



N° 4599

ASSEMBLÉE NATIONALE

CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958

QUINZIÈME LÉGISLATURE

Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 20 octobre 2021.

RAPPORT D'INFORMATION

DÉPOSÉ

PAR LA COMMISSION DES AFFAIRES EUROPÉENNES ⁽¹⁾

*sur la stratégie européenne
en matière de mobilité durable et intelligente,*

TOME II

ET PRÉSENTÉ

PAR MME MARIETTA KARAMANLI ET M. DAMIEN PICHEREAU
Députés

(1) La composition de la commission figure au verso de la présente page.

La Commission des affaires européennes est composée de : Mme Sabine THILLAYE, présidente ; MM. Pieyre-Alexandre ANGLADE, Jean-Louis BOURLANGES, Bernard DEFLESSELLES, Mme Liliana TANGUY, vice-présidents ; M. André CHASSAIGNE, Mme Marietta KARAMANLI, M. Christophe NAEGELEN, Mme Danièle OBONO, secrétaires ; MM. Patrice ANATO, Philippe BENASSAYA, Mme Aude BONO-VANDORME, MM. Éric BOTHOREL, Vincent BRU, Mmes Fannette CHARVIER, Yolaine de COURSON, Typhanie DEGOIS, Marguerite DEPREZ-AUDEBERT, M. Julien DIVE, Mmes Coralie DUBOST, Frédérique DUMAS, MM. Pierre-Henri DUMONT, Jean-Marie FIÉVET, Alexandre FRESCHI, Mmes Maud GATEL, Valérie GOMEZ-BASSAC, Carole GRANDJEAN, Christine HENNION, MM. Michel HERBILLON, Alexandre HOLROYD, Mme Caroline JANVIER, MM. Christophe JERRETIE, Jérôme LAMBERT, Jean-Claude LECLABART, Mmes Constance Le GRIP, Martine LEGUILLE-BALLOY, Nicole Le PEIH, MM. David LORION, Ludovic MENDES, Thierry MICHELS, Jean-Baptiste MOREAU, Xavier PALUSZKIEWICZ, Damien PICHEREAU, Jean-Pierre PONT, Dominique POTIER, Didier QUENTIN, Mme Maina SAGE, MM. Benoit SIMIAN, Mme Michèle TABAROT.

SOMMAIRE

| | Pages |
|---|-------|
| INTRODUCTION | 7 |
| PREMIÈRE PARTIE : LE RAIL, MOYEN DE TRANSPORT LE PLUS ÉCOLOGIQUE, CONTINUE DE CONCENTRER LES ESPOIRS DE DÉCARBONER LE SECTEUR DES TRANSPORTS DANS L'UNION EUROPÉENNE | 9 |
| I. MOYEN DE TRANSPORT LE PLUS ÉCOLOGIQUE, LE RAIL N'A PAS POUR AUTANT BÉNÉFICIÉ D'UN REPORT MODAL PROMU AU NIVEAU NATIONAL ET EUROPÉEN DE LONGUE DATE | 9 |
| A. UN RÉSEAU FERROVIAIRE EUROPÉEN COMPLEXE MAIS ÉCOLOGIQUE DONT L'HARMONISATION EST UN ENJEU CLÉ POUR GARANTIR LE PRINCIPE DE LIBRE CIRCULATION DANS L'UNION | 9 |
| 1. Un réseau ferroviaire organisé et moderne mais complexe que l'Union européenne tente d'améliorer à travers sa politique des transports..... | 9 |
| 2. Un réseau transeuropéen des transports garantissant la libre circulation des personnes et des marchandises, dont le rail est un volet clé | 10 |
| 3. Dans un secteur polluant comme les transports, le rail possède un avantage écologique qu'il peine à faire valoir..... | 12 |
| B. EN DÉPIT DE VÉRITABLES ATOUTS ET D'UNE VOLONTÉ POLITIQUE RÉELLE, LA PART MODALE DU RAIL N'A PAS PROGRESSÉ EN EUROPE | 13 |
| 1. L'important recul du transport de marchandises illustre les difficultés du rail à s'imposer face au secteur routier..... | 13 |
| a. Concurrencé par la route, le transport ferroviaire de marchandises est en perte de vitesse en Europe | 13 |
| b. Une situation historiquement dégradée du fret ferroviaire en France par rapport aux autres États membres..... | 16 |
| 2. Le transport de personnes pourtant prioritaire vis-à-vis du fret rencontre également des difficultés en Europe | 16 |

| | |
|---|----|
| 3. Nécessitant d'importants investissements, le soutien au transport ferroviaire doit s'accompagner d'un pilotage européen des projets vigilant sur leur déploiement | 19 |
| II. LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE DES TRANSPORTS SE TRADUIT PAR UN SOUTIEN NATIONAL ET EUROPÉEN AU REPORT MODAL VERS LE RAIL | 20 |
| A. AU NIVEAU NATIONAL, LA FRANCE FAVORISE LE REPORT MODAL VERS LE TRAIN TANT POUR LE TRANSPORT DE PASSAGERS QUE DE MARCHANDISES..... | 20 |
| B. LA STRATÉGIE EUROPÉENNE DE MOBILITÉ ET LE PAQUET MOBILITÉ VERTE PRÉSENTENT LES PROPOSITIONS DE LA COMMISSION EUROPÉENNE POUR REDYNAMISER LE TRANSPORT FERROVIAIRE EN EUROPE..... | 21 |
| 1. Relancer le projet de réseau de transport transeuropéen pour redynamiser le transport ferroviaire, en particulier de personnes..... | 21 |
| 2. Un accueil favorable des parties prenantes avec des mises en garde sur les points de vigilance à observer lors du déploiement..... | 23 |
| DEUXIÈME PARTIE : LE SECTEUR AÉRIEN, IMPORTANT ÉMETTEUR DE GAZ À EFFET DE SERRE, AMORCE DÈS À PRÉSENT SA DÉCARBONATION EN S'APPUYANT SUR L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE | 25 |
| I. L'AÉRIEN : UN SECTEUR ÉCONOMIQUE CLÉ INTÉGRÉ AU NIVEAU INTERNATIONAL MAIS AUX CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES NÉFASTES | 25 |
| A. UN POIDS ÉCONOMIQUE IMPORTANT POUR UN SECTEUR EN PLEINE CROISSANCE AVANT LA CRISE SANITAIRE..... | 25 |
| B. DES CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES NÉFASTES MAIS UN SOUTIEN CONSTANT DES POUVOIRS PUBLICS..... | 27 |
| 1. Un impact écologique néfaste et bien documenté du secteur aérien | 27 |
| 2. Un soutien constant des pouvoirs publics devenu vital en période de crise sanitaire | 27 |
| II. FACE À LA NÉCESSAIRE ADAPTATION DU SECTEUR AÉRIEN À LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE, DE NOMBREUSES INITIATIVES PRIVÉES ET PUBLIQUES SE FONT JOUR | 29 |
| A. LES INITIATIVES PRIVÉES SE MULTIPLIENT POUR ADAPTER LE SECTEUR AÉRIEN À LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE | 29 |
| 1. Le succès des collectifs citoyens contre l'aviation | 29 |
| 2. Les engagements d'un secteur conscient du besoin d'adaptation écologique | 30 |
| B. LA STRATÉGIE EUROPÉENNE DE MOBILITÉ DURABLE MET FIN AU TRAITEMENT DE FAVEUR DU SECTEUR AÉRIEN ET MISE SUR L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE | 30 |
| 1. La fin d'un traitement de faveur pour le secteur aérien : la fin des exemptions fiscales sur le kérosène et une réduction des quotas alloués à titre gratuit | 30 |

| | |
|--|----|
| 2. Une adaptation de la filière dans son ensemble à la transition écologique est demandée par l'Union..... | 31 |
| 3. Une incorporation progressive d'incorporation des carburants d'aviation durables qui gagnerait à être plus ambitieuse | 32 |
| CONCLUSION | 37 |
| TRAVAUX DE LA COMMISSION | 39 |
| PROPOSITION DE RÉOLUTION EUROPÉENNE INITIALE | 51 |
| AMENDEMENTS EXAMINÉS PAR LA COMMISSION | 57 |
| PROPOSITION DE RÉOLUTION EUROPÉENNE | 61 |
| ANNEXES | 67 |
| ANNEXE N° 1 : LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES PAR LES RAPPORTEURS | 69 |
| ANNEXE N° 2 : LISTE DES PROPOSITIONS DES RAPPORTEURS (TOME 1 ET TOME 2) | 72 |

INTRODUCTION

MESDAMES, MESSIEURS,

Engagée dans la transition climatique, l'Union européenne ambitionne de devenir le premier continent climatiquement neutre en 2050. Le Pacte vert demande ainsi au secteur transport de réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 90 % à l'horizon 2050. La stratégie européenne de mobilité durable, qui met en application le Pacte vert pour les transports, précise les objectifs et échéances imposés à ce secteur. Elle annonce aussi la publication progressive de quatre-vingt-deux initiatives pour le mettre en œuvre. Le paquet *Fit for 55* présenté en juillet et le paquet mobilité verte publié en décembre contiennent quelques-unes de ces initiatives.

Ces différents textes organisent la contribution demandée aux transports, un des secteurs économiques les plus polluants, en matière de transition écologique. Les transports représentent 5 % du PIB de l'Union et emploient directement onze millions de personnes ; dans le même temps, ils sont responsables de près de 30 % des émissions de dioxyde de carbone (CO₂) totales de l'Union ⁽¹⁾. Les transports font donc face à la plus grande transformation qu'il leur ait été demandé d'accomplir depuis un siècle.

C'est pourquoi, vos rapporteurs et la commission des affaires européennes de l'Assemblée nationale ont entrepris de suivre attentivement le verdissement du secteur transport au niveau européen. Dans ce cadre, la stratégie européenne de mobilité durable fait l'objet d'un rapport d'information en deux tomes.

Le premier tome, présenté le 20 octobre 2021, revenait sur le cadre général de la stratégie de mobilité, ses forces, ses faiblesses et les nombreux enjeux que soulève la transition écologique des transports. Ainsi, si vos rapporteurs saluent l'ambition de la stratégie et les piliers sur lesquels elle repose, à savoir le report modal et l'innovation technologique, des failles sont constatées. Le réalisme et la faisabilité de certaines propositions soulèvent des interrogations. La capacité des institutions européennes à publier et mettre en œuvre quatre-vingt-deux initiatives rencontre un accueil sceptique par exemple. Plus important encore, des précisions sur le financement des infrastructures sont nécessaires.

En parallèle, vos rapporteurs insistent sur l'acceptabilité sociale des mesures proposées. Considérés à tort comme un sujet trop technique, les transports touchent en réalité au quotidien des Européens. En France par exemple, ils

(1) Parlement européen, « Émissions de CO₂ des voitures : faits et chiffres », 2019.

constituent le deuxième poste de dépenses des ménages après le logement ⁽¹⁾. Ainsi, la transition écologique du secteur aura un impact direct et concret sur nos concitoyens à l'échelle de l'Union. Il est donc fondamental sinon vital que les efforts demandés aux entreprises et aux usagers soient les plus justes possibles.

Une fois ce cadre général posé, vos rapporteurs consacrent une partie spécifique à trois modes de transports particulièrement importants : la route, le rail et l'aérien. Chacun de ces secteurs est en effet confronté à des enjeux différents qui méritent d'être mieux connus et pris en compte dans le débat public.

Le premier tome ayant présenté le cas du secteur routier, ce deuxième tome s'intéresse aux enjeux des deux autres secteurs. En premier lieu, le rail, axe majeur de la politique européenne de transports depuis de nombreuses années. Alors que le report modal vers le ferroviaire n'a pas rencontré le succès escompté, la stratégie de mobilité fonde d'importants espoirs sur cette politique (I). Et l'aviation, secteur clé et intégré au niveau mondial, s'attache dès à présent à préparer le transport aérien de demain en s'appuyant sur l'innovation technologique (II).

(1) Terra nova, « Pour une mobilité durable », Diane Szytkier rapporteure, 2012.

PREMIÈRE PARTIE : LE RAIL, MOYEN DE TRANSPORT LE PLUS ÉCOLOGIQUE, CONTINUE DE CONCENTRER LES ESPOIRS DE DÉCARBONER LE SECTEUR DES TRANSPORTS DANS L'UNION EUROPÉENNE

Rapidement identifié comme un mode de transport stratégique et durable, le report modal vers le rail est un des axes clés de la politique européenne en matière de transports. Or, en dépit de la volonté politique et des investissements consacrés, cette politique n'a pas eu le succès escompté (I). Alors que la stratégie de mobilité confirme la volonté européenne de favoriser le transport de personnes et de marchandises par fer, l'expérience passée invite à évaluer avec prudence les objectifs fixés (II).

I. MOYEN DE TRANSPORT LE PLUS ÉCOLOGIQUE, LE RAIL N'A PAS POUR AUTANT BÉNÉFICIÉ D'UN REPORT MODAL PROMU AU NIVEAU NATIONAL ET EUROPÉEN DE LONGUE DATE

A. UN RÉSEAU FERROVIAIRE EUROPÉEN COMPLEXE MAIS ÉCOLOGIQUE DONT L'HARMONISATION EST UN ENJEU CLÉ POUR GARANTIR LE PRINCIPE DE LIBRE CIRCULATION DANS L'UNION

1. Un réseau ferroviaire organisé et moderne mais complexe que l'Union européenne tente d'améliorer à travers sa politique des transports

L'Europe est dotée un réseau ferroviaire organisé de **210 000 kilomètres de voies ferrées** et plutôt moderne grâce à **7 000 kilomètres de lignes grande vitesse** ⁽¹⁾. Il pâtit néanmoins d'un défaut majeur qui est sa grande complexité, puisqu'il résulte d'un **patchwork de réseaux nationaux**.

Le réseau français, par exemple, se caractérise par des lignes à grande vitesse reliant Paris aux grandes métropoles, négligeant ainsi les petites villes et les zones rurales. *A contrario*, la Belgique et les Pays-Bas, où les distances sont plus courtes entre les zones densément peuplées, ont misé sur la fréquence des trains plutôt que sur la vitesse. De leur côté, les pays de l'Est ont hérité d'un réseau ferroviaire particulièrement dense suivant d'une logique de service public tandis que l'Allemagne cumule ces différentes caractéristiques.

Cette agrégation de différents systèmes, répondant à des logiques et impératifs nationaux, rend particulièrement difficile la circulation dans les zones transfrontalières. En ce sens, « *l'infrastructure européenne en matière de transports reflète la complexité pour l'Europe de répartir les tâches de gestion*

(1) Selon les données de Toute l'Europe, « les transports dans l'Union européenne », 29 août 2017. Disponible en ligne : <https://www.touteurope.eu/economie-et-social/les-transport-dans-l-union-europeenne/>

transfrontalières ainsi que la dépendance au sentier de l'Union. Les infrastructures ferroviaires en sont un exemple frappant » ⁽¹⁾.

2. Un réseau transeuropéen des transports garantissant la libre circulation des personnes et des marchandises, dont le rail est un volet clé

À partir de 1992, dans le cadre du marché unique, l'intégration du réseau de transports devient une priorité européenne - d'autant que **40 % du territoire européen se trouve en zone frontalière**. L'objectif de l'époque étant de rendre tangible **le principe de libre circulation des personnes et des marchandises**. Pour ce qui est du ferroviaire, la Commission s'évertue alors à restructurer et ouvrir le secteur à la concurrence à travers quatre paquets législatifs adoptés entre 2001 et 2016.

Une attention particulière est accordée à **l'interopérabilité des réseaux ferroviaires nationaux** dans le but de développer un réseau ferroviaire européen permettant d'améliorer l'offre pour les personnes et les marchandises. En témoignent notamment la directive interopérabilité ainsi que la mise en place d'un système de signalisation ferroviaire unique (ERTMS).

Ces mesures s'accompagnent d'une prise de conscience que d'importants investissements sont nécessaires pour les infrastructures ferroviaires. Deux mécanismes y contribuent en particulier :

- le financement des projets à travers le fonds de développement régional (FEDER) et le fonds de cohésion pour lesquels la Commission européenne et les États membres se partagent la gestion ;
- l'intervention de l'Agence exécutive pour l'innovation et les réseaux (INEA) qui assure la gestion technique et financière des projets du programme RTE-T.

Dans ce contexte, émerge l'idée d'**un réseau européen de transport** permettant d'harmoniser les infrastructures et de structurer les importants investissements nécessaires. Il doit également participer au **désenclavement des régions les plus périphériques et marginalisées de l'activité économique européenne**. Faisant suite au livre blanc des transports de 2011, la Commission européenne publie **en 2013 un règlement sur le réseau transeuropéen des transports dit RTE-T**, qui détaille la mise en œuvre de cet espace. Il détermine à cet effet un réseau principal devant être réalisé en 2030 doublé d'un réseau global prévu pour 2050.

(1) Fondation Heinrich Böll, « Rail : challenges of a single european railway area », *European Mobility Atlas : Facts and figures about transport and mobility in Europe*, 2021.

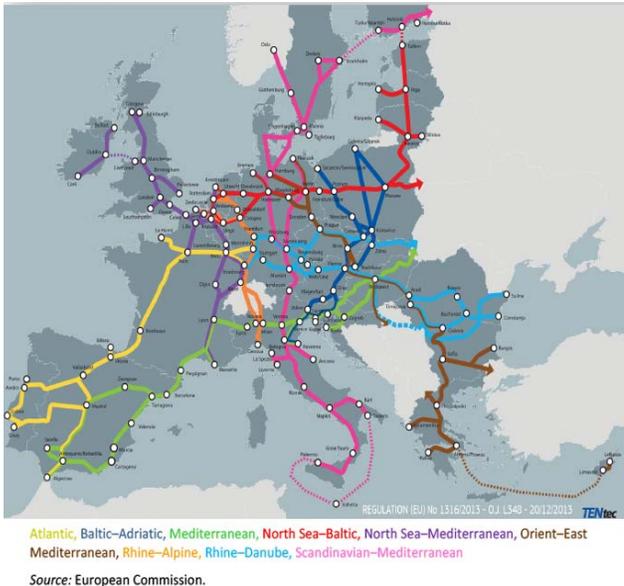
Le réseau transeuropéen de transport (RTE-T)

Réseau européen de voies ferrées, de voies navigables intérieures, de voies maritimes à courte distance et de routes, le RTE-T relie 424 grandes villes aux ports, aéroports et terminaux ferroviaires. Il a pour objectif de faciliter l'interconnexion entre les États membres et constitue donc un élément central de la politique européenne des transports.

