

Stratégie de développement des mobilités propres

Table des matières

I.	Le contexte de la stratégie de développement des mobilités propres.....	3
1.	Un contexte législatif et stratégique structurant.....	3
2.	Une approche d'ensemble des mobilités et du transport.....	4
3.	Des mesures efficientes économiquement, et compatibles avec la justice sociale et les autres enjeux environnementaux	5
4.	La SDMP 3, au carrefour de nombreuses politiques publiques.....	6
II.	La situation des transports aujourd'hui et les perspectives futures.....	18
1.	Bilan des émissions de CO2e	18
2.	Éléments sur les pratiques de mobilité actuelles	20
3.	Trajectoire à l'horizon 2030.....	25
III.	Méthode d'évaluation des différents leviers de décarbonation	30
IV.	Axes stratégiques et leviers de décarbonation.....	32
ANNEXE I	38
1.	Transport de voyageurs.....	38
2.	Logistique et transport de marchandises	71
3.	Autres leviers transverses.....	88
ANNEXE II	93
1.	Bilan détaillé par actions majeures.....	96

I. Le contexte de la stratégie de développement des mobilités propres

La stratégie de développement des mobilités propres (SDMP 3) est une déclinaison opérationnelle de la stratégie nationale bas carbone et constitue le **document stratégique de référence qui définit des mesures opérationnelles pour l'atténuation du changement climatique dans le secteur des transports**. Elle présente les orientations et actions prévues aux horizons 2030 et 2035 dans le but d'atteindre les objectifs et engagements de la France en faveur de la lutte contre le réchauffement climatique et de la maîtrise de la consommation énergétique.

Le périmètre géographique du document est celui de la programmation pluriannuelle de l'énergie : la métropole continentale. Cependant une grande partie des leviers explicités dans le document peuvent être repris, et si besoin, adaptés aux contextes territoriaux spécifiques, dans les départements et régions d'outre-mer.

1. Un contexte législatif et stratégique structurant

La SDMP est prévue par l'article 40 de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV), voir l'article cité dans l'encadré ci-dessous. La SDMP est annexée à la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE 3), un outil de pilotage de la politique énergétique, afin d'explicitier les modalités de transition énergétique du transport.

La SDMP 3, qui constitue une mise à jour de la SDMP 2 publiée en 2020, s'inscrit également dans le cadre de la loi du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités (LOM), notamment de l'article 73, qui dispose : « *La France se fixe l'objectif d'atteindre, d'ici à 2050, la décarbonation complète du secteur des transports terrestres, entendue sur le cycle carbone de l'énergie utilisée.* », ainsi que des jalons intermédiaires pour atteindre cet objectif.

La mise en œuvre de ces orientations s'effectue au travers des différentes parties de la SDMP : les différents leviers de décarbonation mentionnés dans l'article sont exposés en partie IV et en annexe I, l'évaluation de l'offre de mobilité existante ainsi que les scénarios de développement et de consommation d'énergies sont exposés en partie II.

Enfin, la SDMP doit être cohérente avec la stratégie nationale bas carbone (SNBC) qui fixe les objectifs stratégiques de décarbonation par secteur à l'horizon 2050.

Article 40, loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)

« L'État définit une stratégie pour le développement de la mobilité propre. Elle concerne :

1. Le développement des véhicules à faibles émissions et le déploiement des infrastructures permettant leur alimentation en carburant. Elle détermine notamment le cadre d'action national pour le développement du marché relatif aux carburants alternatifs et le déploiement des infrastructures correspondantes ;
2. L'amélioration de l'efficacité énergétique du parc de véhicules ;
3. Les reports modaux de la voiture individuelle vers les transports en commun terrestres, le vélo et la marche, ainsi que du transport routier vers le transport ferroviaire et fluvial ;
4. Le développement des modes de transports collaboratifs, notamment l'autopartage ou le covoiturage ;
5. L'augmentation du taux de remplissage des véhicules de transport de marchandises.

Cette stratégie est fixée par voie réglementaire.

Elle comporte une évaluation de l'offre existante de mobilité propre, chiffrée et ventilée par type d'infrastructures, et fixe, aux horizons de la programmation pluriannuelle de l'énergie, mentionnée à l'article L. 141-1 du code de l'énergie dans sa rédaction résultant du I de l'article 176 de la présente loi, dont elle constitue un volet annexé, des objectifs de développement des véhicules et de déploiement des infrastructures mentionnés au 1° du présent article, de l'intermodalité et des taux de remplissage des véhicules de transport de marchandises. Elle définit les territoires et les réseaux routiers prioritaires pour le développement de la mobilité propre, en particulier en termes d'infrastructures, en cohérence avec une stratégie ciblée de déploiement de certains types de véhicules à faibles émissions.

Le Gouvernement soumet, pour avis, cette stratégie au Conseil national de la transition écologique, puis la transmet au Parlement. »

2. Une approche d'ensemble des mobilités et du transport

Le verdissement des modes de transport, la maîtrise de la demande, le report modal de voyageurs et l'excellence d'une logistique durable sont les conditions de la réussite de la planification écologique. C'est pourquoi la SDMP 3 occupe une place particulièrement importante. Ainsi, au-delà des mesures prévues dans l'article de loi, elle a pour objectif d'être le document de référence pour la décarbonation des transports. **Le cœur du document concerne les transports terrestres, tel que défini par le cadre légal.** L'ensemble des modes terrestres sont donc pris en compte, pour le transport de voyageurs et le transport de marchandises :

- Routier (dont transports collectifs routiers urbains et non urbains, mobilités partagées)
- Ferré et guidé
- Fluvial
- Ports
- Mobilités actives (vélo et marche) et micromobilités

3. Des mesures efficaces économiquement, et compatibles avec la justice sociale et les autres enjeux environnementaux

La SDMP 3 prend également en compte les enjeux sociaux et économiques liés à la mobilité des personnes et des marchandises, en proposant des mesures efficaces sur le plan économique, et compatibles avec la justice sociale :

- Enjeux sociaux : les transports permettent de désenclaver les territoires, réduisant ainsi la vulnérabilité économique et sociale des populations de ces territoires. La mobilité est essentielle pour travailler, se former, se soigner, se détendre... Le « droit à la mobilité » doit permettre à ceux qui n'ont pas de permis de conduire, ou pas les moyens d'acheter ou louer une voiture, de sortir de leur isolement. Les difficultés d'accès à la mobilité pénalisent en particulier les personnes en recherche d'emploi ou de formation, notamment les jeunes : un quart des Français ont déjà refusé un emploi faute de moyen de transport. Le budget des transports impacte substantiellement les ménages (14% de leur budget en 2022¹) et les entreprises.
- Enjeux économiques :
 - Le transport de marchandises est indispensable à la vie quotidienne des Français et à l'économie nationale (la branche transport, voyageurs et marchandises, contribue pour 10,6%^{Erreur ! Signet non défini.} au PIB en 2022).
 - Transport de marchandises et logistique : plus de 140 000 entreprises, 900 000 salariés (hors exploitation d'infrastructures), 600 000 PL, 6 millions de VUL (y compris compte propre et particuliers), 174 Md€ de valeur produite ;
 - Transport de voyageurs : 90 000 entreprises, 460 000 emplois (hors exploitation d'infrastructures), 90 000 autocars et autobus et près de 45 Md€ de valeur produite ; 38,7 millions de voitures en circulation¹.

Une grande partie des emplois ne sont pas délocalisables.

Enfin, bien que la SDMP soit un document d'atténuation du changement climatique, les mesures qui la composent doivent également être compatibles avec les autres enjeux de la planification écologique, illustrés en quelques chiffres et éléments-clés ci-dessous :

- Enjeux sanitaires et de pollution atmosphérique : la pollution de l'air extérieur est usuellement considérée comme la première source de mortalité environnementale : 40000 décès prématurés annuels en France sont causés par les PM_{2,5}² et 7000 par les oxydes d'azote selon Santé publique France³. Or le trafic routier contribue à émettre ces polluants atmosphériques (échappement, pneus, freinage...), notamment les NOx pour les véhicules utilisant des carburants fossiles, ainsi que les PM_{2,5}. Les transports sont également responsables d'exposition au bruit (trafic routier, aérien, ferroviaire, etc.), dont l'impact est estimé à 10 000 décès prématurés par an en Europe³. De plus, malgré les progrès faits, les accidents de la route causent de nombreux décès, sans compter les blessés et les cas d'invalidité. Enfin, la pratique régulière d'un mode actif est bénéfique pour la santé ;
- Enjeux liés à la biodiversité dus à l'artificialisation des sols : bien que les infrastructures de mobilité ne soient pas les principales consommatrices d'espaces naturels, agricoles et forestiers, elles ont néanmoins un impact significatif sur ces derniers. Par exemple, les liaisons routières principales divisent par deux et demi la taille moyenne des zones

¹ Bilan annuel des transports 2022, SDES (vu 28/02/2024) : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/media/6822/download?inline>

² Particules fines (diamètre inférieur à 2,5 µm) et oxydes d'azote

³ Impact de pollution de l'air ambiant sur la mortalité en France métropolitaine (2021) :

<https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/pollution-et-sante/air/documents/enquetes-etudes/impact-de-pollution-de-l-air-ambiant-sur-la-mortalite-en-france-metropolitaine.-reduction-en-lien-avec-le-confinement-du-printemps-2020-et-nouvelle>

d'intérêt écologique⁴. Toutefois, depuis le Grenelle de l'Environnement de 2009, une prise de conscience de ces impacts s'est développée. Les maîtres d'ouvrage routiers ont ainsi intégré la notion de corridor écologique, débouchant sur des réductions des impacts sur ces zones d'intérêt écologique. Ainsi, en 2020, les infrastructures routières (nationales et locales) ont contribué directement à la consommation d'environ 5% des espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF). Ce rythme de consommation a été divisé par 2 depuis 2010. De la même manière, les liaisons ferroviaires peuvent également avoir un impact sur la taille des zones d'intérêt écologique ;

- Enjeux liés à l'eau : les infrastructures de transport peuvent être à l'origine d'une altération de la qualité des eaux, interceptées par ces infrastructures. Celles-ci peuvent également générer des perturbations dans l'écoulement des eaux, pouvant occasionner des débordements, voire des inondations à proximité immédiate. Afin de répondre à ces enjeux, les maîtres d'ouvrages intègrent dans leurs projets, des ouvrages répondants à ces exigences (bassins de stockage, bassins de traitement des eaux, réseaux de collecte, ouvrages de franchissement des eaux...). Pour corriger les éventuelles absences d'équipements sur des réseaux routiers anciens, ou des équipements ne correspondant pas au niveau de traitement actuel, l'Etat a lancé un programme de modernisation du réseau routier national non concédé, portant entre autres sur les enjeux liés à l'eau.
- Enjeux de raréfaction des ressources : la demande de biocarburants et biogaz est forte pour de nombreux secteurs et usages, elle risque d'excéder dès 2030 les ressources en biomasse disponibles. Par ailleurs, le secteur du transport participera à l'extraction massive de ressources minières (lithium notamment) pour la fabrication de batteries pour les véhicules électriques ;
- Enjeux de capacité de production et de souveraineté : l'industrie automobile française et européenne doit poursuivre sa transition vers la mobilité électrique afin de répondre à la demande en quantité suffisante, et à un prix compétitif. Les capacités de production françaises et européennes sont donc à évaluer au regard de l'évolution future des flottes, dans un contexte de réindustrialisation. La remarque vaut en particulier pour les batteries ;
- Enjeux d'adaptation au changement climatique : les infrastructures et services de transport sont essentiels aux déplacements des personnes et à l'approvisionnement en marchandises, or ils peuvent être particulièrement vulnérables à certains aléas climatiques tel que les inondations, les fortes chaleurs, les submersions marines, le retrait-gonflement des argiles, les feux de forêt ou les chutes de blocs.
- Enjeux de recomposition des filières et d'emplois : l'évolution des mobilités a des incidences sur les dynamiques sectorielles, positives ou négatives selon les filières.

4. La SDMP 3, au carrefour de nombreuses politiques publiques

Le développement des mobilités propres se situe à l'articulation de diverses politiques, qu'elles soient relatives aux transports, à l'aménagement ou encore à la fiscalité. Ainsi, la SDMP 3 invite à coordonner ces politiques publiques.

i. Politiques d'aménagement territorial

a) [Liens entre l'aménagement du territoire et le développement de la mobilité propre](#)

Le transport de personnes et de biens est intrinsèquement lié à l'aménagement du territoire. Ainsi, il ne peut se concevoir sans une vision d'ensemble, que ce soit en zone urbaine, péri-urbaine ou rurale.

⁴ IFEN 2006, chiffres repris par le SGPE

L'aménagement du territoire est déterminant dans le choix modal des personnes : la proximité du domicile avec le lieu de travail, les services, les centres de santé, les écoles ou les gares par exemple, l'offre de services de mobilité, de logistique et de télécommunication, ainsi que la disponibilité d'infrastructures sécurisées pour l'ensemble des modes, sont autant de facteurs de choix du mode de déplacement. L'aménagement influe également sur le transport de marchandises (distances et modes), par exemple à travers la localisation des zones logistiques.

En zone urbaine, où la concurrence pour le foncier est la plus forte, l'aménagement de l'espace public doit permettre de prioriser les modes alternatifs à l'automobile tout en intégrant les autres impératifs de transition écologique : gestion des flux logistiques, désimperméabilisation des sols, etc.

En zone périurbaine, les dynamiques d'étalement urbain restent prégnantes. D'une part, la concentration de services et d'emplois dans les cœurs d'agglomération engendre une pression foncière qui pousse les ménages les plus précaires à s'éloigner des centres-villes pour profiter d'un foncier moins onéreux mais moins bien desservi par les infrastructures de transports collectifs. Ce faisant, ces ménages modestes s'éloignent des emplois disponibles à moins de renforcer leur dépendance à l'automobile⁵. D'autre part, l'augmentation des vitesses de déplacement permet aux ménages de choisir un lieu de vie de plus en plus éloigné des zones denses tout en conservant un temps de parcours domicile-travail équivalent⁶, contribuant également au phénomène de « mitage urbain ». Toutefois à terme, l'étalement urbain qui en résulte conduit à congestionner les grandes pénétrantes urbaines, augmentant finalement le temps de parcours et les émissions polluantes.

L'étalement urbain résulte aussi de stratégies de localisation de certaines entreprises en entrée de ville, qui renforcent la dépendance à l'automobile de territoires entiers pour accéder aux emplois et aux services.

Afin de limiter les effets indéniables de l'étalement urbain sur les sols et la biodiversité, l'Etat met désormais en place des politiques pour atteindre l'objectif de « zéro artificialisation nette » (ZAN) des sols à horizon 2050 qu'il s'est donné en 2021. L'objectif ZAN a été décliné en une trajectoire progressive pour réduire la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers qui doit être déclinée dans les documents de planification et d'urbanisme locaux. La planification du développement des infrastructures de transports doit donc prendre en compte ces contraintes. Mais inversement, les modalités de mise en œuvre de l'objectif ZAN devraient tenir compte des enjeux de mobilité : il devrait être moins difficile de construire aux abords d'une gare qu'en zone rurale ou peu dense, car cela favorise l'usage du train, peu polluant, par ceux qui s'y installent. La difficulté à faire accepter la densification est cependant un frein majeur : les formes urbaines permettant de rendre cette densité sinon désirable, du moins tolérable, restent à inventer ou à valoriser. Des facteurs peuvent toutefois la rendre plus acceptable, par exemple l'accès à des services indisponibles dans les zones rurales ou peu denses.

Une autre difficulté rencontrée est l'aménagement urbain autour des gares : il doit ménager une place aux infrastructures favorisant l'intermodalité (exemple : gare routière). Les fonctions de *place* (urbanité) et de *nœud* (intermodalité) ne peuvent pas toujours être conciliées et nécessitent des arbitrages au cas par cas mais avec une cohérence d'ensemble pour que les deux types de fonction soient globalement assurées. Plus largement, la mixité fonctionnelle (également souhaitable pour réduire les déplacements, par rapport au zonage fonctionnel des plans d'occupation des sols) peut poser des problèmes de cohabitation entre le logement et les activités, qu'il convient de prévenir.

⁵ cf. WENGLANSKI S., 2003, « Une mesure des disparités sociales d'accessibilité au marché de l'emploi en Ile-de-France »

⁶ cf. MASSOT M. H., ROY E., 2004, *Lieu de vie - Lieu de travail. 25 ans d'évolution de la distance au travail, Rapport*, INRETS, Arcueil, 144 p.

Sur un plan plus comportemental, le moment du déménagement (pour une entreprise comme pour un ménage) est crucial et mériterait d'être mieux accompagné pour que le transport soit intégré à sa juste place au sein des critères de choix, aux côtés d'autres critères (cadre de vie, prix du foncier, opportunité immobilière, taux d'endettement maximal pour un projet immobilier, etc.).

En zone rurale, les mobilités routières sont incontournables pour une grande partie des déplacements, mais il est toujours possible d'agir :

- En sécurisant des itinéraires piétons et cyclables afin de favoriser les modes actifs pour les déplacements de proximité et pour le rabattement vers les transports publics interurbains (TER et cars) ;
- En développant les transports collectifs peu capacitaires (transport à la demande) ;
- En développant le covoiturage et l'autopartage ;
- En concentrant l'urbanisation et les services autour de bourgs afin de leur donner une taille critique permettant leur desserte régulière en transport collectif.

L'aménagement du territoire doit également penser la disponibilité des infrastructures de recharge, pour les flottes de transport, au dépôt, à destination ainsi qu'en itinérance et la coordonner avec les capacités de distribution du réseau électrique.

Enfin, l'implantation spatiale des sites industriels et logistiques a un impact sur la demande de transport de marchandises et le choix du mode. Elle devrait se faire prioritairement à proximité des infrastructures ferroviaires ou fluviales, notamment pour les projets de réindustrialisation de la France. L'optimisation de l'implantation spatiale des sites logistiques doit ainsi participer à la maîtrise de la demande de transport de marchandises.

b) Documents de planification territoriale des collectivités et mobilité

Les collectivités sont dotées de différents documents de planification (schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), plan climat-air-énergie territorial (PCAET), schéma d'aménagement régional (SAR)) et d'urbanisme (plan local d'urbanisme (PLU)) pour définir localement leur politique d'aménagement⁷. Les règles que ceux-ci définissent sont à la fois une contrainte à prendre en compte par les infrastructures de transport, et une opportunité de les valoriser en organisant le développement urbain en conséquence.

Ces documents devraient simultanément rendre possible le développement des solutions de mobilité propre, et organiser un développement urbain qui favorise le recours à la mobilité propre. Il s'agit à la fois de promouvoir :

- La ville des courtes distances⁸, qui favorise les modes actifs pour les déplacements du quotidien
- La densification des quartiers de gare⁹, qui favorise le recours au train pour les déplacements plus longs, notamment les trajets domicile-travail.

⁷ Parmi les guides existants sur ces documents, on peut citer :

- <https://outil2amenagement.cerema.fr/ressources/guides-fiches/sraddet-et-mobilites>
- https://www.cerema.fr/system/files/documents/2022/07/bao_urba-transports_plui.pdf

⁸ Elle consiste à répartir les aménités du quotidien (boulangerie, école, gymnase, etc.) dans les quartiers d'habitation pour que les habitants en soient proches, et à aménager les itinéraires correspondants en faveur des modes actifs

⁹ Plus largement, il s'agit de renforcer à la fois la densité et la mixité fonctionnelle (on parle aussi d'intensification) autour d'arrêts bien desservis par des transports ferroviaires, guidés ou routier à haut niveau de service. Cette approche a été théorisée en Amérique du nord sous l'appellation « transit oriented development » (TOD). Elle inclut également l'aménagement de cheminements sécurisés et attractifs incitant à se rendre à la gare à pied ou en vélo.

Les documents d'urbanisme n'encadrant que les constructions et pas l'aménagement interne de l'espace public, ce dernier mérite une stratégie spécifique, qui peut typiquement trouver sa place dans le plan de mobilité¹⁰ (voir partie c) suivante).

En particulier, le SRADDET, élaboré par la région qui est par ailleurs en charge de l'organisation des TER, offre un cadre propice pour favoriser la densification des quartiers de gare. A l'opposé, planifier l'aménagement de cheminements sécurisés pour les piétons et les vélos relève plutôt des documents de planification des communes et établissements publics de coopération intercommunale (EPCI).

c) [Documents de planification territoriale de la mobilité](#)

Depuis la loi d'orientation des mobilités (2019), l'organisation locale des mobilités repose sur le couple région – intercommunalité¹¹.

- La région, en tant qu'autorité organisatrice de la mobilité (AOM) régionale, organise : le transport ferroviaire, le transport non urbain et scolaire (le département ne demeurant compétent que pour le transport spécial des élèves handicapés), des services relatifs aux mobilités actives, partagées ou solidaires.
- S'agissant de la compétence d'AOM locale, elle est exercée de manière obligatoire par les communautés d'agglomération, les communautés urbaines, les métropoles et la métropole de Lyon. Sur le territoire des communautés de communes, depuis le 1^{er} juillet 2021, elle est exercée soit par la communauté de communes, soit, dans le cas où les communautés de communes n'ont pas souhaité se voir transférer la compétence, par la région. L'AOM locale organise, sur son ressort territorial : le transport collectif et scolaire, des services relatifs aux mobilités actives, partagées ou solidaires. Elle peut également proposer du conseil en mobilité pour les personnes vulnérables, les personnes à mobilité réduite, les employeurs et les grands générateurs de flux. Enfin, elle peut organiser des services de transport de marchandises et de logistique urbaine ou y contribuer, en cas de carence de l'offre privée ; cette compétence n'a guère été mise en œuvre jusqu'à présent.

Les compétences de ces deux AOM, régionale et locales, sont articulées : la région est seule compétente pour les services ferroviaires et les liaisons entre AOM. L'AOM locale est seule compétente pour les autres services de transport public intégralement inclus dans son ressort territorial. Par exception, lorsqu'une communauté de communes a pris la compétence d'AOM, la région reste en charge de tous les services qu'elle organisait, sauf demande expresse de la communauté de communes. La région et l'AOM locale sont toutes deux compétentes pour organiser des services de mobilité active, partagée ou solidaire, contribuer au développement de ces mobilités, et verser des aides individuelles à la mobilité.

En matière de planification, l'AOM locale peut élaborer un plan de mobilité (PDM)¹². Celui-ci est obligatoire pour les AOM (autres que les communautés de communes et régions) recoupant une agglomération de plus de 100 000 habitants. Les autres AOM peuvent élaborer un plan de mobilité, ou un plan de mobilité simplifié (PDMS)¹³. Au 1^{er} janvier 2023 étaient recensés 131 plans de mobilité ou documents assimilés (ex : plans locaux d'urbanisme valant plan de

¹⁰ Selon l'[article L1214-2-1 du code des transports](#), le plan de mobilité comprend un volet relatif à la continuité et à la sécurisation des itinéraires cyclables et piétons.

¹¹ [Articles L1231-1 et suivants du code des transports](#)

¹² [Articles L1214-1 à L1214-38 du code des transports](#)

¹³ [Articles L1214-36-1 à L1214-36-2 du code des transports](#)

mobilité¹⁴), obligatoires ou volontaires, approuvés et en vigueur, 19 plans de mobilités simplifiés approuvés et en vigueur, et 68 PDMS en cours d'élaboration¹⁵.

Depuis la loi d'orientation des mobilités, les régions doivent également mettre en œuvre des contrats opérationnels de mobilité permettant de coordonner l'action des différentes AOM et des gestionnaires d'infrastructures, sur les bassins de mobilité qu'elles définissent¹⁶.

Le plan de mobilité s'inscrit complètement dans la déclinaison locale de la SDMP puisqu'il « vise à contribuer à la diminution des émissions de gaz à effet de serre liées au secteur des transports, selon une trajectoire cohérente avec les engagements de la France en matière de lutte contre le changement climatique, à la lutte contre la pollution de l'air et la pollution sonore ainsi qu'à la préservation de la biodiversité »¹⁷.

d) [Le rôle des contrats de plan Etat-Région \(CPER\) dans la planification territoriale des infrastructures de transport](#)

La planification des grandes infrastructures de transport passe notamment par le volet mobilité des Contrats de plan Etat-Régions (CPER). Signés entre l'État et les Régions, les CPER permettent une convergence des financements en faveur de projets structurants pour l'aménagement du territoire, ainsi que la mise en cohérence des politiques publiques au service d'une vision stratégique partagée à l'échelle de chaque région. Les opérations pouvant être contractualisées mobilisent des partenariats entre l'État, les Régions, et les autres collectivités territoriales ; elles concernent les modes ferroviaire, routier, fluvial, les ports et le vélo. Cependant le volet mobilité des CPER ne constituent pas le seul vecteur de financement des opérations et programmes de l'État, qui y concourt par d'autres modalités contractuelles (programmes centralisés, financements directs de l'AFITF, appels à projets...).

