



DÉVELOPPEMENT DURABLE &
RELATIONS INTERNATIONALES

Comment décarboner le secteur du transport de marchandises en France ?

Compte-rendu du Mardi de l'Iddri du 03 mars 2020

Session modérée par **Lola Vallejo**, directrice du programme Climat.

Avec :

Yann Briand, Chercheur Climat & Transport, programme Climat, Iddri

Martin Koning, Chercheur, Laboratoire SPLOTT, Université Gustave Eiffel

Joseph Hajjar, Chef du Bureau des émissions, projections et modélisations, ministère de la Transition écologique et solidaire, Direction générale du Climat et de l'Énergie

Guillaume Gzaignes, Directeur Innovation et RSE, SNCF Logistics

INTRODUCTION DE LOLA VALLEJO

Cette séance est organisée en trois temps :

- 1) Présentation des résultats [d'une nouvelle étude](#), fruit de la collaboration entre l'Iddri, l'Université Gustave Eiffel et EDF R&D : Yann Briand et Martin Koning
- 2) Réactions de Joseph Hajjar et Guillaume Gzaignes
- 3) Échanges avec la salle

Pourquoi ce thème de la décarbonation du transport de marchandises est-il important ?

L'année 2020 est très importante pour le relèvement de l'ambition climatique : dans le cadre de la gouvernance internationale du climat, tous les États doivent soumettre de nouveaux engagements

plus ambitieux dans le cadre de l'Accord de Paris, en accord avec les efforts que nous préconise la science pour limiter le réchauffement climatique bien en dessous de 2°C.

Les engagements nationaux peuvent s'appuyer sur des stratégies nationales de décarbonation qui couvrent tous les secteurs, mais on constate que, même lorsque c'est le cas, le transport est souvent le parent pauvre de ces stratégies et fait l'objet de moins d'études, avec des propositions qui contiennent moins de détails de mise en oeuvre.

Par ailleurs, alors qu'on se concentre beaucoup sur le déploiement de technologies de décarbonation, on se pose moins la question de la *demande* de mobilité et de comment maîtriser cette demande pourrait nous aider également à atteindre cet objectif de décarbonation.

Dans ce contexte, la décarbonation du secteur du transport de marchandises est encore moins étudiée que le transport de passagers.

Les stratégies de décarbonation en France et en Europe sont ambitieuses, avec, notamment, les discussions sur le Green Deal de la Commission européenne et le nouvel objectif de neutralité carbone, que la France a également adopté au niveau national.

Leur mise en oeuvre pose de nombreux défis, notamment sur la décarbonation du transport de marchandises. Parmi les éléments à l'étude, la France a adopté l'année dernière la Loi d'orientation des mobilités (LOM) et est en train de réviser sa Stratégie nationale bas carbone (SNBC) qui fixe un nouvel objectif de décarbonation totale du transport de marchandises, dans le but d'atteindre la neutralité carbone dès 2050.

L'étude que nous allons présenter est à l'échelle de la France mais les implications sont valables à d'autres niveaux.

Le transport de marchandises est un secteur difficile à décarboner, et qui souffre d'un déficit d'attention en termes de connaissances et de politiques publiques. Cela pose des questions autour de nos modes de consommation, de nos modes de production, sur ce qu'il faut privilégier pour décarboner ce secteur : chercher à réduire les échanges ? ou réduire les distances ? quelle est la place des différents modes de transport entre la route, le rail, le fluvial et éventuellement l'aviation ? Quelles sont les différentes technologies que l'on peut envisager de développer notamment dans le secteur routier ?

L'étude qui va être présentée a été construite dans le cadre [de notre initiative sur les trajectoires de long terme \(Deep Decarbonization Pathways - DDP\)](#). Nous avons proposé une approche de construction de trajectoires à 2050 pour le secteur du transport de marchandises, avec l'idée d'explorer le champ des possibles et de donner à voir les grandes questions qui se posent quand on cherche à décarboner ce secteur.

Réalité des émissions du secteur de marchandises, et présentation de l'étude par Yann Briand et Martin Koning

Éléments de contexte sur la réalité des émissions du secteur : Yann Briand

Le secteur du transport représente 30% des émissions nationales, et à l'intérieur de ces 30%, le secteur du transport de marchandises représente 30%, soit 40 millions de tonnes de CO₂ équivalent par an.

Ces émissions viennent principalement de la combustion de carburants carbonés diesel, donc de véhicules à motorisation thermique : véhicules légers, mais également poids lourds, péniches, trains qui utilisent également du diesel.

Il s'agit donc bien d'émissions liées au diesel et associées majoritairement au transport de marchandises routier, qui transporte la plupart de nos marchandises aujourd'hui.

Le défi de la décarbonation totale à 2050 est d'autant plus important quand on regarde la tendance des émissions passées, puisqu'on constate qu'on ne réduit pas depuis 10 ans nos émissions sur le secteur du transport de marchandises, et qu'elles augmentent, avec des variations, autour de 10% par rapport à 1990.

Tout le défi de la décarbonation totale est là : alors que tous les secteurs de l'économie française ont réduit d'environ 10% leurs émissions, les émissions du secteur de marchandises restent stable.