Pourtant, l'Union ne possède pas de compétence exclusive pour la conception, le financement et la construction des infrastructures du RTE-T. Elle apporte néanmoins **une contribution financière pour faciliter la mise en œuvre de ces projets**. Le RTE-T comprend deux strates de planification, le réseau global couvrant toute l'UE à l'horizon 2030 et le réseau central concernant les connexions les plus importantes au sein du réseau global à l'horizon 2050.

Pour achever et moderniser l'ensemble du réseau, la Commission européenne a publié sa proposition de révision du RTE-T le 14 décembre dernier et lancé une consultation sur les orientations données ⁽¹⁾. Le projet comprend plusieurs mesures notables : **des trains circulant à 160 km/h (ou plus) à l'horizon 2040 pour les grandes lignes ferroviaires du RTE-T**, la création de neuf « couloirs de transport européens », une nouvelle échéance intermédiaire à 2040 pour l'achèvement des principales parties du réseau, **l'élaboration de plans de mobilité urbaine durable d'ici au 31 décembre 2025 pour les 424 villes du RTE-T**, l'augmentation du nombre de nœuds urbains, etc.

La carte ci-dessous récapitule les neuf axes centraux qui composent le RTE-T. **Les projets de liaison ferroviaire entre les différents corridors en sont un objectif clé tant pour le transport de passagers que de marchandises.**



Dès 2001, le livre blanc sur les transports plaidait pour le développement du fret ferroviaire, utilisateur clé de ces corridors. Une volonté reprise et réaffirmée par

(1) La consultation s'étend du 16 décembre 2021 au 10 février 2022.

le livre blanc de 2011 qui fixait des objectifs concrets : **tripler la longueur du réseau ferroviaire à grande vitesse en 2030 et achever la mise en place d'un réseau ferroviaire à grande vitesse européen à l'horizon 2050.**

3. Dans un secteur polluant comme les transports, le rail possède un avantage écologique qu'il peine à faire valoir

Principal concurrent du rail, le transport routier domine le secteur des transports en Europe. La route a en effet des atouts indéniables, comme la fiabilité, la flexibilité grâce en partie à la présence d'infrastructures homogènes dans l'Union, qui lui ont permis de s'imposer face au ferroviaire et au fluvial. Ainsi, le rail n'assurait que **16,5 % du transport de marchandises et 8 % du transport de passagers en 2017** ⁽¹⁾ en Europe. L'avantage du routier est encore plus fort en France où la part modale de la route est de 89 % alors qu'elle est de 75 % en Europe en moyenne ; tandis que la part du fer est plus faible que la moyenne avec 9 % en France contre 18 % en Europe ⁽²⁾.

Néanmoins, le succès de la route repose en partie sur la **non prise en compte des externalités négatives qu'il génère**, en particulier des conséquences environnementales. À l'inverse, le rail peut faire valoir son **caractère écologique**, qui le distingue des autres modes de transport. Ainsi, en Europe, **un train peut transporter le même volume de marchandises que quarante poids lourds tout en émettant neuf fois moins de CO₂** ⁽³⁾.

Ainsi, si l'on regarde les performances écologiques des différents modes de transport, le rail apparaît comme **le plus performant**. En premier lieu, il ne consomme que **2 % de l'énergie demandée par le secteur transport en Europe** ⁽⁴⁾ alors que 55,6 % des lignes ferroviaires européennes sont électrifiées. De plus, son niveau d'émissions de gaz à effets de serre est largement inférieur à celui de la route, de l'avion ou du transport fluvial.

(1) Selon les données de la Communauté des entreprises européennes de chemins de fer et d'infrastructures (CER).

(2) Sénat, Commission de l'Aménagement du territoire et du développement durable, Rapport d'information « Transport de marchandises : se donner les moyens d'une transition nécessaire », Mme Nicole Bonnefoy et M. Rémy Pointereau, rapporteurs, mai 2021.

(3) *Idem.*

(4) Selon les données de la CER.

3.2.5. GHG emissions from transport EU-27 BY MODE (MILLION TONNES CO₂ EQUIVALENT)

INCLUDING INTERNATIONAL BUNKERS

| | TOTAL CIVIL AVIATION | | | ROAD TRANSPORTATION | | RAILWAYS (***) | TOTAL NAVIGATION | | | OTHER TRANSPORTATION (***) | TOTAL TRANSPORT | TOTAL EMISSIONS (**) |
|------|-------------------------------|----------------------------------|-------|---------------------|------|----------------|---------------------------|--|-----|----------------------------|-----------------|----------------------|
| | Civil aviation (domestic) (*) | International bunkers – aviation | | | | | Navigation (domestic) (*) | International bunkers – maritime transport | | | | |
| 1990 | 66.0 | 12.3 | 53.7 | 620.1 | 12.7 | 124.3 | 22.4 | 101.9 | 5.2 | 828.3 | 5013.5 | |
| 1995 | 79.2 | 13.5 | 65.7 | 675.0 | 9.9 | 123.5 | 20.9 | 102.6 | 5.1 | 892.6 | 4729.1 | |
| 2000 | 102.6 | 17.2 | 85.4 | 747.4 | 8.2 | 147.3 | 19.3 | 128.0 | 6.4 | 1012.0 | 4671.5 | |
| 2005 | 112.8 | 16.7 | 96.1 | 796.6 | 6.3 | 173.3 | 19.9 | 153.4 | 7.9 | 1096.9 | 4800.5 | |
| 2010 | 116.0 | 15.9 | 100.1 | 771.7 | 5.5 | 168.3 | 18.5 | 149.9 | 6.6 | 1068.1 | 4438.2 | |
| 2011 | 118.2 | 15.9 | 102.3 | 763.6 | 5.5 | 167.0 | 16.6 | 150.4 | 6.4 | 1060.7 | 4328.0 | |
| 2012 | 116.0 | 14.8 | 101.2 | 736.3 | 5.3 | 155.1 | 16.0 | 139.1 | 5.8 | 1018.6 | 4237.0 | |
| 2013 | 115.7 | 13.6 | 102.2 | 733.7 | 5.0 | 145.6 | 14.6 | 130.9 | 6.4 | 1006.4 | 4145.7 | |
| 2014 | 117.4 | 13.4 | 104.0 | 742.0 | 4.6 | 141.3 | 13.9 | 127.4 | 5.3 | 1010.6 | 4007.8 | |
| 2015 | 121.3 | 13.5 | 107.9 | 755.9 | 4.5 | 141.5 | 14.4 | 127.1 | 5.2 | 1028.6 | 4063.8 | |
| 2016 | 128.3 | 13.9 | 114.4 | 772.9 | 4.5 | 148.3 | 15.1 | 133.2 | 5.4 | 1059.4 | 4075.1 | |
| 2017 | 137.8 | 14.4 | 123.4 | 785.0 | 4.4 | 151.7 | 16.1 | 135.6 | 5.7 | 1084.6 | 4112.3 | |
| 2018 | 144.3 | 15.0 | 129.2 | 786.2 | 4.3 | 155.0 | 16.6 | 138.4 | 5.9 | 1095.7 | 4031.5 | |

Source : Commission européenne, Statistical pocketbook, « Eu transport in figures », 2020.

Le tableau ci-dessus montre l'évolution des émissions dans l'Union entre 1990 et 2018 pour chaque mode de transport. **Alors que les émissions de l'aviation civile ont plus que doublé**, passant de 66 millions de tonnes en 1990 à 144,3 en 2018, **celles du rail ont chuté de 12,7 millions de tonnes en 1990 à 4,3 en 2018**. Parallèlement, les émissions du secteur routier et maritime ont également continué à croître, à un rythme néanmoins moindre que celui de l'aviation.

B. EN DÉPIT DE VÉRITABLES ATOUTS ET D'UNE VOLONTÉ POLITIQUE RÉELLE, LA PART MODALE DU RAIL N'A PAS PROGRESSÉ EN EUROPE

Pourtant, malgré les efforts déployés et les moyens investis, **la part modale du ferroviaire dans son ensemble ne semble pas avoir progressé ni en France ni en Europe**. Si une nette amélioration est visible pour le transport de personnes, le fret ferroviaire connaît en revanche un recul, plus marqué depuis les années 2000, auquel aucune politique publique n'a pu remédier jusqu'à présent.

1. L'important recul du transport de marchandises illustre les difficultés du rail à s'imposer face au secteur routier

a. Concurrencé par la route, le transport ferroviaire de marchandises est en perte de vitesse en Europe

Le transport de marchandises a longtemps structuré le commerce en Europe. En France, au XIX^e siècle, les marchandises étaient par exemple échangées dans les

halles près des gares, le fret ferroviaire était alors incontournable. Il l'est resté jusqu'à la fin des Trente Glorieuses. En 1950 par exemple, les **deux tiers des marchandises étaient transportées par rail**. Or, à partir des années 1970, le fret ferroviaire est en perte de vitesse en Europe. Entre 1970 et 1980, on estime que la part du fret ferroviaire passe d'un tiers à un quart au profit de la route. Cette tendance se confirme dans les années 2000, **le transport de marchandises par fer en Europe est presque divisé par deux entre 2002 et 2009** ⁽¹⁾.

Cette baisse se poursuit dans la décennie suivante, ce qui conduit la Cour des comptes européenne à faire un bilan critique de la place du rail en Europe. En 2016, elle estime que *« malgré les objectifs politiques de l'Union définis par la Commission et consistant à transférer du fret de la route vers le chemin de fer, et en dépit de la disponibilité de fonds de l'UE pour le développement de l'infrastructure ferroviaire, la performance du transport ferroviaire de marchandises dans l'Union n'est pas satisfaisante sur le plan du volume transporté et de la part modale »* ⁽²⁾.

La perte de vitesse du fret ferroviaire s'explique par la concurrence de la route, qui dispose de nombreux atouts avec lesquels le rail peine à rivaliser, dont les principaux sont :

- **un faible coût de la main-d'œuvre dans le secteur routier** lié à l'arrivée de nombreux chauffeurs d'Europe de l'Est à la faveur du grand élargissement, couplée à un **phénomène de dumping social** dans le secteur routier ;
- **un faible coût d'accès aux infrastructures routières** alors que pour le rail chaque kilomètre parcouru sur les infrastructures suppose un coût ;
- **un faible coût des technologies nécessaires pour le transport routier**, à savoir qu'un wagon peut coûter plus d'un million d'euros là où l'achat d'un poids lourd se chiffre en milliers d'euros.

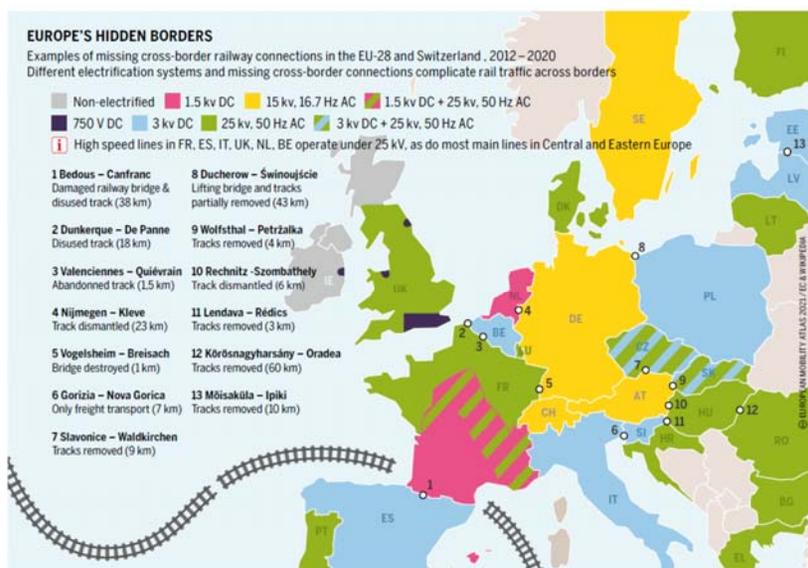
À ces fragilités structurelles, la Cour des comptes européenne ajoute une **faible vitesse commerciale des trains de marchandises dans l'Union** notamment dans les zones transfrontalières où la vitesse moyenne de passage est de 18 km/h ⁽³⁾ résultant d'une mauvaise coopération entre les gestionnaires d'infrastructures nationaux.

(1) En millions de trains-kilomètres, le volume du fret est passé de 148,5 millions en 2002 à 82,9 millions en 2009 selon le Sénat, Commission de l'économie, Rapport d'information « Avenir du fret ferroviaire : comment sortir de l'impasse ? », M. Francis Grignon rapporteur, 2010.

(2) Cour des comptes européenne, Rapport spécial, « Le transport ferroviaire de marchandises dans l'UE : toujours pas sur la bonne voie », 2016.

(3) Alors qu'elle pourrait atteindre 50 km/h.

La carte ci-dessous, intitulée « les frontières cachées de l'Europe » indique les tronçons d'infrastructures ferroviaires manquants dans les zones transfrontalières. Les différentes couleurs montrent les différents systèmes d'électrification soulignant ainsi la difficile harmonisation du réseau ferroviaire européen.



Source : Fondation Heinrich Böll, « Cross-border mobility : closing the gaps », European Mobility Atlas : Facts and figures about transport and mobility in Europe, 2021.

L'année européenne du rail qu'a été 2021 en apporte une illustration concrète. À cette occasion, il a été décidé que de manière symbolique un train parcourrait le réseau ferroviaire européen pour sensibiliser et en faire la promotion. Or pour effectuer un tel trajet, plus de trois trains différents ont été nécessaires, soulignant ainsi les disparités entre les réseaux ferroviaires nationaux.

Forces et faiblesses du fret ferroviaire aux États-Unis

Contrairement à la France et à l'Europe, **près de 40 % des marchandises voyagent par fer aux États-Unis. Le pays jouit d'un réseau ferroviaire unifié qui le rend bien plus performant** que le réseau européen. De plus, les trains américains sont longs de près de trois kilomètres contre environ un kilomètre en Europe, **ce qui les rend en moyenne trois fois plus rentables aux États-Unis que dans l'Union européenne.**

Cet état de fait résulte de choix radicalement différents à ceux de l'Europe : alors que dans l'Union la priorité est donnée aux transports de passagers plus populaire et plus rentable, **le transport de passagers est sous-performant aux États-Unis.** De ce fait, le fret n'a pas besoin de partager les horaires et les lignes avec le transport de personnes. Dans le même

temps, les trains sont plus petits en Europe car ils sont soumis à une réglementation plus stricte et à des difficultés d'accès aux infrastructures.

Ces disparités révèlent le poids des choix de politiques publiques sur les performances du rail. Elles rappellent en même temps qu'il n'existe pas un modèle unique pour verdir le secteur des transports. La transition écologique des transports relève véritablement d'un choix de société.

En somme, la concurrence de la route moins chère et plus flexible, doublée de difficultés de coopération dans les zones transfrontalières a fragilisé le fret ferroviaire en Europe. Il semble donc nécessaire **d'améliorer l'interopérabilité des réseaux nationaux.**

b. Une situation historiquement dégradée du fret ferroviaire en France par rapport aux autres États membres

En regardant l'échelon national, des disparités importantes apparaissent. La France en est un exemple puisque la part modale du fret ferroviaire est de 9 % là où la moyenne européenne est à 18 % ⁽¹⁾. De la même manière, **alors qu'en 1990 le trafic ferroviaire était au même niveau en France et en Allemagne, il est à présent quatre fois moindre en France qu'en Allemagne.**

Outre la concurrence de la route observée dans tous les États membres, le décrochage français s'explique par quelques spécificités à l'instar de **l'importante désindustrialisation** qu'a connue la France par rapport à d'autres pays comme l'Allemagne. Il faut également citer **la concurrence d'autres ports européens** comme Anvers ou Rotterdam qui ont mieux réussi à **capter le trafic maritime international**. Dans ces conditions, en 2008, le fret ferroviaire ne transportait que 10 % des marchandises en France ; dans le même temps, l'Allemagne avait réussi à augmenter la part du fret ferroviaire entre 2000 où il atteignait 70 milliards de tonnes-kilomètres et 2008 où il dépassait les 110 milliards de tonnes-kilomètres ⁽²⁾. Elle n'était pas seule puisque la Suède et l'Autriche ont également vu la part de leur fret ferroviaire augmenter sur la même période.

2. Le transport de personnes pourtant prioritaire vis-à-vis du fret rencontre également des difficultés en Europe

Dans le même temps, le transport de personnes par fer, pourtant prioritaire par rapport au fret, n'a pas réussi à dompter la concurrence de la route et de l'aviation. Le transport de personnes ayant **un impact immédiat sur les citoyens et donc sur l'effectivité du principe de libre circulation**, il a été décidé de lui donner la priorité. En outre, **puisque il apporte l'essentiel des revenus pour les compagnies ferroviaires**, prioriser le transport de personnes relève du bon sens économique pour les acteurs du secteur.

(1) Sénat, Commission de l'Aménagement du territoire et du développement durable, Rapport d'information « Transport de marchandises : se donner les moyens d'une transition nécessaire », Mme Nicole Bonnefoy et M. Rémy Pointereau, rapporteurs, mai 2021.

(2) *Idem*

De plus, les différents paquets mobilité ouvrant le secteur ferroviaire à la concurrence ont obligé **les compagnies nationales historiques à se repositionner sur le marché**. Ces dernières ont vu arriver une **concurrence réelle, principalement sur les liaisons les plus rentables, ce qui a pu réduire leur part de marché**. En Allemagne, où l'ouverture à la concurrence s'est faite dès 1994, les nouveaux entrants contrôlent désormais 25 à 30 % des parts de marché sur le transport de personnes ⁽¹⁾. Dans le même temps, comme le rail assure aussi une d'aménagement du territoire et de service public, les compagnies historiques doivent également assurer les liaisons les moins rentables ⁽²⁾.

Il convient de rappeler que les collectivités territoriales jouent un rôle clé dans le maintien et le développement de transports ferroviaires passagers au quotidien. En France, le budget d'investissement des régions dans le transport ferroviaire s'élèverait aujourd'hui à 2 milliards d'euros, les mobilités étant le premier poste budgétaire des régions avec 10,8 milliards d'euros, soit 25 % de leur budget.

En outre, le transport de personnes a également fait les frais **d'une absence de vision stratégique sur les atouts du rail**. Le cas des trains de nuit en fournit un excellent exemple. En France, la suppression de nombreuses lignes transversales s'est faite progressivement à partir d'un diagnostic établi de façon globale, aux termes desquels le marché ferroviaire « très » longue distance n'existait pas, ou plus, hors des lignes à grande vitesse. Les graphiques ci-dessous montrent le déclin des liaisons en train de nuit en France entre 1981 et 2020.