Les projets inscrits au CPER présentent une cohérence d'ensemble, notamment avec les priorités nationales en faveur de la décarbonation des mobilités des personnes et des marchandises, la prise en compte des différents usages et l'équilibre entre fret et voyageurs, ainsi qu'avec les priorités régionales en matière de transports (définies dans le SRADDET). Une attention particulière est accordée à la mobilité dans les territoires ruraux.

Le volet mobilité des CPER, en déclinaison de la loi d'orientation des mobilités de 2019, donne la priorité au transport ferroviaire et aux transports du quotidien ainsi qu'à l'amélioration des réseaux existants, favorisant ainsi une mobilité décarbonée et la maîtrise de l'empreinte carbone des infrastructures de transport. Une plus grande sélectivité des projets d'extension du réseau routier est recherchée, en tenant compte de l'impact pour les territoires, dans ses dimensions économique, sociale et écologique. Enfin, le volet mobilité du CPER pour la période 2023-2027 inclut des engagements réciproques en faveur de la transition sur l'organisation des mobilités et l'offre de services autour des infrastructures.

La Région, en tant que cheffe de file des mobilités¹⁸, doit mettre en œuvre à l'échelle de l'ensemble du territoire des engagements non contraignants selon trois volets :

- Renforcer la gouvernance des mobilités
- Développer des mobilités durables
- Développer des transports de marchandises durables

¹⁴ [Article L131-8 du code de l'urbanisme](#)

¹⁵ Cf. <https://www.francemobilites.fr/outils/observatoire-politiques-locales-mobilite/planification>

¹⁶ [Articles L1215-1 à L1215-2 du code des transports](#)

¹⁷ [Article L1214-1 code des transports](#). L'article L1214-2 de son côté évoque la nécessaire limitation de l'étalement urbain, dont le plan de mobilité doit tenir compte.

¹⁸ [Article L1215-1 du code des transports](#)

A noter qu'à l'échelle des bassins hydrographiques, des contrats de plan interrégionaux État-Régions (CPIER) permettent quant à eux d'assurer une cohérence de mise en œuvre des politiques publiques au-delà des frontières administratives régionales, et de traiter des enjeux spécifiques à ces territoires.

ii. Politiques du climat et de l'énergie

a) Planification écologique

Le Secrétariat général à la planification écologique (SGPE) coordonne la planification écologique à l'échelle nationale et a pour mission d'assurer la cohérence et le suivi des politiques à visée écologique, d'initier et de cadrer la mobilisation des ministères et parties prenantes, de coordonner toutes les négociations et enfin de mesurer la performance des actions menées. Ses travaux sont organisés en chantiers dont un certain nombre concerne les transports (terrestres, aériens et maritimes). La SDMP 3 alimentera notamment les travaux de la planification écologique, et réciproquement, les chantiers de planification écologique déjà engagés par le SGPE dans le secteur des transports sont pris en compte dans le présent document.

Le SGPE pilote également, avec la direction générale pour l'énergie et le climat (DGEC), la Stratégie française pour l'énergie et le climat (SFEC), dans laquelle s'inscrit la présente SDMP 3. La SFEC regroupe 3 documents de planification écologique, présentés ci-après : la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), la stratégie nationale bas carbone (SNBC) et le plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC).

b) Politiques d'atténuation du changement climatique et de planification énergétique

La SNBC **constitue le cadre d'action en matière d'atténuation du changement climatique** : elle s'attache à **décliner les objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre** en trajectoires annuelles de réduction d'émissions par secteurs et à **décrire précisément les hypothèses considérées pour y parvenir et les mesures associées**. C'est un document stratégique qui définit la **feuille de route de la France de long terme (2050 voire au-delà) en matière de lutte contre le changement climatique**. La PPE définit la trajectoire énergétique de la France. Elle regroupe les objectifs de réduction des consommations énergétiques et d'évolution du mix énergétique français.

La SDMP, en tant qu'annexe de la PPE et faisant partie de la SFEC, doit être en cohérence avec les différents documents qui composent la SFEC. Son objectif est de traduire, de manière opérationnelle, les objectifs énergétiques et climatiques de la SNBC et de la PPE.

L'Union européenne a mis en place depuis 2005 un marché du carbone (Système d'échange des quotas d'émissions, SEQE, ou ETS en anglais) concernant les secteurs de la production d'électricité, de chaleur, l'industrie lourde, l'aviation et le maritime. Dans ce marché carbone, des quotas d'émissions de gaz à effet de serre (CO₂, N₂O et PFCs¹⁹) sont alloués aux entreprises concernées gratuitement ou par enchères²⁰. Les revenus de ces enchères sont ensuite redistribués aux États membres et 50% de ces revenus doivent servir à financer des actions en faveur de l'environnement. Pour les transports, l'aviation et, depuis 2024, le maritime sont concernés.

c) Politiques d'adaptation au changement climatique

Des événements climatiques récents ont montré l'ampleur des conséquences de la rupture d'axes de transport en termes de perturbation des circulations mais aussi de coûts de

¹⁹ PFCs : Composés perfluorés

²⁰ Les quotas gratuits sont attribués par la Commission Européenne en fonction du secteur et du niveau d'activité du site industriel concerné

reconstruction. Les vagues de chaleur récentes ont également montré l'importance de se préoccuper de la question du confort d'été dans les transports, à la fois pour les usagers et pour les employés des entreprises de transport, surtout dans un contexte où les vagues de chaleur deviendront plus fréquentes et plus intenses. Les sécheresses impactent également le transport fluvial, particulièrement important pour certaines chaînes d'approvisionnement. L'adaptation au changement climatique des infrastructures et des services de transport est donc primordiale pour garantir que les personnes et les biens puissent continuer à se déplacer.

L'adaptation des infrastructures et services de transport est traitée dans le plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC) avec les actions principales suivantes concernant les transports : élaborer des plans d'adaptation des infrastructures et services de transport sur la base des études de vulnérabilité, adapter le matériel roulant au confort d'été et élaborer un calendrier de mise à jour des référentiels techniques de conception, exploitation et maintenance des infrastructures de transport. Sur le plan économique, la construction d'une stratégie de résilience des chaînes logistiques face au changement climatique est également abordée dans le PNACC 3.

L'adaptation au changement climatique ne fait pas partie du périmètre de la SDMP 3. Cependant, il est recherché une compatibilité des mesures de la SDMP 3 avec l'adaptation au changement climatique, en privilégiant des mesures qui ne vont pas contribuer à augmenter la vulnérabilité des transports et des mobilités face au changement climatique, voire qui auront des co-bénéfices en matière d'adaptation au changement climatique.

iii. Politiques en faveur de la qualité l'air

La pollution de l'air causée notamment par les transports terrestres est un problème majeur avec des conséquences graves sur la santé publique. Classée cancérigène par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), elle représente la 2e cause de mortalité en France, après le tabac, entraînant plus de 40 000 décès par an (toute pollution atmosphérique confondue, non uniquement dû au secteur des transports).

Ainsi, la qualité de l'air est un enjeu crucial pour la santé humaine et des êtres vivants en général. Elle a aussi des conséquences économiques. Une politique globale et coordonnée est nécessaire à tous les niveaux, international, national et local. C'est à tous les acteurs, État, collectivités territoriales, entreprises, citoyens et ONG, de garantir à chacun le droit de respirer un air sain :

- Au niveau européen, la directive n° 2008/50/CE impose à la France de surveiller la qualité de l'air ambiant et de respecter des valeurs limites en matière de concentration de polluants, notamment le dioxyde d'azote et les particules fines PM10. Cette réglementation vise à assurer un air pur en Europe. La directive est en cours de révision et devrait être publiée au troisième trimestre 2024. Les normes fixées seront plus strictes et plus étroitement alignées sur les lignes directrices de l'OMS.
- À l'échelle nationale, l'État met en place des politiques visant à réduire durablement les émissions polluantes et à gérer les épisodes de pollution. Le Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA²¹) définit la stratégie pour réduire ces émissions dans tous les secteurs.
- Au niveau local, les plans de protection de l'atmosphère (PPA) fixent des objectifs et des mesures pour réduire les concentrations de polluants atmosphériques dans les agglomérations importantes et dans les zones où les valeurs limites réglementaires sont dépassées ou risquent de l'être.

²¹ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/23028_PREPA_BATweb.pdf

Les lois d'orientation des mobilités de 2019 et climat et résilience de 2021 imposent par ailleurs la mise en place de zones à faibles émissions (ZFE) dans certaines agglomérations pour lutter spécifiquement contre la pollution due au trafic routier (oxydes d'azote, particules fines). Ces mesures contribuent à une mobilité plus propre et respectueuse de l'environnement. De nombreuses mesures d'accompagnement (aide au verdissement des véhicules, pour la logistique durable, pour l'usage du vélo et de la marche, Fonds vert utilisé par les collectivités pour améliorer les transports, etc.) aident les usagers à adapter leur mobilité.

iv. Politiques en faveur de la biodiversité

La Stratégie nationale biodiversité (SNB) 2030²² fixe les objectifs pour la décennie à venir afin de réduire les pressions sur la biodiversité, protéger et restaurer les écosystèmes et susciter des changements en profondeur pour inverser la trajectoire du déclin de la biodiversité. Elle est une réponse collective pour faire face à l'urgence écologique et préserver la biodiversité en France. Elle est composée de 40 mesures précises autour de 4 axes : réduire les pressions qui s'exercent sur la biodiversité, restaurer la biodiversité dégradée partout où c'est possible, mobiliser tous les acteurs, garantir les moyens d'atteindre ces ambitions.

Les actions de développement et de décarbonation des transports doivent être menées en cohérence avec la préservation de la biodiversité.

v. Politiques de préservation des ressources

Ressources minières et métaux

En ce qui concerne la raréfaction des métaux, qui constituent notamment des matières premières pour les batteries des véhicules électriques, l'action de l'État en matière de sécurisation des approvisionnements en métaux est coordonnée par la délégation interministérielle aux approvisionnements en minerais et métaux stratégiques (DIAMMS), créée le 10 décembre 2022 par le décret n° 2022-1550. La DIAMMS est dirigée par le délégué interministériel qui peut faire appel en tant que de besoin, aux administrations centrales et aux corps d'inspection relevant des ministres chargés de la politique des matières premières et des mines, de l'industrie, de la transition écologique et de l'énergie et aux administrations centrales du ministère des affaires étrangères.

vi. Politiques sectorielles de mobilité

Le développement des mobilités propres se retrouve dans de nombreuses stratégies sectorielles qui existent pour les différents secteurs et/ou modes de transport.

- Voyageurs :
 - La Loi d'orientation des mobilités²³ (LOM) de décembre 2019 avait un objectif simple : rendre les transports du quotidien plus simples, moins coûteux et plus propres. Cette loi constitue le cadre légal pour le développement des mobilités propres pour les voyageurs, elle inscrit notamment l'objectif d'une neutralité carbone pour les transports terrestres à horizon 2050.
- Marchandises :
 - La Stratégie nationale logistique²⁴ est une stratégie interministérielle suivie en comité interministériel de la logistique. Elle agit sur les chaînes logistiques (aménagement, industrialisation, transport, compétitivité, empreinte

²² <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Doc-chapeau-SNB2030-HauteDef.pdf>

²³ <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000039666574>

²⁴ <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Strategie%20C1LOG.pdf>

environnementale). Elle concerne l'ensemble des modes de transports. Elle définit 8 objectifs et 23 actions pour faire de la France un leader de la logistique durable.

- Fret ferroviaire :
 - La Stratégie nationale pour le développement du fret ferroviaire²⁵ répond à l'objectif d'un doublement de la part modale du fret ferroviaire d'ici 2030, inscrit dans la Loi portant lutte contre le dérèglement climatique, en définissant un plan d'action. Elle comporte 72 mesures pour développer le transport de fret ferroviaire.
 - Le Schéma directeur pour le transport combiné est une de ces mesures.
- Fluvial :
 - Le 16 février 2024, le ministre de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires a lancé l'élaboration de la Stratégie nationale fluviale. Cette démarche vise à identifier avec les acteurs du secteur les actions qui permettront d'atteindre l'objectif à 2030 d'accroître la part modale du secteur de 50%.
- Mobilités routières
 - Plan national covoiturage du quotidien, 2023-2027²⁶. Il comprend notamment :
 - Des incitations financières aux covoitureurs (le dispositif fait l'objet d'une évaluation en 2024) ;
 - Un soutien aux projets des collectivités via le fonds vert.
 - Plan vélo et marche²⁷ : lancé en septembre 2022, ce plan s'étend sur la période 2023-2027 et vise à poursuivre le développement des mobilités actives dans le quotidien de tous les Français. Il prend la suite du plan vélo et mobilités actives de 2018. Le plan vélo et marche poursuit trois ambitions :
 - Rendre le vélo accessible à toutes et tous, dès le plus jeune âge et tout au long de la vie.
 - Faire du vélo et de la marche une alternative attractive à la voiture pour les déplacements de proximité et combinée aux transports collectifs pour les déplacements de plus longues distances.
 - Faire du vélo un levier pour notre économie en accompagnant les acteurs français de la filière.
 - Schéma national des véloroutes et voies vertes : il s'agit d'un document qui définit le réseau structurant de véloroutes sur le territoire national, y compris Outre-Mer. Il détermine les conditions dans lesquelles ce réseau national des véloroutes est rendu continu. Il s'appuie sur les schémas régionaux des véloroutes.
 - Transport collectifs urbains : il n'existe pas de plan national de développement des transports collectifs urbains, cependant l'Etat soutient leur développement depuis 2001, notamment à travers des appels à projets²⁸. Conformément à l'objectif fixé lors du Grenelle de l'Environnement, l'Etat a consacré 2,5 Md€ au soutien des transports collectifs en site propre et pôles d'échanges multimodaux. Le 4^e appel à projets soutient des projets dont le démarrage des travaux est prévu d'ici à fin 2025.
 - Feuille de route de décarbonation des véhicules lourds (document de la filière économique) : Dans le cadre des dispositions de l'article 301 de la loi climat et résilience, les acteurs de la filière véhicules lourds (transporteurs, constructeurs et énergéticiens) ont largement contribué à l'établissement d'une feuille de

²⁵ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/210909_Strategie_developpement_fret_ferroviaire.pdf

²⁶ <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/DP%20plan%20covoiturage%20accessible.pdf>

²⁷ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/23100_DP-Plan-velo-2023.pdf#page=7

²⁸ <https://www.ecologie.gouv.fr/transport-urbain-appels-projets-transports-collectifs-en-site-propre-tcsp>

route identifiant les freins et les leviers à la réalisation des objectifs de la stratégie nationale bas carbone du transport routier.

La feuille de route élaborée par la filière des véhicules lourds a permis d'identifier les principaux leviers de décarbonation. Le premier d'entre eux étant le verdissement des motorisations et des énergies. Ce levier doit être complété par des actions d'efficacité énergétique des véhicules, l'écoconduite, par une optimisation des flux et du report modal. L'électrification des véhicules ayant été identifiée comme étant le premier axe de verdissement des flottes, elle devra nécessairement être accompagnée par un déploiement des bornes de recharge en dépôt et en itinérance.

A la suite de la remise de la feuille de route aux ministres le 24 mai 2023, il a été décidé par l'ensemble des acteurs de la filière de prolonger ces travaux, notamment pour construire un cadre économique et financier et définir un plan de financement public/privé (chargeurs, banques...) de la trajectoire d'électrification des poids lourds. La poursuite de ces travaux a également pour objectif de suivre le déploiement des bornes électriques et des stations d'avitaillement, et d'accompagner le changement induit en termes de compétences et d'évolution des organisations de transport.

- Déploiement des infrastructures de recharge des véhicules électriques (IRVE) :
 - Schéma national de développement des IRVE sur le réseau routier national (RRN) (SNDIRVE RRN) : ce schéma a vocation à définir par pas de 5 ans, les besoins en IRVE haute puissance sur le RRN (concedé et non concedé) pour répondre au besoin de recharge en itinérance des véhicules légers et des poids lourds, en fonction de la part de véhicules électriques dans chacune de ces catégories. Il s'imposera comme un cadre à respecter pour les gestionnaires du RRN.
 - Au niveau local, la LOM prévoit que les collectivités et établissements publics peuvent réaliser un schéma directeur de développement des IRVE (SDIRVE). Il s'agit d'un dispositif facultatif qui donne à l'entité qui dispose de la compétence IRVE un rôle de « chef d'orchestre » du développement de l'offre de recharge sur son territoire, pour aboutir à une offre coordonnée entre les maîtres d'ouvrage publics et privés, cohérente avec les politiques locales de mobilité et adaptée aux besoins. Un guide pour l'élaboration de ces SDIRVE a été publié par le ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires en 2021²⁹.

Le déploiement des infrastructures de recharge est indispensable pour le déploiement de la mobilité lourde, via notamment l'installation de bornes dans les dépôts de transporteurs routiers.

- Services express régionaux métropolitains (SERM) : la loi du 27 décembre 2023 relative aux services express régionaux métropolitains³⁰ pose le cadre permettant le développement d'ici dix ans d'un réseau de transports express régionaux métropolitains dans dix grandes agglomérations, hors Île-de-France. Il s'agit à la fois de désenclaver certains territoires et de décarboner les transports. Ces projets devraient bénéficier de 800 millions d'euros sur la période 2023-2027, dans le cadre des CPER.
- Services express routiers (SER) : un service express routier est une ligne de cars express, complétée le cas échéant sur le même axe par une ligne de covoiturage. La DGITM étudie comment promouvoir ce type de services, au bénéfice notamment des navetteurs périurbains, d'une part comme une composante à

²⁹ <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2021%20-%20Guide%20sch%C3%A9ma%20directeur%20IRVE.pdf>

³⁰ <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000048678343>

part entière des SERM, d'autre part autour d'agglomérations plus modestes dépourvues d'étoile ferroviaire.

- Stratégie nationale de développement de la mobilité routière automatisée et connectée : cette stratégie, initiée en mai 2018, dont la dernière mise à jour a été faite en février 2023, vise à accompagner les acteurs (collectivités locales, industriels et opérateurs de transports), dans le développement de services de mobilité routière automatisée et connectée, avec une priorité sur les transports publics ou les mobilités partagées en complément du transport massifié, et le développement de l'information routière pour réduire l'insécurité et les nuisances de congestion. Cette orientation, ajoutée au fait que les développements industriels de l'automatisation s'appuient sur des véhicules électriques, peut concourir aux objectifs de développement de la mobilité propre.
- Déploiement des zones à faibles émissions (ZFE) : le fonds vert accompagne en 2023 et 2024 les collectivités territoriales dans le déploiement ou le renforcement de leur ZFE, avec une mesure dédiée. En 2023, 127 M€ de subventions ont été attribuées pour des projets représentant 461 M€ d'investissement, pour faciliter la mise en œuvre opérationnelle et l'acceptabilité sociale des ZFE dans les agglomérations concernées et leurs bassins de mobilité. Une nouvelle vague de financement est lancée en 2024.
- Ports :
 - Stratégie nationale portuaire³¹ : elle poursuit plusieurs objectifs, à horizons 2025 et 2050. Pour les remplir, la stratégie comporte un socle de quatre ambitions communes à l'ensemble du système portuaire français, déclinées en 16 objectifs stratégiques qui seront mis en œuvre par des actions opérationnelles. Parmi les objectifs de la SNP, certains touchent en particulier à des sujets proches de la SDMP :
 - passer de 60% à 80% la part du fret conteneurisé à destination/en provenance de la France qui est manutentionnée dans les ports français à l'horizon 2050 et reconquérir également les flux européens pour lesquels les ports français représentent un point de passage pertinent ;
 - accroître de 30 % la part des modes de transport massifiés dans les pré- et post-acheminements portuaires, à horizon 2030 ;
 - contribuer à l'atteinte des objectifs de neutralité carbone des transports à horizon 2050 par les autorités portuaires dans le cadre d'un plan de transition écologique.
- Hydrogène :
 - Stratégie nationale hydrogène : La France a par ailleurs investi depuis 2018 pour le déploiement de premiers maillons de la mobilité hydrogène, notamment au travers de l'appel à projet écosystèmes territoriaux ou les usines d'équipements nécessaire au déploiement des solutions au travers des projets IPCEI (important projects of common european interest). La place de la mobilité hydrogène est confirmée par le règlement européen AFIR qui impose le déploiement de stations d'avitaillement en hydrogène (HRS) proches des nœuds urbains et à intervalles réguliers sur le réseau principal de transport. La France répondra à ces obligations et pour le financement de ces infrastructures continuera à profiter notamment du guichet européen AFIF. En complément de l'électrification des usages, ces déploiements, permettront d'accompagner les usages de l'hydrogène dans les segments les plus pertinents du secteur de la mobilité, pouvant déjà avoir été soutenus par l'Etat, en ciblant les secteurs pour

³¹ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/21002_strategie-nationale-portuaire.pdf

lesquels les alternatives sont limitées, ainsi que des usages qui seraient uniquement portés par des collectivités territoriales ou acteurs privés.

vii. Politiques fiscales

Le développement des mobilités propres s'articule avec la politique fiscale : à travers les incitations à la mobilité propre (fiscalité verte), par la révision des dispositions fiscales défavorables à celle-ci (fiscalité brune), mais aussi par la prévisibilité du cadre fiscal sur un horizon de quelques années qui permet aux acteurs de prendre des décisions en faveur de systèmes de transports plus sobres – et enfin par les financements qu'elle apporte en faveur de la mobilité propre : en particulier le versement mobilité, perçu par les autorités organisatrices de la mobilité, auprès des employeurs publics et privés de 11 salariés et plus.

viii. Politiques de la demande en véhicules électriques

La demande en véhicules électriques évolue progressivement compte tenu des prix encore élevés des véhicules électriques. Afin d'accélérer l'adoption du véhicule électrique il est indispensable de maintenir le dispositif de soutien à l'achat du véhicule électrique (bonus écologique) préalablement à l'atteinte de la parité des prix entre le thermique et l'électrique. L'introduction du score environnemental a permis de favoriser l'achat des véhicules électriques les plus vertueux à la production grâce à une analyse du cycle de vie des véhicules.

Par ailleurs, un renforcement des obligations de verdissement des flottes professionnelles prévues par la loi LOM permettra, en complément du bonus écologique, d'accélérer la dynamique d'adoption du véhicule électrique dans la mesure où les flottes de véhicules professionnels représentent un gisement stratégique pour la décarbonation des transports routiers.

La filière automobile française, qu'il s'agisse des constructeurs, des équipementiers ou des sous-traitants, et notamment les producteurs de cellules de batteries, a engagé des investissements considérables afin de réorienter la production vers le véhicule 100 % électrique. D'ici 2030, certains des principaux groupes de la filière prévoient de ne produire que des véhicules 100% électriques en France. Cet objectif industriel ambitieux permet de répondre à un accroissement rapide de la demande en véhicules électriques. Toutefois, la réussite de ces objectifs écologiques et industriels nécessite une accélération de la vente de véhicules électriques.

ix. Politiques industrielles des filières des véhicules

La France possède plusieurs sites d'assemblage de véhicules légers et lourds zéro émission. Cette transition industrielle nécessite des investissements considérables pour tous les acteurs de la filière. Une politique industrielle tournée vers l'offre et l'innovation permet d'inciter la filière à réorienter sa production vers le véhicule électrique et accélère les activités de recherche et développement.

Le soutien public au développement d'une offre française en matériels de transport est un levier de création de valeur et d'emplois, qui peut de surcroît favoriser une production respectueuse de l'environnement, alors que le mix énergétique français est très décarboné.

Tout particulièrement, favoriser l'implantation de la production de véhicules particuliers électriques de plus petits véhicules (segments A et B) pourra contribuer au développement d'une offre française encore plus accessible pour les ménages en complément de l'offre existante. Dans une même optique, l'émergence d'une filière de véhicules intermédiaires pourra être encouragée.

De plus, les politiques de soutien à l'offre de poids lourds (camions, autobus et autocars) contribueront activement à la décarbonation des secteurs du transport routier de marchandises et de transport. L'évolution des motorisations vers des technologies zéro émission est un des leviers de décarbonation et est de surcroît une nécessité pour ces filières, soumises à la réglementation européenne en matière d'émissions de gaz à effet de serre.

Les politiques industrielles permettront également d'accompagner les mutations de la sous-traitance automobile. De nouvelles activités en lien avec le développement du véhicule zéro-émission sont amenées à croître rapidement et peuvent être soutenues pour garantir les moyens de leur développement. A l'inverse, il importe également d'assurer la diversification des stratégies des entreprises présentes dans les sous-filières qui sont amenées à décroître avec la disparition progressive des véhicules à combustion thermique.

Le soutien fort à la filière de production française de batteries a également permis l'émergence d'une filière dédiée créatrice d'emplois, qu'il conviendra d'accompagner dans la durée pour assurer leur compétitivité.

