.

3.1 Agir sur le besoin de déplacement

Le premier axe consiste à “Agir sur le besoin de déplacement, pour diminuer le nombre de kilomètres parcourus”³⁴. On pense bien-sûr au télétravail, mais il faut savoir que la construction d'un urbanisme des courtes distances ainsi que la réduction des vitesses de déplacement sont des mesures très efficaces, puisque ces actions visent in fine à réduire les distances de déplacement, en incitant les habitants à évoluer dans un périmètre plus local, pour l'approvisionnement, l'accès aux services, les

³⁰ Duranton, G. and M. Turner. 2011. ‘The Fundamental Law of Road Congestion: Evidence from US Cities.’ The American Economic Review.

³¹ https://participer.loire-atlantique.fr/uploads/decidim/attachment/file/1205/anp-psp-lpb_bilan-carbone-2022-02.pdf p.25

³² <https://ilnousfautunplan.fr/le-plan/>

³³ https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2020/03/2020-02-27_Guide-pour-une-mobilit%C3%A9-quotidienne-bas-carbone-FINALE-avec-synth%C3%A8se.pdf

³⁴ idem p.27

loisirs, et le travail. Nous commencerons donc par noter qu'augmenter la vitesse entre Nantes et Pornic, irait à l'encontre d'une des mesures, et il n'est pas très difficile d'imaginer que permettre à plus de voitures de se déplacer et diminuer légèrement le temps de parcours ne s'inscrit pas dans la construction d'un urbanisme des courtes distances. A noter, que les aménagements de sécurité faits ces dernières années sur l'axe Nantes-Pornic vont tout à fait dans le sens d'une diminution de la vitesse. Nous remarquons que, pour l'instant, le département a fait des choix d'aménagements sur cet axe qui sont responsables, et nous l'en remercions.

3.2 Agir sur le mode de déplacement utilisé

Le deuxième axe, c'est : "Agir sur le mode de déplacement utilisé"³⁵. "Le report modal visé concerne en priorité le report depuis l'utilisation de la voiture en solo vers les modes actifs ou partagés que sont la marche, le vélo, les transports en commun et le covoiturage."

3.2.1 Le vélo

Le vélo ne doit pas être considéré uniquement comme un usage touristique, mais surtout comme un usage quotidien. Les pistes cyclables doivent, quand c'est possible, obtenir des passages prioritaires et directs. Elles doivent bien-entendu être sécurisées et visibles. Nous n'avons pas pris le temps de faire la revue des pistes cyclables le long de l'axe, nous, nous garderons donc d'émettre un avis sur ces dernières. Néanmoins, nous savons que vous œuvrez en faveur de l'incitation à la pratique du vélo, et que vous permettez la location de vélo-électriques, et nous ne pouvons que vous encourager à continuer dans ce sens.

3.2.2 Le covoiturage

Le covoiturage doit être encouragé par la mise en place de plateformes numériques mutualisées, faciles et rapides d'utilisation. Il doit y avoir des aires de covoiturage bien signalées, et pourquoi pas une communication encourageant le covoiturage le long de l'axe. Tout comme pour les pistes cyclables, nous n'avons pas pu prendre le temps de nous pencher davantage sur le co-voiturage.

3.2.3 Le train et les transports en commun

La mairie de Nantes a prévu la mise en place de deux nouvelles lignes de tram et une nouvelle ligne de e-bus³⁶ pour désengorger la zone sud Loire. Ces nouvelles lignes de transport en commun sont prévues pour 2027, cependant elles n'iront que jusqu'à Bouguenais. Toutefois, Nantes Métropole prévoit de nouveaux prolongements de ces lignes à l'horizon 2035. Pourquoi ne pas discuter avec eux de la mise en place d'un chronobus qui irait au moins jusqu'à Port Saint Père ?

Pour ce qui est du rail, malgré les aléas dus au retard dans les travaux lors de la rénovation de la ligne ferroviaire de l'Etoile de Sainte Pazanne, la ligne de train Nantes/Pornic est un succès. Environ 860 000

³⁵ idem p.28

³⁶<https://metropole.nantes.fr/actualites/2021/deplacements-stationnement/tramway-resultats-concertation>

personnes l'empruntent chaque année³⁷ (chiffres de 2019), et c'est un chiffre qui est en hausse depuis 2015. Pour augmenter l'attractivité de cette ligne ferroviaire, il est encore possible de gagner en temps en automatisant les arrêts en gare des trains³⁸. Enfin pour rendre cette ligne complètement attractive, il faudrait aussi augmenter la fréquence des trains, les plages horaires sans train en journée peuvent atteindre les 4h. Il est d'ailleurs très surprenant que cette ligne ne soit pas doublée sur l'intégralité de son parcours...