(1) Un constat à nuancer puisque l'expérience allemande d'ouverture à la concurrence est une réussite : bien que la Deutch Bahn ait concédé des parts de marché, le marché ferroviaire a lui-même augmenté, l'entreprise historiquement se maintient donc comme un acteur incontournable. Tel que le rapporte France Culture, « les contrastes de l'ouverture du rail européen à la concurrence », 2018. Disponible en ligne : <https://www.franceculture.fr/economie/les-contrastes-de-louverture-du-rail-europeen-a-la-concurrence>

(2) Le transport ferroviaire de personnes, contrairement à la route, a une fonction d'aménagement du territoire et de service public qui doit être prise en compte par les décideurs publics.

Ce déclin s'explique principalement par un **déséquilibre financier des liaisons de nuit**. Outre la concurrence de l'avion, celui-ci résulte d'un désintérêt des usagers ainsi que d'un coût trop élevé pour l'État puisque chaque billet de train de nuit était compensé par environ 100 euros de subventions publiques. À ces difficultés se sont progressivement ajoutées une réduction du temps de certains trajets mais aussi **une baisse constante des investissements sur le réseau secondaire** commencée dans les années 1980 et qui s'est confirmée dans les années 2000. Elle se traduit concrètement par la suppression de certains arrêts et la fin des voitures lits par exemple.

À présent que la transition écologique est devenue un fil rouge des politiques publiques, les autorités françaises et européennes font du report modal vers le ferroviaire **une solution durable**. Ainsi, la compagnie autrichienne ÖBB propose déjà des liaisons de nuit vers d'autres capitales européennes, principalement Berlin. L'Union européenne, à son tour, entend aujourd'hui favoriser le retour de ces trains. À l'occasion de la présidence allemande de l'Union, l'Allemagne, l'Autriche, la France et la Suisse ont présenté une déclaration commune affirmant leur volonté de proposer de nouvelles lignes de nuit transfrontalières. Au niveau national, la France porte aujourd'hui un ambitieux projet de multiplication des liaisons de nuit, qui sera lancé entre 2026 et 2030 ; il représente un investissement de 800 millions d'euros dans le matériel roulant par exemple.

Ces mesures peuvent s'appuyer sur les études scientifiques probantes en la matière : une étude effectuée au niveau européen en 2020 a par exemple montré la viabilité des trains de nuit partant entre 19 heures et 23 heures pour concurrencer les moyens courriers. Ces trains partant plus tard que la plupart des vols sont également en mesure d'arriver plus tôt que les premiers vols de la journée. En somme, le train de nuit offre dans ce contexte **un gain d'efficacité vis-à-vis de l'avion** ⁽¹⁾.

Ce revirement collectif fait écho à un changement des mentalités et des aspirations des Européens. Selon l'Eurobaromètre en 2019, **37 % des Européens se disent prêts à se reporter sur un mode de transport plus durable**, à savoir le rail, y compris sur de longues distances, **à condition qu'il soit aussi rapide que leur mode de transport habituel** ⁽²⁾. **Ils seraient 36 % à faire ce changement si le prix était équivalent** ⁽³⁾.

(1) Cabinet Koios Strategy, Etude « Air2Rail :Reducing CO₂ from intra-European aviation by a modal shift from air to rail », mars 2020. Disponible en ligne : https://www.transportenvironment.org/wp-content/uploads/2021/07/2020_03_Air2Rail_Koios_strategy_rev.pdf

(2) Communication de la Commission européenne au Parlement européen et au Conseil, « Plan d'action pour relancer le transport de passagers transfrontalier et sur longues distances », 14 décembre 2021.

(3) *Idem*

3. Nécessitant d'importants investissements, le soutien au transport ferroviaire doit s'accompagner d'un pilotage européen des projets vigilant sur leur déploiement

Considérant que l'Union a investi plus de 30 milliards d'euros dans le rail entre 2014 et 2020, en augmentation par rapport au précédent cadre financier pluriannuel, **une vigilance particulière sur le déploiement des projets financés s'impose.**

Or, une fois les projets choisis, la Commission européenne n'exerce qu'un faible contrôle : *« elle ne collecte pas d'informations sur les résultats ni sur le degré de réussite des investissements au niveau des infrastructures de transport phares (à savoir si et quand celles-ci produiront leurs résultats escomptés) »*⁽¹⁾. La Commission ne fait pas non plus usage des procédures d'infraction à sa disposition. De plus, en amont, *« il n'existe aucune procédure spécifique de collecte de données permettant, avant que le cofinancement de l'UE ne soit engagé, d'évaluer de manière indépendante si les spécifications de construction sont adaptées aux niveaux de trafic potentiels sur les infrastructures de transport phares »*⁽²⁾.

La Cour des comptes européenne qui s'est penchée sur huit « mégaprojets » en cours, c'est-à-dire des projets de grande ampleur (coût supérieur à un milliard d'euros) au niveau européen, a estimé que l'Union gagnerait à se montrer plus exigeante sur certains sujets. Par exemple, le coût du projet de liaison Lyon-Turin **a augmenté de plus de 85 % par rapport à l'estimation initiale**⁽³⁾. Outre l'argument financier, **les avancées écologiques promises par le projet seraient surestimées.** Ainsi, selon les estimations de la Cour, *« les prévisions de trafic risquent d'être trop optimistes, tandis que les avantages nets du point de vue des émissions de CO₂ commenceront à se matérialiser plus tard que prévu et dépendront des volumes de trafic réels »*⁽⁴⁾. Alors que des analyses coûts-avantages ont été effectuées pour une partie des infrastructures, la Cour relève qu'elles n'ont pas pour autant servi à éclairer la prise de décision à l'échelle globale et ce, pour aucun des huit méga projets analysés⁽⁵⁾.

Dans ce contexte, vos rapporteurs plaident pour **un suivi plus rigoureux des mégaprojets tant sur le plan financier qu'environnemental.** S'agissant d'investissements lourds et de long terme, ces projets doivent intégrer au mieux les

(1) Cour des comptes européenne, Rapport spécial, « Infrastructures de transport de l'UE : accélérer la mise en œuvre des mégaprojets pour générer l'effet de réseau dans les délais prévus », juin 2020. Disponible en ligne : <https://www.eca.europa.eu/fr/Pages/DocItem.aspx?did=53699>

(2) Idem

(3) Ce surcoût résulte de plusieurs éléments : de nombreux retards mais aussi d'une variation de l'euro depuis 2012. Dans le même temps, l'Union européenne a proposé d'augmenter sa participation financière à hauteur de 50 % du projet.

(4) Cour des comptes européenne, Rapport spécial, « Infrastructures de transport de l'UE : accélérer la mise en œuvre des mégaprojets pour générer l'effet de réseau dans les délais prévus », juin 2020. Disponible en ligne : <https://www.eca.europa.eu/fr/Pages/DocItem.aspx?did=53699>

(5) À savoir : l'Axe Rail Baltica, la liaison Lyon-Turin, le tunnel de base du Brenner, la liaison fixe du Fehmarn Belt, le Y basque et sa connexion avec la France sur le corridor Atlantique, le canal Seine-Nord Europe, l'une des principales parties de la liaison Seine-Escaut, l'autoroute A1 et la ligne ferroviaire E59.

contraintes environnementales actuelles et, autant que possible, celles que nous pouvons anticiper pour demain. De la même manière, ces investissements ferroviaires et les projets programmant l'achat ou la location de matériel et de sillons devraient faire l'objet d'une évaluation socio-économique d'ensemble. Cette dernière mettrait en évidence les coûts et les avantages sociaux et économiques que pourraient apporter ces projets, sur le modèle français ⁽¹⁾.

II. LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE DES TRANSPORTS SE TRADUIT PAR UN SOUTIEN NATIONAL ET EUROPÉEN AU REPORT MODAL VERS LE RAIL

A. AU NIVEAU NATIONAL, LA FRANCE FAVORISE LE REPORT MODAL VERS LE TRAIN TANT POUR LE TRANSPORT DE PASSAGERS QUE DE MARCHANDISES

Consciente des atouts du rail pour le transport de passagers et de marchandises, la France a entrepris différentes mesures pour favoriser le report modal. Ainsi, la récente loi climat et résilience prévoit par exemple **l'interdiction des liaisons aériennes intérieures lorsqu'il existe une alternative en train en moins de 2 h 30** ⁽²⁾. Une mesure qui a fait l'objet d'un recours devant la Commission européenne de la part des aéroports français qui la jugent disproportionnée. Pourtant, si son effet est encore trop limité, cette mesure clé a un effet réel. Elle permettrait de réduire de 6,6 % les émissions de CO₂ des vols métropolitains et de 0,5 % les émissions de l'ensemble des vols au départ de la France ⁽³⁾. Selon Aurélien Bigo, expert de la transition écologique des transports, il serait possible et même nécessaire d'aller plus loin. Il explique que « *le report au profit de trajets en train jusqu'à 4 h 30 diminuerait les émissions de CO₂ du transport aérien français de 5 %, ce qui est important mais reste encore insuffisant* » ⁽⁴⁾.

Parallèlement, comme d'autres États membres, la France fait le pari du fret ferroviaire. En dépit des échecs de nombreux plans de relance, un nouveau plan a été annoncé le 27 juillet 2020. Il prévoit par exemple **le développement d'autoroutes ferroviaires pour concurrencer la route, la gratuité des péages ferroviaires** ainsi que **la division par deux des prix des péages pour le fret**. Le plan engage également une **recapitalisation du secteur d'environ 150 millions d'euros**.

(1) Depuis 2012, en France, la loi prévoit que tout projet d'investissement financé par l'État ou ses établissements publics doit faire l'objet d'une telle évaluation avant son approbation.

(2) Pour rappel, le trafic aérien intérieur représentait 3,8 % des émissions de CO₂ du secteur transport et 1,5 % des émissions totales de la France selon la DGAC. Pour plus d'informations, consulter : <https://www.ecologie.gouv.fr/emissions-gazeuses-liees-au-traffic-aerien>

(3) Selon les données du Réseau Action Climat (RAC).

(4) Déplacements Pros, Entretien avec Aurélien Bigo, « Transport décarboné : l'aérien déjà en retard sur les trajectoires climatiques », 18 novembre 2020. Disponible en ligne : <https://www.deplacementspros.com/transport/transport-decarbone-3-3-laerien-deja-en-retard-sur-les-trajectoires-climatiques>

Néanmoins, selon une étude de l'Alliance 4F regroupant les acteurs majeurs du fret en France, **quinze milliards d'euros seraient dans les faits nécessaires pour revitaliser le fret au niveau national**. Cet important investissement serait cependant rapidement amorti par les coûts externes évités et ce dès 2030. Partant d'un constat similaire, le Président-Directeur général de la SNCF a récemment déclaré « *côté fret, il faut une dizaine de milliards pour revenir à niveau. Au total, avec une vingtaine de milliards supplémentaires sur les dix ans, on ne serait pas loin d'avoir un réseau très moderne, capacitaire, à la hauteur des enjeux de la transition écologique* » ⁽¹⁾.

Il y a donc une conviction commune tant dans le débat public que chez les acteurs du secteur français qu'**une relance durable de l'économie passe par le fret ferroviaire mais qu'elle requiert des investissements colossaux et pérennes**.

B. LA STRATÉGIE EUROPÉENNE DE MOBILITÉ ET LE PAQUET MOBILITÉ VERTE PRÉSENTENT LES PROPOSITIONS DE LA COMMISSION EUROPÉENNE POUR REDYNAMISER LE TRANSPORT FERROVIAIRE EN EUROPE

Outre le symbole et le regain d'intérêt qu'a permis l'année européenne du rail en 2021, la Commission européenne a également présenté des propositions tangibles pour favoriser ce mode de transport.

Tout d'abord, la stratégie européenne de mobilité durable introduit dès décembre 2020 les objectifs suivants pour le transport ferroviaire :

- doubler le trafic ferroviaire à grande vitesse à l'horizon 2030 ;
- augmenter de 50 % le trafic ferroviaire de marchandises en 2030 et le doubler en 2050 ;
- permettre au transport intermodal par chemin de fer et voie navigable de concurrencer le transport routier sur un pied d'égalité en 2030.

Pour les atteindre, deux paquets législatifs ont d'ores et déjà été annoncés. Tout d'abord, le *Fit for 55* le 14 juillet 2021 et plus récemment le paquet mobilité verte le 14 décembre 2021. Ce dernier comprend une révision du RTE-T bien accueillie par les acteurs qui restent cependant méfiants sur sa mise en œuvre.

1. Relancer le projet de réseau de transport transeuropéen pour redynamiser le transport ferroviaire, en particulier de personnes

Si l'idée d'un réseau transeuropéen de transport remonte à plusieurs décennies, il n'a pas encore été achevé ce qui suscite **un mécontentement**

(1) *Le Monde, Économie*, « Jean-Pierre Farandou, PDG de la SNCF, au sujet de la grève, pour une hausse des salaires : On ne peut pas être hypergénéreux en ce moment », 16 décembre 2021. Disponible en ligne : https://www.lemonde.fr/economie/article/2021/12/16/jean-pierre-farandou-pdg-de-la-sncf-sur-les-salaires-le-laisser-faire-d-aujourd-hui-nous-le-paierons-demain_6106284_3234.html

généralisé des parties prenantes. En effet, le RTE-T est porteur de grandes promesses pour l'harmonisation du réseau ferroviaire européen et son interopérabilité. Pour l'instant, de larges tronçons du réseau ferroviaire européen sont déjà utilisés intensivement ce qui rend difficile son extension, d'où le besoin de **clarifier les priorités entre transport de passagers et transports de marchandises.**

Dans ce contexte, la stratégie de mobilité se fixe comme objectif **l'achèvement du RTE-T**, y compris pour le rail avec le déploiement de lignes à grande vitesse. Partant du réseau central devant être achevé en 2030 et du réseau global prévu pour 2050, le nouveau RTE-T **crée un « réseau central étendu » pour 2040.** Pour le rail, ceci suppose que l'ensemble des tronçons de ligne se situant sur des corridors de fret y sont intégrés de même que la ligne Nantes-Redon-Rennes-Brest par exemple.

De plus, le nouveau RTE-T crée neuf corridors de transports qui reprennent les projets existants dans le Mécanisme d'interconnexion européen. Par rapport à l'ancien RTE-T, la proposition renforce le niveau d'exigence pour les corridors qui doivent mieux prendre en compte **les enjeux d'interopérabilité, de numérisation et de verdissement, axes fondamentaux d'un réseau ferroviaire harmonisé.** Pour assurer le bon déploiement et la bonne gouvernance du RTE-T, les pouvoirs des coordinateurs de corridors et de la Commission sont renforcés.

En outre, le nouveau règlement comprend des dispositions spécifiques pour le fret et pour le transport de passagers. Par ailleurs, le nouveau règlement intègre le règlement existant sur le fret ferroviaire au RTE-T pour éviter les doublons. Elle y apporte des précisions et des clarifications sur l'organisation et la gouvernance.

Dans le même temps, suivant la volonté des États membres, le RTE-T se fixe comme ambition de **relancer le transport de personnes sur de longues distances et dans les zones transfrontalières.** En effet, seuls 7 % des kilomètres ferroviaires parcourus par les passagers entre 2001 et 2018 étaient transfrontaliers. La Commission juge donc nécessaire de poursuivre et accélérer ce report modal. Elle se concentre sur l'amélioration du service en envisageant des propositions pour une meilleure gestion des horaires ainsi que la création d'une entité européenne pour superviser le trafic transfrontalier. De plus, sont évoqués la tarification de l'accès aux voies ou encore un soutien important aux projets pilotes transfrontaliers.

Par ailleurs, la Commission propose des mesures incitatives, en émettant par exemple l'idée **d'évaluer le besoin d'exemption de TVA des billets de train au niveau de l'Union, ainsi que** des mesures innovantes comme une initiative législative sur la **billetterie multimodale conviviale.**

La carte ci-dessous, fournie par la Commission européenne dans la proposition de révision du règlement RTE-T, récapitule le réseau central, le réseau global et le réseau central étendu pour le transport ferroviaire de personnes. Elle différencie entre l'existant et les lignes devant être créées.



Source : Annexe 1- partie III/23 à la proposition de Règlement du Parlement européen et du Conseil sur les lignes directrices de l'Union pour le développement d'un réseau transeuropéen de transport, modifiant le Règlement (EU) 2021/1153 et le Règlement (EU) N° 913/2010 et abrogeant le Règlement (EU) 1315/2013.

2. Un accueil favorable des parties prenantes avec des mises en garde sur les points de vigilance à observer lors du déploiement

Dans l'ensemble, ces échéances et objectifs ont reçu un accueil favorable mais méfiant des représentants du secteur qui ont insisté sur le chemin à parcourir, à savoir : favoriser la mobilité intelligente, internaliser l'essentiel des coûts externes et surtout, achever le RTE-T. Ces différentes mesures exigent d'importants investissements que la stratégie omet d'évoquer comme l'ont signalé les

représentants du secteur ainsi que vos rapporteurs dans le premier tome de ce rapport.

De plus, la promotion seule du rail ne saurait suffire pour réussir le report modal. Des contraintes supplémentaires sur l'aviation sont nécessaires. Selon une étude commandée par Transport & Environment en 2020, **un report modal de l'avion vers le train aurait un effet réel mais limité pour réduire les émissions de gaz à effet de serre**. Pour y arriver, l'achèvement du volet ferroviaire du RTE-T est indispensable puisque l'existence de lignes à grande vitesse capables de réduire le temps de trajet est un facteur déterminant du report modal.

Cependant, les mesures favorisant le report modal depuis **l'aérien doivent être pensées de manière pragmatique**. Par exemple, l'idée de supprimer ou de taxer davantage les courts ou les moyens courriers pour favoriser le train semble juste. Néanmoins, elle omet que la technologie actuellement disponible pour verdir l'aviation, en particulier l'hydrogène, est à ce stade viable pour les courts et moyens courriers.

D'autres solutions sont en effet possible comme **l'augmentation de l'éco-contribution** ⁽¹⁾ ou bien **une réduction de l'exonération fiscale du kérosène** ⁽²⁾. De son côté, l'équivalent britannique du Haut Conseil pour le Climat défend la mise en œuvre d'une **taxation progressive des billets d'avion en fonction de la fréquence des voyages**. Couplée à la suppression au niveau européen de la TVA sur les billets de train, proposée par la Commission européenne, ce type de mesures peut s'avérer efficace.

En somme, il faut une meilleure prise en compte des interactions et des dynamiques des différents modes de transport et ainsi **éviter l'émiettement des initiatives**. La transition écologique du secteur, portée par le rail, ne peut se faire en silo et doit au contraire avoir une vision d'ensemble sur tous les modes de transport à toutes les échelles (régionale, nationale et européenne).