II. La situation des transports aujourd'hui et les perspectives futures

1. Bilan des émissions de CO₂e

En 2022, les émissions brutes (hors UTCATF³²) de gaz à effet de serre en France s'élèvent à 396 Mt CO₂e³³ (soit 5,9 tCO₂e/hab), avec une part des transports de 131Mt CO₂e (soit 1,92 tCO₂e/hab), soit 32%, en légère hausse par rapport à 2021 (127,6 Mt CO₂e en 2021). Cette part est plus élevée que dans de nombreux autres pays développés. Cela est dû au fait que 65% de l'électricité en France est d'origine nucléaire en 2023³⁴ (faisant ainsi mécaniquement augmenter la part relative des secteurs peu électrifiés). Alors que les émissions nationales de gaz à effet de serre ont diminué de 20 % entre 1990 et 2019, le secteur des transports est le seul dont les émissions de gaz à effet de serre ont augmenté sur cette période (de 9 %) ³⁵. En prenant en compte les répercussions de l'année 2020, très particulière pour le secteur des transports en raison de la crise sanitaire due au COVID-19, entre 1990 et 2022 les émissions ont diminué de 27% au global et de 6% pour le transport³⁶. Ainsi, des efforts considérables restent à fournir pour la décarbonation des transports.

Le 1^{er} budget carbone 2015 – 2018. La SNBC 1 a défini le 1^{er} budget carbone sur la période 2015-2018, avec des émissions maximales de 442Mt CO₂ en moyenne par an tous secteurs confondus. À l'issue de cette période, le 1^{er} budget carbone a été dépassé en tout de 61 Mt CO₂. Le secteur des transports a dépassé son budget propre de 40 Mt CO₂³⁷.

Le 2^{ème} budget carbone 2019 – 2023. La SNBC 2 a défini le 2^{ème} budget carbone sur la période 2019-2023, avec des émissions maximales de 420Mt CO₂ en moyenne par an tous secteurs confondus³⁸. L'année 2023 marque la fin de ce deuxième budget carbone. Le bilan définitif de

³² Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie.

³³ Données 2022 – SECTEN (vu 19/07/2024) : <https://www.citepa.org/fr/secten/#download-secten>

³⁴ RTE : <https://analysesetdonnees.rte-france.com/bilan-electrique-2023/production#Nucleaire>

³⁵ SDES, Chiffres clés des transports 2023 : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-transports-2023/20-emissions-de-gaz-a-effet>

³⁶ Rapport Secten 2024

³⁷ <https://www.ecologie.gouv.fr/suivi-strategie-nationale-bas-carbone>

³⁸ Le Code de l'environnement (Article D. 222-1-B) prévoit la réalisation d'un ajustement technique des budgets carbone pour chaque période si les changements de méthodologie des inventaires d'émissions de gaz à effet de serre conduisent à des modifications de plus de 1% des valeurs des années de référence ayant servi pour les scénarios de la SNBC (1990, 2005 et 2015). Ces ajustements « techniques » ont vocation à conserver la cohérence de la trajectoire initialement retenue, en maintenant les mêmes réductions sectorielles et par gaz en « valeur relative »

ce budget carbone sera dressé en 2025 sur la base des données d’inventaires actualisées, mais un premier solde provisoire peut être dressé sur la base des pré-estimation relative à 2023 du Citepa. Selon les pré-estimation relative à 2023 du Citepa, ce budget carbone devrait être en brut respecté au niveau national. **Les moindres émissions en brutes sont estimées à -100 Mt CO₂eq cumulées sur la période 2019-2023.** Le secteur des transports devrait respecter son budget carbone (-11 Mt CO₂eq cumulées sur la période 2019-2023 selon les pré-estimation relative à 2023 du Citepa).

Le 3^{ème} budget carbone 2024-2028. L’estimation préliminaire du 3^{ème} budget carbone de la SNBC 3 (calculé à titre indicatif sur la base de la trajectoire issue de l’exercice de modélisation provisoire) s’élève à 335 Mt CO₂eq (hors utilisation des terres, changement d’affectation des terres et foresterie), en cohérence avec le nouvel objectif français de baisse des émissions brutes de -50% en 2030 par rapport à 1990.

Pour le secteur des transports, l’estimation préliminaire du 3^{ème} budget carbone de la SNBC 3 s’élèvent à 110 Mt CO₂eq. A l’horizon 2030, l’exercice de modélisation (en cours) permet à ce stade pour le secteur des transports d’atteindre 90 Mt CO₂eq³⁹ (voir objectifs précis de décarbonation dans la section 5 du présent document).

Les émissions du secteur des transports hors soutes aériennes et maritimes internationales s’élèvent à 131,2 Mt CO₂e en 2022⁴⁰ dont 124,8 MtCO₂e pour les transports terrestres, largement prédominées par le transport routier (123,3 MtCO₂e).

Mode	Emissions de CO ₂ e en 2022 (Mt CO ₂ e)
Routier	123,3
Ferroviaire	0,4
Fluvial	0,12
Autres navigations (plaisance)	1
TOTAL	124,8

Tableau 1 : émissions de CO₂e du transport terrestre, en 2022 (MT CO₂e) – source : rapport SECTEN, ed. 2024

Les émissions du transport en 2021 sont encore marquées par les impacts de la pandémie de Covid-19, le rebond se poursuit en 2022 mais de manière moins intense. Elles sont relativement stables depuis 2008, l’amélioration de la performance environnementale des véhicules compensant à peine l’augmentation de la circulation.

Pour le transport de voyageurs, les émissions s’élevaient en 2019 à 77 Mt CO₂e⁴¹ (73,7 MtCO₂e en 2022). Pour le transport de marchandises, les émissions s’élevaient en 2019 à 51,7 Mt CO₂e, (51,9 MtCO₂e en 2022)⁴².

Les émissions liées à la circulation routière, prédominantes, incombaient en 2019 à hauteur de 58% aux véhicules particuliers, de 24 % aux poids lourds, de 16 % aux véhicules utilitaires légers et de 2% pour les bus et cars.

par rapport à l’année 2005. Le code prévoit que cet ajustement technique ait lieu au moment de la clôture du budget carbone (le bilan définitif du budget carbone 2019-2023 sera dressé en 2025 sur la base des données d’inventaires actualisées (Secten 2025)). Néanmoins, pour conserver annuellement la cohérence avec la trajectoire initialement retenue dans la SNBC, les budgets carbone peuvent également être ajustés, à titre indicatif et provisoire, au cours d’une période, au regard des évolutions méthodologiques de l’inventaire national des émissions de gaz à effet de serre. **Les budgets carbone annuels indicatifs de la deuxième période, ont été ajustés au regard de l’inventaire national 2024 des émissions de gaz à effet de serre du Citepa (Secten 2024).**

³⁹ Commission Européenne : https://commission.europa.eu/publications/france-final-updated-necp-2021-2030-submitted-2024_en

⁴⁰ Rapport SECTEN 2024 : <https://www.citepa.org/fr/secten/>

⁴¹ SGPE

⁴² Les émissions des VUL sont ici regroupées avec celles des PL

2. Éléments sur les pratiques de mobilité actuelles

i. Transport de voyageurs

a) Parts modales observées

En 2022, le transport de voyageurs représente environ 999,7 milliards de voyageurs.km⁴³ :

- 82 % sont effectués en voiture individuelle ou deux-roues motorisé ;
- 17 % en transport en commun, dont 63 % en train, métro ou RER ;
- 1 % en avion (transport intérieur uniquement).

Le nombre de kilomètres parcourus par les voyageurs a augmenté de 28 % entre 1990 et 2019, alors que la distance moyenne annuelle effectuée par personne a augmenté de 12 % (dont une croissance de 11% observée entre 1990 et 2000, la mobilité par habitant étant ensuite restée assez stable entre 2000 et 2019⁴⁴), tous modes confondus. La voiture est largement prédominante y compris pour les déplacements de moins de 5 km, qui pourraient être faits à vélo ou à pied sous réserve que les bonnes conditions soient réunies (infrastructures disponibles, capacité physique des personnes...). En 2021, l'activité rebondit après la pandémie de Covid-19, sans toutefois retrouver son niveau de 2019.

Le mode de transport privilégié dépend fortement de la distance à parcourir :

	Marche	Vélo	TC	Voiture	2 roues-motorisés	Autres	% de distance par tranche	% de déplacements par tranche
0 – 1 km	77%	3%	1%	19%	0,3%	0,1%	1%	18%
1 - 2 km	40%	5%	4%	50%	0,4%	0,2%	2%	13%
2-5 km	10%	4%	14%	71%	1,0%	0,1%	8%	24%
5-10 km	2%	2%	14%	80%	1,8%	0,7%	13%	17%
10-20 km	0%	1%	11%	85%	2,1%	0,6%	22%	14%
20-35 km	0%	0%	11%	87%	1,0%	0,9%	22%	8%
35-50 km	0%	0%	11%	86%	2,1%	0,6%	13%	3%
50-80 km	0%	0%	17%	81%	1,3%	1,3%	19%	2%
Répartition par mode	3%	1%	12%	82%	1%	1%		

Tableau 2 : Parts modales par tranches de distances – source : SDES, Enquête sur la mobilité des français 2019, déplacement en semaine à moins de 80km du domicile. Les pourcentages reposent sur des voy.km, en gras le mode le plus utilisé

Pour les déplacements de longue distance (de plus de 80 km), la voiture individuelle prédomine encore largement, et l'avion reste majoritairement utilisé pour les déplacements de 900 km ou plus (79%) qui sont par ailleurs ceux dont la croissance est la plus forte⁴⁵.

⁴³ SDES, Chiffres clés des transports 2023 : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-transports-2023/>

⁴⁴ Suivi des indicateurs de la SNBC : indicateur de niveau de mobilité voyageurs : <https://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/niveau-de-mobilite-des-voyageurs-a161.html>

⁴⁵ <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/comment-les-francais-voyagent-ils-en-2019-resultats-de-lenquete-mobilite-des-personnes>

	Déplacements de plus de 80 km
Voiture	72%
Train	14%
Avion	9%
Autocar	3%
Autres modes	2%
Total	100 %

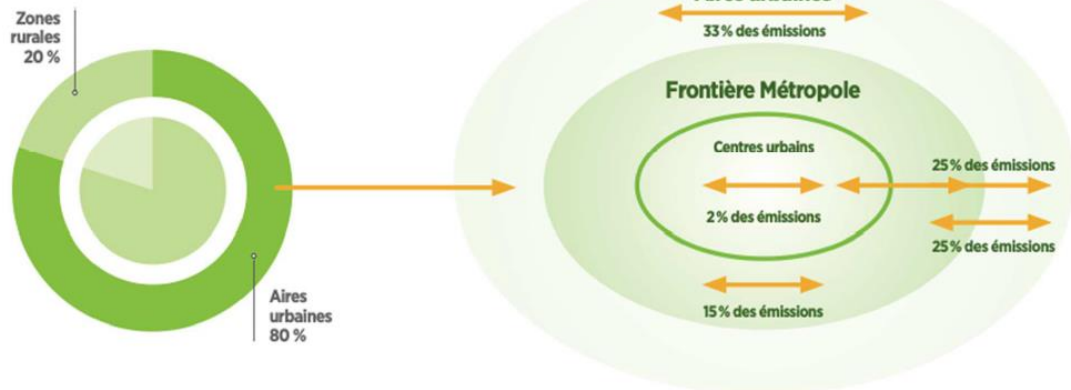
Tableau 3 : caractéristiques des déplacements longue distance (en parts modales) – source : SDES, Enquête sur la mobilité des français 2019, caractéristiques des déplacements du voyage, un voyage est un déplacement dont la destination est à plus de 80km du domicile, et peut être composé de plusieurs déplacements autour du lieu de séjour, si des nuits sont passées en dehors du domicile. Les pourcentages reposent sur des voy.km. L'Enquête Mobilité des Personnes a été conduite en face-à-face (par les enquêteurs de l'Insee) entre mai 2018 et avril 2019, en 6 vagues de 2 mois chacune, auprès de 20 000 ménages de France métropolitaine. Ces ménages appartiennent à des logements tirés dans les enquêtes annuelles de recensement.

b) [Le report modal depuis la voiture individuelle: enjeu majeur des politiques de décarbonation](#)

Aujourd'hui, la voiture individuelle reste largement majoritaire et de nombreux trajets sont réalisés en monovoiturage. L'offre de mobilité propre fait face à divers enjeux afin de remplir les objectifs de report modal :

- Enjeux d'offre : afin de favoriser un véritable report modal des Français, il est nécessaire que ceux-ci disposent d'alternatives dans leurs déplacements quotidiens grâce à des modes autres que la voiture individuelle. Il faut donc assurer un choc d'offre de services de mobilité autres que la voiture individuelle pour pouvoir répondre aux différents besoins des usagers en particulier dans les territoires périurbains. En effet, les aires urbaines concentrent 80% des émissions de gaz à effet de serre, dont les centres-villes ne représentent que 2%. Le reste de ces émissions est réparti de la manière suivante :
 - 33% des émissions proviennent des déplacements en dehors de la métropole ;
 - 25% des émissions proviennent des échanges entre la métropole et l'aire urbaine ;
 - 25% des émissions proviennent des échanges entre le centre urbain et l'aire urbaine ou le reste de la métropole ;
 - Enfin 15% des émissions proviennent des déplacements au sein de la métropole (en dehors du centre urbain).

- 70% des émissions sont dues aux déplacements < 80 km dont 96% dues à la voiture (20% en zones rurales et 80% dans les aires urbaines).



Source : ENTD2008 + DEEM Cerema d'après ici le cas de Grenoble

Figure 1 : Répartition des émissions au sein des aires urbaines, Source : ENTD2008, DEEM Cerema

- Enjeux d'infrastructure : les mobilités alternatives peuvent nécessiter des infrastructures spécifiques, que ce soit pour le ferroviaire, les transports collectifs ou les mobilités actives. L'usage de la marche et du vélo sont fortement dépendants de la disponibilité, la qualité et la sécurité des infrastructures (voirie et stationnement) ; l'efficacité des transports en commun peut être accentuée par des voies réservées, des sites propres et parkings relais en rabattement ; le covoiturage peut être amplifié par la présence de voies réservées pendant les heures de congestion (VR2+, réservées aux voitures avec deux occupants et plus, ainsi qu'aux transports en commun)⁴⁶ et d'aires de covoiturage.
- Le déploiement de l'offre d'alternative doit s'accompagner également d'une réduction de l'usage de la voiture individuelle avec des mesures de désincitation, notamment du monovoiturage. Cela peut se faire par exemple dans le cadre de politiques de stationnement, d'affectation de la voirie ou encore de limitation des déplacements (télétravail, covoiturage). Pour cela, il peut s'avérer nécessaire de redéployer certains espaces actuellement dédiés à l'automobile pour développer de nouvelles offres : une partie de l'espace public dévolu au stationnement et à la circulation peut être réservé aux mobilités alternatives.
- La disponibilité et le coût d'acquisition des autobus et autocars électriques sont aujourd'hui encore des freins à la décarbonation des lignes de transport collectif.

⁴⁶ En effet, il a été observé à Lyon que l'interdiction de l'accès des mono-voitureurs aux voies réservées des axes M6 M7 pendant les embouteillages induit une décongestion sur la voie de covoiturage ce qui peut la rendre attractive

c) Décarbonation de la motorisation des véhicules individuels : les étapes qui restent à franchir

Pour ce qui est des voitures particulières, la part des motorisations alternatives représente 25,8 % des ventes en 2023 : 16,7% des voitures neuves sont électriques, et 9,1% sont hybrides rechargeables (cependant pour ces dernières, les bénéfices environnementaux ne sont pas significatifs en comparaison à ceux des véhicules 100% électriques, si l'usage électrique n'est pas privilégié). Le déploiement des IRVE devra être cohérent avec cette évolution.

En 2023, 303 900 voitures électriques ont été immatriculées, contre 207 400 en 2022, soit une hausse de 46,5 %. Leur part de marché progresse ainsi de 3,6 points par rapport à 2022.

Cette répartition devrait s'accélérer dans les prochaines années, du fait de la fin des ventes de véhicules légers thermiques neufs en 2035, décidée à l'échelle de l'Union Européenne, avec un jalon de réduction des émissions des voitures neuves de 55% en 2030 par rapport à 2021.

Par ailleurs, les différents acteurs élaborent actuellement des schémas de déploiements des IRVE qui permettront d'encourager à l'achat de véhicules électriques, la première crainte étant liée à son autonomie et à la capacité de recharge rapide.

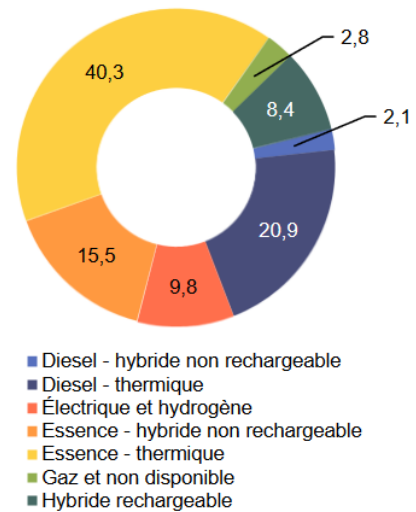


Figure 2 : Motorisations des voitures neuves en 2021 (en %) – Source : SDES, bilan annuel des transports 2021

ii. **Transport de marchandises**

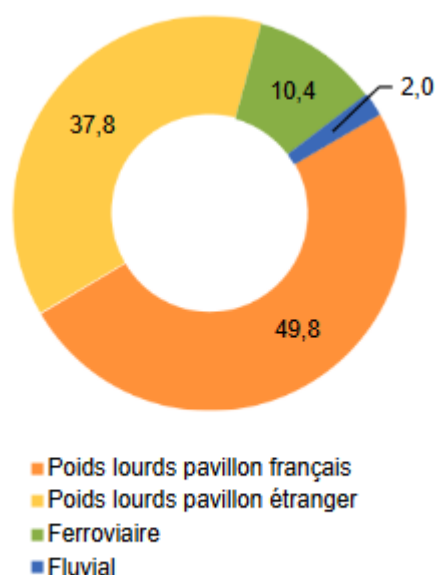
Le transport intérieur de fret terrestre (hors oléoducs) représente 338,0 milliards de tonnes-kilomètres. Il a augmenté d'environ 10 % depuis 1990, avec une baisse depuis 2008, ce qui s'explique principalement par l'évolution de la production industrielle).

Le transport routier a fortement progressé dans cette période : + 34 % de tonnes-kilomètres sous pavillon français⁴⁷, majoritairement transportées par les poids lourds (80 % des tonnes-kilomètres transportées, dont 57 % sous pavillon français). Cette augmentation s'est essentiellement réalisée au profit du transport international sous pavillon étranger qui a été multiplié par plus de 3 depuis 1990.

Les marchandises transportées sont majoritairement destinées à l'alimentation (en 2022, 39 % des marchandises transportées sont des produits agricoles ou issus de l'industrie agro-alimentaire^{Erreur ! Signet non défini.}) et à la construction (environ 24 % des marchandises transportées^{Erreur ! Signet non défini.}). Les métaux, les colis, les combustibles, les produits chimiques, le plastique et les caoutchoucs, les équipements de transport, le bois, le papier et les déchets composent le reste des charges transportées par les poids lourds sous pavillon français.

En 2022, 88 % du transport terrestre de marchandises s'effectue par la route³⁵. Le fret ferroviaire représente 10,4 % du transport intérieur de marchandises. L'ensemble des émissions de gaz à effet de serre du mode ferroviaire reste très faible en comparaison du mode routier⁴³⁵, comme mentionné dans la partie II.1.

⁴⁷ (vu 07/03/2024) <https://www.notre-environnement.gouv.fr/themes/climat/les-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-et-l-empreinte-carbone-ressources/article/les-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-du-secteur-des-transport>



Sources : SDES ; Eurostat ; VNF

Figure 3 : Parts modales du transport intérieur terrestre de marchandises en 2022, hors oléoducs (en % des tonnes-kilomètres) – Source : SDES

Le fret ferroviaire et fluvial reste marginal par rapport à la route, et fait face à des difficultés pour augmenter sa part modale :

- Le fret fluvial et ferroviaire sont contraints par leur géographie, et en particulier par le positionnement des entrepôts et zones logistiques : si les voies ferrées et les fleuves ne sont pas à proximité des zones logistiques, l'usage de la route est nécessaire pour les premiers/derniers kilomètres, or les ruptures de charge entraînées par la multimodalité sont coûteuses ce qui n'incite donc pas à utiliser plusieurs modes pour un même trajet ;
- Le fret ferroviaire est davantage pertinent pour les flux longue distance, il est contraint par sa fiabilité et la qualité de service du gestionnaire d'infrastructure, qui conditionnent sa compétitivité. ;
- Les infrastructures de fret ferroviaire nécessitent une large modernisation et régénération pour que celui-ci puisse être développé. La qualité de certaines infrastructures destinées au fret se serait en effet fortement dégradée (lignes capillaires, installations de service et ITE), et de nouvelles sont nécessaires pour le développement de nouveaux trafics (notamment des terminaux de transport combiné) ;
- Enfin, le fret ferroviaire est en concurrence avec le transport ferroviaire de voyageurs pour l'usage du réseau ferroviaire national.

En 2022, le transport routier de marchandises en France métropolitaine reste stable, avec 296,2 milliards de tonnes-kilomètres parcourus par des poids lourds. La majeure partie de cette activité (plus de 95 %) concerne le transport national, totalisant 161,0 milliards de tonnes-kilomètres. Bien que le transport national ait connu une légère baisse de 0,2 % par rapport à 2021, le transport international (y compris le transit) a augmenté de 9,2 % au cours de la même période.

L'électrification des flottes constitue le principal vecteur de décarbonation du transport routier de fret, celle-ci permettant notamment d'important gains d'efficacité énergétique par rapport aux véhicules thermiques équivalents. L'incorporation de biocarburants dans les carburants routiers, telle qu'actuellement pratiquée, constitue un levier complémentaire d'atténuation de l'impact climatique du secteur notamment pour les spécificités d'usages de

certaines secteurs économiques où il n'existe pas encore d'alternative viable aux motorisations thermiques aux horizons de la SDMP (2030-2035). Cette décarbonation de l'offre de véhicules lourds est rendue obligatoire pour les constructeurs par la législation européenne qui impose une réduction progressive des émissions de gaz à effet de serre émises par les véhicules lourds vendus. La planification de la transition énergétique du transport routier de marchandises doit se structurer autour de quatre axes indissociables : une offre alternative de véhicules répondant à tous les usages, un réseau d'avitaillement adapté, une disponibilité du foncier logistique et un accompagnement financier. En fonction de l'évolution des technologies et des spécificités d'usages des véhicules, leur électrification sera plus ou moins rapide selon les types de service de transport.

3. Trajectoire à l'horizon 2030

Cette partie présente un scénario d'évolution de la demande de transport ainsi que des trajectoires d'évolution des parcs de véhicules et de leurs performances énergétiques permettant d'atteindre les objectifs à horizon 2030. La PPE et la SNBC reposent sur un scénario commun, qui s'inscrit dans un objectif de réduction des émissions brutes de gaz à effet de serre de 50% entre 1990 et 2030 et à plus long terme de neutralité carbone en 2050. Les hypothèses et trajectoires présentées dans le présent document (partie II.3) constituent le scénario provisoire de la stratégie énergie-climat, publié dans le cadre du plan national intégré énergie-climat (PNIEC) de la France, transmis à la commission européenne en juillet 2024. Les chiffres disponibles utilisent comme année de référence 2019 (du Secten 2023). Les objectifs et les leviers identifiés sont explicités plus bas (partie [IV et annexe I](#)).

L'objectif de ce scénario, commun à la SNBC et à la PPE, est de s'inscrire dans les orientations générales de long terme de la SNBC et d'être le plus prédictif possible sur la période de la PPE. Les mesures et orientations de la SDMP ne sont pas modélisées une à une, leurs effets n'étant pas toujours quantifiables. Ceci étant, le scénario reflète les évolutions qui devraient découler de la mise en application des mesures identifiées.

i. Scénarios de consommation d'énergie dans le secteur des transports terrestres

Les projections de consommation énergétique pour le secteur des transports conduisent à une réduction de la consommation énergétique de 501 TWh en 2019 à 396 TWh à l'horizon 2030. En termes de GES, les émissions baissent de 134,1 MtCO_{2e} en 2019 et 131,2 MtCO_{2e} en 2022 à 90MtCO₂ en 2030 (au périmètre Kyoto, incluant les DOM).