Dans le cadre de ce rapport, nous avons étudié les scénarios des différents ministères, de centres de recherche publics et d'organismes privés. Nous en avons tiré trois constats :

- 1) La transformation de l'ensemble du système productif et du système de transport (c'est-à-dire la consommation, la production, les chaînes logistiques, les transformations d'infrastructures de transport et les opérations logistiques) est peu étudiée. Ces scénarios, construits dans une approche « énergie-climat », se concentrent uniquement sur la transformation du parc de véhicules et des carburants utilisés.
- 2) Les scénarios existants décrivent peu les conditions de réalisation de certaines transformations et peinent à articuler les transformations technologiques avec des transformations socio-organisationnelles. Cela limite la compréhension de ce qui se

passer vraiment dans le secteur du point de vue de la demande, de la structure modale, mais aussi en ce qui concerne les leviers sur lesquels s'appuyer pour enclencher la transformation.

- 3) Les outils utilisés pour construire les scénarios sont, en toute logique, également conçus dans une approche « énergie-climat ». Donc, ils n'intègrent pas toutes les dimensions du secteur. Nous avons cherché à ouvrir et à remettre en question certaines relations déterministes, établies sur le passé, et qui rendent difficile d'imaginer des ruptures qui analysent des aspects plus larges.

Pour répondre à ces trois besoins, nous avons construit une approche hybride, qualitative et quantitative, dans le cadre de l'initiative Deep Decarbonization Pathways (DDP), avec l'ambition de permettre l'organisation d'un dialogue entre parties prenantes sur les conditions de réalisation des transformations, sur les conséquences de ces transformations, sur certaines composantes du secteur.

Notre ambition est d'utiliser les scénarios comme un outil de dialogue, de pouvoir les comparer avec le plus de description qualitative et quantitative possible, afin de permettre de faire des choix déterminants aujourd'hui pour nous emmener dans des visions compatibles avec l'Accord de Paris en 2050.

Pour tester nous-mêmes notre propre approche, nous l'avons appliquée en construisant deux scénarios présentés dans ce rapport.

L'objectif est d'explorer le champ des possibles grâce à deux scénarios contraints avec une vision de long-terme du secteur du transport de marchandises à zéro émission en 2050.

Ces scénarios se distinguent sur les principaux piliers de la décarbonation :

- le niveau de la demande,
- la place du transport ferré,
- le développement et la place des différentes technologies de véhicules routiers,
- les besoins en vecteurs bas carbone gazeux, liquides, ou électriques.

Ils se différencient également sur les déterminants macro-structurels qui vont être mobilisés : les changements de la structure spatiale des échanges entre production et consommation, les changements de la contrainte temps et la manière dont elle pèse sur le système de transport, les contraintes de coût et les stratégies infra-structurelles.

Plus largement, ces scénarios se distinguent aussi sur leurs impacts liés à d'autres critères de durabilité : les critères d'accidentologie sur les routes, de congestion, de pollution sonore, de pollution locale, de ressources naturelles en batteries ou en matériaux et de compétition d'usage des terres.

Présentation de l'étude : Martin Koning

La méthode DDP articule une approche qualitative, quantitative et descriptive.

Deux remarques avant de présenter les deux scénarios :

- 1) L'étude se limite à deux scénarios car l'objectif n'est pas de dire lequel est le plus cohérent ou le plus crédible, mais de mettre à disposition de tous une méthode et des résultats, dans le but de permettre une appropriation par tous les acteurs.
- 2) Dans les deux visions du futur que nous avons développé, nous avons analysé les interdépendances entre les différents éléments qui composent le système du secteur du transport de marchandises, et il y a 5 composantes systémiques :
 - a) le système de production et de consommation
 - b) les transporteurs, les opérateurs logistiques,
 - c) la gestion des infrastructures de transport
 - d) les fournisseurs / producteurs d'électricité,
 - e) le rôle des collectivités locales.

Présentation du scénario 1 (extrait de l'étude) :

« La société poursuit les tendances actuelles pour l'évolution des systèmes de production, de consommation et d'échange sans intégrer les contraintes que ce modèle impose sur les choix d'évolution du système de transport et d'énergie. Les flux d'échanges continuent à être intenses et se font toujours de plus en plus rapidement. La structure des activités et donc des distances moyennes de transport se stabilise, après les augmentations importantes de ces dernières décennies, et la demande de transport continue d'augmenter principalement en quantité de tonnes transportées. Le transport routier continue à se développer sur tous les segments de transport (national, import, export et transit) soutenu par des investissements vers le routier pour diminuer les problèmes de congestion et pallier à l'usure des routes. La multimodalité et l'intermodalité peinent à se développer à cause des attentes temporelles toujours plus contraignantes et du manque d'investissements dans les autres infrastructures modales et plateformes multimodales logistiques. De fait, la décarbonation du transport de marchandises terrestre repose essentiellement sur la transformation du parc de véhicules routiers, véhicules utilitaires légers (VUL) et poids lourds (PL), avec des défis technologiques majeurs pour les PL nécessitant des autonomies au-delà de 500 km. Ce segment d'activité pousse également à l'usage de quantités importantes d'agrocarburants liquides et gazeux induisant une pression importante sur le système agroalimentaire et énergétique. »