De la même manière, les usagers devraient également bénéficier d'une vue d'ensemble au moment d'acheter un billet de train. Ils devraient disposer **d'informations utiles comme l'empreinte écologique** ou encore le prix du billet au kilomètre qui leur permettraient de faire un choix éclairé. En s'appuyant sur la prise de conscience collective que chacun peut contribuer à la transition écologique, **sensibiliser et informer serait une autre manière de promouvoir la mobilité douce**. Cette mesure serait particulièrement bienvenue en ville et pourrait être incluse au plan de mobilité urbaine que la Commission entend rendre obligatoires, comme le prévoit la communication sur la mobilité durable.

(1) Comme le suggère Aurélien Bigo, expert de la transition écologique des transports.

(2) Comme l'a défendu la Fédération nationale des associations d'usagers de transports (FNAUT).

DEUXIÈME PARTIE : LE SECTEUR AÉRIEN, IMPORTANT ÉMETTEUR DE GAZ À EFFET DE SERRE, AMORCE DÈS À PRÉSENT SA DÉCARBONATION EN S'APPUYANT SUR L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE

L'aviation est un secteur économique clé dont le nombre de passagers est en constante augmentation bien que ses conséquences environnementales soient néfastes et bien documentées (I). La stratégie européenne de mobilité s'appuie sur l'innovation technologique pour poser des pistes d'évolution (II).

I. L'AÉRIEN : UN SECTEUR ÉCONOMIQUE CLÉ INTÉGRÉ AU NIVEAU INTERNATIONAL MAIS AUX CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES NÉFASTES

A. UN POIDS ÉCONOMIQUE IMPORTANT POUR UN SECTEUR EN PLEINE CROISSANCE AVANT LA CRISE SANITAIRE

Les industries de l'aviation et de l'aéronautique sont un secteur économique majeur : elles ont un impact direct positif sur le commerce et le tourisme en dynamisant les échanges régionaux et internationaux. En d'autres termes, « *le secteur de l'aviation de l'UE contribue à l'intégration européenne et renforce la position de l'UE en tant qu'acteur géopolitique de premier plan* »⁽¹⁾. En chiffres, **le secteur représente 2,1 % au PIB européen et emploie environ 400 000 personnes en Europe.**

Avant la crise sanitaire, on observait **une augmentation constante du nombre de passagers**. La France par exemple connaissait une augmentation moyenne du trafic de 2,7 % par an depuis vingt ans. Cette tendance s'est même accélérée entre 2016 et 2018 où 18 millions supplémentaires de passagers ont pris l'avion en France, soit une **croissance de plus de 10 % en deux ans**⁽²⁾. Elle est liée à la forte implantation de compagnies dites *low cost* capables de concurrencer la route et le rail sur des cours et moyens courriers. En 2019, la part de marché des compagnies à bas coûts en Europe était de 38 %⁽³⁾, leur arrivée ayant amené une forme de démocratisation des voyages en avion.

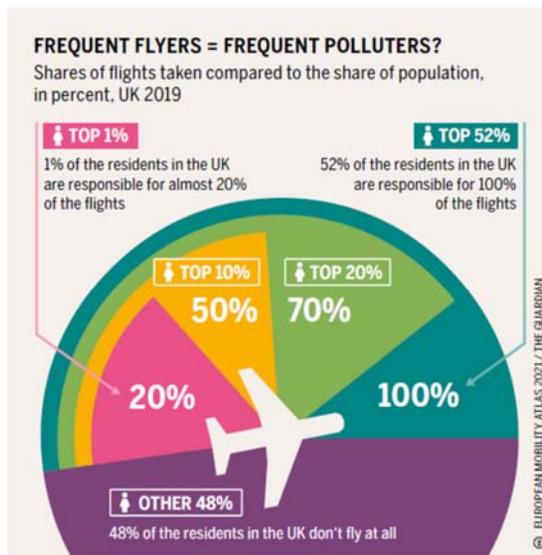
(1) Commission européenne, Proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil relatif à l'instauration d'une égalité des conditions de concurrence pour un secteur du transport aérien durable, 14 juillet 2021.

(2) Cabinet B&L Évolution, « Climat : pouvons-nous (encore) prendre l'aviation ? – analyse et modélisation de l'impact climatique du transport aérien actuel et à venir en France », juillet 2020.

(3) Le Monde, « Les compagnies aériennes à bas coût à l'assaut de la reprise », 12 avril 2021. Disponible en ligne : https://www.lemonde.fr/economie/article/2021/04/12/les-compagnies-aerienes-a-bas-couts-a-l-assaut-de-la-reprise_6076494_3234.html

Néanmoins, au niveau mondial, une large part de la population vivant dans les pays moins développés et dans les pays en cours de développement n'a pas accès à ce moyen de transport. Ainsi, **les 10 % de la population les plus aisés au niveau mondial sont responsables de 75 % de l'énergie utilisée par le secteur aérien** ⁽¹⁾.

Le graphique ci-dessous présente la proportion de vols rapportée au total de la population d'un pays développé, le Royaume-Uni. Il nous apprend que **1 % des résidents du pays est responsable de 20 % des vols tandis que 48 % de la population ne prend pas du tout l'avion.**



Source : Fondation Heinrich Böll, « Aviation : Flying green – A nice dream », European Mobility Atlas : Facts and figures about transport and mobility in Europe, 2021.

En somme, l'aérien est un secteur important qui dynamise l'activité économique en Europe et assure une forme de lien des différentes régions. L'arrivée de compagnies *low cost* a permis une augmentation du nombre de passagers et donc la croissance du secteur en Europe, bien qu'au niveau mondial il reste réservé aux franges de la population les plus aisées. Dans ce sens, la responsabilité des émissions de CO₂ du secteur n'incombe pas à tous de la même manière ; **le principe du pollueur-payeur pour cette industrie a donc une réelle pertinence.**

(1) Fondation Heinrich Böll, « Aviation : Flying green – A nice dream », European Mobility Atlas : Facts and figures about transport and mobility in Europe, 2021.

B. DES CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES NÉFASTES MAIS UN SOUTIEN CONSTANT DES POUVOIRS PUBLICS

1. Un impact écologique néfaste et bien documenté du secteur aérien

Le secteur aérien a des conséquences environnementales néfastes qui sont aujourd'hui bien documentées. Il s'agit même du **mode de transport comportant le plus fort impact sur le climat**. À titre d'exemple, **un voyage en avion en Europe émet en moyenne cinq à six fois plus de CO₂ par passager et par kilomètre que le train** ⁽¹⁾. Au total, **les vols intra-Union européenne émettent 62 millions de tonnes de CO₂** ⁽²⁾. **L'aviation est responsable d'environ 2 % des émissions totales de CO₂ dans le monde, ce chiffre grimperait à 5 % voire 8 % des émissions si l'on tient compte des traînées de condensation**, c'est-à-dire du CO₂ émis pendant le vol – ce qui est souvent mis de côté dans les calculs.

Si aucune mesure n'est prise pour réguler davantage les émissions de l'aviation, celles-ci **pourraient doubler à l'horizon 2050** selon la Fondation Böll. Dans ce cas de figure, pour rester sous le seuil de 1,5 °C de réchauffement climatique, l'aviation consommerait à elle seule un quart du budget carbone total. Des estimations plus pessimistes, comme celles du cabinet Koios ⁽³⁾ prévoient que les émissions du secteur pourraient même tripler d'ici 2050. Dans ces conditions, pour respecter les Accords de Paris, l'aviation devrait en théorie atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050.

2. Un soutien constant des pouvoirs publics devenu vital en période de crise sanitaire

Pour autant, **l'aviation bénéficie d'un soutien historique et constant des pouvoirs publics** tant au niveau national qu'europpéen. Ainsi, le secteur bénéficie de **facilités et d'exemptions fiscales en particulier sur le kérosène**. En France par exemple, les aides publiques au transport aérien intérieur représentent environ 500 millions d'euros par an dont 300 millions sont liés à la détaxation du kérosène et l'autre partie compense le déficit des petits aéroports et subventionne les compagnies aériennes pour leurs obligations de service public ⁽⁴⁾.

Ce traitement différencié soulève des interrogations sur l'équité du traitement réservé aux différents modes de transport, en particulier vis-à-vis du rail plus économique et écologique. La crise sanitaire en cours, qui touche l'Europe

(1) Cabinet Koios Strategy, Etude « Air2Rail :Reducing CO2 from intra-European aviation by a modal shift from air to rail », mars 2020. Disponible en ligne : https://www.transportenvironnement.org/wp-content/uploads/2021/07/2020_03_Air2Rail_Koios_strategy_rev.pdf

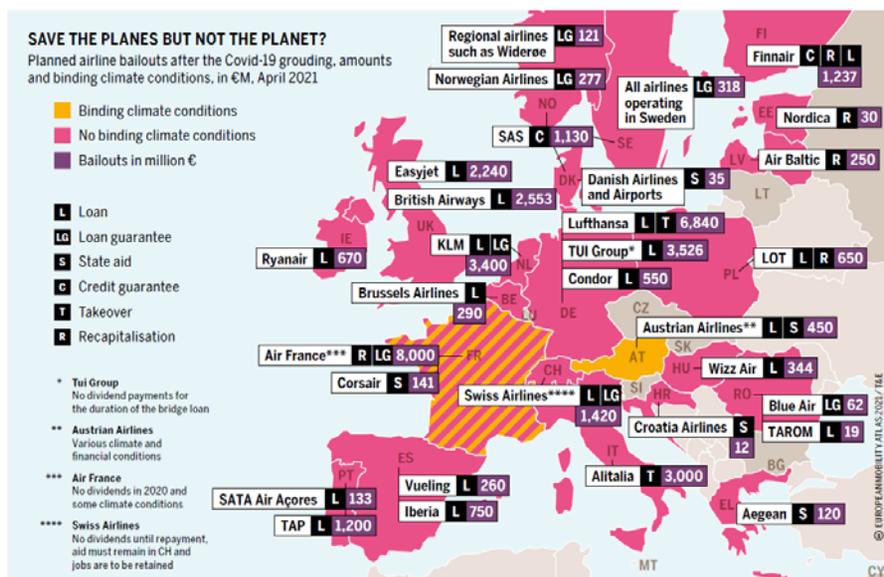
(2) Transport & Environment, « Maximising air to rail journey », 6 juillet 2020. Disponible en ligne : <https://www.transportenvironnement.org/discover/maximising-air-rail-journeys/>

(3) Cabinet Koios Strategy, Etude « Air2Rail :Reducing CO2 from intra-European aviation by a modal shift from air to rail », mars 2020. Disponible en ligne : https://www.transportenvironnement.org/wp-content/uploads/2021/07/2020_03_Air2Rail_Koios_strategy_rev.pdf

(4) Selon les données fournies aux rapporteurs.

depuis 2020, illustre bien ce phénomène. Le secteur aérien européen a été durement affecté, **le trafic aérien dans la zone en 2020 n'a représenté que 55 % de son niveau de 2019** ⁽¹⁾ notamment du fait des fermetures de frontières empêchant le tourisme international. On estime que **les arrivées de touristes internationaux en Europe ont baissé de 70 % en 2020 par rapport à 2019** ⁽²⁾.

Néanmoins, pour faire face à ce choc brutal, le secteur aérien a pu compter sur le soutien financier des États membres et de l'Union européenne sous forme d'aides d'État et de prêts garantis. Vos rapporteurs relèvent que **peu de contreparties et conditions environnementales ont été attachées à ces aides**. La carte ci-dessous récapitule les aides accordées et leur forme dans l'Union européenne. On constate que **seules l'Autriche et la France ont posé des conditions climatiques à la distribution de ces aides**. Les compagnies nationales, comme Air France ou encore Lufthansa ont bénéficié des montants les plus importants. Cependant, les compagnies *low cost* telles que Vueling, Ryan Air ou Easy Jet ont également pu compter sur des prêts.



Source : Fondation Heinrich Böll, « Aviation : Flying green – A nice dream », European Mobility Atlas : Facts and figures about transport and mobility in Europe, 2021.

Considérant que la crise sanitaire se prolonge, il est possible que ces aides s'étendent encore sur quelques années. Or plus la crise sera longue et pèsera sur le secteur aérien plus celui-ci sera fragilisé et mal positionné pour entreprendre les réformes qu'impose la transition écologique.

(1) Selon les données fournies aux rapporteurs.

(2) Idem.

Les représentants du secteur ont d’ores et déjà demandé aux autorités nationales et européennes des aménagements des efforts climatiques pour intégrer le nouveau contexte de crise.

II. FACE À LA NÉCESSAIRE ADAPTATION DU SECTEUR AÉRIEN À LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE, DE NOMBREUSES INITIATIVES PRIVÉES ET PUBLIQUES SE FONT JOUR

A. LES INITIATIVES PRIVÉES SE MULTIPLIENT POUR ADAPTER LE SECTEUR AÉRIEN À LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

La prise de conscience collective que l’aviation doit prendre part à la transition écologique a suscité une mobilisation des acteurs privés et publics à des échelles différentes. Cependant, ces initiatives reposent sur des analyses divergentes de la situation ce qui les conduit à proposer des solutions radicalement différentes. L’intervention au niveau européen a donc intérêt à se nourrir de ces points de vue variés tout en proposant une solution de compromis.

1. Le succès des collectifs citoyens contre l’aviation

La décarbonation du secteur aérien, contrairement au ferroviaire et même à la route, cristallise l’attention. S’agissant d’un moyen de transport plus coûteux que la moyenne et souvent utilisé à des fins touristiques, il est jugé dispensable par certains. Ainsi, le mouvement *flygskam*, né en Suède en 2018, désigne la honte et la culpabilité de prendre l’avion d’une personne consciente de contribuer au changement climatique.

Loin d’être anecdotique, il connaît un succès important dans le pays au point de faire augmenter la part modale du train. Il s’étend à présent à d’autres pays européens et aux États-Unis : **près de 21 % de personnes sondées aux États-Unis et en Europe disent avoir réduit leurs voyages en avion, c’est-à-dire une personne sur cinq** ⁽¹⁾.

Ces convictions s’appuient sur des études scientifiques estimant que l’innovation technologique ne suffira à décarboner le secteur. Le cabinet B&L, par exemple, estime qu’une diminution du nombre de passagers comprise entre 2,5 % et 4 % est nécessaire pour maintenir la France dans la trajectoire de la stratégie nationale bas carbone (SNBC). En d’autres termes, « *il faudrait réduire de moitié le nombre de passagers annuels d’ici 20 ans maximum* » ⁽²⁾.

(1) *Courrier international, Tendances*, « « Honte de prendre l’avion » : comment le « flygskam » est en train de changer nos habitudes », 29 octobre 2019. Disponible en ligne : <https://www.courrierinternational.com/revue-de-presse/tendance-honte-de-prendre-lavion-comment-le-flygskam-est-en-train-de-changer-nos>

(2) *Cabinet B&L Évolution*, « Climat : pouvons-nous (encore) prendre l’aviation ? – analyse et modélisation de l’impact climatique du transport aérien actuel et à venir en France », juillet 2020.

Comme alternative, les partisans du *flygskam* appellent à la fin des programmes de fidélité de type *miles* des compagnies aériennes et soutiennent une **taxation progressive en fonction de la fréquence des vols**. Pour ne pas pénaliser les voyageurs occasionnels, la taxe s'appliquerait à partir de deux voyages internationaux par an et serait proportionnelle à la fréquence des voyages.

2. Les engagements d'un secteur conscient du besoin d'adaptation écologique

Dans le même temps, les acteurs du secteur, que ce soient les compagnies aériennes, les constructeurs ou bien les équipementiers, **se caractérisent par leur lucidité sur l'avenir de l'aviation**. Il y a un consensus sur la nécessaire contribution du secteur à la lutte contre le changement climatique. C'est pourquoi, dès 2009, le secteur s'est doté d'un plan d'action climatique au niveau mondial. En combinant leurs efforts, les acteurs ont ainsi **investi plus de 150 milliards d'euros en recherche et développement** sur la période récente.

En décembre 2020, l'industrie a préparé sa propre feuille de route, dite *Destination 2050* pour atteindre la neutralité carbone en 2050. Le secteur entend s'appuyer sur les carburants alternatifs ainsi que sur un système d'échange de quotas et une amélioration de la gestion et des mouvements au sol. De plus, soutenu par l'Union européenne et les États membres, Airbus développe un avion à hydrogène qui pourrait être opérationnel en 2035 si les technologies disponibles le permettent. La France devrait y contribuer à hauteur de 1,5 milliard d'euros sur trois ans.

B. LA STRATÉGIE EUROPÉENNE DE MOBILITÉ DURABLE MET FIN AU TRAITEMENT DE FAVEUR DU SECTEUR AÉRIEN ET MISE SUR L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE

1. La fin d'un traitement de faveur pour le secteur aérien : la fin des exemptions fiscales sur le kérosène et une réduction des quotas alloués à titre gratuit

En réponse à une demande croissante, soutenue par les acteurs du ferroviaire et les associations écologiques, la Commission européenne a proposé dans le *Fit for 55* de modifier les règles applicables au kérosène. Tout comme le secteur maritime, l'aviation a bénéficié d'exemptions fiscales sur le carburant : ainsi, le kérosène n'est pas taxé dans la plupart des pays du monde. Il y a donc un manque à gagner pour les États dont le montant varie en fonction du montant de l'éventuelle taxe. Par exemple, « *si la Belgique, le Danemark, la France, l'Allemagne, l'Italie, le Luxembourg, les Pays-Bas et la Suède, plus la Finlande et l'Espagne, qui ont depuis*

fait part de leur soutien à cette idée, imposaient une taxe de 0,33 € par litre sur les vols entre leurs aéroports, cela générerait 3,7 milliards d'euros chaque année » ⁽¹⁾.

Dans ce contexte, la Commission a annoncé sa volonté de **mettre fin à cette exemption pour les vols intra-européens**. Or, les compagnies aériennes, rappelant leurs difficultés financières actuelles, estiment que la taxation du secteur n'est pas la solution optimale. Au contraire, taxer le secteur à l'échelle européenne reviendrait à le fragiliser alors que par nature, son activité est profondément internationale.

De plus, tenant compte du besoin d'internaliser le coût des émissions de CO₂ du secteur, le Pacte vert annonçait la volonté européenne de **réduire le nombre de quotas alloués gratuitement à l'aviation**. Intégrée au système européen de quotas d'émission (SEQE) depuis 2012, l'aviation bénéficiait jusqu'alors de 82 % de quotas à titre gratuit par dérogation au principe du pollueur-payeur qui régit ce système et seulement 15 % par mise en enchères. La part des quotas mise aux enchères sera progressivement augmentée à présent. Selon la Commission européenne, cette méthode limite le risque de fuites de carbone et a une incidence limitée sur les prix à la consommation. La mise en œuvre du SEQE se fera en parallèle de l'application du mécanisme international CORSIA pour les vols extra-européens.