De plus, certains³⁹ souhaiteraient que des lignes de trains désaffectées soient rouvertes dans le pays de Retz. Nous ne nous sommes pas suffisamment penchés sur la question pour émettre un avis définitif, mais nous trouverions normal que la question soit étudiée pour l'ensemble des lignes concernées. La ligne Aléop 303 a un certain succès, elle est peu chère et assez fréquente. Il faudrait étudier dans quelle mesure des lignes complémentaires de car, sur d'autres trajets pourraient être performantes.

Cependant, si l'on s'intéresse à la mobilité du soir, très contrainte par les horaires des activités concernées (cinéma, restaurant, etc.) force est de constater que ni le car ni le train ne permettent de répondre à cette demande. Cela constitue un frein important à l'usage des transports en commun, impactant également la mobilité en journée. Ce qui nous renvoie au point précédent qui propose d'agir sur les besoins de déplacements... Ainsi, de la même manière que l'on ne peut pas choisir de délaissier tel ou tel levier, en justifiant s'appuyer sur un autre, dans la course à l'atteinte des engagements climatiques, on s'aperçoit qu'il en va de même dans une gestion systémique de la mobilité.

Résumons : Il faut étudier l'amélioration de la ligne de train existante pour augmenter la fréquence et si possible réduire le temps de trajet entre Nantes et Pornic, étudier la possible réouverture des lignes de trains laissées en désuétude dans le pays de Retz, et renforcer les transports en commun notamment sur la section non couverte par une ligne ferroviaire. Nous ajouterons qu'il faut aussi veiller à proposer des tarifs attractifs et concurrentiels à l'autosolisme.

En conclusion, même si le département n'est pas en mesure de maîtriser ces différents éléments, nous pensons qu'il doit entrer en contact avec les différentes instances (Région, Nantes-Métropole, Pornic-Agglomération,...) pour faire pression en faveur de la marche, du vélo, du covoiturage, du rail et des transports en communs. Nous pensons aussi que le doublement de l'axe Nantes-Pornic risque d'entraîner un report modal vers la voiture individuelle (confort, temps de trajet, flexibilité), tant que le prix des carburants le permettra.

³⁷https://data.paysdelaloire.fr/explore/dataset/234400034_031-005_frequentation-cars-regionaux-et-ter-rpdl/analyze/

³⁸ <http://transportrail.canalblog.com/pages/l-etoile-de-sainte-pazanne/28223045.html>

³⁹ <https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/paimboeuf-44560/pays-de-retz-ils-reclament-la-reouverture-de-ligne-de-trains-paimboeuf-saint-hilaire-de-chaleons-d5fc5262-86ff-11eb-966b-39d51c00688c>

3.3 Agir sur l'efficacité environnementale des véhicules

Le troisième axe est : "Agir sur l'efficacité environnementale des véhicules"⁴⁰. Cette action vise à modifier les caractéristiques physiques des véhicules pour réduire les émissions de GES liées à leur usage, et concerne, dans un premier temps, les constructeurs automobiles. Il faut savoir que les émissions de GES liées au parc automobile continuent d'augmenter, et continueront si rien n'est fait pour agir sur la réduction de la taille des véhicules, et sur la diminution de la part des motorisations thermiques dans le parc automobile. Sur ce point nous vous invitons à aller lire dans le document "Guide pour une mobilité bas carbone du quotidien"⁴¹, l'échec de l'atteinte des objectifs envisagés par la SNBC. Reposer ses espoirs sur ce seul point pour l'atteinte des objectifs climatiques en matière de mobilité, semble être un pari très risqué voire irresponsable. Ainsi, le doublement de voies de la route Nantes-Pornic devrait être suspendu, si le levier principal qui permet le respect des accords de Paris repose majoritairement sur la décarbonation du parc. L'attention du département devrait d'ailleurs se porter sur la sensibilité au scénario de parc de la variante de référence, qui laisse penser que les objectifs climatiques pourraient ne pas être remplis sur cet axe, même sans aménagements supplémentaires.