Présentation du scénario 2 :

« La société intègre les possibles transformations du système de production, de consommation et d'échange. Elle met en œuvre un ensemble d'instruments pour développer l'économie circulaire, en responsabilisant les producteurs et les consommateurs. Elle

reprend contrôle sur le temps et abaisse les contraintes temporelles exigeantes qui pèsent sur le système de transport. Enfin, le système est relocalisé autour d'écosystèmes régionaux. La demande de transport de marchandises est dès lors maîtrisée grâce à la réduction des quantités de tonnes transportées et la réduction des distances moyennes de transport. La relocalisation des échanges favorise également la conversion d'une plus grande partie du parc de véhicules routiers en diminuant les besoins d'autonomie longue distance. La prise de conscience des défis sociaux associés à la circulation du transport routier conduit à la mise œuvre d'un ensemble de mesures en faveur du rail, parmi lesquelles des investissements stratégiques dans les infrastructures ferroviaires et la construction d'un ensemble de plateformes multimodales nationales inter-connectées visant à créer un modèle efficace de transport ferré longue distance combiné avec le transport routier régional. Cette nouvelle organisation permet d'obtenir des améliorations plus importantes sur l'usage de l'inter-modalité et les niveaux de chargement. Le fret ferroviaire, développant son offre de service, joue un rôle important pour baisser les besoins énergétiques en agrocarburants liquides et gazeux et être compatible avec la transformation agroécologique du système agroalimentaire.»

La deuxième étape de ce travail, qui s'est faite de manière simultanée avec la construction des narratifs, a été de transformer cette histoire en évolution d'indicateurs quantitatifs.

IDDRI

Quels leviers de la décarbonation ?

$$\text{gCO}_2 = \text{Activité (t)} \times \text{Distance (km)} \times \text{Conso. Énergie (MJ/tkm)} \times \text{Emissions CO}_2 \text{ (gCO}_2\text{/MJ)}$$

	Activité (Mt)	Distance (km)	Consommation d'énergie (MJ/tkm)	Contenu CO2 de l'énergie (gCO2/MJ)
Scénario 1 (2010-2050)	+ 49%	+ 3%	- 55%	- 100%
Scénario 2 (2010-2050)	- 9%	- 20%	- 67%	- 100%

- Remarque 1 : $\Delta \text{gCO}_2\text{/MJ} = -100\%$ car décarbonation totale du secteur
- Remarque 2 : Effets originaux de S2 sur l'activité et la structure
- Remarque 3 : La consommation d'énergie baisse plus dans le scénario 2 en raison d'effets de structure (i.e. parts du rail et des poids lourds électriques supérieures)

SciencesPo

4

Les chiffres ci-dessus décrivent l'évolution de certains grands indicateurs pour les deux scénarios. La colonne de droite qui indique "-100%" de contenu de CO₂ de l'énergie, ce qui

est cohérent avec les orientations de la SNBC qui dit que l'énergie devrait être décarbonée à horizon 2050 si on veut atteindre le zéro carbone.

Par contre, ce qui diffère entre nos deux visions du monde, ce sont les leviers intermédiaires.

Pour le scénario 1, les flux de marchandises augmentent en raison des tonnes demandées : la distance reste à peu près la même, mais le niveau de la demande augmente, et le transport de marchandise augmente en absolu, ce qui est en lien avec une croissance de l'économie française ainsi qu'une croissance démographique. Donc, pour atteindre zéro CO₂, il faut principalement s'appuyer sur la transformation technologique du parc de véhicule, notamment les consommations d'énergie. On constate que dans le 1er scénario, la consommation d'énergie baisse de 55% en moyenne.

Dans le second scénario, on constate que les deux premières colonnes sont foncièrement différentes : il intègre davantage d'implication de la part des personnes (lutter contre le gaspillage alimentaire, favoriser l'économie de la réparation ou de la fonctionnalité, le prêt entre particuliers pour certaines marchandises industrielles à faible valeur ajoutée...). Cela permet qu'en moyenne, dans ce scénario, on intègre une baisse des millions de tonnes transportées de 9%, entre 2010 et 2050.

De manière symétrique, on intègre une relocalisation de l'activité économique en France autour d'écosystèmes régionaux, si bien que les distances parcourues par tonne ont tendance à se réduire de 20% en moyenne sur la période. L'exemple le plus typique est celui des circuits courts alimentaires de proximité. La principale différence entre les deux scénarios est donc dans les 2 premières colonnes. La consommation d'énergie baisse plus fortement dans le second scénario, en raison d'un effet de structure : puisque dans ce second scénario les échanges sont plus locaux, plus proches, on va pouvoir utiliser des poids lourds qui peuvent être électriques.

Par ailleurs dans ce second scénario, ont été mis en place un certain nombre de mesures en faveur du rail, qui est moins consommateur en énergie que le mode routier, c'est donc également en cela qu'on peut parler d'effet de structure.

Dans ces scénarios, nous avons identifié les interdépendances nécessaires entre les acteurs de notre système de transport de marchandises.