En effet, au niveau international, l'Assemblée de l'Organisation de l'aviation civile internationale, composée de 191 pays, a adopté en 2016 la création de **CORSIA, un programme de compensation et de réduction de carbone pour l'aviation internationale**. Il s'agit plus concrètement d'un système d'obligation d'achat de crédits de compensation des émissions de CO₂ auquel peuvent souscrire les compagnies aériennes. Pensé en deux étapes, le programme CORSIA fonctionnera sur la base du volontariat jusqu'en 2026 avant de s'appliquer de manière universelle en 2027. À terme, les États participant au dispositif devraient représenter plus de 93 % de l'activité aérienne internationale et couvrir ainsi près de **80 % des émissions de CO₂ au niveau mondial**.

2. Une adaptation de la filière dans son ensemble à la transition écologique est demandée par l'Union

En fixant ses objectifs et échéances, la stratégie de mobilité durable demande à toute la filière aérienne de se transformer. Ainsi, l'objectif de commercialiser **un grand aéronef à zéro émission en 2035 suppose une mobilisation des industriels et un soutien européen à travers le programme de recherche Horizon Europe**. Ce type d'aéronefs permettrait de gagner environ 1,5 % en efficacité des carburants ⁽²⁾, un chiffre faible mais bien réel.

(1) Euroactiv, « malgré la crise du secteur aérien, la taxe kérosène est toujours d'actualité », 23 juin 2020. Disponible en ligne : <https://www.euractiv.fr/section/plan-te/news/taxing-jet-fuel-still-on-the-radar-despite-aviations-virus-woes/>

(2) Selon les calculs avancés par la Fondation Heinrich Böll.

Dans le même temps, **l'objectif de créer des aéroports durables à zéro émissions rappelle la nécessité d'achever le projet de ciel unique européen qui est en discussion depuis 1999** ; il permettrait d'améliorer les performances et la gestion du trafic aérien dans l'Union.

Le ciel unique européen

Lancée en 1999, l'initiative vise à **accroître l'efficacité de la gestion du trafic aérien et des services de navigation aérienne en réduisant la fragmentation de l'espace aérien européen**. À ce stade, elle a permis :

- une meilleure séparation des fonctions de contrôle concernant la fourniture de services ;
- une souplesse concernant l'exploitation civile et militaire de l'espace aérien ;
- l'interopérabilité des équipements ;
- la mise en place d'un système commun de tarification des services de navigation aérienne et un cadre commun pour l'octroi des licences pour les contrôleurs aériens.

Cependant, le projet connaît un succès mitigé. L'efficacité de la gestion du trafic aérien s'est effectivement améliorée, mais le Ciel unique européen est loin d'être pleinement intégré et son vaste champ d'application est un point de tension à l'échelle européenne. De plus, la proposition de révision de la Commission en 2013 n'a jamais abouti.

En septembre 2020, dans la lignée du Pacte vert européen, la Commission a proposé une nouvelle révision du cadre réglementaire dans le but de rendre le trafic aérien plus durable et résilient en modifiant le règlement sur le ciel unique européen (SES 2+) et le règlement de base de l'Agence européenne de la sécurité aérienne (AESA). Un des objectifs assignés était de **réduire 10 % l'incidence de l'aviation sur l'environnement**.

Cependant, les négociations sont difficiles et devront se poursuivre sous présidence française. En effet, le Conseil souhaite laisser une marge de manœuvre plus importante aux États membres tandis que le Parlement européen et la Commission appellent à une rationalisation du système de gestion de l'espace aérien et à une réduction de la fragmentation.

Ce nouvel objectif écologique pour les aéroports **suppose de repenser la chaîne logistique et d'approvisionnement**. Le secteur aérien s'intéresse donc de près aux nouvelles réglementations sur les véhicules et en particulier sur le recours à l'hydrogène. Il est par exemple envisagé que les petits véhicules circulant dans les aéroports soient rapidement remplacés par des véhicules électriques et plus tard par des véhicules à hydrogène.

Par ailleurs, le nouveau règlement RTE-T crée **une nouvelle obligation de connecter les aéroports du réseau central à une liaison ferroviaire longue distance à l'horizon 2030**. Celle-ci sera élargie aux aéroports du réseau global supportant un trafic supérieur à quatre millions de passagers en 2050.

3. Une incorporation progressive d'incorporation des carburants d'aviation durables qui gagnerait à être plus ambitieuse

Le secteur aérien étant très dépendant du kérosène, issue d'une énergie fossile très polluante, la piste privilégiée pour verdir l'aviation tout comme le secteur maritime, consiste à **changer le type de carburant utilisé.**

L'initiative FuelEU Maritime

Le transport maritime joue un rôle essentiel dans l'Union européenne. Il représente environ 75 % du volume des échanges extérieurs de l'Union et 31 % du volume de ses échanges intérieurs. Cependant, le trafic maritime à destination ou en provenance des ports de l'Espace économique européen représente environ **11 % de l'ensemble des émissions de CO2 de l'UE provenant des transports et 3 % à 4 % des émissions totales de CO2 de l'Union.**

De ce fait, l'initiative *FuelEU Maritime* vise à accroître l'utilisation de carburants de substitution durables dans le transport maritime et dans les ports européens. Elle vise à établir un cadre clair et uniforme pour que **les carburants renouvelables et bas carbone représentent entre 6 % et 9 % de l'ensemble des carburants utilisés dans le transport maritime international en 2030. Ils devraient atteindre entre 86 % et 88 % d'ici 2050.** Dans le même temps, l'initiative tente d'éviter les distorsions de concurrence entre les exploitants à l'échelle internationale. En effet, les coûts de carburant peuvent représenter environ 35 % à 53 % des coûts des exploitants de navires et la différence de prix entre les carburants maritimes conventionnels d'origine fossile et les carburants renouvelables et bas carbone reste élevée.

L'initiative *FuelEU Maritime* se traduit par un cadre réglementaire commun à l'échelle de l'Union européenne qui s'applique à tous les navires d'une jauge brute supérieure à 5 000. Elle comprend :

- **la limitation de l'intensité des émissions de gaz à effet de serre de l'énergie utilisée à bord d'un navire** à destination ou au départ d'un port relevant de la juridiction d'un État membre ou se trouvant à l'intérieur d'un tel port.

- **l'obligation d'utiliser l'alimentation électrique à quai ou une technologie à émissions nulles dans les ports** relevant de la juridiction d'un État membre.

Elle s'appuie sur des outils stratégiques existants comme par exemple le système de surveillance, de déclaration et de vérification (système MRV) des émissions de CO2 des grands navires mouillant dans les ports de l'UE.

Cependant, les acteurs du secteur craignent d'importantes difficultés sur la mise en œuvre à l'échelle internationale en raison **du risque de distorsion entre les ports européens et les ports non européens. Une crainte partagée par les aéroports européens** que les pleins en carburants soient effectués dans des pays tiers, comme le Royaume-Uni par exemple.

Deux possibilités s'ouvrent alors : se tourner vers des carburants de synthèse fabriqués à partir de l'électricité ou bien avoir recours aux biocarburants dont la popularité augmente. Dans un cas comme dans l'autre, ces alternatives comportent des effets négatifs. D'un côté, la production de carburants de synthèse fait augmenter la demande d'électricité dans un contexte déjà contraint. L'électricité produite à partir d'énergies renouvelables, à ce stade, n'est pas en mesure de permettre à tous les avions opérant aujourd'hui d'utiliser des e-carburants. De l'autre, les biocarburants constituent une filière nouvelle en pleine émergence aux conséquences environnementales mitigées.

Le recours aux biocarburants

Les biocarburants sont considérés comme des piliers de la transition écologique, puisqu'ils constituent des **alternatives à l'utilisation des énergies fossiles**, dans les transports. Carburants de substitution issus de la biomasse, c'est-à-dire obtenus à partir d'une matière première végétale, animale ou de déchets, et destinés à une valorisation énergétique, **les biocarburants sont principalement utilisés sous forme d'additifs, ou de complément, aux carburants fossiles.**

Trois filières de biocarburants se distinguent. La filière des biocarburants « essence » et celle des biocarburants « gazole » forment les biocarburants de première génération. Les autres filières de biocarburants, alors dites de **deuxième ou de troisième génération, présentent des bilans énergétiques plus favorables et évitent ainsi l'usage extensif des sols agricoles et la concurrence avec les productions à des fins alimentaires.**

Toutefois, la production de biocarburants présente des inconvénients persistants :

- une **perte de temps** car les récoltes ne se font qu'une fois par an et une **perte de rendement** puisque seule une petite partie de la plante est exploitable alors même que sa culture nécessite une surface importante. D'une manière générale, les biocarburants ont un **rendement énergétique plus faible** que le diesel, ou le gazole, nécessitant donc une plus grande quantité de ressources pour atteindre le même niveau d'énergie ;

- une **augmentation du prix de l'alimentation**, la surface terrestre n'étant pas suffisante à la culture de matières premières végétales pour la production de biocarburants, et du risque pesant sur les ressources en eau. D'importantes quantités d'eau sont nécessaires pour une bonne irrigation des cultures destinées à la production de biocarburants ;

- la production de certains d'entre eux peut être riche en émissions de CO₂. Des ONG et citoyens de sept pays européens ont ainsi intenté une action en justice contre l'Union en 2019. Ils ont estimé que les institutions européennes négligeaient les preuves scientifiques démontrant que **la combustion du bois des forêts pour la production d'énergie émet 1,5 fois plus de CO₂ que le charbon et trois fois plus que le gaz naturel** ⁽¹⁾.

La ruée vers ces nouveaux carburants alimente des **pratiques nocives comme la déforestation, la perte de biodiversité et des violations de droits de l'homme** ailleurs dans le monde. En plus, ils posent la question de **l'affectation indirecte des sols** qui devient de plus en plus complexe. Des pays tiers comme la Malaisie ou l'Indonésie se spécialisent dans la production de carburants de première génération qui sont donc un marché en pleine émergence ; or, pour satisfaire la demande, ils utilisent des terres destinées à l'alimentation avec un effet nuisible sur la sécurité alimentaire.

Au niveau de l'Union européenne, la proposition de directive sur les carburants alternatifs et le nouveau règlement dit *RefueUEU Aviation* organisent la transition de l'Union des carburants fossiles vers des biocarburants de dernière génération et des carburants de synthèse issus d'énergies vertes.

(1) Euractiv, « le bois de forêt n'est pas une énergie renouvelable pour les Européens », 6 mars 2019. Disponible en ligne : <https://www.euractiv.fr/section/climat/news/eu-dragged-to-court-for-backing-forest-biomass-as-renewable-energy/>

Au Conseil, les négociations sont en cours sur le règlement *RefuelEU*. Alors que la proposition présentée par la Commission soutenait en priorité les biocarburants de dernière génération satisfaisant aux critères de durabilité, les associations comme Transport & Environment s'inquiètent qu'une nouvelle définition des biocarburants ne soit adoptée. Selon les informations disponibles, **les biocarburants de première génération comme l'huile de palme pourraient alors être inclus dans la définition européenne**. Plusieurs organisations spécialisées dans la défense de l'environnement considèrent en effet que le recours aux biocarburants revient à importer de la déforestation. C'est pourquoi, la France ne considère plus les produits à base d'huile de palme comme des biocarburants.

Si l'effort de vouloir faire émerger une filière des biocarburants durables suppose un soutien financier de la part des pouvoirs publics, celui-ci doit porter en priorité sur les solutions véritablement durables, c'est-à-dire **les biocarburants de dernière génération**. À ce titre, les efforts de recherche dans ce domaine devraient être soutenus de façon fléchée ou dédiée.

En outre, l'initiative *RefuelEU* fixe **des objectifs d'incorporation de carburants durables pour les compagnies aériennes**. Ces dernières devront progressivement accroître, de 2030 à 2050, la part de carburant durable chargée dans les aéronefs dans les aéroports de l'Union. Elle prévoit une incorporation de :

- 2 % d'ici à 2025 ;
- 5 % d'ici à 2030 ;
- 20 % d'ici à 2035 ;
- 32 % d'ici à 2040 ;
- 38 % d'ici à 2045 ;
- 63 % d'ici à 2050.

CONCLUSION

La transition écologique des transports est aujourd'hui une nécessité. L'Union européenne l'a bien compris. C'est pourquoi, à travers la stratégie de mobilité durable, la Commission européenne demande d'importants efforts de décarbonation aux transports.

Conscients que le verdissement des transports conditionne la réussite de la transition écologique de l'Union, vos rapporteurs ont suivi avec attention la présentation du *Fit for 55* et le paquet mobilité verte annoncés en 2021 pour concrétiser l'ambition du Pacte vert. Pour les mêmes raisons, ce rapport est publié en deux tomes. Le premier paru en octobre 2021 s'intéresse au cadre général de la transition du secteur, aux enjeux communs aux différents modes de transport. Ce premier tome s'intéresse au réalisme et la faisabilité des propositions. Surtout, il rappelle les importants financements nécessaires pour entretenir et créer des infrastructures de transport durables.

Toutefois, considérant que chaque mode de transport fait face à des enjeux particuliers qui méritent l'attention des pouvoirs publics, nous consacrons une partie dédiée à trois modes de transport majeurs : la route, le rail et l'aérien. Le premier tome ayant présenté les enjeux du secteur routier, ce rapport s'est concentré sur le rail et l'aérien.

Concernant le rail, un moyen de transport écologique et prometteur, le report modal est un des leviers clés utilisés par la Commission européenne. Pourtant, en dépit du soutien public apporté en Europe, cette idée ancienne n'a pas fait ses preuves. Instruits par les expériences passées, vos rapporteurs appellent à plus de rigueur et un meilleur pilotage des projets financés par l'Union dans le cadre du RTE-T ; d'autant que les infrastructures ferroviaires requièrent des investissements de grande ampleur. Une vision d'ensemble et une meilleure connaissance des interactions entre les différents modes de transport aux différentes échelles (locale, nationale et européenne) semblent indispensables pour que le report modal vers le ferroviaire devienne une réalité.

En parallèle, l'adaptation à la transition écologique du secteur aérien ne peut être négligée. Dans ce sens, mettre fin au traitement de faveur jusqu'ici accordé au secteur semble aller dans le bon sens. La fin des exemptions fiscales sur le kérosène ou encore la réduction des crédits alloués à titre gratuit dans le cadre du marché carbone européen sont à saluer. Cependant, considérant que la crise a fragilisé ce secteur jusque-là en pleine croissance, une réévaluation des objectifs fixés pourrait être judicieuse.

En somme, si le pacte vert européen et la stratégie de mobilité enclenchent une réelle et ambitieuse transition écologique des transports en Europe, celle-ci doit néanmoins rester réaliste et faisable. Réussir à décarboner les transports et la mobilité ne peut plus être un levier d'action comme un autre, il convient d'en faire un impératif.

TRAVAUX DE LA COMMISSION

La Commission s'est réunie le 12 janvier 2022, sous la présidence de Mme Sabine Thillaye, Présidente, pour examiner le présent rapport d'information.

M. Damien Pichereau, rapporteur. Nous avons le plaisir de vous présenter la deuxième partie de nos travaux sur la stratégie européenne de mobilité durable. En octobre dernier, nous vous avons présenté la première partie, qui évoquait le cadre général de la stratégie européenne, avec un focus sur les enjeux spécifiques du secteur routier.

Pour rappel, cette stratégie décline, dans le secteur des transports, les objectifs du Pacte vert européen – ou *European Green Deal* –, décidé en 2019. Les transports sont un pilier de notre mode de vie et un secteur économique majeur, puisqu'ils représentent 5 % du PIB de l'Union européenne et emploient 11 millions de personnes. Mais ils ont un impact néfaste sur l'environnement, puisque le secteur est l'un des premiers émetteurs de CO₂ en Europe et que ses émissions ont augmenté de 18 % depuis 1990. Dans ce contexte, il est légitime que les transports soient associés aux efforts de décarbonation entrepris par l'Union européenne.

Dans le premier tome de notre rapport, nous avons insisté sur la nécessité de clarifier les financements prévus pour mettre en œuvre cette stratégie et atteindre les objectifs ambitieux qui y sont associés. Nous avons également noté que cette stratégie repose sur deux piliers : le report modal et le principe pollueur-payeur.

Le deuxième tome revient sur les enjeux qui concernent spécifiquement le rail et le secteur aérien. Notre proposition de résolution européenne (PPRE), quant à elle, récapitule à la fois les enjeux généraux et communs à tous les secteurs et les enjeux spécifiques à chaque secteur étudié.

Nous avons choisi de consacrer un long développement au rail parce que, de tous les modes de transport, c'est celui qui a la meilleure performance écologique. À ce titre, il concentre les espoirs de décarboner les transports en Europe. En effet, un train peut transporter le même volume de marchandises que quarante poids lourds, tout en émettant neuf fois moins de CO₂. Pour assurer l'efficacité énergétique de ce mode de transport, il convient évidemment que celui-ci soit rempli, car faire circuler des trains vides, comme certains souhaitaient le faire sur la ligne Perpignan-Rungis, n'a aucun intérêt.

Le report modal vers le transport ferroviaire est l'un des axes clés de la politique européenne des transports depuis de longues années. Pourtant, on ne constate pas d'augmentation notable de la part modale du rail, ni pour le transport de passagers, ni pour celui de marchandises. Le transport de passagers, en France,

a fait l'objet d'un sous-investissement durant des décennies, de la part de tous les gouvernements – avant de connaître une hausse sous la législature qui s'achève. Cela a entraîné une baisse de la qualité de service, qui explique en grande partie le désintérêt pour ce mode de transport. La désaffection pour le fret s'explique quant à elle par une évolution de la nature des marchandises transportées : 1,5 milliard de colis sont envoyés chaque année dans notre pays. Or ce mode de transport, qui nécessite de la flexibilité et de la rapidité, privilégie la route, le transport par rail étant réservé par principe à du transport de masse. Quoi qu'on en dise, la route restera longtemps majoritaire dans nos échanges.

Il faut également rappeler que le réseau ferroviaire européen est en réalité un patchwork de réseaux nationaux, qui répondent à des impératifs et à des logiques différentes : en France, nous avons misé sur la vitesse des trains, alors que nos voisins belges, tout comme les Hollandais, ont construit leur système autour de la fréquence des trains. De plus, nos infrastructures sont différentes les unes des autres, ce qui ralentit la vitesse de passage sur les zones frontalières. Il y a un problème de coopération et de gestion du trafic sur ces zones. L'harmonisation de ce réseau, prévue de longue date dans le cadre du projet de réseau transeuropéen de transport (RTE-T), n'a, à ce stade, pas encore été achevée.