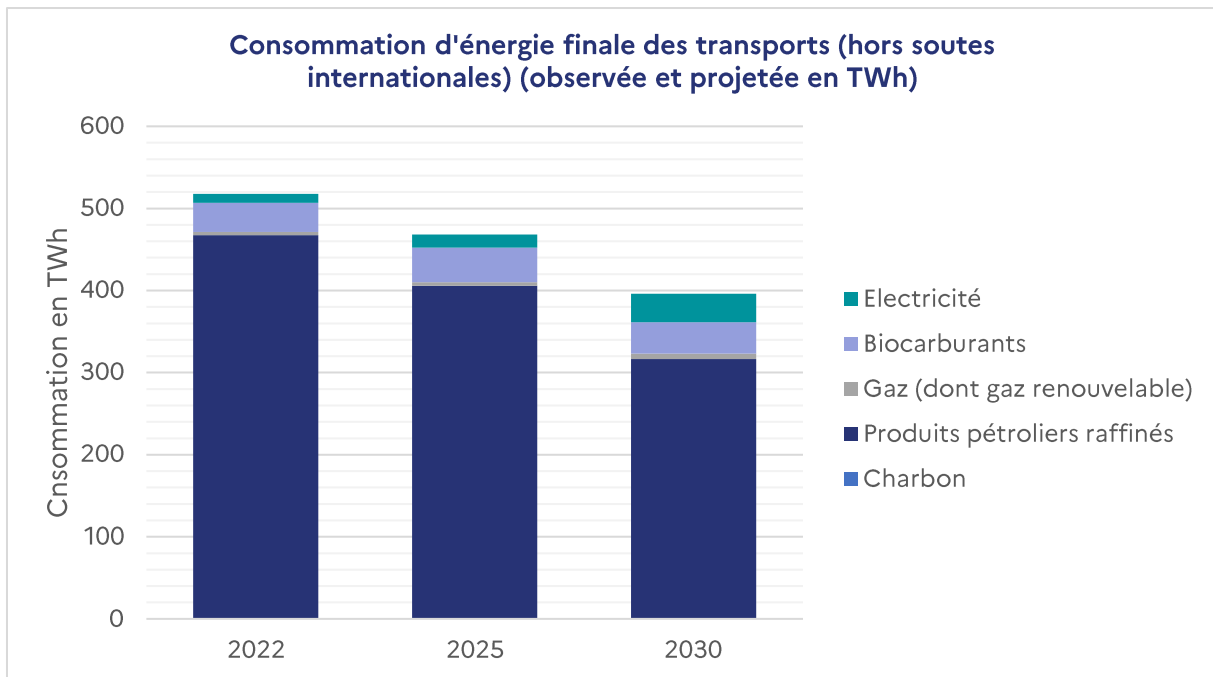


Figure 4 : Consommation d'énergie finale des transports domestiques (hors soutes internationales) (historique et projections) (source : Bilan énergétique de la France, SDES, édition 2022 ; modélisations DGEC ; périmètre Kyoto (France et territoires d'outre-mer))

L'électrification prend une place croissante au sein des vecteurs énergétiques du transport : elle permet la décarbonation des véhicules et contribue aussi à la baisse de la consommation énergétique, les véhicules électriques étant trois fois plus efficaces sur le plan de l'efficacité énergétique que les véhicules thermiques. Compte-tenu de la baisse projetée de consommation totale de carburants, le taux d'incorporation des biocarburants croît, contribuant aussi à la décarbonation, avec une affectation prioritaire pour les modes et usages pour lesquels il n'existe pas d'alternative opérationnelle crédible au vecteur électrique : le fret fluvial, le ferroviaire non électrifié (fret et voyageurs), certains poids lourds. Ces usages difficilement électrifiables pourraient également se tourner vers l'hydrogène si ce vecteur énergétique s'avère pertinent à la fois financièrement et en termes de consommation d'énergie sur le cycle de vie.

La maîtrise de la demande de transport, le report modal vers les modes alternatifs à la route, l'amélioration du taux d'occupation des véhicules et du taux de chargement des poids lourds participent pleinement du scénario et contribuent à la baisse des consommations énergétiques et des émissions.

Le graphique suivant précise la répartition des différents types de carburants en projection, au périmètre de la PPE (France hexagonale).

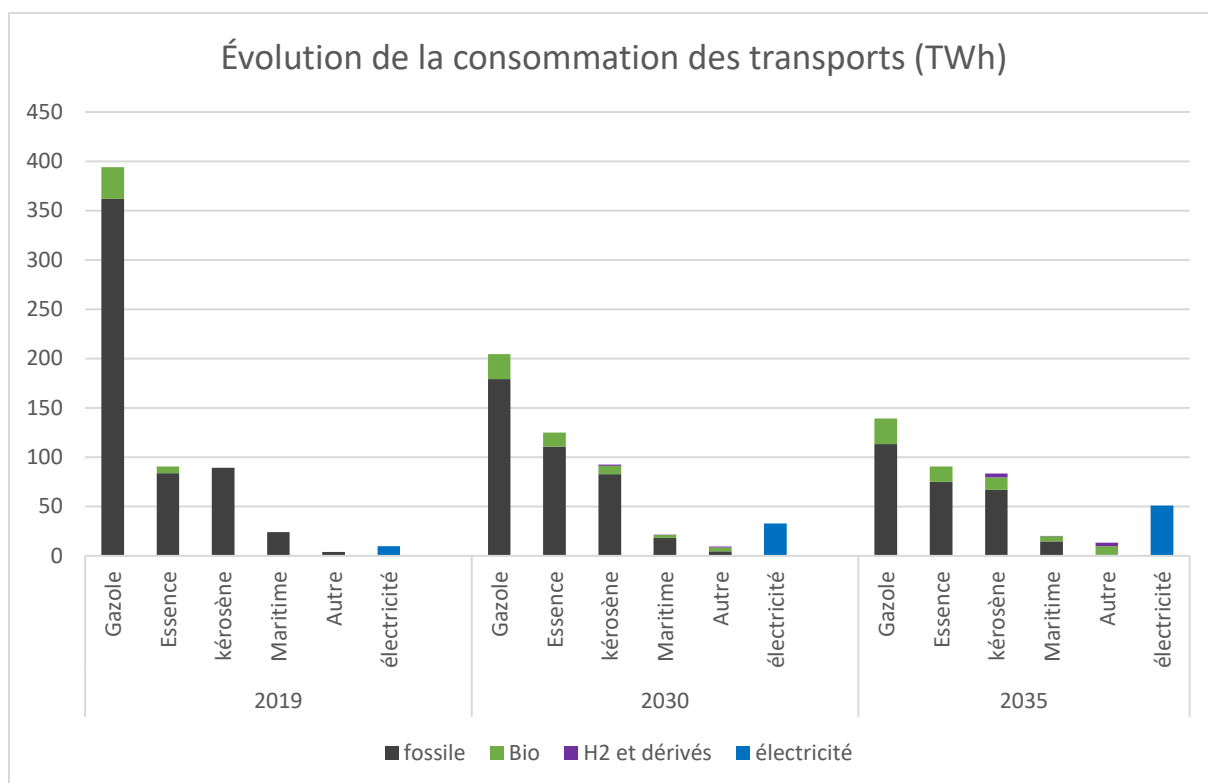


Figure 5 : Evolution de la consommation énergétique des transports (projet de Programmation Pluriannuelle de l'Énergie ; périmètre France hexagonale ; août 2024)

ii. Scénario de développement des véhicules à faibles émissions et efficacité énergétique

La part de voitures électriques dans les ventes de véhicules neufs augmente rapidement, pour atteindre 66 % en 2030, ce qui porte la part de voitures électriques dans le parc roulant à 15 %. La part de véhicules utilitaires légers (VUL) électriques dans les immatriculations neuves augmente également rapidement, passant de 5 % en 2022 à 51 % en 2030. Dès 2035, conformément à la législation européenne (règlement (UE) 2023/851), la vente de véhicules légers neufs thermiques, hybrides rechargeables et hybride cessera. Dans la SDMP, la part de poids lourds (PL) électriques dans les immatriculations neuves augmente rapidement pour atteindre 50 % en 2030, conformément aux annonces des principaux constructeurs dans le cadre de la révision du règlement européen sur les émissions de CO₂ des véhicules lourds neufs (règlement (UE) 2019/1242 révisé en 2024). Le recours au GNV/bioGNV reste à moyen et long terme limité aux cas où l'électrification est impossible : ainsi, 4 TWh de GNV sont consommés par les poids en lourds en 2030. La part des bus et cars électriques augmente rapidement : 90% des bus neufs en 2030 sont électriques et 30 % des cars neufs en 2030 sont électriques. Le développement des véhicules intermédiaires électriques est également un levier de décarbonation de nouveaux segments.

L'efficacité énergétique constitue un pilier de la décarbonation. La consommation des voitures particulières thermiques neuves diminue de 16 % d'ici 2030 par rapport à 2019, soutenue par une orientation vers des véhicules plus légers, moins consommateurs, ainsi que par l'écoconduite, et reste stable ensuite jusqu'à 2035. Celle des voitures électriques neuves diminue de 12% d'ici 2030 par rapport à 2019. La consommation des VUL diesel neuves diminue de 14 % d'ici 2030 par rapport à 2019, et celles des VUL électriques neuves de 20 %. La consommation des poids lourds diesel neuves diminue de 15 % d'ici 2030 par rapport à 2019, et celle des poids lourds électriques neuves de 10%.

Le taux d'incorporation des biocarburants dans les transports routiers s'accroît (à volume constant pour le transport routier) en s'appuyant prioritairement sur un développement des carburants durables, participant à la décarbonation du secteur dans la phase de transition. L'usage des biocarburants pourrait être amené à varier au sein des transports routier pour aller vers la mobilité lourde plutôt que légère. Les obligations d'incorporation de carburants alternatifs et d'électricité dans les transports, imposées aux distributeurs de carburants, seront progressivement renforcées. La réduction de l'intensité gaz à effet de serre dans les transports en 2030 est de 14,5%, conformément à l'objectif européen. Cette cible, à l'échelle de l'ensemble des transports y compris aériens et maritimes, prend en compte l'électricité d'origine renouvelable dans les transports, ainsi que les biocarburants en tenant compte de leur pouvoir décarbonant.

iii. Projections de la demande de transport

a) Transport de voyageurs

L'accroissement de la distance parcourue par les usagers de voitures particulières entre les années 2012 et 2019 est de 5%, évoluant en lien avec la variation du PIB. Parallèlement, une croissance de 7% est observée dans le domaine des transports collectifs au cours de cette même période. Elle résulte de la moyenne de la progression de 8% pour ce qui est de la distance parcourue en transports collectifs routiers et guidés (incluant les autocars, bus et tramways), et une augmentation parallèle de 6% pour les déplacements par voie ferroviaire.

A date, le PNIEC prévoit une augmentation de 2.2% de la mobilité totale au même rythme que la population (passant de 985 Mds de voyageurs.km en 2019 à 1007 Mds de voyageurs.km en 2030), la mobilité par personne restant stable tous modes confondus. La densification des tissus urbains, la limitation de l'étalement urbain, le télétravail contribuent à cette stabilité. Le report modal vers les modes ferrés et les transports en commun se développe avec une hausse de 4 points de leur part modale. La mobilité à vélo croît de 5,5 à 19 Mds de voy-km, notamment grâce au développement de pistes et voies cyclables sécurisées et continues, l'objectif étant de doubler le réseau d'infrastructures cyclables pour le porter à 100 000 km en 2030. La mobilité routière en voyageurs-kilomètres est ainsi en baisse, passant de 780 Mds voy.km en 2019 à 746 Mds voy.km en 2030. Le covoiturage est encouragé, et, selon le PNIEC à date, le taux d'occupation des voitures croît de 1,62 à 1,70 à l'horizon 2030. Le trafic en voiture recule de -9% par rapport à 2019 (-6% par rapport à 2022).

b) Transport de marchandises

La demande de transport de marchandises est directement liée à l'évolution de la production industrielle (étude de la demande conduite par la DGITM en 2023). La projection à moyen- et long-terme est déterminée par l'évolution de l'économie et en particulier la réindustrialisation et les mesures de décarbonation qui vont profondément modifier de nombreux flux. Sur la base des projections de la production et de la consommation issues des travaux de la SNBC, une projection de la demande a été construite en différenciant une trentaine de marchandises.

Le nombre de kilomètres parcourus par les véhicules routiers a progressé de 41 % entre 1990 et 2018⁴⁸. Sur la même période, la quantité de marchandises transportées, exprimée en tonnes-kilomètres, a cru de 30 %⁴⁰. Alors que le transport routier de marchandises a progressé de 56 %, le transport de marchandises par voie ferrée a décliné de 36 %⁴⁰. Les VUL ont connu la plus forte progression de leurs émissions de gaz à effet de serre (+ 34 %) parallèlement à l'augmentation des marchandises transportées par ce type de véhicules⁴⁸.

⁴⁸ (vu 07/03/2024) <https://www.notre-environnement.gouv.fr/themes/climat/les-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-et-l-empreinte-carbone-ressources/article/les-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-du-secteur-des-transport>

En projection, la hausse de la demande totale de transport de marchandises est de 4% par rapport à 2019, moins forte que dans un scénario tendanciel (7,5 %), grâce notamment aux transformations de l'industrie (recul des industries liées aux énergies fossiles, industrie du véhicule électrique nécessitant moins de pièces et donc de fret que celle du véhicule thermique, recyclage, réemploi, etc.) et des bâtiments (baisse de la construction neuve).

La part modale du fret ferroviaire double d'ici 2030 par rapport à 2019 pour atteindre 18% de part modale conformément à l'objectif de la loi climat-résilience et en cohérence avec la stratégie nationale de développement du fret ferroviaire. La part modale du transport fluvial croît de 50% pour atteindre 3%. Le transport de fret routier en tonnes-km diminue ainsi à l'horizon 2030, passant de 298 Md de tonnes.km (niveau de trafic de 2019) à 273 Md de tonnes.km (-8%).

L'optimisation du taux de chargement des camions conduit à une hausse du chargement moyen de 8,1 tonnes en 2019 à 8,4 tonnes d'ici 2030. Le trafic poids lourds recule ainsi de 12% entre 2019 et 2030.

La partie IV. et l'annexe I du présent document détaille les politiques et mesures qui viennent en soutien de ces différents leviers, tant pour les véhicules que pour la demande de mobilité.

iv. Scénarios et objectifs de réduction des émissions

a) Objectifs de réduction

D'après les chiffres du PNIEC, le secteur des transports devra viser une quantité d'émissions de 90Mt CO₂e en 2030, soit une baisse de 31% des émissions par rapport à 2022 (baisse de 41 MtCO₂e). Ces chiffres pourront être amenés à évoluer en fonction des études liées à la SFEC qui seraient postérieures.

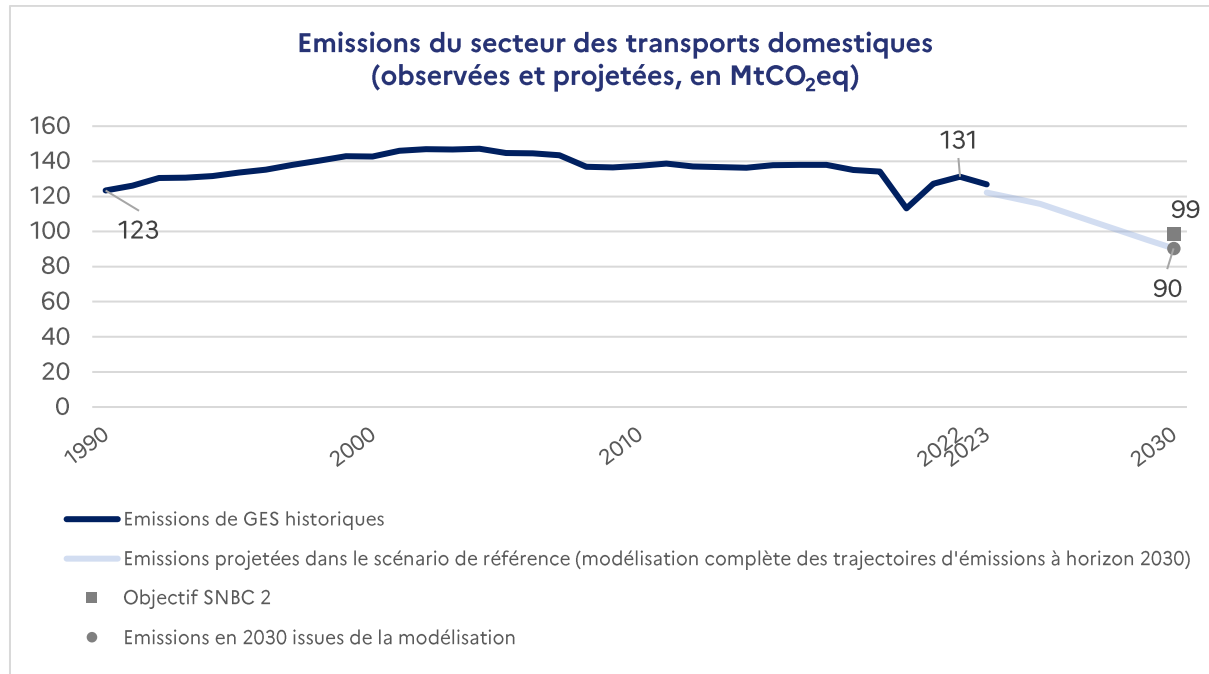


Figure 6 : Evolution des émissions (historiques et projections) du secteur des transports domestiques (hors soutes internationales) en MtCO₂eq entre 1990 et 2030 (source : Inventaire National des émissions de gaz à effet de serre, CITEPA, Secten 2024, PNIEC ; modélisation DGEC)

b) Trajectoire transport de voyageurs et de marchandises

Pour avoir une meilleure représentation de l'ampleur des ambitions à horizon 2030, le graphique ci-dessous décompose les réductions d'émissions de gaz à effet de serre obtenues par leviers pour les transports de voyageurs et de marchandises.

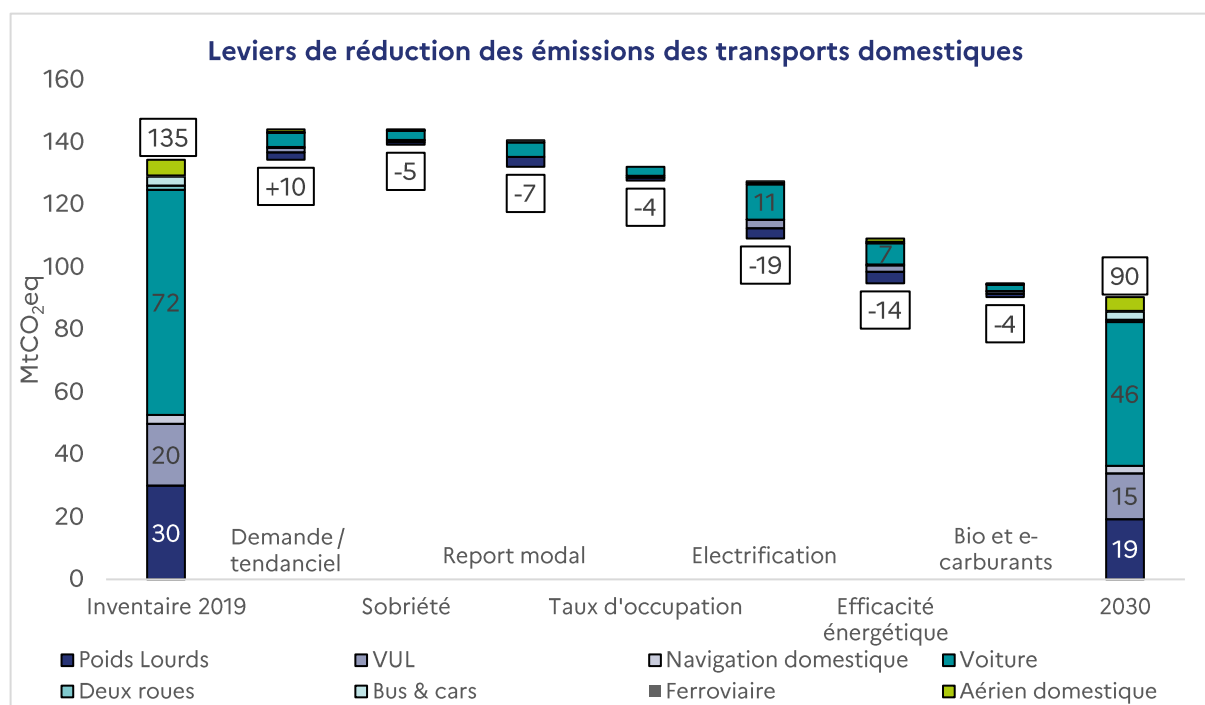


Figure 7 : Décomposition indicative des effets des différents leviers sur la base des travaux de modélisation du MTECT

III. Méthode d'évaluation des différents leviers de décarbonation

L'évaluation environnementale consiste en un processus systématique et anticipatif destiné à identifier, prédire et évaluer les impacts environnementaux potentiels des mesures portées par la SDMP. Une première évaluation de la stratégie a ainsi pu être effectuée sous la forme d'une analyse multicritères par sous-partie suivant le plan du document.

Les champs de cette analyse multicritères sont les suivants : risques naturels et technologiques, impact sur l'usage des sols et sous-sols, impact sur la santé humaine et nuisance, impacts sur la biodiversité et les habitats naturels, potentiel de réduction d'émissions de GES, impact sur les paysages et patrimoines, impact sur les ressources en eaux et milieux aquatiques, enjeux de ressource épuisables (hors énergie fossile) et de production de déchets, autres effets climatiques et énergétiques.

Lorsque le diagnostic environnemental de la mesure est dressé, l'évaluation devra aussi se doter pour les mesures générant des externalités environnementales négatives de mesures dites « ERC » (Eviter – Réduire – Compenser)⁴⁹.

⁴⁹ Les mesures ERC ("Éviter - Réduire - Compenser") sont une approche systématique pour minimiser les impacts environnementaux des projets de développement. Elles consistent en trois étapes : éviter les impacts négatifs potentiels, réduire ceux qui ne peuvent être évités, et compenser les effets résiduels :

- **Éviter** : Identifier et mettre en œuvre des actions pour éviter les impacts environnementaux dès la phase de conception. Nous pouvons prendre comme exemple le choix d'un emplacement de projet en dehors des

Ces mesures ERC visent à intégrer des considérations écologiques dès la planification et tout au long du cycle de vie des projets pour atteindre des objectifs de développement durable et respecter les réglementations environnementales.

Cette première évaluation de la SDMP peut donner lieu à des travaux complémentaires, visant notamment à estimer le potentiel de réduction d'émissions de gaz à effet de serre permis par chaque action décrite dans le document, ainsi que son coût d'abattement carbone.

zones écologiquement sensibles ou l'utilisation des technologies propres pour éliminer les sources potentielles de pollution.

- **Réduire** : Adopter des mesures pour diminuer les impacts qui ne peuvent être évités. Par exemple, optimiser l'usage de l'eau et de l'énergie pour réduire la consommation des ressources. La réduction peut aussi passer par la création d'instruments de contrôle pour analyser les polluants et ainsi prendre des mesures nécessaires.
- **Compenser** : Mettre en œuvre des actions pour contrebalancer les impacts résiduels sur l'environnement. Restaurer des habitats dégradés pour compenser la destruction de zones naturelles ou créer des réserves naturelles pour protéger des espèces menacées ailleurs.

IV. Axes stratégiques et leviers de décarbonation

Dans l'objectif d'atteindre les réductions d'émissions et de consommation d'énergie prévues par le PNIEC et la PPE 3, différents axes stratégiques de décarbonation peuvent être définis à partir de l'équation de Kaya appliquée aux transports :

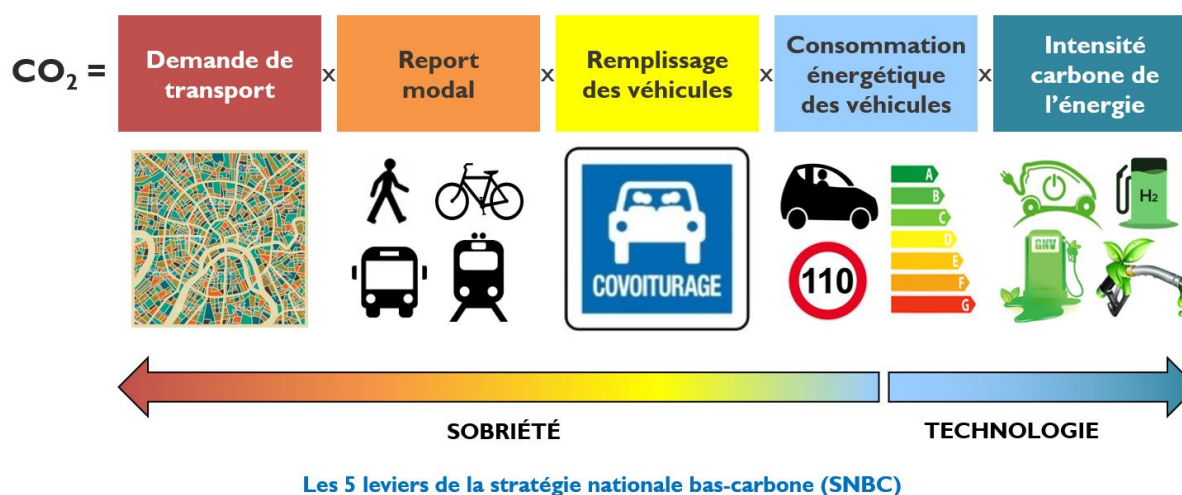


Figure 8 : Equation de Kaya appliquée aux transports (source : Aurélien Bigo, Les transports face au défi de la transition énergétique. Explorations entre passé et avenir, technologie et sobriété, accélération et ralentissement, 2020)

Favoriser une demande de transport sobre est le premier axe stratégique sans lequel une transition ne pourrait être faite à coût social, économique et environnemental optimal. La demande de transport voyageurs ou marchandises, soit le nombre de kilomètres parcourus multiplié par le nombre de voyageurs ou par les tonnes de marchandises transportées, exprimée en voyageurs.kilomètres ou en tonnes-kilomètres (voy.km et t.km) a historiquement augmenté, excepté lors de fortes crises comme la pandémie de Covid-19 en 2020 par exemple. C'est dire la gageure mais aussi l'importance vitale de cet axe stratégique. La maîtrise, voire la réduction, de cette demande est donc primordiale pour faire baisser les émissions du secteur du transport et peut par ailleurs permettre de créer de nouveaux imaginaires de déplacements.