Par exemple, dans le scénario 1, qui repose beaucoup sur l'évolution des progrès technologiques, il faut que les constructeurs suivent les règles du jeu, s'y plient. Il faut également qu'ensuite, les transporteurs, les consommateurs et les chargeurs acceptent qu'au moins à court terme il y ait une forme de surcoût lié au renouvellement de la flotte.

Puisqu'à court terme, cela peut être coûteux, il faut accepter que le coût de la transition énergétique soit supporté par l'ensemble des acteurs, et pas uniquement par les transporteurs. Les grands chargeurs industriels peuvent participer au renouvellement de la

flotte, les consommateurs peuvent accepter que certains produits soient un peu plus coûteux, et cela nécessite également des ajustements de la part de l'État et des collectivités.

Par exemple, les municipalités demandent à ce que le transport de marchandises en ville soit fait avec des véhicules de plus en plus verts, or une grande part des livraisons urbaines sont effectuées par des sous-traitants, ou des artisans chauffeurs-livreurs. Si on ne les accompagne pas dans le renouvellement de leur flotte, on risque de déplacer le problème.

De la même manière, si on veut atteindre une mobilité tout électrique dans le futur, il faut que les systèmes et les infrastructures de charge et de recharge soient bien pensés et accompagnés par des choix stratégiques publics.

Enfin, dans ce premier scénario, puisqu'on pense que les poids lourds avec une très forte autonomie au delà de 500 km n'existeront pas, un des effets inverses risque d'être les besoins d'agrocultures liquides ou gazeux qui vont être en conflit avec d'autres secteurs. Là encore, l'État a des choses à mettre en place pour articuler les besoins du transport de marchandises avec les besoins du reste de l'économie.

Réactions

Joseph Hajjar

Cette démarche construite autour de deux scénarios très contrastés, sans vouloir forcément recourir à un modèle « en dur », est très intéressante. Le fait que l'étude soit très étayée sur l'aspect narratif donne à voir le monde dans lequel on vit dans chacun des deux scénarios, ce qui est très important pour permettre qu'un dialogue se construise.

Les scénarios permettent tous deux d'atteindre la neutralité, donc il est également intéressant de voir qu'il y a différentes voies possibles, ce qui illustre l'importance des choix sociétaux, des technologies et de l'impact de chacun de ces scénarios sur les autres éléments du système. En effet, tous les autres aspects du système sont à prendre en compte.

La limite de l'étude est dans la prise en compte des interrelations entre les différentes composantes du système : le lien avec le système énergétique, le secteur industriel, qui sont traités dans l'étude mais les conditions et les limites sont également très importantes. Par exemple, la SNBC prévoit un triplement du rythme des rénovations de bâtiment, donc les flux de matériaux de construction peuvent augmenter. La question de la disponibilité en ressource biomasse est également très structurante.

Ce qui est vraiment intéressant, c'est cette démarche qui permet de poser un débat autour de deux scénarios encadrants. Cette étude permet de décrire une des compositions des

leviers physiques, à la fois de manière exhaustive sur la description du secteur, mais aussi simple, et transparente, ce qui est essentiel pour le débat.

Guillaume Gazon

La lecture du rapport permet de se rendre compte de l'extrême complexité du système tel qu'il est aujourd'hui, et montre qu'il va falloir se battre sur plusieurs fronts.

Le scénario 1 est celui que j'ai appelé la "solution miracle". On continue ce qu'on fait actuellement : plus de volumes, toujours autant de distances et on trouve la solution la moins disruptive. Par exemple, l'usage d'agrocarburants qui permettent d'exploiter les moteurs de manière décarbonée peuvent mener à une pression sur le système agro-alimentaire, insoutenable au niveau mondial.

Ce scénario me semble être un pivot vers le scénario 2, qui montre cette complexité, qu'il y a beaucoup de leviers à actionner et que la difficulté va être de préserver une certaine lisibilité pour l'ensemble des acteurs afin qu'ils puissent se préparer à la transformation de la manière la plus sereine possible.

Prenons l'exemple du ralentissement du transport de marchandises. Le scénario 2 prend comme hypothèse que les consommateurs et le système dans son ensemble vont accepter des délais plus longs dans la livraison des marchandises. Ceci peut rendre plus acceptable un certain nombre de modes de transport massifiés : le train, le maritime, qui ont une meilleure performance carbone. Ces modes lents vont être plus attractifs mais on hésitera moins à faire venir la marchandise de plus loin. Finalement, ralentir le transport de marchandises, c'est également accepter plus de distances et donc pour contrer cet effet, le rapport a une stratégie basée sur des taxes aux frontières. Il va falloir accepter que c'est complexe, se lancer dans de multiples combats de front et s'assurer que ce soit le plus lisible et le plus transparent possible pour que le maximum de personnes puisse vivre cette transformation sereinement.