Malgré cela, l'Union a choisi de miser sur le report modal vers le ferroviaire pour mener à bien la transition écologique. Elle se fixe comme objectif : de doubler le trafic ferroviaire à grande vitesse à l'horizon 2030 ; d'augmenter de 50 % le trafic ferroviaire de marchandises en 2030 et de le doubler en 2050 ; de permettre au transport intermodal par chemin de fer et voie navigable de concurrencer le transport routier sur un pied d'égalité en 2030.

Mme Marietta Karamanli, rapporteure. Pour y arriver, l'Union européenne propose d'abord d'achever le réseau transeuropéen de transport, qui doit faciliter l'interconnexion entre les États membres en prenant mieux en compte les enjeux d'interopérabilité, de transition numérique et de verdissement. Elle propose ensuite de relancer le transport de personnes sur de longues distances, à travers les trains de nuit par exemple, en vue de relier les capitales européennes. Les initiatives nationales foisonnent : la compagnie autrichienne, par exemple, propose déjà ce type de liaison jusqu'à Berlin, et même Paris. Enfin, l'Union envisage d'introduire des mesures incitatives, comme l'exemption de TVA sur les billets de train au niveau de l'Union, et innovantes, comme la billetterie multimodale conviviale.

Nous sommes favorables à ces mesures, même si nous voulons appeler votre attention sur quelques points. D'abord, il faut un meilleur pilotage des mégaprojets, pour s'assurer de leur viabilité financière et de leur pertinence écologique. Sur ce point, la Cour des comptes a rendu plusieurs avis critiques. Il convient ensuite de mieux informer les citoyens, au moment où ils achètent leurs billets – sur le coût au kilomètre ou la performance écologique, par exemple – pour les aider à faire des choix éclairés. Enfin, une vision d'ensemble des interactions entre les différents modes de transport à différentes échelles est essentielle pour s'assurer de l'effectivité du report modal.

Nous sommes tous convaincus que le rail jouera un rôle clé dans la décarbonation des transports, mais son rôle ne doit pas être pensé en silo : il faut tenir compte de la dynamique des autres modes de transport. Les mesures proposées doivent donc faire l'objet d'un suivi rigoureux de la part des institutions européennes et, dans la mesure du possible, des parlements nationaux.

Nous avons également choisi de consacrer une partie de notre rapport au secteur aérien et aux enjeux spécifiques qui s'y attachent. Avant la pandémie, il s'agissait d'un secteur particulièrement dynamique, représentant 2,1 % du PIB européen et employant environ 400 000 personnes.

S'il s'agit, dans l'ensemble, d'un mode de transport plutôt onéreux, l'arrivée sur le marché des compagnies *low-cost* a démocratisé l'avion et fait augmenter le nombre de passagers. En 2019, la part de marché de ces compagnies était de 38 % en Europe, signe de leur enracinement dans le secteur.

Néanmoins, il demeure que les 10 % les plus aisés de la population mondiale sont responsables de 75 % de l'énergie utilisée par l'aviation. Le principe pollueur-payeur a ainsi une réelle pertinence pour ce secteur, d'autant plus qu'il s'agit du mode de transport le plus polluant : en Europe, un voyage en avion émet en moyenne cinq à six fois plus de CO₂ par passager et par kilomètre que le train. D'une manière générale, l'aviation est responsable d'environ 2 % des émissions totales de CO₂, un chiffre qui grimperait à 5 %, voire 8 % des émissions en tenant compte des traînées de condensation, c'est-à-dire du CO₂ émis pendant le vol. Si aucune mesure n'est prise pour réguler davantage les émissions de l'aviation, celles-ci pourraient doubler à l'horizon 2050. Une intervention à l'échelle européenne est donc bienvenue pour réguler ce secteur.

Pendant, une éventuelle régulation doit prendre en compte des éléments conjoncturels.

En premier lieu, le secteur est fortement fragilisé par la pandémie de covid-19. On relevait, par exemple, une réduction des arrivées de touristes internationaux en Europe de 70 % en 2020 par rapport à 2019. Malgré un soutien important des États – avec de faibles contreparties climatiques puisque seules la France et l'Autriche les ont prises en compte – le secteur demande que les efforts écologiques qui lui sont assignés tiennent compte de ce contexte.

De plus, le secteur fait face à une forme de désamour croissant de la part des usagers, à l'image du mouvement *flygskam*, venu de Suède, rassemblant des citoyens qui disent avoir honte de prendre l'avion, au vu du contexte climatique. Loin d'être anecdotiques, ces mouvements prennent de l'ampleur en Europe et aux États-Unis, à tel point que près de 21 % des personnes sondées aux États-Unis et en Europe – soit une personne sur cinq – disent avoir réduit leurs voyages en avion.

M. Damien Pichereau, rapporteur. Dans ce contexte, les propositions de l'Union pour le secteur aérien sont de deux ordres. En premier lieu, il s'agit de mettre fin au régime d'exception dont bénéficiait le secteur, ce qui se traduit par la

fin des exemptions fiscales sur le kérosène pour les vols intraeuropéens et par la réduction des quotas alloués à titre gratuit dans le cadre du *Emission Trading Scheme* (ETS). En effet, depuis 2012, l'aviation bénéficiait de 82 % de quotas à titre gratuit par dérogation au principe pollueur-payeur qui régit ce système, et de seulement 15 % par mise aux enchères. La part des quotas mise aux enchères va augmenter progressivement.

Mais, surtout, la Commission européenne mise sur l'innovation technologique. Le premier grand aéronef à zéro émission est attendu pour 2035. Il bénéficie du soutien du programme de recherche Horizon Europe. S'agissant des carburants, l'objectif est d'inclure progressivement des carburants durables d'aviation, ou *Sustainable Aviation Fuels* (SAF), avec des seuils clairement définis : 2 % d'ici 2025 et 63 % d'ici 2050.

Dans l'ensemble, nous sommes favorables à ces mesures, mais nous souhaitons faire quelques remarques au sujet des carburants durables et des biocarburants. Il importe de faire émerger une filière de biocarburants et de carburants durables en Europe, et il faut qu'elle bénéficie d'un soutien public. Les biocarburants de première génération, comme l'huile de palme, étant extrêmement polluants, l'Union devrait apporter son soutien aux carburants de dernière génération, qui sont moins polluants. Des investissements considérables sont à faire dans ce secteur, compte tenu du coût des SAF. L'impact sur le prix des billets ne sera pas négligeable, ce qui est à prendre en compte pour un pays comme le nôtre, qui compte de nombreux territoires ultramarins, avec qui la continuité territoriale ne doit absolument pas être remise en cause.

Mme Marietta Karamanli, rapporteure. Vous l'aurez compris, chers collègues, nous soutenons, dans l'ensemble, les mesures proposées par la Commission européenne dans sa stratégie de mobilité. Notre proposition de résolution salue ces mesures, qui vont dans le bon sens. Le secteur des transports est vital pour notre économie mais, parce qu'il est très polluant, il doit prendre sa part à la transition écologique que nous amorçons.

Néanmoins, notre proposition est nuancée et appelle votre attention sur quelques points critiques, notamment le financement de ces mesures, mais aussi la faisabilité et le réalisme des objectifs fixés. Nous appelons à un suivi plus rigoureux des projets faisant partie du réseau transeuropéen de transport. Ils font l'objet de financements colossaux, parce que les infrastructures de transport sont onéreuses. Il faut donc un pilotage attentif, qui tienne compte de la dimension environnementale de chaque projet.

J'appelle également votre attention sur l'acceptabilité sociale des mesures proposées. L'idée d'un fonds social pour le climat est bienvenue. La transition écologique doit être la plus juste possible. Elle mérite cependant d'être renforcée ; l'acceptabilité sociale doit être l'un des piliers de cette stratégie de mobilité. De plus, la proposition de résolution qui vous est soumise fait l'effort d'inclure les enjeux spécifiques à chaque secteur clé – la route, le rail et l'aérien – qui doivent

tous contribuer, en suivant des logiques différentes, au verdissement des transports en Europe.

L'exposé des rapporteurs a été suivi d'un débat.

Mme Nicole Le Peih. Nous sommes à un tournant. Les scientifiques s'accordent à dire qu'il est impératif de limiter la hausse des températures à 1,5 degré Celsius. Nos modes de vie et nos modes de production doivent donc changer. C'est pourquoi nous nous sommes donné pour objectif la neutralité carbone à l'horizon 2050, ainsi qu'une baisse des émissions de gaz à effet de serre de 55 % d'ici 2030.

Le Pacte vert traduit cet objectif et, dans tous les secteurs, nous sommes en train de mettre nos législations en conformité avec lui. Il ne s'agira pas de réformes paramétriques, car les investissements nécessaires sont immenses. Partout, nous sommes appelés à faire des choix stratégiques qui nous engageront pour plusieurs décennies, d'où l'intérêt de votre rapport sur les mobilités durables. Les choix que nous avons à faire sont décisifs et la qualité de votre travail nous permet d'approfondir nos réflexions.

En tant que corapporteuse d'une mission d'information sur l'avion du futur, je sais combien la thématique des carburants alternatifs est primordiale : c'est 80 % de la solution pour tendre à une neutralité carbone dans le secteur aéronautique. S'agissant des mandats d'incorporation, vous prônez un relèvement des seuils. Cela correspond à notre souhait d'accélérer la transition, mais quid de la maturité de notre industrie de production de biocarburants ? *A priori*, les mandats d'incorporation retenus par l'initiative *ReFuel Aviation* résultent d'un audit sur nos capacités de production. C'est un beau sujet, puisqu'il s'agit de trouver le juste équilibre entre le défi d'accélération de la transition climatique et la fixation d'un tempo réaliste, à même d'être crédible, et donc engageant pour l'ensemble des parties prenantes.

En même temps, il est intéressant de voir que la France est en pointe sur la question des biocarburants. Nous favorisons leur production – c'était l'enjeu de l'article du projet de loi de finances pour 2022 visant à valoriser les intercultures –, précisément à destination du secteur aérien. Nous pourrions envisager une extension de ces mesures à l'échelle de l'Union. Plus largement, votre proposition de résolution européenne contient une série de propositions concernant les différentes initiatives des institutions européennes en vue de favoriser la transition écologique sur le continent. Cette PPRE paraît donc en phase avec les objectifs européens en matière de transition écologique de l'UE, soutenus activement par la France.

Le groupe La République en marche est favorable à cette proposition de résolution et soutiendra son adoption.

Mme Marguerite Deprez-Audebert. Ce matin, la commission des affaires économiques a examiné le rapport de la mission d'information sur l'avenir du secteur aéronautique en France, rédigé par Jean-Luc Lagleize et Sylvia Pinel. Je vous invite à vous rapprocher d'eux car il y a certainement des synergies à trouver dans vos réflexions.

Concernant l'aérien, je m'interroge sur notre capacité à fournir du biocarburant : aurons-nous suffisamment de terres pour le produire sans nuire à la production alimentaire ? L'hydrogène est une perspective à plus long terme très intéressante.

S'agissant du ferroviaire, le train a pour vocation d'irriguer toute l'Europe car il est le moyen le plus adapté et le plus convivial. Encore faut-il pour cela disposer d'outils adaptés. De ce point de vue, la billettique est importante. La SNCF est très en retard dans ce domaine, par comparaison avec d'autres opérateurs qui permettent aux Européens de voyager avec un seul billet. Il y a encore beaucoup de progrès à faire pour attirer les passagers.

Mon groupe est favorable à toutes les mesures que vous préconisez.

M. Thierry Michels. Que pouvez-vous nous dire sur les perspectives ouvertes par l'innovation technologique dans le domaine du carburant durable pour l'aviation ? Qu'en est-il également des nouvelles technologies telles que l'hydrogène ? La Commission européenne prévoit-elle des investissements à la hauteur pour favoriser leur développement ?

Je suis très sensible à vos propos sur l'acceptation sociale, qui est au cœur de la réussite de la transition écologique. Ainsi, la zone de faibles émissions créée par l'Eurométropole de Strasbourg soulève la question de l'accompagnement de nos concitoyens les plus modestes ou les plus fragiles dans leur mobilité. J'ai relevé, à l'alinéa 38 de la stratégie de mobilité durable et intelligente publiée en 2020 par la Commission européenne, des propositions pour aider à la transformation des flottes de taxis. Certaines personnes ne peuvent malheureusement passer d'un train à un tram ou à un vélo : comment les accompagner ?

Enfin, que préconisez-vous au niveau européen en matière de communication pour favoriser cette acceptation sociale ?

Mme la Présidente Sabine Thillaye. Dans vos deux rapports, vous portez un regard mitigé sur ces questions. Croyez-vous que l'on parviendra à atteindre les objectifs annoncés ? La question de l'investissement revient souvent, dans le rapport comme dans la résolution. L'Union européenne a, comme toujours, un gros problème de financement, ce qui plaide en faveur de la création de ressources propres, voire d'une augmentation du budget européen. À chaque fois que nous abordons une thématique, nous nous heurtons au même problème.

Si nous voulons développer des biocarburants qui ne fassent pas concurrence au secteur alimentaire, il faut investir massivement dans l'innovation

et la recherche. Il en va de même avec l'hydrogène : nous sommes toujours en attente d'un projet important d'intérêt européen commun (PIIEC) dans ce domaine. Il existe une forme d'inertie sur ces sujets qui sont pourtant très interdépendants.

Mme Marietta Karamanli, rapporteure. Notre rapport est un avis donné à la commission. Il ne cherche pas à caresser dans le sens du poil, mais à dire les choses et à appeler son attention sur les sujets qui méritent plus d'efforts. Le problème des investissements rappelé par Mme la présidente est une réalité. Les États membres et les parlements nationaux doivent soutenir l'investissement dans les différents domaines.

Concernant l'aérien, les acteurs que nous avons rencontrés nous ont dit qu'Airbus prépare pour 2035 un long-courrier plus respectueux de l'environnement en matière d'émissions.

Nous sommes en retard en matière d'intermodalité. Si nous n'en sommes plus à l'Orient-Express – sa création avait nécessité une véritable négociation entre États, à une époque où l'Union européenne n'existait pas –, j'ai parfois l'impression que nous avons encore beaucoup d'efforts à faire pour assurer l'interopérabilité et la continuité à travers le territoire européen. Deux aspects ne doivent pas être négligés : d'une part, la desserte de tous les territoires, parce qu'il n'y a pas que la grande vitesse et, d'autre part, le prix au kilomètre, qui doit être pris en considération au stade des investissements. La question de l'acceptabilité sociale est au cœur du sujet.

Enfin, si nous connaissons le coût des énergies alternatives, nous devons également savoir quels sont les coûts liés au nucléaire. C'est dans la transparence que nous prendrons les bonnes décisions au niveau de l'Union européenne. Je fais confiance aux parlements nationaux pour avancer ensemble dans le même sens.

M. Damien Pichereau, rapporteur. Nous avons un regard plus interrogateur que mitigé. Dans le cadre de mes différents rapports sur les « paquets mobilité », j'ai pu mesurer à quel point les négociations prenaient du temps. Les sujets que nous abordons aujourd'hui étant stratégiques et cruciaux pour l'économie de nombreux pays, les débats seront assez longs. De plus, la mise en œuvre des quatre-vingt-deux propositions risque d'être assez complexe.

L'aviation vit une véritable révolution. Ayant eu l'occasion de visiter Airbus et Safran, nous avons pu constater qu'ils y étaient prêts. S'agissant des évolutions technologiques, la batterie restera probablement anecdotique, cantonnée au tout petit courrier et au transport d'un faible nombre de personnes. Quant à l'hydrogène, on ignore encore jusqu'où il est possible d'aller, notamment en raison du problème du stockage. Pour gagner de la place dans un avion, il faut en effet stocker l'hydrogène à l'état liquide, par moins 253 degrés. Pour y parvenir, il va falloir consacrer des investissements supplémentaires à la recherche et au développement.

Concernant les SAF, il faut s'entendre sur les termes : nous parlons ici des biocarburants de dernière génération. Nous ne souhaitons pas remplacer le kérosène par des biocarburants de première génération, gavés à l'huile de palme. Cela pose plusieurs problèmes, à commencer par la maturité de la production. Du point de vue des avionneurs, il faut augmenter le mandat d'incorporation pour stimuler ce secteur. Nous craignons toutefois que cela ait pour conséquence l'importation de biocarburants dont nous ne sommes pas assurés que la production soit vertueuse. Je ne vois pas trop l'intérêt de voyager au Brésil depuis la France ou l'Allemagne si cela doit conduire à déforester l'Amazonie. Il vaut sans doute mieux produire à un rythme un peu moins important, mais sur notre territoire et selon nos critères.

Le deuxième problème posé par les biocarburants est leur prix. Même si l'on revient sur les exemptions fiscales accordées au kérosène, le biocarburant demeure très cher. Parviendra-t-on à baisser suffisamment son prix ? La question reste en suspens. De plus, cela aura probablement un impact sur le prix des billets.

Tôt ou tard, il sera nécessaire de commercialiser des avions pour compenser les coûts faramineux de recherche et développement. Cela se fera plutôt sur du court-courrier. Or les vols de 0 à 500 kilomètres représentent 31 % du trafic aérien mais seulement 4,3 % des émissions de CO₂. À l'inverse, les vols de plus de 1 500 kilomètres représentent 25 % des vols et 75 % des émissions de CO₂ : ce sont ces trois quarts qu'il faut réduire en priorité. Si l'on veut agir, particulièrement en prévision de l'augmentation du trafic aérien, il faut intervenir au plus vite sur les longs courriers. Nous avons la chance d'avoir des industriels engagés dans cette voie, au niveau énergétique mais également au niveau des matériaux, un véritable travail étant mené pour réduire le poids des avions.

Mme la Présidente Sabine Thillaye. Je vous remercie, particulièrement pour cette dernière information. Nous mettons tous les moyens dans le même périmètre, sans avoir nécessairement conscience de ces différences entre court et long courrier. Voilà un message que nous devons faire passer.

Article unique

Amendement n° 2 de Mme Nicole Le Peih.

Mme Nicole Le Peih. Il vise à supprimer l'alinéa 44 : « soutient la création d'un marché du carbone spécifique pour le secteur routier et le bâtiment mais insiste sur la nécessité de mener une évaluation exhaustive de son impact futur ». Vous l'avez souligné tout à l'heure, il faut veiller à l'acceptabilité sociale de cette mesure ; un délai est sans doute nécessaire avant de l'appliquer.