Orienter la demande et l'offre de transport vers les modes décarbonés, autrement dit faire du **report modal**, constitue le deuxième axe stratégique. Il s'agit de basculer d'un mode de transport à un autre, moins carboné, pour un même trajet. Il a historiquement eu une contribution forte à la hausse sur les émissions, s'étant fait le plus souvent vers les modes plus carbonés, en particulier vers la voiture ou les poids-lourds. Il importe de mettre en œuvre les leviers pour réaliser ce report dans le sens inverse afin de permettre une décarbonation du secteur.

La troisième orientation stratégique est d'**augmenter les taux d'occupation, de chargement et d'utilisation des transports**. Le remplissage des véhicules est mesuré par le **taux d'occupation** pour les voyageurs (soit le nombre de personnes par véhicule). Pour les marchandises on parle plus communément de **taux de chargement**, soit la quantité de marchandises transportée par rapport à la capacité du véhicule. Le taux d'utilisation quant à lui mesure le temps d'utilisation d'un véhicule par unité de temps. L'augmentation du taux d'occupation ou de chargement ou d'utilisation permet de diminuer les émissions de gaz à effet de serre unitaires : la même quantité de voyageurs ou de marchandises nécessitera moins de trajets ; le même véhicule servira pour plus de personnes ou de marchandises. Historiquement, le taux d'occupation des véhicules a eu tendance à baisser pour le transport de voyageurs, tandis que sa tendance est plutôt à la hausse pour le transport de marchandises, du fait de l'avantage économique que

procure l'optimisation des trajets permise par un meilleur chargement des véhicules. Le taux d'utilisation est resté historiquement très bas restant psychologiquement lié à la personne ou la structure propriétaire du véhicule.

Améliorer l'efficacité énergétique des mobilités, quatrième axe stratégique, regroupe toutes les mesures visant à consommer mieux, notamment par l'optimisation des **consommations d'énergie**, ou par l'utilisation de solutions moins énergivores. Elle peut être exprimée avec des indicateurs très différents, le plus souvent comme une consommation d'énergie par mode ou divisée par la demande totale (en tep/voy.km notamment ; avec tep = tonne équivalent pétrole), divisée par le trafic de véhicules (tep/veh.km), ou encore par le PIB ou le chiffre d'affaires d'entreprises de fret (tep/€). L'intensité énergétique participe à la baisse des émissions ou des consommations énergétiques, parfois avec une contribution majeure.

Le cinquième axe stratégique est le plus technologique et consiste à **mettre la technologie au service de la réduction de l'intensité carbone**. Cette notion définit la quantité d'émissions émise par quantité d'énergie consommée. Elle regroupe deux dimensions qui sont parfois séparées : le passage d'une énergie à une autre pour un même mode de transport (voiture électrique à la place d'une voiture thermique), et l'évolution de l'intensité carbone de chaque énergie prise individuellement (évolution des émissions pour une seule énergie, par exemple électricité d'origine renouvelable, fossile ou nucléaire). Ce deuxième aspect avait historiquement peu d'impact pour les transports, vu que l'énergie consommée par les transports est dominée par le pétrole depuis plusieurs décennies, mais pourrait en avoir davantage avec l'évolution du parc vers l'électrique.

Enfin, le dernier axe stratégique concerne les conditions transverses nécessaires pour la réussite de la décarbonation du secteur des transports : **mettre en place les conditions transverses de réussite pour la décarbonation du secteur des transports**.

ORIENTATIONS STRATEGIQUES	TRANSPORT DE VOYAGEURS		TRANSPORT DE MARCHANDISES	
	Objectifs	Exemples de proposition d'actions	Objectifs	Exemples de proposition d'actions
Favoriser une demande de transport sobre	Maîtriser la demande par l'aménagement du territoire	<p>Renforcement des évaluations socioéconomiques des aménagements par la prise en compte des effets climatiques</p> <p>Réexaminer, au regard des enjeux environnementaux, les projets de nouvelles infrastructures routières et autoroutières qui ne sont pas encore débutés</p>	Mailler le territoire en zones logistiques et optimiser leur utilisation	<p>Développer des outils de planification foncière des zones logistiques pour l'amélioration du maillage territorial en entrepôts et zones logistiques</p> <p>Mise en place d'hôtels logistiques urbains</p>
	Limiter le parc de véhicules et le nombre de déplacements	<p>Etudier la possibilité d'ouvrir les flottes de véhicules de services à l'autopartage</p> <p>Quantifier les bénéfices d'une ouverture des flottes de véhicules de service des entreprises et collectivités à l'autopartage</p>	Optimiser et réduire les trajets parcourus pour le transport de marchandises	<p>Examen avec les filières des pistes possibles de réduction et d'optimisation par modification du processus de production</p> <p>Simplification et homogénéisation de la réglementation de la circulation et du stationnement</p>
	Etaler la demande en transport dans le temps	<p>Documentation des impacts de l'organisation du travail dans les métropoles</p> <p>Organisation de retours d'expériences sur les bureaux des temps mis en place dans certaines villes</p>	Impliquer davantage les acteurs de la logistique dans la planification écologique	Renforcement de la présence des chargeurs et des autorités organisatrices des mobilités
	Créer de nouveaux imaginaires	Travailler, avec les filières, sur une réduction du temps d'antenne pour les publicités qui encouragent les produits et services les plus nocifs pour l'environnement	Rendre visible les enjeux sur les flux logistiques	<p>Sensibilisation des élus et des services techniques des collectivités aux enjeux de la logistique urbaine</p> <p>Renforcement de la place de la logistique dans les outils de planification urbaine et territoriale</p>
Orienter la demande et l'offre de transport vers les modes décarbonés	Décarboner les trajets domicile-travail	<p>Envisager une réforme fiscale des solutions de mobilité de fonction proposées par les employeurs</p> <p>Rendre plus attractives les aides à la mobilité propre</p> <p>Renforcer la mise en place des plans de mobilité employeur</p>	Développer la multimodalité des marchandises	<p>Développement du transport combiné via des sites intermodaux rail-route et fleuve-route pour le fret</p> <p>Développement de la multimodalité entre modes massifiés (fer-fleuve)</p>
	Limiter la place de la voiture individuelle	<p>Mener un travail sur une répartition de la voirie différente</p> <p>Accompagner et faciliter l'action des collectivités pour étendre les primes à la conversion mises en place par les collectivités locales vers un crédit multimodal</p>		
	Développer les transports en commun, ferroviaires et fluviaux	<p>Renforcer les investissements pour la régénération et la modernisation du réseau ferroviaire</p> <p>Amélioration des lignes de trains de nuit existantes</p> <p>Déploiement des services express régionaux métropolitains (SERM)</p>	Développer le fret ferroviaire et fluvial pour renforcer leurs usages	<p>Renforcer les investissements pour la régénération et la modernisation du réseau ferroviaire</p> <p>Assurer une satisfaction des besoins de circulations tant des trains de fret que de voyageurs, en mobilisant les plateformes services et infrastructures Etude de potentiel de</p>

		<p><i>Définition d'indicateurs locaux d'accès aux transports alternatifs à la voiture (transports collectifs, modes actifs) et fixation d'objectifs afférents</i></p> <p><i>Simplification de la billettique (titre unique, interopérabilité des services numériques)</i></p> <p><i>Etudes du potentiel de développement de la mobilité fluviale électrique dans les métropoles traversées par une voie navigable</i></p>		<p><i>transport fluvial ou ferroviaire de marchandises et matériaux pour les projets de construction et les entreprises à proximité des infrastructures ferroviaires ou en bord de voie d'eau</i></p> <p><i>Développements de pontons et de quais pour les bateaux</i></p> <p><i>Encourager et inciter les chargeurs au développement des transports massifiés (fluvial et ferroviaire)</i></p>
	Renforcer les usages du vélo et de la marche	<p><i>Développement des infrastructures cyclables</i></p> <p><i>Développement des possibilités d'emport de vélo dans les trains et les cars</i></p> <p><i>Développement de véhicules intermédiaires</i></p>	Renforcer l'usage de la cyclo-logistique pour les derniers kilomètres	<i>Développement des infrastructures cyclables en ville et les zones logistiques en proximité de cœur d'agglomération pour permettre les transbordements</i>
	Développer les pôles d'échanges multimodaux et les parkings relais et les rendre attractifs, accessibles et sûrs	<i>Outillage des collectivités pour des plans de développement, de rénovation des pôles d'échange multimodaux et des aires de stationnement relais</i>	Digitaliser la logistique pour faciliter les échanges entre les acteurs	<i>Mise en place de standards et de normes favorisant l'interopérabilité et les échanges entre acteurs</i>
Augmenter les taux d'occupation, de chargement et d'utilisation des transports	Limitier le parc de véhicules légers par le développement de l'autopartage	<p><i>Quantification des bénéfices d'une ouverture des flottes de véhicules de service des entreprises et des collectivités à l'autopartage</i></p> <p><i>Ouverture des flottes en autopartage en cas de pertinence démontrée</i></p>	Massifier le transport de marchandises	<p><i>Accompagnement et outillage des filières vers la réduction des fréquences de livraison demandées aux entreprises de logistique</i></p> <p><i>Promotion des bonnes pratiques des chargeurs qui s'engagent dans des solutions massifiées</i></p> <p><i>Suivre les étapes de la mise en place du mécanisme de taxe pour l'utilisation du réseau routier par les poids lourds en Alsace ou dans le reste de la région Grand Est et établir un retour d'expérience le cas échéant</i></p>
	Développer le covoiturage	<p><i>Développement des schémas directeurs des aires de covoiturage dans les territoires</i></p> <p><i>Développement des chartes de mobilités interne comprenant le covoiturage par les employeurs</i></p> <p><i>Evaluer et recalibrer les dispositifs incitatifs ciblant les conducteurs</i></p>	Mutualiser entre chargeurs le transport de marchandises pour augmenter le taux de chargement	<i>Finalisation de l'étude en cours et test des solutions qui en découleront</i>
	Développer les voies réservées pour les mobilités collectives	<i>Bilan des expérimentations de voies réservées avant extension pour les transports en commun et/ou le covoiturage</i>	Travailler sur les emballages pour limiter le volume transporté	<i>Lancement d'une étude par filière sur le potentiel d'utilisation de conteneurs standardisés pour tous les modes, et mise en application des recommandations pertinentes qui en découleraient</i>
Améliorer l'efficacité énergétique des mobilités	Réduire le poids des véhicules particuliers	<p><i>Poursuite du renforcement du malus poids</i></p> <p><i>Révision du barème kilométrique afin de moins favoriser les véhicules les plus massifs</i></p> <p><i>Développement des filières de véhicules électriques intermédiaires</i></p> <p><i>Conditionner les aides aux constructeurs à des critères environnementaux</i></p>	Développer l'éco-conduite	<i>Mise en place d'un programme d'engagement volontaire et d'une charte avec quantification des gains énergétiques et diffusion des bonnes pratiques</i>

	Agir sur les habitudes de recharge	<p><i>Encourager le développement d'offres à différenciation temporelle (heure creuse/heure pleine)</i></p> <p><i>Facilitation de la programmation en heures creuses de la recharge</i></p>		
Mettre la technologie au service de la réduction de l'intensité carbone	Déployer des infrastructures de recharges pour les véhicules électriques (IRVE) suffisantes	<p><i>Mettre en place le SDIRVE-RRN</i></p> <p><i>Mise en place d'une gouvernance pour la cohérence des maillages nationaux et locaux</i></p>	Décarboner les flottes de transport routier de marchandises	<p><i>Mise en place d'un dispositif permettant aux chargeurs de contribuer au verdissement des flottes de poids lourds</i></p> <p><i>Maintien du soutien au retrofit des poids lourds en raison de son efficacité environnementale</i></p> <p><i>Développement de l'offre de véhicules zéro émission</i></p> <p><i>Modulation des tarifs des péages autoroutiers en fonction de la motorisation</i></p> <p><i>Renforcer le caractère environnemental du suramortissement pour les véhicules lourds</i></p>
	Accélérer le déploiement des véhicules électriques pour les particuliers	<p><i>Modulation des tarifs des péages autoroutiers en fonction de la motorisation</i></p> <p><i>Accélérer l'adoption du véhicule électrique avec la poursuite et le maintien au bon niveau des dispositifs d'aide à l'achat et à la location longue durée d'un véhicule électrique</i></p> <p><i>Poursuivre le renforcement du malus CO2</i></p> <p><i>Développement de l'offre de petits véhicules électriques accessibles</i></p>	Déployer des IRVE pour poids lourds électriques	<p><i>Mettre en place le SDIRVE-RRN</i></p> <p><i>Pérennité d'un dispositif de soutien au déploiement d'IRVE en dépôt</i></p>
	Décarboner les flottes professionnelles et les transports collectifs	<p><i>Renforcement de la fiscalité sur les véhicules de société et des quotas de verdissement pour les grandes flottes</i></p> <p><i>Renforcement du caractère environnemental de l'amortissement comptable</i></p> <p><i>Travail sur les leviers permettant de donner une vision pluriannuelle au soutien financier pour l'acquisition de véhicules lourds et électriques</i></p> <p><i>Développer l'offre industrielle d'autobus et d'autocars zéro émission produits en France</i></p>	Décarboner les transports ferroviaires et fluviaux	<p><i>Sécurisation des stocks de biocarburants</i></p> <p><i>Etudier la mise en place de mesures d'incitation au déploiement de bateaux électriques ou hybrides rechargeables</i></p>
Mettre en place les conditions transverses de réussite pour la décarbonation du secteur des transports	Informier et accompagner les individus et les entreprises pour changer les habitudes de transport	<p><i>Réalisation de campagnes d'informations sur la mobilité et ses impacts</i></p> <p><i>Développement du conseil en mobilité</i></p>	Structurer un dialogue stratégique avec les filières pour les impliquer dans la décarbonation de leur logistique	<p><i>Structuration du dispositif en s'appuyant sur le groupe de travail logistique du conseil national de l'industrie et sur des échanges bilatéraux avec les filières à plus forts enjeux</i></p>

	Renforcer les connaissances, les compétences et l'attractivité	<p><i>Développement des outils de modélisation et de simulation pour éclairer les choix</i></p> <p><i>Simplification et fluidification du processus administratif de délivrance du permis D dont création d'un certificat provisoire</i></p>	Renforcer les connaissances, les compétences et l'attractivité	<p><i>Création d'une boîte à outils destinée à la réduction des émissions liées à la mobilité</i></p> <p><i>Doter la filière logistique d'une gestion prévisionnelle des emplois et des compétences</i></p>
	Prendre en compte la justice et le dialogue sociaux	<p><i>Création d'un indicateur de précarité des mobilités afin de permettre un ciblage plus facile des aides vers les ménages ne disposant pas d'alternative à la voiture ou n'ayant pas les moyens de financer leur transition vers une alternative électrique.</i></p>		

ANNEXE I

Cette annexe détaille la stratégie, les leviers et les propositions d'actions présentés dans la partie IV. Les actions proposées ont une valeur d'orientation. La mise en œuvre de ces mesures contribue à la décarbonation des mobilités en vue du respect des objectifs de baisse des émissions de GES d'ici 2030, présentés dans la partie II.3.

1. Transport de voyageurs

i. Demande de transport

La demande de transport n'a cessé d'augmenter, qu'il s'agisse des voyageurs ou des marchandises⁵⁰. Quelques événements ont réduit ponctuellement la demande, comme par exemple la pandémie mondiale de Covid-19 et les mesures de confinement qui en ont découlé. Cependant, la demande a augmenté à nouveau dès la fin de cette crise.

Une augmentation de la demande dans les modes carbonés engendre mécaniquement une augmentation des émissions de gaz à effet de serre, du fait de l'augmentation des distances parcourues et du nombre de déplacements. C'est pourquoi maîtriser la demande de transport est un facteur essentiel de la réduction des émissions du secteur.

La demande de transport est conditionnée par des facteurs qui touchent à bien plus de secteurs que la seule mobilité. Pour les voyageurs :

- L'aménagement du territoire : la longueur des déplacements quotidiens, mais aussi le choix du mode de transport, dépendent de la localisation des logements et des emplois, des commerces, des centres de santé, des écoles, etc. ;
- Le développement et l'organisation temporelle des activités (travail, école, loisirs...)
- Le télétravail, et plus largement la pratique d'activités à distance (téléconsultation médicale, Mooc, e-commerce...)
- Les comportements des individus (habitudes de mobilité) et leur perception de leurs déplacements (durée et temps de trajet considérés comme acceptables par exemple)
- L'augmentation de la population, sans changement de pratiques, engendre une augmentation des déplacements
- Le vieillissement de la population, etc.

Les mesures de sobriété ont souvent des effets à long terme, car elles nécessitent des changements structurels dans les habitudes de la société. Les mesures identifiées dans ce document, qui a pour horizon 2030-2035, ont donc pour objectif d'amorcer ces changements et de s'inscrire résolument dans une trajectoire de changement. La sobriété des déplacements vise ainsi à rendre plus économe en déplacements notre économie et notre organisation spatiale, tout en satisfaisant les besoins de déplacements liés à l'emploi et au logement des populations.

Outre la baisse des émissions, de nombreux avantages apparaissent avec les mesures de sobriété dans les mobilités. Celle-ci permet par exemple d'améliorer le cadre de vie, en particulier dans les agglomérations, en le rendant plus apaisé et serein. La santé des personnes peut ainsi être renforcée grâce à une moindre pollution atmosphérique et sonore, et souvent l'usage de modes plus sobres peut être renforcé grâce aux mesures de sobriété (modifications

⁵⁰ La corrélation est de 0.7 en moyenne entre la demande de transport et le PIB national (France Stratégie, 2014)

dans l'aménagement, changements d'imaginaires...). Les espaces laissés libres peuvent être réutilisés pour améliorer le cadre de vie, par exemple en les végétalisant. Cependant, ces mesures sont très dépendantes des contextes territoriaux et la réduction de la place de la voiture individuelle restera limitée dans certains territoires.

Les leviers mobilisables sont les suivants :

Certains sujets sont déjà en travail actuellement :

- Les plans de sobriété énergétique pour les administrations : leur but est d'amener les agents à être acteurs de la sobriété énergétique à travers plusieurs actions, par exemple sur les transports. Celles-ci mettent l'accent sur la mobilité des agents :
 - en limitant la vitesse des véhicules de service pour les trajets professionnels à 110km/h sur autoroute ;
 - en installant du stationnement sécurisé pour les vélos ;
 - en choisissant le train plutôt que de l'avion pour les trajets inférieurs à 4h ;
 - en effectuant un report de la voiture vers les transports en commun ;
 - avec des incitations au covoiturage ;
 - etc.
- Encourager le télétravail.

a. Maitriser la demande par l'aménagement du territoire

L'action sur la demande de transport doit permettre, outre la réduction du nombre de déplacements, de réduire également les distances parcourues à l'aide de véhicules émettant des gaz à effet de serre pour un motif de déplacement donné. L'aménagement du territoire a un impact fort sur les distances à parcourir par les voyageurs, que ce soit dans leurs déplacements quotidiens ou occasionnels, par la disponibilité et la qualité des infrastructures de transport pour les différents modes, l'emplacement des zones résidentielles, des zones d'emplois, des services...

Par ailleurs, le développement d'infrastructures peut induire une hausse de la demande de transport, ce qui peut poser question au regard des objectifs d'atténuation du changement climatique, dans le cas d'infrastructures destinés aux modes de transport les plus émetteurs. En particulier, la trajectoire retenue suite au rapport du Conseil d'orientations des infrastructures (COI) en février 2023⁵¹ réduit la programmation des projets routiers neufs, en les limitant aux projets d'accessibilité des territoires. Ces travaux permettent de réduire les temps de parcours et ainsi de limiter les effets négatifs de la congestion routière et de la pollution au niveau local, mais impliquent une maîtrise concomitante du développement urbain.

- **Renforcer dans les évaluations socio-économiques réalisées en amont des projets d'infrastructures de transport ainsi que des opérations d'aménagement** (centres commerciaux, zones d'activités...) **la prise en compte des effets climatiques de tels aménagements**, notamment liés aux transports. Cela permettrait une plus grande sélectivité des projets d'aménagement à mener par rapport aux impacts de ces derniers sur l'environnement. Les règles d'urbanisme comme les autorisations d'aménagement commercial font partie des leviers qui pourraient être saisis.
- **Réexaminer, au regard des enjeux environnementaux, les projets de nouvelles infrastructures routières et autoroutières qui ne sont pas encore débutés**, et diminuer

⁵¹ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/COI_2022_Programmation_Synthese%20-%20def_0.pdf

autant que possible l'impact environnemental de ceux actuellement en cours et de ceux qui seront maintenus.

- Mettre en œuvre un **urbanisme favorisant la mobilité durable** : il convient d'agir sur la localisation des générateurs de flux de toute sorte (logements, emplois, commerces, équipements, etc.), notamment en ville aux alentours des alternatives existantes à la voiture individuelle :
 - Pour les services du quotidien, en les répartissant au plus près des logements, afin de permettre aux habitants d'y accéder à pied, en vélo (**ville des courtes distances**), ou en transports collectifs.
Les gares et pôles d'échanges eux-mêmes peuvent par exemple accueillir des services de proximité, faisant du temps d'attente un temps utile (voir également la mesure sur le développement des pôles d'échange multimodaux, [partie 1.ii.g.](#)).
 - Pour les générateurs de flux plus spécialisés (pôles d'emploi, d'enseignement supérieur, hôpital, etc.), en les localisant à proximité de transports en commun à haut niveau de service (train, car express, et, en ville, transport guidé voire BHNS), afin d'inciter leurs visiteurs à emprunter ces transports en commun pour s'y rendre.
 - Les logements de leur côté doivent également être regroupés, idéalement près d'une gare (**intensification des quartiers de gare**⁵²), afin de favoriser les modes actifs et les transports en commun, ce qui suppose de concevoir des formes urbaines capables de rendre la densité, sinon désirable, du moins acceptable. L'enjeu de la pollution sonore doit être attentivement étudiée afin de permettre ce rapprochement dans des conditions acceptables.

b. Limiter le parc de véhicules et le nombre de déplacements

En plus de la distance, il est important de limiter le nombre de déplacements en véhicule particulier et surtout en monovoiturage, car c'est un facteur particulièrement important de la demande. Pour cela, des mesures visant à démotoriser les ménages en leur proposant d'autres alternatives peuvent être mises en place.

Mesures phares

Quantifier les bénéfices d'une ouverture des flottes de véhicules de service des entreprises et collectivités à l'autopartage et mettre en œuvre cette ouverture des flottes à l'autopartage le cas échéant

Porteur

Etat

- **Quantifier les bénéfices d'une ouverture des flottes de véhicules de service des entreprises et collectivités à l'autopartage et mettre en œuvre cette ouverture des flottes à l'autopartage le cas échéant** : ces flottes n'étant pas utilisées sur des longues périodes (par exemple les weekends ou lors de creux dans la journée). Pour commencer, une expérimentation pourrait être envisagée sur un site de l'Etat. En particulier, l'engagement « verdissement de la flotte automobile » du dispositif Services Public Écoresponsables (SPE) présente un cadre favorable à cela. Cette expérimentation permettrait d'évaluer la pertinence de l'ouverture à l'autopartage des flottes d'entreprises et d'administrations, et pourrait être poursuivie par des évaluations plus

⁵² Approche théorisée en Amérique du nord sous l'appellation « transit oriented development » (TOD)

approfondies, dans une perspective de généralisation. Des retours d'expériences d'entreprises privées pourraient également enrichir le dispositif. Afin de rendre la démarche attractive, il pourrait ensuite être envisagé d'ajouter un critère de mise à disposition en autopartage dans la comptabilisation du verdissement des flottes des entreprises et administrations (qui pourrait être ajouté à l'électrification). L'opérationnalisation d'une telle évolution serait toutefois à examiner.