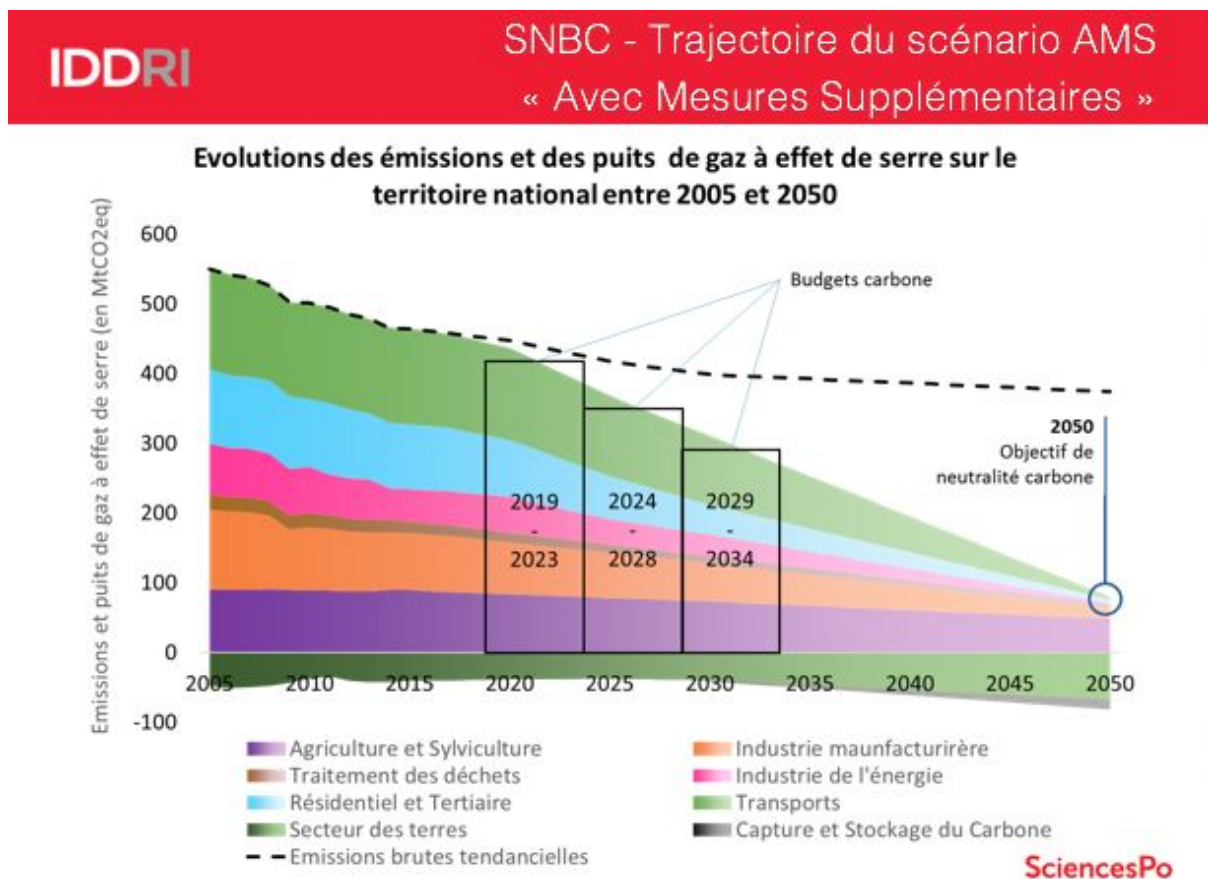
Lola Vallejo : J. Hajjar, de votre point de vue, quels sont les principaux défis et les principales opportunités pour que la France s'attelle au défi de la décarbonation ? Quel est l'état de notre vision nationale sur ce sujet ?

En effet, le MTES est chargé d'animer la réflexion nationale autour de la SNBC.

La SNBC est la feuille de route française pour l'atténuation, qui définit notre trajectoire à long terme pour les objectifs climatiques. Une première version existe depuis 2015, actuellement en cours de révision et qui sera bientôt publiée, avec pour principale différence l'objectif d'atteindre la neutralité carbone en 2050. Toute cette stratégie est basée sur un travail de modélisation des différents secteurs de l'économie française et sur une intense concertation avec les parties prenantes.

Ce qui est important et intéressant dans notre processus, c'est cette idée de révision régulière tous les cinq ans, qui permet de prendre acte de ce qu'on a constaté dans le passé, d'affiner la vision qu'on a de certains secteurs, de certaines évolutions technologiques, et de construire petit à petit le chemin le plus raisonnable, le plus réaliste vers la neutralité.

Dans ce contexte, ce type de travaux sectoriels comme l'étude de l'Iddri sont très utiles car ils permettent de faire vivre ce débat, et ensuite d'alimenter les réflexions autour des révisions régulières, d'autant que la SNBC ne contient qu'une seule trajectoire, qui est celle que vous voyez ici :



Cette trajectoire est une synthèse de l'ensemble des connaissances et des débats qui ont lieu.

Pour faire le lien avec l'étude et le transport de marchandises en particulier, le secteur des transports est complètement décarboné dans la vision de la SNBC.

Plus spécifiquement sur le secteur du transport de marchandises, on mobilise les mêmes leviers que ceux utilisés dans le cadre de cette étude : d'abord la réduction des consommations d'énergie à travers des changements de comportements ou d'organisations d'une part, et à travers les technologies d'efficacité énergétique d'autre part. Il s'agit donc de deux éléments qui permettent de gagner en consommation énergétique. La deuxième

jambe, ce sont les changements de vecteur énergétique et de mix énergétique vers des vecteurs qui sont décarbonés.