M. Damien Pichereau, rapporteur. Sur le fond, je ne suis pas opposé à la création d'un marché du carbone incluant les transports, mais toute la question porte

sur ses modalités. Plusieurs d’entre nous, notamment Thierry Michels et Marietta Karamanli, ont évoqué l’acceptabilité sociale. Or on ne voit pas encore précisément quel serait l’impact de ce marché du carbone, tel que la Commission européenne le propose : quel serait le renchérissement du coût du transport, dans un contexte où celui-ci augmente déjà en raison de la hausse continue du prix du baril de pétrole ? Dès lors, il me semble légitime que notre commission adresse un message à la Commission européenne : que veut-on faire et dans quel calendrier ? C’est pourquoi je suis favorable à l’amendement.

Mme Marietta Karamanli, rapporteure. Je suis favorable à ce que l’on adresse un tel message à la Commission européenne et soutiens pleinement l’amendement, conforme à ce que nous disons depuis le début de l’examen de ce rapport. Damien Pichereau et moi avons notamment souligné la volatilité des prix de l’énergie.

À l’avenir, il faudra insister sur la traduction effective et concrète de ces mesures. Je l’ai dit lors de l’examen de la première partie du rapport, il faut faire de l’écologie populaire : si nous ne parvenons pas à embarquer le plus grand nombre, notamment en maîtrisant les prix, nous échouons ; tout cela ne sera que des mots.

La commission *adopte* l’amendement.

Amendement n° 1 de Mme Nicole Le Peih.

Mme Nicole Le Peih. Il tend à rédiger comme suit l’alinéa 52 : « soutient l’obligation progressive d’inclure des biocarburants durables et innovants – dits SAF – dans les aéronefs proposée dans la cadre du paquet “ajustement 55” et suggère de soutenir financièrement le démarrage d’une filière industrielle dédiée ».

La proposition de la Commission européenne intitulée *ReFuelEU Aviation* vise à imposer au secteur aérien l’obligation d’incorporer des biocarburants durables. La France doit rester pionnière dans ce domaine. Sa feuille de route pour le déploiement des biocarburants aéronautiques durables présente une trajectoire ambitieuse mais réaliste : elle prévoit un pourcentage d’incorporation minimal de 2 % en 2025, de 5 % en 2030 et de 50 % en 2050, afin d’atteindre la neutralité carbone.

Je salue l’ambition de la Commission européenne, qui propose d’augmenter les niveaux d’incorporation. Toutefois, la rentabilité économique des filières sera déterminante pour un déploiement à grande échelle de ces produits. Vous vous êtes dit tout à l’heure conscients qu’il faudra sans doute un temps un peu plus long pour que l’économie s’adapte et que se forme un marché de solutions innovantes et durables. Il faudra en outre un soutien financier important au démarrage d’une filière industrielle de carburants durables, notamment pour l’aviation.

M. Damien Pichereau, rapporteur. Vous proposez en réalité de supprimer la suggestion de « relever les niveaux fixés ».

À la suite de discussions avec les industriels, nous avons pensé qu’il serait pertinent d’augmenter les obligations d’incorporation de biocarburants durables, mais nous avons beaucoup réfléchi depuis lors. Je l’ai dit tout à l’heure, le débat est le suivant : devons-nous inviter la Commission européenne à encourager davantage les investissements dans les biocarburants en augmentant ces seuils d’incorporation ? Ou bien devons-nous être plus pragmatiques et veiller à ne pas les augmenter trop vite, sachant que nous risquons alors d’être contraints d’importer des biocarburants produits dans des conditions que nous ne maîtrisons pas, par exemple à base d’huile de palme ? Par précaution, il me semble préférable d’en rester à la trajectoire actuelle. Le plus important est que nous puissions couvrir les besoins avec nos propres biocarburants, produits selon nos critères. J’émet donc un avis favorable à l’amendement.

Mme Marietta Karamanli, rapporteure. Je partage le point de vue de Damien Pichereau. Une autre question se pose : si nous voulons disposer dans ce domaine d’une filière propre et en propre, et avoir ainsi une certaine autonomie à l’échelle européenne, il nous faut investir pour créer des capacités de production.

M. Damien Pichereau, rapporteur. Tout à fait.

Mme Marietta Karamanli, rapporteure. Par ailleurs, il faut tenir les deux bouts de la chaîne : il importe de connaître non seulement le coût de toutes les énergies non polluantes, comme je l’ai dit tout à l’heure, mais aussi leur impact sur l’environnement et sur les terres agricoles. Il convient d’inciter la Commission européenne à élaborer et à soutenir un projet d’investissement dans la production propre de biocarburants en Europe.

Mme Nicole Le Peih. En ma qualité de corapporteuse d’une mission sur l’avion du futur, je viens d’auditionner le groupe Avril. Il en ressort que les intercultures sauveront peut-être une partie de l’agriculture, mais devront aussi être vertueuses et s’adapter. Il s’agit de produire un nouveau carburant, pour réduire notre dépendance.

Par ailleurs, des entreprises françaises encore peu connues – ce sont souvent des start-up – travaillent à réduire le poids de l’acier. Grâce à des procédés chimiques, elles parviennent à l’alléger de 30 %. Demain, la traction et la propulsion demanderont moins d’énergie. Il convient d’accompagner financièrement ces efforts.

Mme Marietta Karamanli, rapporteure. Un tel accompagnement financier est nécessaire, je suis d’accord, mais il faut également investir dans la recherche. Je pense notamment au travail sur la fusion de l’hydrogène mené par des équipes du Centre national de la recherche scientifique (CNRS), dont l’objectif est de diminuer le recours à d’autres énergies.

On nous alerte souvent sur l'impact des biocarburants sur la culture de céréales, mais il faut aussi s'intéresser à l'élevage. Il convient de trouver des équilibres, d'où notre prudence dans les positions que nous défendons à travers cette proposition de résolution européenne.

M. Damien Pichereau, rapporteur. Quand on évoque la transition écologique, on a tendance à soulever immédiatement la question de l'énergie. S'agissant du secteur automobile, on se demande par quoi remplacer les moteurs à essence, alors qu'il faut aussi se demander comment on peut se passer de la voiture, réduire son utilisation ou augmenter le nombre de passagers. De même, pour le secteur aérien, on se demande par quoi remplacer le kérosène, alors qu'il y a d'autres pistes, en particulier la réduction du poids des avions, aspect central que vous avez mentionné à juste titre, madame Le Peih. Les industriels réalisent un travail exceptionnel pour alléger tous les éléments – la carcasse, les ailes, les sièges – afin de réduire les émissions de CO₂. Malgré cela, on continue à se focaliser sur les nouveaux carburants. Si les avions étaient restés les mêmes qu'il y a vingt ou trente ans, compte tenu de l'augmentation du trafic antérieure à la pandémie de covid-19, le secteur aérien serait responsable non pas de 2 % des émissions de CO₂, mais d'une part probablement deux à trois fois supérieure.

La commission *adopte* l'amendement.

Elle *adopte* l'article unique modifié.

L'ensemble de la proposition de résolution européenne est ainsi *adopté*.

La commission *autorise* la publication du rapport d'information.

PROPOSITION DE RÉOLUTION EUROPÉENNE INITIALE

Article unique

L'Assemblée nationale,

Vu l'article 88-4 de la Constitution,

Vu l'article 151-5 du Règlement de l'Assemblée nationale,

Vu l'article 100 du Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne,

Vu le Pacte vert européen,

Vu la stratégie européenne de mobilité durable et intelligente,

Vu le rapport de la commission des affaires européennes de l'Assemblée nationale présenté le 20 octobre 2021 sur la stratégie européenne de mobilité durable (tome 1),

Vu le rapport de la commission des affaires européennes de l'Assemblée nationale présenté le 12 janvier 2021 sur la stratégie européenne de mobilité durable (tome 2),

Vu la proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 2003/87/CE établissant un système de système européen de quotas d'émissions de carbone (SEQUE), la décision (UE) 2015/1814 concernant l'établissement et le fonctionnement d'une réserve de stabilité de stabilité du marché pour le système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre de l'Union et le règlement (UE) 2015/757,

Vu la proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 2003/87/CE en ce qui concerne la contribution de l'aviation à l'objectif de réduction des émissions à l'échelle de l'ensemble de l'économie de l'Union et mettant en œuvre de manière appropriée un mécanisme de marché mondial,

Vu la proposition de décision du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 2003/87/CE en ce qui concerne la notification de la compensation dans le cadre d'un mécanisme de marché mondial pour les exploitants d'aéronefs établis dans l'Union,

Vu la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil modifiant le règlement (UE) 2018/842 relatif aux réductions annuelles contraignantes des émissions de gaz à effet de serre par les États membres de 2021

à 2030 contribuant à l'action pour le climat afin de respecter les engagements pris dans le cadre de l'accord de Paris,

Vu la proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive (UE) 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil, le règlement (UE) 2018/1999 du Parlement européen et du Conseil et la directive 98/70/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne la promotion de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, et abrogeant la directive (UE) 2015/652 du Conseil,

Vu la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil modifiant le règlement (UE) 2019/631 en ce qui concerne le renforcement des normes de performance en matière d'émissions de CO₂ pour les voitures particulières neuves et les véhicules utilitaires légers neufs conformément à l'ambition accrue de l'Union en matière de climat,

Vu la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs et abrogeant la directive 2014/94/UE du Parlement européen et du Conseil,

Vu la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil relatif à l'instauration d'une égalité des conditions de concurrence pour un secteur du transport aérien durable,

Vu la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil relatif à l'utilisation de carburants renouvelables et bas carbone dans le transport maritime et modifiant la directive 2009/16/CE,

Vu la proposition de directive du Conseil restructurant le cadre de l'Union de taxation des produits énergétiques et de l'électricité (refonte),

Vu la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil établissant un fonds social pour le climat,

Vu la communication de la Commission au Parlement européen et au Conseil portant sur un plan d'action pour dynamiser le transport de personnes sur des longues distances et dans les zones transfrontalières,

Vu la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil sur les lignes directrices de l'Union pour le développement d'un réseau transeuropéen de transport, modifiant le règlement (EU) 2021/1153 et le règlement (EU) N°913/2010 et abrogeant le règlement (EU) 1315/2013,

Vu la communication de la Commission au Parlement européen et au Conseil, au Comité économique et social et au Comité des régions pour un nouveau cadre sur la mobilité urbaine européenne,

Vu la proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la Directive 2010/40/EU sur le cadre de déploiement sur un système

intelligent de transport dans le transport routier et pour les interfaces avec d'autres modes de transport,

Considérant les objectifs ambitieux de réduction des émissions de gaz à effet de serre fixés par le Pacte vert européen et mis en œuvre par le paquet dit « ajustement 55 »,

Considérant les objectifs et échéances que la stratégie européenne de mobilité durable et intelligente fixe pour la décarbonation du secteur des transports,

Considérant les rôles clés que jouent le report modal et l'innovation technologique dans la stratégie européenne,

Considérant les avancées techniques et technologiques pour le développement et l'utilisation de biocarburants dans le secteur des transports,

Considérant l'importante augmentation de l'usage du vélo en milieu urbain et la croissance exponentielle de ce secteur économique,

Considérant que le secteur des transports emploie actuellement onze millions de personnes en Europe dont l'adaptation à la transition écologique doit également être pensée et faire l'objet de mesures adaptées,

Considérant les efforts faits par les constructeurs de véhicules légers et lourds, mais aussi les utilisateurs, en faveur des véhicules utilisant des sources d'énergies bas carbone ou renouvelables,

Considérant que l'acceptabilité sociale des mesures est un déterminant de la réussite de la transition écologique,

Salue les annonces faites à ce stade par la Commission européenne pour réduire les émissions de gaz à effet de serre dans le secteur des transports,

Attire l'attention sur la faisabilité et le réalisme des échéances fixées pour mettre en œuvre les quatre-vingt-deux initiatives annexées à la stratégie européenne de mobilité durable,

Invite la Commission européenne à clarifier les financements prévus pour soutenir le développement du report modal vers le rail tant pour le transport en commun de passagers que pour le fret ferroviaire ainsi qu'à soutenir le développement des voies de navigation intérieure au sein de l'Union tant fluviales que maritimes,

Invite la Commission à détailler le rôle des transports en commun dans la stratégie européenne de mobilité dans le respect du principe de subsidiarité,

Invite la Commission européenne à préciser la place accordée à l'industrie du vélo dans la stratégie européenne de mobilité durable en particulier concernant l'objectif de rendre cent villes européennes climatiquement neutres à l'horizon 2030,

Encourage la Commission européenne à mieux prendre en compte les conséquences sociales de la transition écologique pour les onze millions de travailleurs du secteur des transports, et en particulier à permettre un soutien renforcé pour les filières amont et aval du secteur automobile » ainsi qu'à développer une stratégie européenne d'évolution professionnelle des compétences des salariés concernés,

Invite la Commission européenne à renforcer les dispositions du fonds social européen et faire de l'acceptabilité sociale du pacte vert un pilier de la transition écologique dans l'Union,

Invite la Commission européenne à considérer la dimension territoriale de sa stratégie en termes d'infrastructures, d'installations et de desserte en tenant compte des bassins de vie ruraux,

Salue les annonces du paquet « ajustement 55 » en particulier la proposition d'une fin de vente des voitures à moteur thermique sur la prochaine décennie ainsi que le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs

Invite la Commission à mobiliser les moyens financiers nécessaires pour investir toutes les formes d'énergies bas carbone et renouvelables afin de favoriser la neutralité énergétique,

Invite les instances européennes à soutenir fortement la recherche et le développement dans le domaine des mobilités durables,

Attire l'attention de la Commission européenne sur l'importance d'augmenter les capacités de recharge des bornes électriques au-delà du rythme des ventes de véhicules à émission nulles puisque l'existence d'infrastructures est un déterminant de l'achat de véhicules électriques,

Soutient la création d'un marché du carbone spécifique pour le secteur routier et le bâtiment mais insiste sur la nécessité de mener une évaluation exhaustive de son impact futur,

Salue les annonces du paquet mobilité verte en particulier la place accordée au rail et au report modal vers le ferroviaire,

Appelle à un pilotage et un suivi plus rigoureux des mégaprojets européens dans le cadre du réseau européen de transport (RTE-T) tant sur le plan financier qu'environnemental,

Appelle à clarifier et détailler les investissements nécessaires pour entretenir et développer les infrastructures ferroviaires en Europe,

Appelle à établir une trajectoire des investissements nécessaires à la réussite de ses objectifs ambitieux,

Suggère de mieux informer et sensibiliser les citoyens sur le coût environnemental de leurs choix de mobilité,

Souligne la nécessité de soutenir le développement d'une filière de biocarburants de nouvelle génération limitant le changement d'affectation des sols indirect,

Suggère d'adopter une définition restrictive des biocarburants éligibles au soutien de l'Union, à savoir les biocarburants de dernière génération,

Soutient l'obligation progressive d'inclure des biocarburants durables et innovants (dit SAF) dans les aéronefs proposée dans le cadre du paquet « ajustement 55 » et suggère de relever les niveaux fixés et soutenir financièrement le démarrage d'une filière industrielle dédiée.

AMENDEMENTS EXAMINÉS PAR LA COMMISSION

COMMISSION DES AFFAIRES EUROPÉENNES

11 JANVIER 2022

PROPOSITION DE RÉSOLUTION EUROPÉENNE SUR LA STRATÉGIE EUROPÉENNE EN
MATIÈRE DE MOBILITÉ DURABLE ET INTELLIGENTE

AMENDEMENT

N° 2

présenté par

Mme Nicole Le Peih, Mme Aude Bono-Vandorme, M. Pieyre-Alexandre Anglade, M. Patrice Anato, M. Éric Bothorel, Mme Mireille Clapot, Mme Typhanie Degois, M. Jean-Marie Fiévet, M. Alexandre Freschi, Mme Valérie Gomez-Bassac, Mme Carole Grandjean, Mme Christine Hennion, M. Alexandre Holroyd, Mme Caroline Janvier, M. Jean-Claude Leclabart, Mme Martine Leguille-Balloy, M. Ludovic Mendes, M. Thierry Michels, M. Jean-Baptiste Moreau, M. Xavier Paluszkiwicz, M. Damien Pichereau, M. Jean-Pierre Pont, Mme Liliana Tanguy, M. Christophe Castaner et les membres du groupe La République en Marche

ARTICLE UNIQUE

À l'alinéa 44 :

Supprimer le paragraphe : « Soutient la création d'un marché du carbone spécifique pour le secteur routier et le bâtiment mais insiste sur la nécessité de mener une évaluation exhaustive de son impact futur. »

EXPOSÉ SOMMAIRE

Les modalités exactes de l'extension du marché carbone aux secteurs du bâtiment et routier n'ont pas encore été arrêtées et plusieurs options sont encore en discussion. De nombreuses inquiétudes demeurent sur le potentiel coût social de ce dispositif, notamment pour les foyers les plus modestes.

L'objectif d'augmentation du coût du transport carboné pour favoriser les changements de comportement doit aller de pair avec l'objectif de protection et d'accompagnement des plus précaires pour assurer l'acceptabilité du dispositif.

Avant d'étendre aux transports et au logement le marché carbone européen, il semble nécessaire d'avoir un retour de l'efficacité de l'extension du marché carbone au secteur maritime, avant de l'élargir à de nouveaux secteurs.

Par ailleurs, la proposition de la Commission européenne pour atténuer les répercussions sur les factures de chauffage et d'essence des ménages fragiles avec la mise en place d'un fond climat social en partie financé par les revenus de ce nouveau marché ne permet pas de résoudre les difficultés posées par l'extension du marché carbone aux secteurs du bâtiment et du logement. En effet, la volatilité des prix sur un marché du carbone rend l'impact sur les ménages difficile à anticiper, et donc à compenser. Il semble donc prématuré d'appeler aujourd'hui à la création d'un marché du carbone spécifique pour le secteur routier et le bâtiment, sans avoir au préalable une idée précise de son impact global, notamment sur les ménages.

Cet amendement est adopté.