3.4 Se former et être exemplaire

Les sujets énergies climats ne peuvent pas être considérés comme à la marge, les agents du département doivent être sensibilisés, et même pour certains formés sérieusement sur ces sujets. Ce sont des sujets transversaux qui nécessitent d'être compris et maîtrisés dans tous les secteurs, et dans toutes les instances, pour qu'une politique sérieuse et adéquate soit menée. Le Shift Project dans son PTEF, au chapitre "Villes et Territoires" formule sept propositions pour les cinq années à venir pour refonder l'action territoriale dont la première concerne la connaissance : "Améliorer la compréhension des effets du dérèglement climatique et de la transition post carbone sur le territoire. Cela implique des actions de formation, le renforcement de l'ingénierie territoriale, des bilans carbonés et des diagnostics de vulnérabilité face aux crises climatiques et écologiques. Une recommandation : consacrer au moins 1% par an du budget de fonctionnement de toutes les collectivités à l'acquisition de connaissances et à la formation Cette recommandation essentielle conditionne la mise en œuvre de toutes les autres". Aussi, pour qu'une politique de mobilité à la hauteur des enjeux puisse voir le jour, il faut que les différents échelons territoriaux planifient conjointement les évolutions. Nous invitons donc le département à être à l'initiative de ces échanges, et à former ses agents.

L'exemplarité joue aussi un rôle important pour engager la transition. Le renoncement à des projets qui vont à contre-sens des engagements climatiques tel que le doublement de l'axe Nantes-Pornic serait très significatif et exemplaire. Nous invitons d'ailleurs le département à prendre en compte les déplacements, et les moyens de déplacement associés de son futur personnel dans ses politiques de recrutement, et à inciter fortement son personnel en place à décarboner au maximum ses déplacements. De la même façon, nous attendons des élus des efforts visibles dans le choix de leurs moyens de déplacement. Pour finir, nous conseillons au département de faire le point régulièrement sur

⁴⁰ https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2020/03/2020-02-27_Guide-pour-une-mobilit%C3%A9-quotidienne-bas-carbone-FINALE-avec-synth%C3%A8se.pdf p.29

⁴¹ idem

sa flotte de véhicules, pour qu'elle s'aligne avec ses attentes en matière de décarbonation du parc roulant.

Il existe nombre d'organismes pouvant accompagner cette transition. De notre côté, nous avons en notre possession énormément de ressources associées et nous serions heureux de discuter avec vous sur ce sujet.

4. Perspectives

Soyons Clair !

Le secteur des transports est le premier émetteur de gaz à effet de serre en France et le seul à ne pas avoir entamé de décrue structurelle à ce jour. Le GIEC alerte sur l'écart de plus en plus grand entre les trajectoires d'émissions qui préservent au mieux les conditions d'habitabilité sur la planète et les trajectoires réelles d'émissions. Il alerte également sur la fermeture rapide de la fenêtre d'opportunité à l'intérieur de laquelle il est encore possible de corriger le tir. Tout cela est particulièrement vrai pour le secteur des transports routiers car la très longue durée de vie des infrastructures et l'inertie importante du parc roulant ne permettent pas de modifier rapidement les tendances structurelles du secteur. Le système voiture est la cause première des émissions du secteur ET de son inertie.

C'est pourquoi il convient de s'opposer systématiquement à tout projet qui augmenterait la place dédiée à la voiture, à moins que le porteur de projet ne fasse la preuve de l'innocuité du projet en question ou bien de l'efficacité suffisante des contres mesures qui accompagnent le projet.

Cela ne signifie pas pour autant qu'il faudrait "ne rien faire" de nombreux projets d'aménagement urbain et routier sont nécessaires mais il convient selon nous de les inscrire dans une dynamique globale qui permet de maximiser les chances de voir advenir les objectifs climatiques des accords de Paris. C'est-à-dire d'organiser la société pour favoriser les comportements et les niveaux de trafic associés aux solutions de transition complètes et crédibles.