Si on veut resituer la trajectoire de la SNBC dans le cadre des deux scénarios présentés dans l'étude, il est envisagé une augmentation de la demande. Ces chiffres agrègent les deux premiers membres de l'équation que vous montriez tout à l'heure (en milliards de tonnes.km) qui est de 40% entre 2015 et 2050, la SNBC se situe donc entre les scénarios 1 et 2 : elle arrive à 420 milliards de tonnes-km en 2050 *versus* 500 dans votre scénario 1, *versus* 240 environ dans votre scénario 2, sachant qu'on est à 300 aujourd'hui.

Dans la trajectoire de la SNBC, la demande en mobilité des marchandises continue de croître, car c'est ce qu'on constate dans les tendances actuelles. En effet, on peut modérer cette demande si on développe des narratifs autour de l'économie circulaire, autour des circuits courts, de la réparabilité, etc.

La SNBC n'a pas une description aussi fine ou explicite du secteur que celle de l'étude présentée, mais elle met en évidence les différences pour les poids lourds, les véhicules utilitaires légers (VUL) et les différentes part modales. Cette croissance de la demande ne se traduit pas linéairement pour l'ensemble des modes : pour les poids lourds, la croissance en trafic est largement plus contenue, elle est de 12% grâce à l'augmentation des taux de chargement, grâce à l'augmentation du transport longue distance. Tous les chiffres peuvent être trouvés dans [la synthèse du scénario](#) qui est sur le site du MTES, où on tient un résumé des hypothèses et des résultats pour chaque secteur de la SNBC.

En ce qui concerne la part modale, la SNBC indique une légère baisse du routier au profit du rail mais il n'y a pas de changement significatif en proportion entre la répartition des différents modes. Cela ne signifie pas que rien ne change, car il faut un développement assez massif du ferroviaire et du fluvial pour pouvoir absorber la demande supplémentaire. On a parlé de 40%, sans tout reporter sur la route, ce qui est déjà une hypothèse forte dans la SNBC. Là encore, elle se situe entre les scénarios 1 et 2, le scénario 1 ayant tendance à reporter assez massivement sur le routier parce qu'il y a toujours une demande de livraison très rapide, et le scénario 2 qui mise assez massivement sur le ferroviaire dans des proportions qui sont très ambitieuses.

En ce qui concerne les technologies et le mix énergétique, de façon générale on a un mix assez diversifié pour le transport des marchandises, contrairement au véhicule particulier pour lequel la SNBC a recours massivement à l'électrification. Pour le transport de marchandises, le mix est plus diversifié avec un recours au biogaz pour les poids lourds, les carburants liquides restant assez marginaux et pour les VUL : tout comme dans l'étude, on va recourir assez massivement à l'électricité car les contraintes techniques et de distance le permettent.

Ce qui est important dans la SNBC, c'est qu'elle fait le lien avec le système énergétique dans sa globalité, la disponibilité de la ressource en biomasse est assez dimensionnante dans ce système énergétique. On a chiffré dans la SNBC, sur la base de plusieurs études, la ressource technique qu'on peut avoir à l'horizon 2050 à 430 TW de ressources en

biomasse disponibles, pour tous les secteurs. Il faut donc faire des arbitrages sur ce qu'on va faire de cette biomasse et dans quels secteurs on va l'utiliser. Il y en a environ 200 TW sur ces 430 qui sont utilisés pour les transports, mais ça inclut l'aérien aussi par exemple, pour lesquels on veut mettre des biocarburants à hauteur de 50% dans la SNBC, ce qui pose vite question sur les proportions qui sont atteintes dans le scénario 1, où on consommerait quasiment l'intégralité de cette ressource pour le transport de marchandises, si on suit cette trajectoire.

Ce qui intéresse également d'envisager comme suite à ces travaux et est un peu amorcé dans la SNBC, c'est d'essayer de chiffrer les enjeux socio et macro-économiques qui sont derrière ces trajectoires, en terme d'emploi, en termes d'investissements, de coûts globaux dans le système et c'est aussi un des éléments du débat qui peut être intéressant à illustrer. Un des enjeux de la SNBC est de définir des orientations transversales et sectorielles pour que les politiques publiques à mettre en place à l'avenir soient cohérentes et alignées avec la trajectoire à objectifs qu'on s'est fixés. Bien sûr la SNBC prévoit des orientations sectorielles pour le transport de marchandises, et il est intéressant de prolonger le débat sur les politiques qu'on peut envisager pour matérialiser les évolutions qu'on a décrites sur les différents paramètres, et notamment le scénario 2 qui fait des hypothèses très fortes sur la demande, sur l'organisation du territoire. On arrive à des politiques publiques très ambitieuses qui sont peut être à la limite de ce qui est acceptable socialement et politiquement, et c'est aussi très intéressant de le mettre en lumière.