- **Lancement d'un groupe de travail national sur l'autopartage** (réunissant DGITM, ADEME, CEREMA, acteurs économiques et associatifs, collectivités ou leurs représentants) pour discuter des objectifs, de la stratégie et de la feuille de route de développement de l'autopartage.
- **Valoriser le potentiel de démotorisation permis par l'autopartage** : selon l'ADEME⁵³, l'inscription à un service d'autopartage fait ainsi varier à la baisse la possession et l'utilisation de la voiture personnelle, 1 voiture en autopartage remplace 5 à 8 voitures personnelles et libère 0,9 à 3 places de stationnement en voirie. **Une révision de la fiche d'opération standardisée CEE sur l'autopartage sera par ailleurs étudiée** : celle-ci permet actuellement de bénéficier d'un financement lors d'un abonnement d'au moins 12 mois à un service d'autopartage en boucle, au titre des économies de carburant que l'autopartage permet.
- En ce qui concerne les déplacements professionnels, **fixer une réduction du poste transport dans le bilan carbone de certaines entreprises**, par rapport au niveau de 2018, à effectif équivalent (CO2e/salarié sur le poste des déplacements professionnels) : cette mesure doit inciter les entreprises à limiter le nombre de déplacements professionnels nécessaires à son activité, et pour les déplacements qui doivent être maintenus, d'opter pour des modes plus sobres.

c. Lisser les pics de demande

Lisser les pics de demande en transport permet de réduire la congestion, sur la route comme dans les transports collectifs ferrés ou guidés. Elle permet en outre d'optimiser ces derniers. En effet, les transports collectifs sont dimensionnés par la pointe : lisser la pointe permet de faire des économies tout en remplissant mieux les véhicules en heure creuse. Ces pics de demande sont fortement dépendants des horaires de travail et d'étude ; il convient d'agir sur ces horaires pour lisser la pointe.

- **Organiser, via les comités des partenaires de la mobilité, un retour d'expérience des "bureaux des temps" mis en place dans certaines villes, et leur impact sur la mobilité** : ces structures s'occupant de la politique temporelle du territoire existent déjà dans une dizaine de villes en France. Ces bureaux ont pour mission d'adapter les horaires des services publics et l'organisation temporelle du territoire (aménagement, déplacements...), en prenant mieux en compte les attentes des usagers et la qualité de vie. A Rennes (où le premier bureau des temps de France a été créé en 2002) cela se traduit par trois objectifs : 1) Agir pour plus d'égalité sociale ; 2) Rendre le territoire plus fluide ; 3) Répondre aux contraintes d'un monde aux ressources finies. Les bureaux des temps sont regroupés au sein de l'association Tempo Territorial⁵⁴.

⁵³ <https://presse.ademe.fr/2022/09/enquete-nationale-autopartage-2022-impact-sur-les-pratiques-de-mobilite-des-francais.html#:~:text=L'inscription%20%C3%A0%20un%20service,places%20de%20stationnement%20en%20voirie>.

⁵⁴ <http://tempoterritorial.fr/>

Ils font le réseau Tempo Territorial...

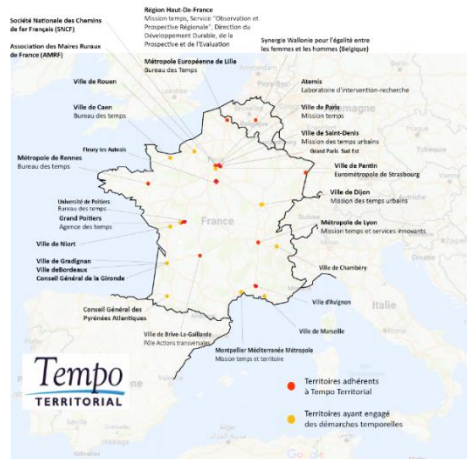


Figure 9 : Réseau des organisations s'occupant de la gestion des questions temporelles sur le territoire

Capitaliser sur le travail réalisé par ces structures permettrait d'évaluer la pertinence de l'étendre plus largement et ainsi identifier les mesures concrètes pouvant être généralisées ou copiées sur d'autres territoires.

- **Documenter davantage les impacts de l'organisation du travail dans les métropoles**, afin d'en tirer les actions les plus pertinentes à mettre en place pour lisser les heures et jours de pic pour les transports collectifs : peu d'études existent actuellement sur le sujet, ainsi il serait pertinent d'en réaliser une, en prenant quelques études de cas dans des métropoles, afin de mieux appréhender le sujet.
- **Etudier la possibilité de décaler les entrées et sorties d'établissements scolaires et expérimenter de telles mesures** : les horaires des établissements scolaires impactent les élèves, mais également les parents, parfois accompagnateurs. Décaler d'un quart d'heure les horaires des différents établissements dans un même secteur pourrait aider à réduire la congestion routière aux abords des écoles. Cela pourrait aussi avoir pour effet secondaire d'optimiser les transports scolaires, via un regroupement des circuits de transport scolaire. Cet enchaînement des services réduirait le nombre de véhicules et de conducteurs, donc le coût des transports scolaires. Un temps de conduite plus long pourrait ainsi être proposé aux conducteurs (donc un contrat plus attractif), ce qui est d'autant plus précieux que le transport scolaire doit faire face à de nombreux départs en retraite et peine à recruter. Ces décalages horaires ne peuvent être étudiés qu'au niveau local, via un travail collectif associant les chefs d'établissement scolaires et l'autorité organisatrice des transports scolaires, sans oublier les équipes enseignantes, les parents d'élèves et les autorités académiques.

En ce qui concerne la circulation automobile, un outil mis en place à Milan ou Tokyo pour lisser les heures de pointe est le péage urbain positif (ou péage inversé) : il s'agit d'une forme de péage qui incite au décalage des horaires en récompensant l'utilisateur par une forme de compensation prenant la forme de versement d'une prime ou d'une récompense pécuniaire (via par exemples des bons à utiliser chez des commerçants) en échange d'une modification comportementale visant à éviter les heures de pointe. A l'inverse s'il décide de circuler en période de pointe il pourrait être pénalisé monétairement si le dispositif le prévoit. En France, la métropole de Lille a décidé d'expérimenter un dispositif de péage urbain positif, dans l'objectif d'augmenter le taux d'occupation des véhicules, de décaler les horaires de circulation sur les axes concernés et d'encourager le report modal, avec un apport de 2€ par trajet évité. Cependant, la pertinence de ce dispositif doit encore être étudiée, en particulier dans les cas où il existe d'autres mécanismes sur le même périmètre mais avec des objectifs différents (réduction des émissions, des nuisances, de la pollution atmosphérique...), comme les ZFE. Par ailleurs, avant d'envisager toute implémentation, ce type de dispositif doit être attentivement

étudié pour définir des modalités qui permettent de garantir une justice sociale, et il doit être motivé au niveau local par des situations de congestion régulière.

En plus des heures de pointe, on voit apparaître depuis la crise sanitaire du Covid-19 et le développement du télétravail, des jours de pointe (le mardi et le jeudi)⁵⁵.

d. Créer de nouveaux imaginaires

L'imaginaire collectif a un impact sur les choix de déplacement des voyageurs, la publicité et l'image qui est donnée des différents modes de transport incite à voyager loin et vite. Créer une vision différente des mobilités est nécessaire pour changer les comportements des individus et les tourner vers la sobriété.

- **Conduire un travail entre les filières industrielles et l'Etat permettant de réduire le temps d'antenne pour les publicités qui encouragent les produits et services les plus nocifs pour l'environnement**, comme le « toujours plus vite, toujours plus loin » ou les voitures « lourdes » (SUV). L'impact de la publicité sur l'imaginaire collectif est très fort (chaque jour, les Français visualisent en moyenne 1200 messages publicitaires qui orientent leurs comportements de consommation (affichage, télévision, réseaux sociaux, magazines)⁵⁶, et elle peut largement conditionner les choix des voyageurs. Ainsi, réduire le temps d'antenne de publicités qui incitent à des comportements allant à l'encontre de l'urgence climatique est primordial :
 - Les publicités encourageant à se déplacer « toujours plus vite, toujours plus loin »
 - Les publicités incitant à choisir des voitures lourdes pour les déplacements : cela pourrait par exemple être fait en rendant obligatoire le fait que pour une certaine durée d'antenne pour des SUV, les constructeurs doivent également avoir la même durée d'antenne pour des voitures légères.

Un outil a déjà été construit dans la loi du 22 août 2021 dite « Climat et résilience » (art. 7), qui définit une obligation de déclaration sur une plateforme numérique, pour certaines entreprises, et à la souscription volontaire par celles-ci de « contrats-climat » sectoriels et transversaux. Ceux-ci ont pour objectif de réduire de manière significative les communications commerciales relatives à des biens et services ayant un impact négatif sur l'environnement, en particulier en termes d'émissions de gaz à effet de serre, d'atteintes à la biodiversité et de consommation de ressources naturelles sur l'ensemble de leur cycle de vie. Pour le secteur des transports, seul le secteur automobile y est assujéti. La majorité des entreprises concernées ont soumis leur déclaration, mais peu ont souscrit à un contrat-climat (un tiers tous secteurs confondus, 20% pour le secteur automobile) et le taux de retour des bilans est très faible.

Il convient cependant de noter que la Plateforme française automobile (PFA) a souscrit un contrat climat sectoriel comportant un engagement unique : investir de façon croissante en faveur de la promotion des véhicules électriques et hybrides (rechargeables ou non) en consacrant au moins 60% des investissements publicitaires en faveur de la promotion de ces véhicules en 2022.

Ainsi une marge de progression existe sur le sujet de la publicité dans le secteur des transports. Cela a d'autant plus d'intérêt que le secteur automobile était en 2019 le deuxième annonceur sur le territoire⁵⁷.

⁵⁵ <https://www.institutparisregion.fr/nos-travaux/publications/le-mass-transit-a-lheure-du-teletravail-et-de-la-sobriete-energetique/>

⁵⁶ <https://www.ecologie.gouv.fr/role-publicite-dans-transition-ecologique>

⁵⁷ Rapport sur la mise en place des codes de bonne conduite et sur leur efficacité pour réduire de manière significative les communications commerciales audiovisuelles relatives à des biens et services ayant un impact négatif sur l'environnement

Outre les actions sur la publicité, la création de nouveaux imaginaires nécessite de rendre désirables et accessibles le fait de se déplacer autrement qu'avec les modes les plus carbonés. Pour les trajets longues distances, des expérimentations permettent d'inciter à découvrir le « tourisme lent », ce qui peut également avoir un avantage économique. Une solution déployée par certaines entreprises, qui agit à la fois sur la demande et sur le report modal, consiste à donner aux salariés faisant des choix de mobilité responsables pour leurs congés, un ou des jours de congés supplémentaires, de sorte qu'ils puissent prendre le temps de voyager plus lentement. Cette solution incite à voyager de manière plus responsable, avec des modes plus lents (ce qui peut conduire à un voyage moins loin, notamment par rapport à un déplacement en avion), le salarié devant fournir des preuves que le mode de transport choisi répond bien à des critères de sobriété.

ii. Report modal

Le report modal doit se faire au bénéfice des modes alternatifs à la voiture individuelle, afin d'utiliser davantage les modes les moins carbonés. Il s'agit ainsi de renforcer, pour les voyageurs et les marchandises, l'usage du train, du transport fluvial et le recours aux mobilités actives ou collectives.

Pour développer les modes alternatifs, de nombreux enjeux doivent être traités. Pour les voyageurs, il peut s'agir d'enjeux sur les infrastructures, la disponibilité et la fréquence des offres, l'intermodalité, la coordination entre les offres, la billettique, ou encore l'information sur les modes de transports disponibles.

En revanche, le développement des modes alternatifs peut créer une augmentation des déplacements en venant s'ajouter aux déplacements routiers si des incitations à maîtriser l'usage de la voiture individuelle ne sont pas mises en place en parallèle. Il est donc primordial de combiner le développement et la facilitation des modes alternatifs tout en instaurant des mesures pour agir sur la demande de transport routier.

Les leviers mobilisables sont les suivants :

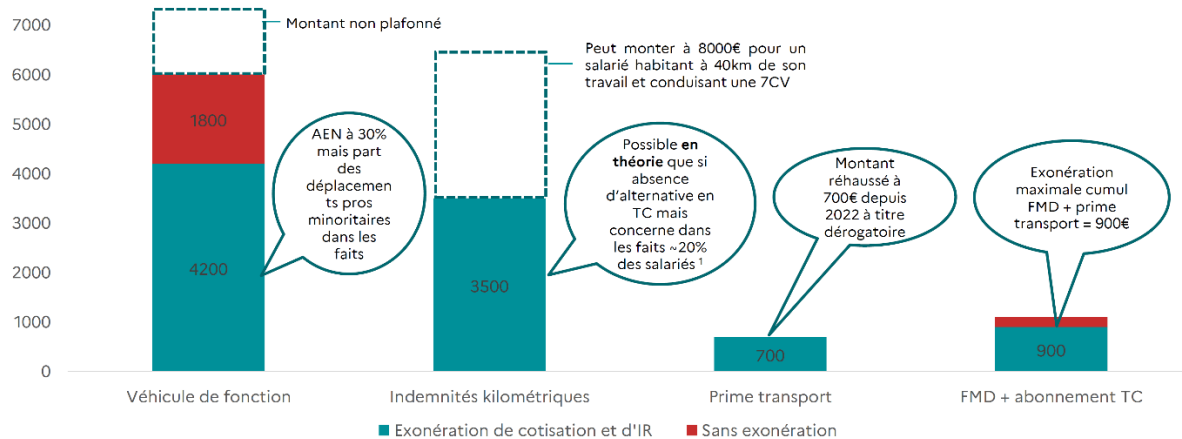
a. Agir avec les employeurs pour décarboner les déplacements domicile-travail

Les déplacements domicile-travail représentent la majorité des déplacements des voyageurs (en nombre) : tous modes de transport confondus, les trajets domicile-travail en France métropolitaine représentent à eux seuls 13 % des émissions de gaz à effet de serre des transports, et plus de 25 % des émissions des voitures des particuliers⁵⁸. Ces déplacements structurent également les autres déplacements de la journée, les voyageurs combinant leurs différents besoins. Permettre de se rendre au travail autrement qu'en monovoiturage est donc particulièrement important pour la décarbonation des émissions du transport.

⁵⁸ Déplacements domicile-travail : des émissions de gaz à effet de serre très variables selon les territoires – SDES : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/media/6943/download?inline>

Un soutien fiscal aux déplacements domicile-travail très favorable à la voiture au détriment des mobilités vertes

Prise en charge moyenne des frais domicile-travail



Véhicule de fonction : hypothèse d'un véhicule en LLD à 500€/mois ; IK: hypothèse d'un véhicule 6CV roulant 5 000km/an
 1 Enquête Toluna Harris Interactive pour Edenred

Figure 10 : Source SGPE, avril 2024

Mesures phares

Envisager une réforme de la fiscalité des solutions de mobilité de fonction proposées par les employeurs

Porteur

Etat

Le cadre fiscal actuel ne favorise pas la mobilité propre : en particulier le cadre applicable aux véhicules de fonction d'une part, et aux indemnités kilométriques domicile-travail d'autre part, constituent de fait une incitation à utiliser la voiture pour les déplacements domicile-travail et même, dans le cas du véhicule de fonction, pour des déplacements personnels, quand bien même le salarié pourrait recourir à un autre mode actif ou partagé, moins polluant.

Il pourrait donc être envisagé de **réformer le cadre fiscal applicable aux véhicules de fonction** qui pourrait passer par tout ou partie des mesures suivantes :

- **Réduire l'exonération fiscale et sociale dont bénéficie le véhicule de fonction**, en **réévaluant l'avantage en nature**, qui actuellement sous-estime notablement l'usage personnel du véhicule, et en supprimant l'avantage en nature forfaitaire pour le carburant.
- Etudier la possibilité de réserver cette exonération aux véhicules effectivement nécessaires à la fonction.
- Permettre à l'employeur de verser, à la place du véhicule de fonction ou en contrepartie du choix d'un véhicule de fonction plus petit et plus sobre, un budget « mobilité **propre** » bénéficiant du même avantage fiscal que l'avantage en nature du véhicule électrique, à savoir un abattement de 50%. Il existe des solutions

techniques permettant de garantir que ce budget ne finance effectivement que des dépenses de mobilité propre⁵⁹.

- Réduire l'incitation à utiliser sa voiture que constituent les indemnités kilométriques domicile-travail versées par l'employeur :
 - Soit en supprimant l'exonération de charges sociales correspondante ; en contrepartie, la « prime transport » serait déplafonnée pour les bas salaires
 - soit, en :
 - Révisant à la baisse le barème kilométrique pour le rendre plus proche du coût réel d'utilisation du véhicule (cf. plus loin)
 - Renforçant le contrôle des conditions (difficultés d'horaires ou inexistence des transports en commun).

En parallèle, **les aides à la mobilité propre pourraient être rendues plus attractives**. En effet, trois dispositifs de soutien financier à la mobilité durable pour les déplacements domicile-travail se superposent actuellement, rendant les aides peu lisibles pour les salariés et complexes à gérer pour les employeurs :

- Le remboursement de l'abonnement de transport en commun ou de services publics de location de vélos, obligatoire mais limité à la moitié du montant de l'abonnement ;
- Le forfait mobilités durables (FMD) créé par la Loi LOM, facultatif, dont le montant est déterminé librement par l'employeur dans la limite d'un plafond fixé par la loi, de même que les pratiques éligibles, à choisir parmi : covoiturage (comme conducteur ou passager), vélo, vélo à assistance électrique (VAE), engin de déplacement personnel motorisé (EDPM), autopartage avec des véhicules à faibles émissions, tickets de transports en commun ;
- La « prime transport », qui permet à l'employeur de prendre en charge les frais de recharge de véhicule électrique ou hybride, facultative, dont le montant est déterminé librement par l'employeur dans la limite d'un plafond fixé par la loi.

L'employeur peut permettre le cumul de ces dispositifs (deux d'entre eux ou les trois), avec des plafonds d'exonération différents fixés par la loi.

Afin de simplifier et de rendre plus attractives ces aides, il pourrait être proposé de les fusionner et de réduire le nombre de dispositifs coexistant. Deux solutions sont possibles :

Un "Forfait Mobilités Durables global" (FMDG), regroupant les trois dispositifs (FMD, prime transport, remboursement de l'abonnement de transports en commun), pouvant être assorti d'un montant minimal ; qui pourrait être de 600 €/an/salarié, et avec un plafond d'exonérations sociale et fiscale fixé à 900€/an/salarié. Ce FMDG bénéficierait à tout employé ayant recours, pour ses déplacements domicile-travail, à un mode alternatif au monovoiturage en véhicule thermique : transports collectifs, vélo ou engin de déplacement personnel motorisé en propriété ou loué, covoiturage, ou véhicule électrique, hybride et hydrogène personnel ou en autopartage. Pour les salariés ayant un abonnement aux transports en commun ou à un service public de location de vélos, il se substituerait à l'obligation de remboursement de 50% de son montant, d'où son montant minimum, qui doit être au moins égal à ce que perçoivent actuellement ces salariés⁶¹.

La solution la plus simple et la plus favorable à la mobilité propre consisterait à rendre ce FMDG obligatoire. Il remplacerait alors les trois aides existantes ; cette solution

⁵⁹ Le titre mobilité : il s'agit d'une carte bancaire dédié au paiement de telles dépenses. Le terminal de paiement vérifie, par le biais du code NAF de la transaction, que la dépense est éligible, comme dans le cas des cartes de titres restaurants.

⁶¹ Hors abonnements TGV

aurait toutefois un impact important sur le coût du travail. Une autre option consiste donc à introduire le FMDG, au moins dans un premier temps, comme une solution facultative, simplifiant la gestion des employeurs les plus volontaristes.

- Un budget « hydrocarbures » (prime transport pour les véhicules thermiques) et un budget « mobilités vertes » (FMD et prime transport pour les véhicules électriques) pour les employeurs en regroupant les mécanismes facultatifs par impact. Le remboursement obligatoire des abonnements en transport en commun serait conservé afin de ne pas mêler mécanismes obligatoires et facultatifs. La part « hydrocarbures » serait décroissante jusqu'en 2030. Dans l'intervalle, les employeurs qui choisissent de proposer un « budget hydrocarbure » seraient soumis à l'obligation de proposer au salarié en alternative un « budget mobilité verte ».

Autres mesures proposées :

- Doter les zones d'activité économique (article L. 318-8-1 du code de l'urbanisme) d'un **plan de mobilité employeur commun** élaboré en lien avec l'AOM.
- **Créer un label "pro mobilité durable"**, à l'exemple du label "employeur pro vélo" mis en place par la fédération des usagers de la bicyclette pour favoriser les déplacements en vélo des employés. Les employeurs ayant rempli un certain nombre de critères se voient décerner un label. Un label pro mobilité durable pourraient être construit sur cet exemple dans le but d'accompagner les employeurs pour qu'ils offrent plus largement des solutions alternatives à leurs employés.

Il faut par ailleurs **renforcer la mise en place des plans de mobilité employeur**⁶², dont la première étape, qui consiste en un diagnostic des mobilités générées par l'établissement, permet de mieux comprendre les déplacements journaliers des personnes. Tout employeur de plus de 50 salariés sur un même site est concerné, depuis la LOM de 2019, par l'obligation d'intégrer la mobilité domicile-travail au volet qualité de vie au travail des négociations annuelles obligatoires (NAO). À défaut d'un accord, ces entreprises doivent mettre en place un plan de mobilité employeur. Cependant, ce plan de mobilité employeur est rarement saisi aujourd'hui⁶³. Pour le renforcement des plans de mobilité employeur (contenu et mise en place), voir également la mesure sur ce sujet [partie 1.v.a\) c.](#)

Enfin, les employeurs peuvent aussi agir en amont sur la demande de transport :

- En choisissant de s'implanter à proximité de transports en commun à haut niveau de service. Des règles d'urbanisme pourraient être réfléchies, comme par exemple cela a été fait avec la politique ABC mise en œuvre aux Pays-Bas et en Suisse⁶⁴.
- En aidant leurs salariés à se rapprocher de leur lieu de travail. Par exemple, la startup 1kmapied aide les entreprises disposant de plusieurs sites à repositionner leurs salariés sur un site plus proche de leur domicile. Selon son retour d'expérience, le potentiel de relocalisation est loin d'être négligeable, en particulier si la démarche est organisée à l'échelle d'une branche professionnelle.

⁶² Les plans de mobilité employeur sont un outil à destination des employeurs pour organiser la mobilité : https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000039785105. Il s'agit d'une démarche intégrée d'analyse et d'optimisation des déplacements générés par l'activité d'une entreprise ou un parc d'activités, d'une administration, d'un établissement scolaire ou universitaire, d'un centre culturel, selon les types d'usagers (salariés, clients, visiteurs, fournisseurs...) et selon les motifs de déplacements (professionnels, domicile-travail, loisirs...).

⁶³ Au moment de la LOM, l'ADEME noté que seulement 8% des entreprises obligées (obligation de la loi LTECV) s'étaient conformées à leur obligation

⁶⁴ <https://www.mobilservice.ch/fr/cas-pratiques/maitriser-le-trafic-avec-la-methode-abc-83.html#:~:text=La%20m%C3%A9thode%20ABC%2C%20ou%20plus,du%20territoire%20et%20les%20transports.>

Des aides à des salariés ou fonctionnaires souhaitant se rapprocher de leur domicile sont également envisageables, mais présentent un fort dynamisme comme en attestent des précédents.

b. Limiter la place de la voiture individuelle dans les mobilités

Afin d'assurer un report modal, la place de la voiture individuelle doit être questionnée en même temps que de nouvelles offres sont proposées, dans le but d'éviter de créer de nouveaux déplacements.

<u>Mesures phares</u>	
Accompagner et faciliter l'action des collectivités pour étendre les primes à la conversion mises en place par les collectivités locales à un crédit multimodal	Porteur Collectivités locales et Etat

Faire évoluer les infrastructures peut par exemple permettra d'augmenter le report modal, via les leviers suivants :

- **Approfondir la réflexion sur un partage de la voirie équitable entre les différents modes et types de véhicules** (piétons, vélos, vélos-cargos, vélomobile⁶⁵, voiturette électrique, voiture, transports collectifs...) dans l'objectif de réaménager, lorsque cela s'avère pertinent, les infrastructures existantes pour ces modes : la voirie doit répondre à des enjeux d'accessibilité, de sécurité des usagers, de cohabitation, etc. Son usage peut également permettre de favoriser certains modes par rapport à d'autres, selon les usages et les besoins du territoire. Différents outils de régulation de la circulation permettent aussi aujourd'hui de répondre à ces enjeux : les ZFE, les voies réservées en développement, le stationnement payant...
Les véhicules intermédiaires sont à ce stade très marginaux sur le marché et leur donner une place dédiée sur la voirie serait donc prématuré. Au contraire les vélos-cargos sont aujourd'hui de plus en plus répandus mais leur largeur, longueur, poids peut être problématique sur des pistes cyclables partagées avec des engins de déplacement personnel motorisés (EDPM) et des vélos ou VAE.
Une réflexion est donc à lancer sur le partage de la voirie et du stationnement de manière générale entre les différents modes, le cas échéant, les décisions de réaménagement devront être prises à l'échelle locale. En particulier, **un groupe de travail sera créé à l'échelle nationale sur la place des véhicules intermédiaires dans l'espace public** (cf. partie i ci-dessous : *Développer de nouveaux véhicules, de taille intermédiaire entre le vélo et la voiture*).
- Il serait pertinent d'améliorer la **planification pour l'accès en mobilités actives, covoiturage ou transports collectifs aux zones regroupant des services essentiels (notamment les services de santé)**. En particulier :
 - **En étudiant l'inclusion d'un volet mobilité dans les schémas départementaux d'accessibilité aux services publics** : les services essentiels peuvent être difficiles d'accès autrement qu'en voiture individuelle sur certains territoires (rural

⁶⁵ Vélo avec une carrosserie légère, plus rapide que le vélo ou le vélo-cargo (>25km/h), et beaucoup plus léger que des voitures

notamment), et cela peut entraîner un isolement des personnes. Développer des modes alternatifs, permet de décarboner un certain nombre de trajets, et favoriser leur accès pour toutes et tous.