Pour mieux comprendre à quoi peut s'apparenter une solution de transition complète et cohérente avec les objectifs climatique sur les questions de mobilité nous renvoyons vers les travaux du SHIFT PROJECT comme les rapports :

- DÉCARBONER LA MOBILITÉ QUOTIDIENNE DANS LES ZONES DE MOYENNE DENSITÉ⁴²
- ASSURER LE FRET DANS UN MONDE FINI⁴³
- LA TRANSITION BAS CARBONE : UNE OPPORTUNITÉ POUR L'INDUSTRIE AUTOMOBILE FRANÇAISE ?⁴⁴
- VOYAGER BAS CARBONE⁴⁵

Lesquels font partie du PTEF⁴⁶.



⁴² <https://theshiftproject.org/mobilite-decarbonee/>

⁴³ <https://theshiftproject.org/article/rapport-final-fret-ptef/>

⁴⁴ <https://theshiftproject.org/article/la-transition-bas-carbone-une-opportunit-e-pour-lindustrie-automobile-francaise-rapport-final-18-novembre/>

⁴⁵ <https://theshiftproject.org/article/rapport-final-voyager-bas-carbone-ptef/>

⁴⁶ <https://ilnousfautunplan.fr/le-plan/>

Conclusion

Le bilan de l'étude CEREMA est sans appel :

- **Seuls les scénarios avec des voies bi-directionnelles (pas de 2x2) peuvent prétendre** dans certaines conditions très favorables de décarbonation du parc roulant **à rester dans le budget carbone de la SNBC et donc compatible avec les Accords de Paris.**

- La vitesse optimale pour des véhicules thermiques est selon le document d'environ 70-80km/h. Pour des véhicules électriques, plus la vitesse augmente, plus la consommation augmente. Dans un souci de respect des engagements de sobriété énergétique de la SNBC, cela implique que **le choix de la vitesse retenue pour cet ouvrage ne doit pas dépasser 80km/h.**

- **Le trafic induit n'est pas pris en compte** et le calcul de la fourchette dans laquelle il pourrait entraîner des émissions supplémentaires devrait vous interpeller. En effet, il se pourrait que sur les seules sections soumises à concertation, il gonfle très significativement les résultats de l'étude du CEREMA.

Nous considérons qu'il est grand temps de déconstruire le système voiture et de lutter sérieusement contre l'autosolisme - soulignons que certains aménagements faits sur cet axe depuis 2015 (rond-points, ligne centrale renforcée, passage à 80Km/h) vont dans le bon sens. Cela ne doit cependant pas nous empêcher de travailler à la construction d'un système de mobilité responsable. Ainsi, **l'abandon d'un tel projet devrait ouvrir sur des discussions concertées entre les différents échelons territoriaux et les citoyens, pour construire une réponse multimodale et systémique aux problèmes de mobilité.**

Bibliographie

Nous avons tenté de faire un panorama des risques appliqué au département en introduction de notre précédent rapport : https://participer.loire-atlantique.fr/uploads/decidim/attachment/file/904/Rapport_sur_le_projet_de_2x2_voies_entre_Nantes_et_Pornic_Shifters44_Finale.pdf

<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>

<https://www.humanite.fr/planete/rapport-du-giec/urgence-climatique-comment-inverser-la-courbe-d-ici-3-ans-744997>

<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>

https://observatoire.loire-atlantique.fr/upload/docs/application/pdf/2020-05/reperes_chiffres_cles_gaz_effet_de_serre_2020.pdf

https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2021.03.01.Etude_BCG_Evaluation.climat.des_mesures.du_quinquennat.pdf

https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2021/05/Approvisionnement-petrolier-futur-de-IUE_Shift-Project_Mai-2021_SYNTHESE.pdf

https://www.hautconseilclimat.fr/wp-content/uploads/2021/06/HCC_rapport-annuel_0821.pdf

https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2020-03-25_MTES_SNBC2.pdf

https://www.hautconseilclimat.fr/wp-content/uploads/2019/09/hcc_rapport_annuel_2019_v2.pdf

Auteurs / Contacts: The shifters44

Direction : Julia Lemoine

shifters44@theshifters.org

The Shifters est une association créée en 2014 pour diffuser des idées et solutions visant à réduire les émissions carbone de nos sociétés et notre dépendance aux énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon). L'association partage la vision du think tank **The Shift Project** sur la réalité du changement climatique et la nécessaire transition bas-carbone. Cette version n'a pas encore été validée par l'association.

<https://test.theshifters.org/>