Et pour finir, la SNBC s'efforce également de regarder d'autres enjeux que celui du climat, et nous essayons de faire le lien avec les autres enjeux, les autres co-bénéfices, les autres coûts au sens large qui sont derrière ces différentes trajectoires, ce qui est important pour faire les bons choix collectivement. Cela s'illustre assez bien avec les deux scénarios contrastés de l'étude : est-ce que le scénario 1 est compatible avec les objectifs en termes de qualité de l'air, en terme de développement d'une agriculture plus écologique ? Est-ce que le scénario 2 permet une relocalisation des emplois de secteurs perdants vers les secteurs gagnants, sans qu'il y ait de déficit ? Toutes ces questions continueront à alimenter le débat et peuvent être mises en lumière par l'effort de description quantitative de l'étude sur le secteur du transport de marchandises.

Lola Vallejo à Guillaume Gazon : Pouvez-vous nous expliquer quel est votre métier, ainsi que celui de SNCF Logistics ? En ce qui concerne la part des différents modes de transport, qu'est ce que vous voyez comme grand défi en terme de report ?

Ce qu'on fait en tant qu'entreprise, c'est de répondre aux besoins de nos clients. Je vais vous parler des besoins de nos clients avant de vous parler des différentes stratégies pour les emmener vers des options moins carbonées.

SNCF Logistics est la branche du transport de marchandises du Groupe SNCF. C'est une activité qui représente un peu moins d'un tiers du chiffre d'affaires du groupe, mais c'est la moins connue car quasi exclusivement en B to B.

Nos activités sont connues au travers de nos marques commerciales qui sont : Geodis, et 10 marques de transport ferroviaire multimodal et de gestion d'actifs.

Notre ADN, c'est le ferroviaire, mais un ferroviaire enrichi par une vision globale de la *supply chain*. Cette vision globale est indispensable pour se mettre au service de toutes les entreprises et parce qu'une logistique performante permet aussi à une entreprise d'être plus performante. Cet ADN ferroviaire est porté depuis longtemps par des sous-jacents et vous allez comprendre pourquoi on est arrivé à une part modale du ferroviaire qui est très faible.

Le ferroviaire capte naturellement certains flux (sidérurgie, industries extractives, hydrocarbures, chimie, agriculture et automobile). Les critères de sélection du ferroviaire pour la plupart de nos clients sont la masse et les volumes à transporter, le faible prix, la dangerosité des marchandises à transporter et les distances, puisqu'un transporteur routier ne peut pas rouler 1500 km sans s'arrêter. Il peut donc être plus efficace d'utiliser le train. Les critères qui ont évolué ce sont les besoins de nos clients : nous sommes passés d'un besoin de rapidité à un besoin de réactivité, ainsi que d'un besoin de simplicité à un besoin de visibilité. Ils ont toujours besoin de plus de flexibilité et le ferroviaire, qui demande des investissements lourds, est en décalage avec ce besoin.

Dans le ferroviaire, il faut planifier à l'avance son parcours, il faut réserver un sillon, il faut laisser la priorité au train de voyageurs, ce qui empêche le transport de marchandises de répondre efficacement au besoin de flexibilité des entreprises.

Donc, on développe des stratégies alternatives, notamment les autoroutes ferroviaires sous la marque VIIA, qui est une filiale de SNCF Logistics, qui est un modèle basé sur la régularité. On propose, sur toujours la même origine-destination, aux transporteurs routiers d'embarquer leur remorque. Donc les transporteurs savent qu'ils ont un service ferroviaire sur lequel ils peuvent embarquer tous les jours à la même heure.

On répond aux besoins des entreprises sur leur flux, et répondre aux besoins des entreprises en leur facilitant l'accès au ferroviaire est également un point très important.

Forwardis, commissionnaire de transport ferroviaire et multimodal, est une porte d'entrée privilégiée pour les nouveaux clients qui voudraient se mettre au ferroviaire et qui n'y connaissent rien.

Une de nos filiales, Naviland Cargo, est un modèle également assez intéressant, leur métier étant de prendre en charge des containers à la sortie des ports, et de les faire voyager quelques centaines de kilomètres à l'intérieur des terres, par train. Depuis quelques années, voyant qu'ils n'arrivaient pas à progresser dans leur marché, ils se sont mis au transport routier, pour capter des flux routiers et progressivement, une fois que les clients ont