- Par ailleurs, des outils existent à destination des acteurs locaux pour améliorer cette planification (les plans de mobilité notamment). Il serait donc pertinent pour ces acteurs de les renforcer sur le volet de l'accès aux services essentiels. Des guides pour la mise en place de ces outils et la planification sont d'ores et déjà à leur disposition. Ceux-ci pourront être approfondis sur l'aspect de l'accessibilité des services essentiels afin d'accompagner les acteurs locaux dans cette tâche.

Le report modal peut également être atteint en promouvant la démotorisation, notamment au travers des actions qui permettent de développer l'autopartage (cf. partie [IV.1.i.b Limiter le parc et le nombre de déplacements](#)). De plus, la démotorisation peut être rendue davantage désirable par des mesures telles que :

- **étendre les primes à la conversion locales mises en places par les collectivités à un crédit multimodal** : au-delà de la prime à la conversion qui incite à verdir son véhicule mais pas à y renoncer, les collectivités locales pourraient encourager la démotorisation en proposant à quiconque renonce à la possession d'une voiture un crédit multimodal lui permettant d'utiliser à la place toute sorte de transport durable (transport collectif, covoiturage, autopartage ou location de véhicule propre...). L'agglomération de Grenoble l'expérimente actuellement, avec la création d'un « pass ZFE », et le concept pourrait être étendu à d'autres métropoles en accompagnement des ZFE. Un retour d'expérience de cette première expérimentation permettra d'évaluer la pertinence d'un tel dispositif, en particulier il pourra être intéressant d'évaluer les effets d'aubaine et les moyens, le cas échéant, de les éviter. Un travail avec les collectivités pourrait ensuite être mené pour étendre ce dispositif dans les endroits pertinents.

Enfin, d'autres leviers existent pour promouvoir le report modal :

- **Former les services des collectivités sur les sujets transports sobres, accompagnés de voyages d'études pour les élus ou services techniques** : le but serait de renforcer les formations existantes afin de sensibiliser les élus et services techniques aux enjeux de mobilité, pour les voyageurs et les marchandises, et de les informer sur les options à leur disposition pour agir sur la décarbonation des mobilités.

c. Développer le transport ferroviaire pour renforcer son usage

Le train est l'un des modes les moins carbonés et il représente une alternative à la voiture et à l'avion très pertinente pour les trajets de longue distance, renforcer son usage est donc particulièrement important pour atteindre les objectifs de décarbonation du secteur.

Mesures phares

Renforcer les investissements pour la régénération et la modernisation du réseau

Porteur

Etat

- **Renforcer les investissements pour la régénération et la modernisation du réseau afin d'accroître sa performance et ainsi rendre le mode ferroviaire plus attractif :**
 - Modernisation : le déploiement de la commande centralisée du réseau (CCR) permet notamment de rassembler la commande des 1 500 postes d'aiguillage et la régulation des circulations dans une vingtaine de centres à terme et permettra en particulier une automatisation de la gestion des circulations, une meilleure information des voyageurs et une meilleure gestion des situations perturbées. Le déploiement du système européen de gestion du trafic ferroviaire, appelé ERTMS, vise l'harmonisation de la signalisation ferroviaire en Europe pour faciliter encore l'interopérabilité des trains entre les réseaux ferroviaires et développer leurs circulations.
 - Régénération : voies, caténares, appareils de voie, ouvrages d'art et voies...
Des financements pour mettre en place ces systèmes sont nécessaires. La Première ministre Élisabeth Borne a ainsi annoncé en février 2023 un plan d'avenir pour les transports prévoyant d'ici la fin du quinquennat un investissement supplémentaire de 1Md€/an pour la régénération du réseau ferroviaire et de 500M€/an pour sa modernisation. Un avenant au contrat de performance de SNCF Réseau en cours de préparation permettra d'acter ces investissements complémentaires.
- **Promouvoir et améliorer les trains de nuit nationaux existants afin de concurrencer l'avion et la voiture :** l'ouverture des lignes de trains d'équilibre du territoire (TET) de nuit Paris-Nice (2021), Paris-Tarbes-Lourdes (2021) et Paris-Aurillac (2023) a permis le développement des trains de nuit. Désormais, le sujet crucial est celui du **renouvellement du matériel roulant**. En effet, le matériel actuellement utilisé est ancien, plus de 45 ans, et ne répond plus aux attentes des usagers en matière de services, de confort et d'accessibilité. L'État a donc initié le renouvellement de ce matériel roulant des trains de nuit. Le renouvellement du matériel roulant concernera en premier lieu les lignes de nuit existantes. Le développement de lignes internationales doit en outre être encouragé.
- **En lien avec les AOM et les AO Régionales, renforcer la visibilité sur la commande de matériels roulants à long terme**, afin de faciliter l'adéquation de l'offre industrielle et réduire le risque de retard de livraison
- **Poursuivre et accélérer les expérimentations de navettes légères ferroviaires :** ces solutions permettent de faire correspondre au mieux l'offre et la demande sur certains itinéraires, en améliorant les dessertes à coût plus faible, leur développement peut donc être utile pour proposer des alternatives à la voiture individuelle. Aujourd'hui, l'État soutient ces solutions à travers des appels à projets (notamment les appels à manifestation d'intérêt « digitalisation et décarbonation du transport ferroviaire » et Corifer). Le cadre réglementaire pour leur déploiement est par ailleurs en cours de construction.
Quelques investissements sur les infrastructures seront à priori nécessaires pour ces solutions, qui sont pour l'instant assez faibles sur les démonstrateurs mais qui pourraient devenir plus significatifs lors du passage à l'échelle. Ces investissements concernent principalement les modifications de quelques segments non électrifiés si les navettes sont électriques, et le déploiement d'infrastructures de recharge en gare pourrait être nécessaire également.

Par ailleurs, la disponibilité de matériel roulant est un paramètre important pour le développement de l'offre de transport ferroviaire de voyageurs et de sa capacité à absorber le report modal depuis la voiture individuelle. A la différence du secteur du fret ferroviaire et d'autres pays européens, il n'y a pas aujourd'hui en France de marché développé de location de matériel roulant pour le transport ferroviaire de voyageurs. Chaque opérateur, pour les services de transport commercial (dits « SLO », pour « services librement organisés »), et chaque autorité organisatrice des services de transport publics conventionnés qui souhaite développer

son offre doit donc procéder à la commande de matériels neufs. Ainsi, le nombre limité de constructeurs couplé au temps nécessaire de construction des nouvelles rames est un facteur limitant le développement de l'offre de transport. Le contrat de filière, en cours de révision, devra aborder cet enjeu d'adéquation entre la demande et la capacité de la filière industrielle à y répondre.

Pour les opérateurs des SLO, l'acquisition de matériel roulant, neuf ou d'occasion, est un volet majeur de leur développement, voire une difficulté éventuelle dans la mise en place de leurs offres de service. Bien que cela puisse retarder l'entrée de nouveaux acteurs dans le marché ferroviaire désormais ouvert à la concurrence, leur arrivée engendre une augmentation notable de l'offre ferroviaire, comme le démontre l'expérience espagnole où la concurrence est effective depuis 2019⁶⁶ ou celle plus récente en France⁶⁷.

Du côté des services publics conventionnés, le renouvellement des flottes est une priorité des Régions, autorités organisatrices des TER ainsi qu'Ile-de-France Mobilité pour les trains franciliens, mais les échéances de livraison de leurs commandes s'étalent nécessairement sur plusieurs années. L'ouverture à la concurrence des dessertes ferroviaires ne permettra plus de recourir aux marchés cadres SNCF Voyageurs. Des alternatives existent : recours à un loueur ; apport du matériel par l'exploitant ; appel d'offres mené par l'AO. Plusieurs AO régionales ont mis en place des sociétés publiques locales (SPL) pour acquérir et gérer le matériel ferroviaire.

S'agissant des trains d'équilibre du territoire (dits « TET » et actuellement exploités sous la marque « Intercités » par SNCF Voyageurs), l'État, en tant qu'autorité organisatrice, s'est engagé dans une politique de renouvellement et de modernisation du matériel vétuste. Des investissements conséquents sont en cours sur les lignes Intercités de jour et de nuit⁶⁸. Des réflexions sont engagées pour définir le futur matériel des lignes TET de nuit et l'Etat lancera en 2025 un appel d'offres en vue de recruter un loueur de matériel ferroviaire, qui mettrait à disposition le matériel roulant pendant la durée du contrat.

Enfin, l'ouverture à la concurrence des lignes à grande vitesse, marquée par l'arrivée sur le marché domestique français des entreprises Trenitalia France et de Renfe, devrait permettre une baisse des prix des billets sur les lignes concurrentielles, où chaque opérateur fixe ses prix librement. Cette baisse de tarifs a été observée en Espagne et en Italie sur les lignes à grande vitesse (de 10 à 20% en moyenne selon les études). En France, l'Autorité de régulation des transports a constaté une baisse de l'ordre de 10% entre 2022 et 2023 sur les prix des billets Paris-Lyon à la suite de l'arrivée de Trenitalia sur cette ligne⁶⁹.

Par ailleurs, sur les TER et les Intercités, ce sont les autorités organisatrices, respectivement les Régions et l'Etat, qui fixent les tarifs. Grâce aux subventions octroyées, les usagers ne paient qu'une partie faible du coût réel du transport. Les tarifications TER incitent de plus en plus

⁶⁶ En Espagne, l'offre ferroviaire sur les corridors en concurrence a augmenté de près de 55 % par rapport à 2019. Source : Autorité de régulation des transports - « Marché français du transport ferroviaire - Premiers chiffres 2023 »

⁶⁷ En France, la concurrence dans les SLO, avec l'arrivée de Trenitalia fin 2021 et de Renfe au deuxième semestre 2023, a permis des augmentations de l'offre supérieures à 10 % sur l'axe Paris-Lyon et les liaisons France-Espagne. Source : Autorité de régulation des transports

⁶⁸ Depuis 2013, cela représente un engagement total de 3,5 Md€ financé intégralement par l'État, via l'AFIT France. Au-delà du soutien apporté au renouvellement du parc des lignes TET reprises par les régions, l'État a renouvelé le matériel des lignes Nantes-Bordeaux et Nantes-Lyon (15 rames neuves en 2017), et de la ligne Toulouse-Hendaye (9 rames neuves en 2019). Après un appel d'offres spécifique, le constructeur CAF a été retenu pour assurer le renouvellement du parc des lignes Paris-Limoges-Toulouse et Paris-Clermont-Ferrand, (28 rames) avec une mise en service des nouvelles rames prévue en 2027. Du côté des trains de nuit, l'Etat s'est engagé en 2018 à assurer la pérennité des deux lignes alors existantes (Paris-Briançon et Paris-Rodez/Latour-de-Carol/Cerbère). Depuis, trois nouvelles lignes de nuit ont été ouvertes : Paris-Nice (mai 2021), Paris-Tarbes (décembre 2021) et Paris-Aurillac (décembre 2023). Pour l'ensemble de ces lignes, 107 M€ ont été consacrés en 2021-2023 pour la rénovation de 129 voitures, dont 77 M€ dans le cadre du plan de relance, qui a également investi 23 M€ dans les installations de service (gares et maintenance).

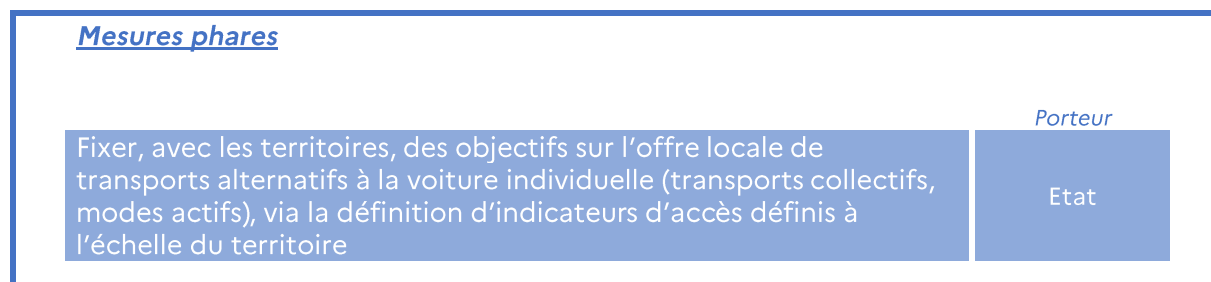
⁶⁹ Source : Autorité de régulation des transports

souvent l'utilisateur à souscrire à un abonnement, ce qui encourage un usage fréquent du train. En résulte une augmentation constante de la fréquentation des TER.

Pour finir, l'Etat finance les tarifs sociaux nationaux, qui permettent à certaines catégories de la population de bénéficier de tarifs réduits, comme par exemple les familles nombreuses, les accompagnateurs des personnes en situation de handicap ou, encore les étudiants. L'Etat réfléchit également au développement de nouvelles initiatives tarifaires, telles que le Pass Rail expérimenté à l'été 2024 en collaboration avec les Régions et la SNCF. Ce pass a permis aux jeunes de 16 à 27 ans de voyager en illimité sur les TER et les Intercités pendant un mois pour 49€.

d. Renforcer l'offre et l'usage des transports collectifs

Les transports collectifs permettent d'offrir des alternatives, en particulier dans les déplacements du quotidien, mais aussi pour les déplacements longues distances avec les cars. De nombreux projets voient le jour pour développer l'offre, c'est le cas par exemple des services express régionaux métropolitains (SERM), et de nombreuses actions sont à mettre en place.



Suivre et planifier le **développement des transports collectifs** :

- **Fixer, avec les territoires, des objectifs sur l'offre locale de transports alternatifs à la voiture individuelle (transports collectifs et modes actifs) en leur sein, via la définition d'indicateurs d'accès définis à l'échelle du territoire** et permettant de qualifier l'offre en tout point du territoire. Une approche multimodale permet en particulier de faire état des complémentarités entre les différents modes, en fonction des différentes typologies de territoires.
Elaborer, avec les AOM et les AO régionales, des objectifs de développement des mobilités routières alternatives à la voiture (réseaux de cars express, de covoiturage et de transport à la demande) sur la base d'une étude de potentiel sur l'ensemble du territoire. Cette étude de potentiel permettra de chiffrer le besoin de développement des réseaux de cars express, de covoiturage et de transport à la demande, dans le but de définir ensuite, pour chaque région, en concertation avec celle-ci, des objectifs territorialisés et des actions pour répondre à ce besoin : le travail de chiffrage se fera au cours de l'évaluation des mesures du présent document.
- **En parallèle du développement des offres de transport collectif, intégrer les infrastructures et services aux utilisateurs** (stationnement des véhicules particuliers notamment via des parkings relais, stationnement vélos, services de réparation, gardiennage, hub logistiques) par des démarches coconstruites entre les différents acteurs de l'écosystème des transports (contrat d'axe, contrat de performance...).
- **Poursuivre la planification de solutions de rabattement vers les transports collectifs dès le développement des offres dans les contrats opérationnels de mobilité** : de la même manière que pour les SERM (cf. ci-dessous), le rabattement vers les offres de

transports collectifs permet d'assurer une décarbonation de l'ensemble du trajet, et une utilisation de la nouvelle offre. En effet, si la nouvelle ligne de transport n'est accessible qu'en voiture, les individus préféreront souvent utiliser cette dernière pour l'intégralité du trajet. Ainsi, lors du développement d'un projet de transport collectif, étudier les solutions de rabattement dès l'initiation du projet permet d'envisager la multimodalité dès le départ. Cette action pourra être incluse dans la revue du contenu des contrats opérationnels de mobilité comme mentionné plus bas dans le présent document ([partie 1.ii.d.](#)). Les documents de planification tels que les schémas de cohérence territoriale (SCoT) et les plans de mobilités pourraient aussi être mobilisés dans ce but, selon les territoires.

Déployer les SERM :

- Les SERM répondent à deux objectifs principaux :
 - Réduire la dépendance à la voiture, en favorisant le report modal vers les transports collectifs des automobilistes, s'adressant notamment à des personnes qui résident en zone périurbaine et ont leurs activités au cœur de la métropole (travail, études, commerces, loisirs, etc.). Ce report modal permet à la fois de réduire les émissions de gaz à effet de serre, de limiter la congestion des axes routiers principaux, et d'améliorer la qualité de vie dans les zones urbaines
 - Être un outil de rééquilibrage du territoire, en corrigeant les effets négatifs que la métropolisation a pu engendrer.

Le cadre de déploiement des SERM est donné par la loi n°2023-1269 du 27 décembre 2023. Celle-ci prévoit que les projets soient portés par les AOM régionales et locales. Elle prévoit l'octroi du statut de SERM par arrêté ministériel, préalable à la mobilisation d'outils financiers et organisationnels à même d'accélérer leur réalisation. Elle fixe l'objectif de déploiement d'au moins 10 SERM dans les 10 ans suivant la promulgation de la loi.

- Ces projets ayant une ambition de moyen à long terme, la loi donne également la possibilité aux collectivités qui mettent en place des SERM de disposer d'un financement pérenne pluriannuel via le recours à l'emprunt, assis sur une fiscalité locale dédiée ; la Société des grands projets (SGP, ex-Société du grand Paris) est alors mandatée pour contracter le prêt et la mise en place d'une fiscalité locale dédiée. Les collectivités sont ainsi libres de se saisir de cet outil, majeur pour l'accélération et la réussite des SERM.
- La loi prévoit également de lutter contre l'étalement urbain et de promouvoir le report modal : « les communes ou les établissements publics de coopération intercommunale compétents favorisent le renouvellement urbain, l'optimisation de l'utilisation de l'espace et la qualité urbaine des projets à proximité des gares du service express régional métropolitain, notamment en prévoyant une densité minimale de constructions ainsi que le rabattement vers ces gares. »⁷⁰. Ainsi, il paraît indispensable que l'ensemble des leviers à la main des collectivités puisse être mobilisé, afin de proposer, par exemple, des prescriptions limitant l'urbanisation induite par ces projets. Enfin, la démarche ZAN permettra également de limiter cet enjeu.
- **Rabattement pour les 5 premiers et les 5 derniers kilomètres** : la loi⁷⁰ encourage l'intermodalité. A ce titre, les SERM doivent assurer un haut niveau d'interconnexion entre les modes de transports massifiés et les modes de rabattement (collectifs, covoiturage, pistes cyclables, marche). Afin d'obtenir le statut de SERM, chaque AOM locale devra s'assurer de la bonne accessibilité des PEM de son territoire. L'objectif est en particulier de développer l'intermodalité avec le vélo et les autres modes actifs, ainsi

⁷⁰ LOI n° 2023-1269 du 27 décembre 2023 relative aux services express régionaux métropolitains : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000048678343>

qu'avec les transports collectifs urbains et le covoiturage. Les contrats opérationnels de mobilité, qui doivent être signés entre les régions et les AOM locales à l'échelle des bassins de mobilité, seront des outils à mobiliser pleinement dans cet objectif de recherche d'une intermodalité fluide et pleinement efficace. La loi prévoit d'ailleurs que ce contrat, s'il n'a pas été signé au moment de l'octroi du statut de SERM, doit être signé dans un délai de 6 mois dans les bassins de mobilité intégrés au périmètre du SERM.

- La démarche est progressive : il est souhaitable que les projets de SERM soient phasés, pour permettre de premiers renforcements d'offre rapidement, à infrastructure quasi-constante, avant d'envisager l'adaptation ou la création de nouvelles infrastructures. Ainsi, le déploiement d'une offre de cars express paraît souhaitable. L'offre ferroviaire s'inscrit en effet sur le temps long. De façon générale, **des études d'opportunité**, permettant d'identifier le mode le plus efficace au regard de la demande attendue sur chacun des axes, seront réalisées, afin de faire correspondre au mieux l'offre développée (ferroviaire, car express, ligne de covoiturage) à la demande. En tout état de cause, les Services Express routiers (SER) qui s'appuient sur des lignes de cars express ou de covoiturage sont une composante à part entière des SERM. Les autorités organisatrices de la mobilité peuvent développer dès à présent des SER sur les tronçons routiers ad hoc. Suivant la configuration des territoires, elles peuvent choisir de compléter par la suite le SER d'un SERM ferroviaire, ou de ne conserver qu'un service routier.
- Le report modal vers les transports collectifs permis par les SERM sera d'autant plus effectif que des mesures de réduction de la place de la voiture particulière seront parallèlement mises en place. L'article 1 de la loi dispose d'ailleurs que : *« Les projets de service express régional métropolitain comprennent, sur chacun des axes routiers concernés, une trajectoire possible de réduction du trafic routier cohérente avec les objectifs de décarbonation. (...) Lorsqu'une section d'autoroute ou de voie express est concernée par un projet de service express régional métropolitain et comporte au moins trois voies, la faisabilité et l'opportunité de la conversion d'une voie en voie réservée au covoiturage et aux transports collectifs sont examinées au regard de la prévision de trafic routier établie ».*

Coordonner les différents acteurs pour :

- **Préciser le contenu des contrats opérationnels de mobilité prévus par la LOM** : le contrat opérationnel de mobilité est la traduction opérationnelle des différentes actions de la Région en tant que cheffe de file de la mobilité, à l'échelle d'un bassin de mobilité. Il peut porter sur certains ou sur l'intégralité des points déclinant le rôle de la Région, selon les besoins locaux. Il associe les AOM, les syndicats mixtes (SRU), les départements et les gestionnaires de gares de voyageurs ou de pôles d'échange multimodaux. Ils permettent notamment d'avoir une continuité de l'offre de transport collectif entre les collectivités voisines, ce qui est nécessaire pour assurer un usage simple pour les usagers. Cet outil est à date peu saisi par les Régions⁷¹.
- **Poursuivre les actions de communication déjà engagées sur la culture du partage de la donnée et sous l'angle des communs numériques** : des actions de sensibilisation de ce type sont aujourd'hui organisées avec la fabrique de la mobilité. Dans le cadre de la SDMP, ces actions seront poursuivies pour engager les acteurs à partager davantage les données nécessaires pour permettre aux usagers une intermodalité facile grâce à une offre multimodale cohérente dans le respect des règlements relatifs à la donnée (RGPD, Data Act...).

⁷¹ Voir l'observatoire des politiques locales de mobilité

- **Promouvoir les plans de déplacements des établissements scolaires et capitaliser sur le retour d'expérience du programme CEE MOBY⁷²** : ce dernier, qui s'est terminé en décembre 2023, avait pour objectif de faciliter l'accès aux modes de déplacements alternatifs et actifs vers l'école, avec un accompagnement pour les différentes étapes du projet (concertation, diagnostic, plan d'actions, sensibilisation, outils...). L'ensemble des déplacements étaient observés : déplacements des élèves, de leurs parents, des enseignants, du personnel de l'établissement, déplacements occasionnels des élèves sur le temps scolaire et livraisons, pour englober l'ensemble des acteurs autour de l'établissement scolaire. Le diagnostic était en particulier utile pour évaluer les potentiels de report modal des élèves et de leurs parents vers l'école, et le besoin de mettre en place diverses actions, que ce soit autour des transports scolaires ou du vélo.

Faciliter la circulation des transports collectifs :

- Il est recommandé aux autorités locales de **faire bénéficier les cars longues distances des mêmes mesures de gestion de la circulation que les transports en commun sur les voies structurantes de l'agglomération**, pour garantir leur accès aux gares routières situées en centre urbain (notamment leur accès aux voies réservées dans certaines agglomérations). Il est souhaitable, comme le prévoit le guide, d'ouvrir les voies réservées à tous les véhicules de transport en commun (incluant les cars express, longue distance, navettes d'entreprise...), qu'ils assurent une ligne régulière ou non. Cela permet notamment de rendre plus compétitifs les cars longues distances par rapport à la voiture individuelle.
- Il est recommandé aux AOM et collectivités en charge des feux de circulation de **permettre aux cars express de bénéficier des éventuelles priorités aux feux** dont disposent les bus urbains – l'équipement des cars restant à la charge de l'autorité organisatrice des cars express.