COMMISSION DES AFFAIRES EUROPÉENNES

11 JANVIER 2022

PROPOSITION DE RÉSOLUTION EUROPÉENNE SUR LA STRATÉGIE EUROPÉENNE EN
MATIÈRE DE MOBILITÉ DURABLE ET INTELLIGENTE

AMENDEMENT

N° 1

présenté par

Mme Nicole Le Peih, Mme Aude Bono-Vandorme, M. Pieyre-Alexandre Anglade, M. Patrice Anato, M. Éric Bothorel, Mme Mireille Clapot, Mme Typhanie Degois, M. Jean-Marie Fiévet, M. Alexandre Freschi, Mme Valérie Gomez-Bassac, Mme Carole Grandjean, Mme Christine Hennion, M. Alexandre Holroyd, Mme Caroline Janvier, M. Jean-Claude Leclabart, Mme Martine Leguille-Balloy, M. Ludovic Mendes, M. Thierry Michels, M. Jean-Baptiste Moreau, M. Xavier Paluszkiwicz, M. Damien Pichereau, M. Jean-Pierre Pont, Mme Liliana Tanguy, M. Christophe Castaner et les membres du groupe La République en Marche

ARTICLE UNIQUE

À l'alinéa 52 :

Rédiger ainsi le dernier paragraphe : « Soutient l'obligation progressive d'inclure des biocarburants durables et innovants (dits SAF) dans les aéronefs proposée dans le cadre du paquet « ajustement 55 » et suggère de soutenir financièrement le démarrage d'une filière industrielle dédiée. »

EXPOSÉ SOMMAIRE

Il convient de souligner que les jalons en termes d'obligation d'incorporation de la proposition de la Commission européenne *ReFuelEU Aviation* sont alignés jusqu'en 2030 inclus avec la proposition de la feuille de route française adoptée dès janvier 2020, faisant de notre pays un véritable pionnier dans le domaine des carburants durables. La feuille de route française pour le déploiement des biocarburants aéronautiques durables, présente une trajectoire de déploiement ambitieuse et réaliste. Elle prévoit un pourcentage d'incorporation minimal des carburants alternatifs durables de 2% en 2025, de 5% en 2030 et 50% en 2050, en cohérence avec l'atteinte de la neutralité carbone en France à cet horizon.

Il convient par ailleurs de saluer l'ambition de la Commission européenne, qui propose une augmentation des niveaux incorporés de 5% à 20% entre 2030 et 2035.

La rentabilité économique des filières est déterminante pour le déploiement à grande échelle de ces produits. Il est essentiel de soutenir les projets de recherche et développement qui accélèrent la mise sur le marché de solutions innovantes et durables. L'amendement propose donc de rechercher un soutien financier au démarrage d'une filière industrielle de carburants durables pour l'aviation, par exemple via une éligibilité des unités de biocarburants aéronautiques à un soutien de l'ETS Innovation Fund.

Cet amendement est adopté.

PROPOSITION DE RÉSOLUTION EUROPÉENNE

Article unique

L'Assemblée nationale,

Vu l'article 88-4 de la Constitution,

Vu l'article 151-5 du Règlement de l'Assemblée nationale,

Vu l'article 100 du Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne,

Vu le Pacte vert européen,

Vu la stratégie européenne de mobilité durable et intelligente,

Vu le premier tome du rapport de la commission des affaires européennes sur la stratégie européenne de mobilité durable, adopté le 20 octobre 2021,

Vu le second tome du rapport de la commission des affaires européennes sur la stratégie européenne de mobilité durable, adopté le 12 janvier 2022,

Vu la proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 2003/87/CE établissant un système de système européen de quotas d'émissions de carbone, la décision (UE) 2015/1814 concernant l'établissement et le fonctionnement d'une réserve de stabilité du marché pour le système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre de l'Union et le règlement (UE) 2015/757,

Vu la proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 2003/87/CE en ce qui concerne la contribution de l'aviation à l'objectif de réduction des émissions à l'échelle de l'ensemble de l'économie de l'Union et mettant en œuvre de manière appropriée un mécanisme de marché mondial,

Vu la proposition de décision du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 2003/87/CE en ce qui concerne la notification de la compensation dans le cadre d'un mécanisme de marché mondial pour les exploitants d'aéronefs établis dans l'Union,

Vu la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil modifiant le règlement (UE) 2018/842 relatif aux réductions annuelles contraignantes des émissions de gaz à effet de serre par les États membres de 2021 à 2030 contribuant à l'action pour le climat afin de respecter les engagements pris dans le cadre de l'accord de Paris,

Vu la proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive (UE) 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil, le règlement (UE) 2018/1999 du Parlement européen et du Conseil et la directive 98/70/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne la promotion de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, et abrogeant la directive (UE) 2015/652 du Conseil,

Vu la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil modifiant le règlement (UE) 2019/631 en ce qui concerne le renforcement des normes de performance en matière d'émissions de CO₂ pour les voitures particulières neuves et les véhicules utilitaires légers neufs conformément à l'ambition accrue de l'Union en matière de climat,

Vu la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs et abrogeant la directive 2014/94/UE du Parlement européen et du Conseil,

Vu la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil relatif à l'instauration d'une égalité des conditions de concurrence pour un secteur du transport aérien durable,

Vu la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil relatif à l'utilisation de carburants renouvelables et bas carbone dans le transport maritime et modifiant la directive 2009/16/CE,

Vu la proposition de directive du Conseil restructurant le cadre de l'Union de taxation des produits énergétiques et de l'électricité (refonte),

Vu la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil établissant un fonds social pour le climat,

Vu la communication de la Commission au Parlement européen et au Conseil portant sur un plan d'action pour dynamiser le transport de personnes sur des longues distances et dans les zones transfrontalières,

Vu la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil sur les lignes directrices de l'Union pour le développement d'un réseau transeuropéen de transport, modifiant le règlement (UE) 2021/1153 et le règlement (UE) N°913/2010 et abrogeant le règlement (UE) 1315/2013,

Vu la communication de la Commission au Parlement européen et au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions pour un nouveau cadre européen sur la mobilité urbaine,

Vu la proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 2010/40/EU sur le cadre de déploiement sur un système intelligent de transport dans le transport routier et pour les interfaces avec d'autres modes de transport,

Considérant les objectifs ambitieux de réduction des émissions de gaz à effet de serre fixés par le Pacte vert européen et mis en œuvre par le paquet dit « ajustement 55 »,

Considérant les objectifs et échéances que la stratégie européenne de mobilité durable et intelligente fixe pour la décarbonation du secteur des transports,

Considérant les rôles clés que jouent le report modal et l'innovation technologique dans la stratégie européenne,

Considérant les avancées techniques et technologiques pour le développement et l'utilisation de biocarburants dans le secteur des transports,

Considérant l'importante augmentation de l'usage du vélo en milieu urbain et la croissance exponentielle de ce secteur économique,

Considérant que le secteur des transports emploie actuellement onze millions de personnes en Europe dont l'adaptation à la transition écologique doit également être pensée et faire l'objet de mesures adaptées,

Considérant les efforts faits par les constructeurs de véhicules légers et lourds, mais aussi les utilisateurs, en faveur des véhicules utilisant des sources d'énergies bas carbone ou renouvelables,

Considérant que l'acceptabilité sociale des mesures est un déterminant de la réussite de la transition écologique,

Salue les annonces faites à ce stade par la Commission européenne pour réduire les émissions de gaz à effet de serre dans le secteur des transports ;

Attire l'attention sur la faisabilité et le réalisme des échéances fixées pour mettre en œuvre les quatre-vingt-deux initiatives annexées à la stratégie européenne de mobilité durable ;

Invite la Commission européenne à clarifier les financements prévus pour soutenir le développement du report modal vers le rail tant pour le transport en commun de passagers que pour le fret ferroviaire ainsi qu'à soutenir le développement des voies de navigation intérieure au sein de l'Union tant fluviales que maritimes ;

Invite la Commission européenne à détailler le rôle des transports en commun dans la stratégie européenne de mobilité dans le respect du principe de subsidiarité ;

Invite la Commission européenne à préciser la place accordée à l'industrie du vélo dans la stratégie européenne de mobilité durable en particulier concernant l'objectif de rendre cent villes européennes climatiquement neutres à l'horizon 2030 ;

Encourage la Commission européenne à mieux prendre en compte les conséquences sociales de la transition écologique pour les onze millions de travailleurs du secteur des transports et en particulier à permettre un soutien renforcé pour les filières amont et aval du secteur automobile ainsi qu'à développer une stratégie européenne d'évolution professionnelle des compétences des salariés concernés ;

Invite la Commission européenne à renforcer les dispositions du Fonds social européen et faire de l'acceptabilité sociale du Pacte vert un pilier de la transition écologique dans l'Union ;

Invite la Commission européenne à considérer la dimension territoriale de sa stratégie en termes d'infrastructures, d'installations et de desserte en tenant compte des bassins de vie ruraux ;

Salue les annonces du paquet « ajustement 55 », en particulier la proposition d'une fin de vente des voitures à moteur thermique sur la prochaine décennie ainsi que le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs ;

Invite la Commission européenne à mobiliser les moyens financiers nécessaires pour investir toutes les formes d'énergies bas carbone et renouvelables afin de favoriser la neutralité énergétique ;

Invite les institutions européennes à soutenir fortement la recherche et le développement dans le domaine des mobilités durables ;

Attire l'attention de la Commission européenne sur l'importance d'augmenter les capacités de recharge des bornes électriques au-delà du rythme des ventes de véhicules à émission nulles puisque l'existence d'infrastructures est un déterminant de l'achat de véhicules électriques ;

Salue les annonces du paquet mobilité verte, en particulier la place accordée au rail et au report modal vers le ferroviaire ;

Appelle à un pilotage et un suivi plus rigoureux des mégaprojets européens dans le cadre du réseau européen de transport tant sur le plan financier qu'environnemental ;

Appelle à clarifier et détailler les investissements nécessaires pour entretenir et développer les infrastructures ferroviaires en Europe ;

Appelle à établir une trajectoire des investissements nécessaires à la réussite de ses objectifs ambitieux ;

Suggère de mieux informer et sensibiliser les citoyens sur le coût environnemental de leurs choix de mobilité ;

Souligne la nécessité de soutenir le développement d'une filière de biocarburants de nouvelle génération limitant le changement d'affectation des sols indirect ;

Suggère d'adopter une définition restrictive des biocarburants éligibles au soutien de l'Union, à savoir les biocarburants de dernière génération ;

Soutient l'obligation progressive d'inclure des biocarburants durables et innovants, dits « SAF », dans les aéronefs proposée dans le cadre du paquet « ajustement 55 » et suggère de soutenir financièrement le démarrage d'une filière industrielle dédiée.

ANNEXES

ANNEXE N° 1 : **LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES PAR LES RAPPORTEURS**

- **Universitaires/ Centres de recherche**
 - *Par visioconférence*
 - M. Aurélien Bigo, chercheur spécialiste de la transition écologique dans les transports.
 - M. Michel Savy, directeur scientifique à TDIE et directeur de l'Observatoire des politiques et des stratégies de transport en Europe (OPSTE).
 - M. Martin Keim, chef du programme Transition énergétique de l'UE et M. Joan Lanfranco, chargé des relations publiques au Bureau de Bruxelles de la Fondation Heinrich-Böll.
 - M. Christian Gollier, économiste spécialiste de la transition écologique et Directeur général de la Toulouse School of Economics.
 - *À Toulouse*
 - M. Pierre Tréfourat, directeur de cabinet du Président du Centre national d'Études Spatiales (CNES) et les équipes du centre.
- **Institutions européennes (par visioconférence)**
 - Mme Adina-Ioana Vălean, commissaire aux transports.
 - M. Herald Ruijters, directeur général adjoint chargé du transport innovant et durable à la Direction Générale de la Mobilité et des Transports (DG MOVE).
 - M. Matthew Baldwin, président de la mission « Villes climatiquement neutres et intelligentes » et directeur général adjoint à la DG MOVE, et Philippe Froissart, chef de l'unité « systèmes urbains et mobilité du futur », Direction générale de la recherche et l'innovation.
 - Mme Karima Delli, présidente de la commission Transports au Parlement européen.
- **Institutions nationales (par visioconférence)**
 - M. Fabrice Dubreuil, représentant permanent adjoint et M. Jérôme Audhui, conseiller transports terrestres, RTE, intermodalité, sécurité routière et M. Paul Avrillier, conseiller transports aériens, maritimes et fluviaux.
 - M. Jean-Philippe Dufour, chef du secteur Mobilité, mer et territoires ainsi que Mmes Véronique Ballestra et Diane Baton, adjointes au chef du secteur et Mme Constance Deler, chef du secteur Parlement au Secrétariat général des affaires européennes (SGAE).

- M. Marc Papinutti, directeur général des infrastructures, des transports et de la mer (DGITM) au Ministère de la Transition Écologique.
- M. Laurent Michel, directeur général à la Direction générale de l'Énergie et du Climat (DGEC).
- M. Damien Cazé, directeur général à la Direction Générale de l'Aviation civile (DGAC).
- M. Arnaud Leroy, président de l'Agence de l'environnement et de maîtrise de l'énergie (ADEME).
- M. Alain Sauvant, président de l'Autorité de la Qualité de Service dans les Transports (AQST).

- **Représentants du secteur transport (par visioconférence)**

- *En visioconférence*

- M. Thomas Reynaert, directeur exécutif de Airlines for Europe (A4E).
- MM. Alain Battisti, président et Georges Daher, délégué général de la Fédération Nationale de l'Aviation Marchande (FNAM).
- M. Laurent Timsit, directeur des affaires institutionnelles et internationales d'Air France.
- MM. Stéphane Levesque, directeur, Jean Mesqui, et Jean Coldefy, expert en mobilité et conseil de l'Union routière de France (URF)
- M. Thierry Mallet, président de Transdev.
- M. Jean Pierre Farandou, président-directeur général de la SNCF.
- Mme Marjolaine Blondeau, EU policy & business development manager et M. Cédric Thoma, public policy and business development manager de Tesla Europe.
- M. Oleg Kamberski, consultant senior pour l'Union internationale des transports routiers (IRU).
- MM. Stéphane Wimez, et Aymeric Libeau, co-présidents de l'association AIRe et M. Thibaut Moura, directeur adjoint, Associé et Responsable du pôle mobilité à Com'Publics.
- M. Frank Engel, secrétaire général d'Hydrogen Europe.
- M. Francis Palombi, président de la Confédération des Commerçants de France (CDF).
- M. Boris Winkelmann, président de GeoPost, filiale du groupe La Poste.

- *À Saclay*

- MM. Eric Dalbiès, directeur Groupe de la Recherche, de la Technologie et l'Innovation, Vincent Garnier, directeur général de Safran Tech, Nicolas Jeuland, expert sur la thématique des carburants à Safran Innovation ainsi que Fabien Menant, directeur des affaires publiques et Mme Eve Roehrig, adjointe au directeur des affaires publiques de Safran.

○ *À Toulouse*

- MM. Julien Feugier vice-président et directeur des affaires européennes, Steven Le Moing sustainable aviation fuels program manager, Ludovic de Rigaud public affairs manager airbus operations et Aymeric Martin-Bozon chargé de mission affaires publiques france.

○ *Par contribution écrite*

- M. Damien Cabarrus, responsable affaires publiques France d'ALSTOM.
- M. Stéphane Yrles, secrétaire Général et Mme Albertine Gros, responsable programme Avril Communities / relations territoriales du groupe Avril.
- **Organisations non gouvernementales, fédérations d'usagers et syndicats.**
- Mme Lorelei Limousin, sustainable transport campaigner à Greenpeace.
- M. Olivier Scheneider, président de la Fédération des Usagers de Bicyclette (FUB).
- M. Michel Quidort, président de la Fédération Nationale des Associations d'Usagers des Transports (FNAUT) et président de la Fédération Européenne des Voyageurs.
- Mme Livia Spera, secrétaire générale (par intérim) de l'European Transport Workers' Federation.
- M. Sébastien Mariani, secrétaire général adjoint de l'UFCAC-CFDT et de la FGTE-CFDT.
- Mme Sabine Trier, secrétaire général adjoint de la Fédération européenne des travailleurs des transports (CES-Transports).

ANNEXE N° 2 : LISTE DES PROPOSITIONS DES RAPPORTEURS (TOME 1 ET TOME 2).

Proposition n° 1 : Soutenir les efforts de l'Union européenne pour décarboner le secteur des transports.

Proposition n° 2 : S'assurer du réalisme et de la faisabilité des échéances fixées pour mettre en œuvre les quatre-vingt-deux initiatives annexées à la stratégie européenne de mobilité durable.

Proposition n° 3 : Clarifier les financements prévus pour soutenir le développement du report modal vers le rail tant pour le transport de personnes que de marchandises et soutenir le développement des voies de navigation intérieure au sein de l'Union tant fluviales que maritimes.

Proposition n° 4 : Soutenir un renforcement du rôle des transports en commun et de leurs usagers dans la stratégie de mobilité dans le respect du principe de subsidiarité.

Proposition n° 5 : Préciser la place accordée à l'industrie du vélo actuellement en pleine croissance.

Proposition n° 6 : Mieux prendre en compte les conséquences sociales de la transition écologique, en particulier pour le secteur automobile et développer une stratégie européenne d'évolution professionnelle des compétences des salariés concernés.

Proposition n° 7 : Renforcer les dispositions du fonds social européen et faire de l'acceptabilité sociale un pilier de la transition écologique de l'Union.

Proposition n° 8 : Considérer la dimension territoriale de sa stratégie en termes d'infrastructures, d'installations et de desserte en tenant compte des bassins de vie ruraux.

Proposition n° 9 : Mobiliser les moyens financiers nécessaires pour investir toutes les formes d'énergies bas carbone et renouvelables et favoriser ainsi la neutralité énergétique.

Proposition n° 10 : Soutenir activement la recherche et le développement dans le domaine des mobilités durables.

Proposition n° 11 : Augmenter les capacités de recharge des bornes électriques au-delà du rythme des ventes de véhicules à émission nulle puisque l'existence d'infrastructures est un déterminant de l'achat de véhicules électriques. Dans le même temps, soutenir des solutions innovantes et durables comme le *rétrofit*.

Proposition n° 12 : Faire une évaluation exhaustive de l'impact du marché carbone 2 spécifique aux secteurs routier et du bâtiment.

Proposition n° 13 : Assurer un pilotage plus rigoureux des méga projets européens dans le cadre du réseau européen de transport (RTE-T) tant sur le plan financier qu'environnemental.

Proposition n° 14 : Détailler les investissements nécessaires pour entretenir et développer les infrastructures ferroviaires en Europe.

Proposition n° 15 : Établir une trajectoire des investissements nécessaires à la réussite des objectifs ambitieux de la stratégie de mobilité.

Proposition n° 16 : Mieux informer et sensibiliser les citoyens sur le coût environnemental de leurs choix de mobilité.

Proposition n° 17 : Soutenir le développement d'une filière de biocarburants de nouvelle génération limitant le changement d'affectation des sols indirect.

Proposition n° 18 : Adopter une définition restrictive des biocarburants éligibles au soutien de l'Union, à savoir les biocarburants de dernière génération.

Proposition n° 19 : Soutenir l'obligation progressive d'inclure des biocarburants durables et innovants (dit SAF) dans les aéronefs proposée dans le cadre du paquet « ajustement 55 » et soutenir financièrement le démarrage d'une filière industrielle dédiée.