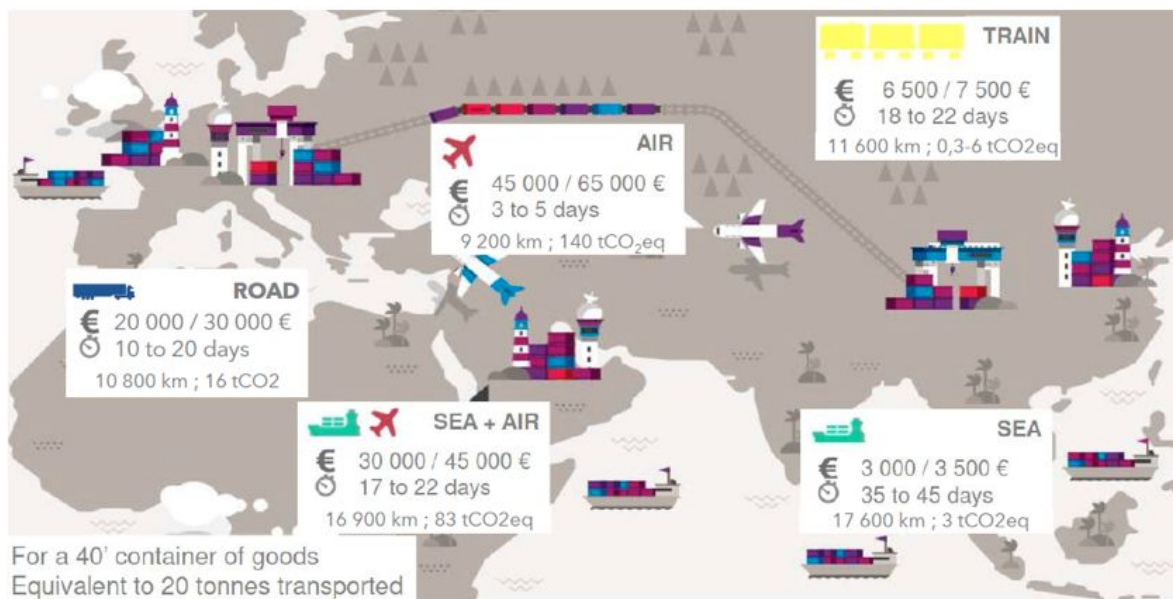
confiance en eux, tout en souplesse, ils leurs proposent de ramener une partie du flux vers le ferroviaire.

Nous nous sommes rendus compte que 10% des flux routiers à la sortie des ports français sont de bons candidats au report vers le ferroviaire.

Plus généralement toute l'économie peut en bénéficier, et aujourd'hui la compétitivité des ports français, qui est un gros sujet d'inquiétude du gouvernement, peut être en partie traitée par le développement du ferroviaire. 89% des marchandises qui sortent des ports sont envoyées vers la route, et quand on se compare au top 4 des ports européens, ils ont au minimum 40% de leur flux qui sont dirigés vers le fluvial et le ferroviaire, donc vers des modes massifs et qui sont beaucoup moins carbonés.

Mettons-nous dans la peau d'un chargeur (entreprise qui a des marchandises à transporter) :

IDDRI Comparaison: coût, délai, distance, émissions CO2



SciencesPo

Bienvenue sur la route de la soie. Avec un container et une vingtaine de marchandises à l'intérieur à transporter, le mode le plus courant est le mode maritime, car c'est le moins cher. C'est également le mode aérien, parce que c'est le plus rapide, et ses alternatives : modes hybrides (maritime et aérien), puis le train et la route, ce qui est plus récent car compliqué en raison des frontières. En effet, le train est organisé depuis longtemps pour le dédouanement là où la route a encore beaucoup de progrès à faire, car il y a beaucoup d'aléas liés au temps d'attente aux douanes.

Tous ces équilibres sont assez différents à l'échelle internationale, européenne et nationale et régionale. Ce qu'il faut retenir c'est que le ferroviaire, en France, est une solution bas-carbone : 6 tonnes de CO₂, sur cette figure, pour faire voyager 20 tonnes de marchandises, c'est beaucoup; en France on serait à 0,3 tonnes de CO₂ pour transporter l'équivalent, du fait de notre mix électrique qui est très peu carboné.

Le ferroviaire est une solution bas carbone aujourd'hui, et pour le développer, il faut reconnaître ses avantages sociétaux : en termes d'émissions de carbone, en termes d'accidentalité, en termes de congestion, en termes de pollution atmosphérique, il s'agit de coûts externes qui ont été largement instruits par la communauté scientifique et notamment une étude de la Commission européenne de juin 2019 qui rappelle que la route a trois à quatre fois plus de coûts externes que le ferroviaire lorsqu'il s'agit de marchandises.

Il faut que le politique prenne les choses en main, pour rééquilibrer les différents modes, fixer les règles, mettre des aides au fonctionnement et des aides à l'investissement.

Par exemple, les limites d'émission pour les véhicules neufs à horizon 2025-2030, qui est une règle fixée par la Commission européenne décidée en 2019, quelques mois après qu'un certain nombre d'industriels, dont Geodis fait partie, se soient associés à l'ONG "Transport and Environment".

Oui, les camions seront plus chers donc le mode de transport va être plus cher, mais si cela est fait à l'échelle européenne, si c'est fait à l'échelle du marché auquel nous sommes exposés, alors ça ne créera pas de distorsion de concurrence.

Il y a un effet « bon élève » qui voudrait que puisque nous sommes une filiale d'un groupe public, nous devrions être plus sages et plus propres que les autres. Mais cela peut avoir un effet rebond, un effet secondaire, qui est que si SNCF Logistics achète des camions plus propres, plus chers, et que ses prix deviennent plus élevés, on perd des parts de marchés au profit de concurrents moins scrupuleux.

Aujourd'hui les entreprises ne savent pas prendre compte ces critères extra économiques, et donc c'est le rôle du législateur de nous aider à intégrer tout cela.

L'entreprise détestant la complexité par construction, reviendra quasiment toujours sur un critère prix par construction. À nouveau, il faut attaquer le sujet sur plusieurs fronts tout en assurant un maximum de visibilité pour l'ensemble des acteurs.