Financer le « choc d'offre » de transports collectifs :

- Conformément à la loi n° 2023-1269 du 27 décembre 2023 relative aux SERM, une conférence sur le financement des AOM aura lieu afin d'examiner le modèle économique des AOM, et ainsi de leur capacité à déployer des réseaux de transport, en tenant compte des autres investissements auxquels elles doivent faire face, notamment pour respecter leurs obligations de verdissement des flottes de bus.

e. Simplifier la billettique pour renforcer l'usage des transports collectifs

La billettique est un élément essentiel de l'accès aux transports collectifs pour les usagers, sa simplification permet un usage renforcé et plus multimodal.

- **Proposer des contrats types aux acteurs de l'écosystème transport pour la mise en œuvre de l'article 28 LOM (Services numériques multimodaux)⁷³** : la DGITM a organisé des travaux de concertation en 2023 sur les enjeux de titre unique, l'opportunité de s'appuyer sur des contrats types pour les "Services numériques multimodaux" a été identifiée.
- **Poursuivre les travaux sur le titre unique de transport, avec une expérimentation en 2024 sur de premiers territoires** : en 2024, la solution de titre unique identifiée au cours des travaux débutés en 2023 va faire l'objet d'un développement pour l'expérimenter ensuite sur certains territoires : lancement de l'appel d'offre pour la mise en œuvre au

⁷² <https://www.moby-ecomobilite.fr/programme/>

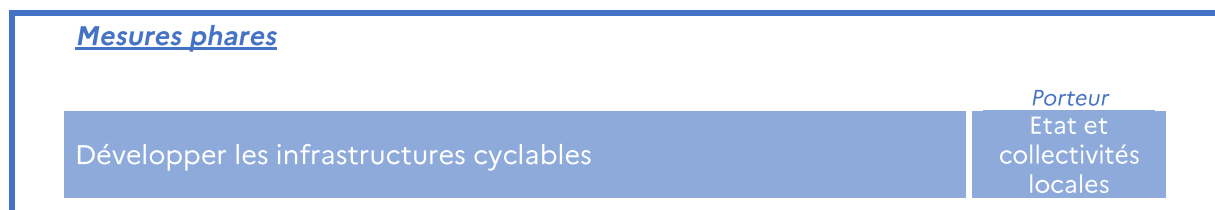
⁷³ https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/IORFARTI000039666770

printemps 2024 et les tests sur les premiers territoires pilotes se feront à partir de fin 2024. Selon les résultats, une généralisation pourra être envisagée.

Par ailleurs, sur la définition d'un cadre juridique garantissant l'accès à la distribution, des travaux sont en cours au niveau européen : la Commission européenne travaille depuis 2021 sur une initiative appelée "MDMS - Multimodal digital mobility services" qui vise à développer pour les trajets combinant différents modes de transports, une distribution des billets garantissant des conditions de concurrence justes et équitables entre les acteurs. L'initiative devait être présentée au dernier trimestre 2023, mais a été retardée. Ces travaux prévoient notamment de mettre en place une autorité nationale en charge du règlement des différends.

f. Renforcer l'usage du vélo et de la marche

En plus d'être les modes les moins carbonés, les mobilités actives présentent des avantages sur la santé humaine, en participant à l'activité physique quotidienne. Elles sont par ailleurs accessibles en termes de coût, voire gratuite pour la marche, et peuvent ainsi répondre aux besoins de déplacement de moins de 10 km pour le vélo et 1 à 2 km pour la marche. Pour cela, les infrastructures nécessaires doivent être déployées :



- **Développer les infrastructures cyclables** : de nombreuses infrastructures doivent être mises en place pour permettre un développement du vélo, en particulier des infrastructures propres au vélo (pistes cyclables). Le plan vélo et marche fixe la stratégie de développement de ces infrastructures jusqu'en 2027. Cette stratégie doit se poursuivre au-delà pour maintenir la dynamique de développement et atteindre les objectifs souhaités. Les objectifs de kilomètres de pistes cyclables pour les horizons SDMP sont les suivants : 100 000 km en 2030 (objectif du plan vélo), et 150 000 km en 2035.

Aujourd'hui, de nombreuses mesures sont mises en place :

- Sur la sécurité des usagers et pour rendre le vélo et la marche attractifs : la réglementation et notamment du code de la route ont évolué suite au Comité interministériel de la sécurité routière (CISR) et au plan national pour mieux réguler les trottinettes électriques⁷⁴, pour améliorer la sécurité des cyclistes et des conducteurs d'engins de déplacement personnel motorisés (EDPM), pour intensifier la lutte contre le vol, pour développer le réseau cyclable et pour soutenir les collectivités.
- Aide aux collectivités : des guides auxquels les collectivités peuvent se référer pour toutes les étapes du développement des infrastructures pour les piétons et cyclistes (planifier, concevoir, réaliser et entretenir) ont été produits.
- Intermodalité : la loi (LOM) fixe un nombre d'emplacements sécurisés pour le stationnement des vélos, à réaliser dans 1 100 gares ; leur déploiement est en cours.

⁷⁴ <https://www.info.gouv.fr/actualite/plan-national-pour-mieux-reguler-les-trottinettes-electriques>

Trois axes doivent être encore développés ou consolidés :

- **Développer les schémas directeurs des aménagements cyclables (SDAC) afin que tous les départements et intercommunalités en disposent** : il s'agit d'un outil qui permet aux collectivités de planifier le déploiement d'un réseau cyclable continu et sécurisé. Il doit répondre à cinq objectifs majeurs :
 - La sécurité des déplacements, si possible en séparant les cyclistes des usagers motorisés si le trafic est important.
 - La continuité du réseau, y compris lors de travaux, et un maillage du territoire qui permet d'optimiser les trajets.
 - Le confort, par exemple en limitant les arrêts, en permettant aux cyclistes de se doubler, en pensant à la signalisation...
 - L'adaptation aux nouveaux usages et aux flux ;
 - La desserte des principaux lieux de destination (services publics essentiels, pôles intermodaux, établissements scolaires, ...).

Un guide fait par le CEREMA explique la démarche de construction à adopter pour mettre en place un SDAC sur son territoire⁷⁵. Des SDAC devraient plus systématiquement être mis en place afin de renforcer la territorialisation des objectifs nationaux de création de voies cyclables. Cette mesure pourrait être plus globalement intégrée dans le déploiement des plans de mobilité simplifiés (PDMS).

- **Développer par toutes les collectivités locales, la planification de l'accessibilité à vélo et à pied des établissements scolaires** (écoles, collèges, lycées, enseignement supérieur) et réaliser les infrastructures en conséquence (aménagements cyclables, stationnement vélo). Les collectivités en charge des établissements scolaires pourraient être pilotes de cette planification, en lien avec les gestionnaires de voirie. Il est important que les jeunes puissent devenir une priorité dans le développement des mobilités actives à la fois pour anticiper sur les comportements des futurs adultes et pour diminuer dès maintenant les pratiques d'accompagnement en voiture et lutter contre les maladies liées à la sédentarité. Cette mesure pourrait être plus globalement intégrée dans le déploiement des plans de mobilité simplifiés.
- **Pérenniser et/ou renforcer les aides financières** pour installer les infrastructures cyclables, du stationnement vélo, des actions de planification, de sensibilisation. Le Plan Vélo & marche, renouvelé en 2023 et prévu jusqu'en 2027, fixe des objectifs de linéaires cyclables de sorte à atteindre les objectifs plus globaux de report modal et de décarbonation.
- **Renforcer le soutien technique et méthodologique apporté aux collectivités** dans leur mission de développement des aménagements cyclables, notamment la planification : une démarche bien menée localement doit permettre d'identifier les leviers qui seront les plus efficaces pour un report modal, par exemple la desserte d'établissements scolaires, de gares, de services publics ou de zones commerciales. L'objectif est de les accompagner dans la réalisation de l'infrastructure en respectant les règles de conception, et enfin le bon entretien pour qu'elle reste sûre et garde son attractivité. Cette assistance pourrait prendre les formes suivantes :
 - Compléter et mettre à jour régulièrement la documentation relative aux infrastructures cyclables (domaine très évolutif), notamment au travers des publications du Cerema ;
 - Le déploiement de formations et la diffusion des connaissances sur les méthodes de planification dans les collectivités (par exemple via la

⁷⁵ <https://www.cerema.fr/fr/actualites/editions-schema-directeur-amenagements-cyclables-planifier>

communication sur le programme CEE AVelo), pour leur permettre de disposer de compétences en ingénierie

- **Développer l'emport des vélos dans les trains et les cars :** afin d'assurer la multimodalité, particulièrement pour les déplacements de loisir et de tourisme, le développement de l'emport du vélo dans les trains (TER, trains d'équilibre du territoire et trains à grande vitesse) et les cars (rack à l'arrière des cars) est primordial. Il permet de donner la possibilité aux voyageurs de réaliser des trajets plus longs que 10 km sans utiliser de voiture. Le vélo est une solution idéale pour le rabattement vers le train, son emport à bord doit donc être facilité, en complément de solutions de stationnement sécurisé en gare et de développement de services de location de vélo. La LOM a défini des exigences d'emport de vélo pour les trains neufs et rénovés. Cette dynamique doit être maintenue. L'amélioration de l'information voyageur et de l'accessibilité des cyclistes en gare doit être largement poursuivie.
- **Développer l'accessibilité à pied aux gares et arrêts de transports en commun.** Afin d'améliorer l'attractivité et la sécurité de l'accès aux arrêts et gare pour rendre plus attractif les transports en commun au départ comme à l'arrivée.

g. Développer les pôles d'échanges multimodaux pour en faire des espaces fonctionnels, attrayants et sécurisés

Les pôles d'échange multimodaux (PEM) sont un outil de la multimodalité qui permettent notamment de faciliter l'expérience des utilisateurs des différents modes de transport. Pour que cela soit possible, il faut que ces pôles soient attractifs, pratiques et sécurisés, ce qui nécessite une coopération de la part des différents acteurs qui s'y retrouvent.

Mesures phares

Outiller les collectivités dans l'élaboration et la mise en œuvre de plans de développement et de rénovation des pôles d'échanges multimodaux, afin de les rendre attractifs, pratiques et sécurisés

Porteur

Etat

- **Outiller les collectivités dans l'élaboration et la mise en œuvre de plans de développement et de rénovation des pôles d'échanges multimodaux, afin de les rendre attractifs, pratiques, sécurisés et accessibles.** Une évaluation de mesures ayant trait aux PEM et déjà mises en place pourrait être effectuée pour appréhender davantage les effets, en particulier dans l'objectif d'éviter une artificialisation des sols si le besoin n'est pas assuré. Un groupe de travail associant les principaux acteurs concernés par ces pôles d'échange au niveau national pourrait être initié par l'Etat afin d'entamer la démarche. Il se concentrerait sur les sujets suivants :
 - Cartographie des besoins de développement et de rénovation des PEM ;
 - Attractivité : en rénovant ces espaces, et en garantissant, le cas échéant par la voie réglementaire, un niveau de service adapté à la fréquentation (espaces d'attente, information voyageurs, services de proximité) ;
 - Praticité : en facilitant les correspondances entre les différents modes ;
 - Sécurité : pour garantir aux voyageurs un trajet sans inconvénient ;
 - Accessibilité : grâce aux différents modes de transports présents sur ces pôles.

- **Clarifier les responsabilités de chaque acteur sur les pôles intermodaux dans des conventions de gestion ou des contrats d'exploitation.** Ces contrats devraient inclure des éléments sur :
 - Les responsabilités précises de chaque acteur impliqué dans le pôle
 - La coordination spatiale entre les gestionnaires de pôles uniques type pôles intermodaux et les espaces associés et environnants ;
 - Les modalités de coopération entre les différents opérateurs sur le pôle (billettique, redirection des voyageurs vers d'autres itinéraires en situation de perturbation de la circulation ou de crise...).
 Ces outils de coordination permettent aussi un bénéfice pour les différents acteurs : une expérience utilisateurs simplifiée et renforcée permet une augmentation de la fréquentation pour tous.

h. Développer les parkings relais

Les parkings relais permettent de se stationner à proximité immédiate d'arrêts importants de transports en commun et donc de se rendre rapidement dans les centres-villes. Ils encouragent les automobilistes à laisser leur voiture en périphérie, limitant ainsi la congestion routière, l'occupation des centres urbains par les voitures, et la pollution des villes.

<u>Mesures phares</u>	
Outiller les collectivités dans le développement des parkings relais (P+R) pour permettre aux automobilistes de se rabattre vers les lignes structurantes de transports en commun et étudier la tarification la plus adaptée	Porteur Etat

- **Outiller les collectivités dans le développement des parkings relais (P+R) pour permettre aux automobilistes de se rabattre vers les lignes structurantes de transports en commun et étudier la tarification la plus adaptée.** Ces P+R peuvent également accompagner le déploiement du covoiturage. Une évaluation de mesures ayant trait aux parkings P+R et déjà mises en place pourrait être effectuée pour appréhender davantage les effets, en particulier dans l'objectif d'éviter une artificialisation des sols si le besoin n'est pas assuré. L'organisation d'un groupe de travail au niveau national pourrait être initiée par l'Etat afin de construire les orientations de développement des parkings relais, en particulier avec le groupe stationnement de l'Association des ingénieurs territoriaux de France (AITF) qui réunit des collectivités et la fédération nationale des métiers du stationnement (FNMS). Il est envisagé que ce groupe de travail traite des points suivants :
 - Création d'une tarification spéciale pour les parkings relais. Une tarification en fonction de la proximité avec le centre-ville peut être envisagée : plus ils sont proches du centre-ville, plus leur tarif peut être élevé. Un autre mode de tarification à envisager est une tarification qui diminue avec l'abonnement de transports collectifs du territoire. L'important est que le tarif de stationnement ajouté au tarif du transport public reste attractif par rapport à un stationnement en centre-ville. Pour rappel, la définition de la tarification relève in fine de la responsabilité de l'autorité organisatrice ;
 - Conditions d'accès aux parkings relais (barrières) ;

- Localisation des parkings relais : ils doivent être placés sur les pénétrantes routières en amont de la congestion d'entrée d'agglomération ;
- L'élaboration de guides d'organisation des parking relais permettant d'accueillir les différents modes de déplacements en toute sécurité et d'attirer notamment les covoitureurs.

Ensuite, le développement de ces parkings devra être mis en œuvre avec les territoires, et dans le respect du ZAN.

i. Développer de nouveaux véhicules, de taille intermédiaire entre le vélo et la voiture

Les véhicules intermédiaires englobent un panel très large de véhicules entre le vélo et la voiture : speed-pédélec, vélos-cargos, voiturette... Ils pourraient ainsi répondre à des cas d'usages du quotidien où les distances à parcourir excèdent ce que permet le vélo, ce qui permettrait de concurrencer la voiture pour ces déplacements du quotidien. Ils apportent également une réponse moins consommatrice de ressources face à des besoins de mobilité personnelle comme de logistique.

A cet effet, un groupe de travail national sur les véhicules intermédiaires sera créé, afin d'évaluer les freins actuels à l'usage des véhicules intermédiaire et définir des leviers permettant de développer leur usage (y compris économiques et réglementaires), tout en préservant la sécurité routière. Ce groupe de travail sera piloté en lien avec l'ADEME, qui propose déjà un accompagnement de projets dans le cadre de l'Extrême Défi afin d'aider les constructeurs à faire émerger ces solutions : sur un programme de 3 ans, les acteurs sont accompagnés pour passer des concepts à des prototypes puis au passage à l'échelle de solutions de mobilités intermédiaires, pouvant répondre notamment aux déplacements du quotidien dans les zones rurales et péri-urbaines.

Le groupe de travail pourra aussi traiter de la question de la place du véhicule intermédiaire sur la voirie (cf. partie b ci-dessus : *limiter la place de la voiture individuelle dans les mobilités*).

D'autres appels à projet complémentaires à l'Extrême Défi, dont les modalités de financement doivent être programmées, pourraient également être mis en place afin de contribuer à l'émergence des véhicules intermédiaires.

Quelles solutions selon les territoires ?

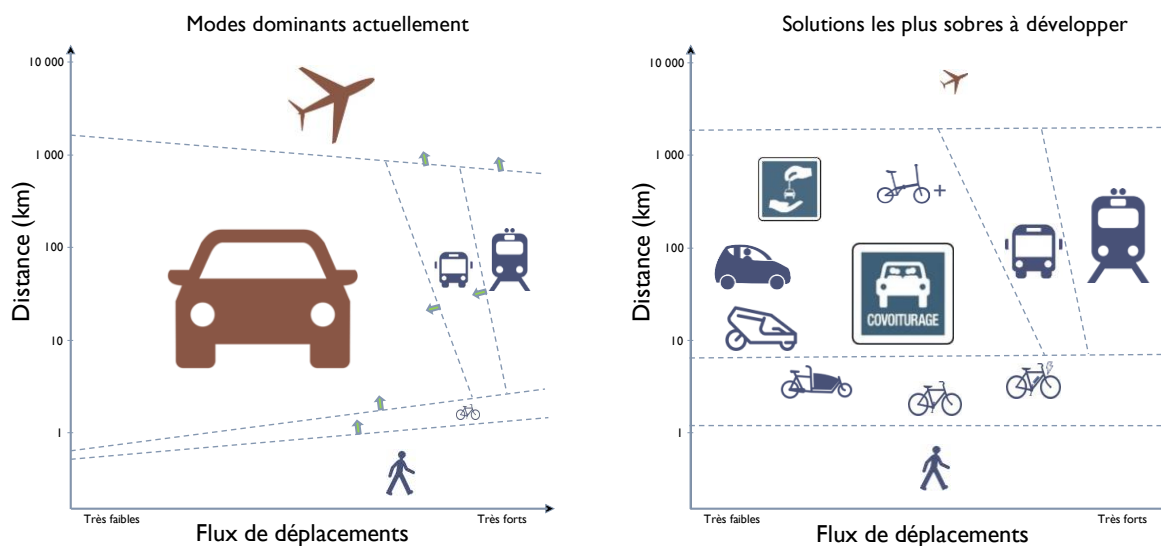


Figure 11 : Solutions de mobilité voyageurs selon les distances et les flux – Source : Aurélien Bigo, *Les transports face au défi de la transition énergétique. Explorations entre passé et avenir, technologie et sobriété, accélération et ralentissement*, 2020

j. Informer et accompagner les individus et les entreprises pour changer les habitudes de transport

Les options de mobilité doivent être connues par les particuliers et les entreprises afin d'être utilisées, le conseil en mobilité est d'ailleurs prévu par les textes et relève de la compétence des AOM⁷⁶. Aujourd'hui, ce conseil vise principalement soit les employeurs, soit les publics vulnérables, mais une AOM peut se saisir de cette opportunité pour développer du conseil plus large. De nombreux publics pourraient être accompagnés davantage dans leur choix de mobilité. Les ménages qui déménagent sont notamment une cible intéressante, d'une part pour que le choix de leur future résidence prenne pleinement en compte l'accès à la mobilité propre, d'autre part parce que c'est un moment propice pour réinterroger ses pratiques.

Par ailleurs la publicité et les campagnes d'informations participent à l'imaginaire collectif et peuvent être des moyens puissants pour habituer à de nouvelles pratiques de mobilité.

Mesures phares

Réaliser des campagnes d'informations sur la mobilité et ses impacts

Porteur

ADEME

- Développer le conseil en mobilité, à destination principalement des entreprises, mais également des particuliers dans certaines étapes de leur vie :

⁷⁶ <https://www.ecologie.gouv.fr/lorganisation-mobilite-en-france>

- **Renforcer, au sein des AOM, le conseil en mobilité vis-à-vis des entreprises** pour les accompagner dans leurs pratiques de transport, et les aider notamment dans l'élaboration des plans de mobilité employeur.
- Impliquer et former les acteurs du tourisme (offices, hôtels, gîtes...) pour informer les vacanciers sur les offres de mobilité active et collective. Les acteurs du tourisme sont des relais efficaces pour orienter et conseiller les vacanciers et professionnels en déplacement. Former ces acteurs et les informer des offres à la disposition de leurs clients permet à ces derniers d'utiliser des offres alternatives. En particulier, un touriste qui arrive en train, en car, en avion ou en bateau est un bon candidat à la mobilité propre puisqu'il n'a pas de voiture au départ : tout l'enjeu est de lui donner un accès facile à la mobilité propre et de le lui faire savoir, avant qu'il ait loué une voiture.
- **Communiquer sur les options de mobilité dans le nouveau lieu de vie suite à un déménagement** : pour amener les ménages à de nouvelles habitudes. Au moment d'un déménagement, de nouvelles pratiques s'installent. Dans les cas où une offre est disponible, la faire connaître aux personnes nouvellement emménagées peut les aider à adopter directement de bonnes pratiques de mobilité.
- Agir auprès des jeunes :
 - **Promouvoir un "brevet vélo" pour continuer l'éducation sur l'apprentissage du vélo après ce qui est fait avec le Savoir rouler à vélo à l'école primaire** : le Savoir rouler à vélo est en progression, il pourrait être rendu obligatoire. Il est estimé que 67% des lycéens et 80% des collégiens habitent à moins de 20 minutes à vélo de leur établissement scolaire⁷⁷. Cela vient renforcer le besoin d'approfondir l'apprentissage du vélo pour les publics scolaires, même après l'école primaire.
- Agir sur la publicité :
 - **Réaliser des campagnes d'informations sur la mobilité**, en informant sur les impacts du monovoiturage (impacts environnementaux, coût complet, usage de ressources...) et sur les alternatives possibles, en mettant en avant de bonnes pratiques de mobilité : l'imaginaire créé autour des solutions de mobilité est très important dans les choix modaux des usagers. Il est donc nécessaire de créer un nouvel imaginaire dans lequel les modes de transport durables auraient une place renforcée. Cf. mesure sur la publicité dans la partie demande de transport, [1.i.d.](#)

k. Développer le transport fluvial de passagers lorsqu'il est pertinent

Le transport fluvial est en très grande majorité utilisé pour le transport de marchandises, cependant, dans les grandes villes traversées par un fleuve, des navettes fluviales ou des bacs pourraient être pertinents sur certains segments. Ce mode de transport pourrait être envisagé au cas par cas selon sa pertinence, au même titre que les autres modes de transports urbains.

- Prendre en compte le report modal fluvial dans le transport de voyageurs dans les grandes villes, avec des bateaux électriques : sur des itinéraires donnés ou pour des traversées fluviales (bacs), une navette fluviale électrique pourrait être mise en place.

Vu le coût de ces services, une tarification spécifique mérite d'être étudiée, permettant de capter des recettes plus importantes de la part des touristes notamment. Les retours

⁷⁷ D'après l'étude BL évolution https://www.bl-evolution.com/publication/la-france-a-20-minutes-a-velo/?utm_medium=email&_hsmi=2&utm_content=2&utm_source=hs_email

d'expérience méritent d'être capitalisés afin de maximiser les chances de succès des nouveaux services.

iii. Taux d'occupation

Le taux d'occupation est un indicateur qui permet de représenter le nombre de sièges occupés par rapport au nombre offert total par le moyen de transport. Augmenter le taux de remplissage permet de réduire le nombre de véhicules roulant pour un même déplacement, en optimisant leur utilisation. Cependant, un effet rebond est possible car la viabilité économique du transport est accrue à cause de l'optimisation de son utilisation. Ainsi par exemple, baisser le coût des transports routiers en augmentant le taux d'occupation pourrait potentiellement mener à augmenter le nombre de déplacements, ce qui augmenterait les émissions.

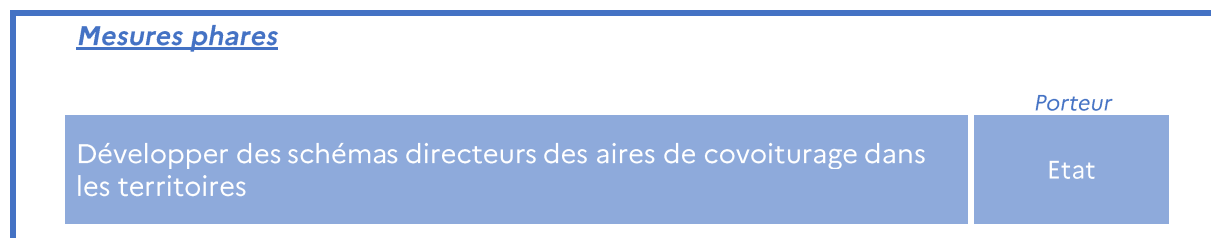
Dans d'autres contextes, comme par exemple dans les transports publics urbains, le ratio recettes/dépenses s'est fortement dégradé ces dernières décennies et l'impact économique de leur développement serait donc bénéfique.

En effet, dans le domaine du transport de personnes, le taux d'occupation n'a cessé de baisser depuis les années 1990 jusqu'à nos jours, principalement à cause de la démocratisation des moyens de transports privés individuels comme la voiture. Pour augmenter le taux de remplissage de la voiture individuelle, le covoiturage peut être facilité grâce à des mesures incitatives (financières notamment) et en donnant plus de place aux covoitureurs sur la voirie.

Les leviers mobilisables sont les suivants :

a. Développer le covoiturage

Les mobilités partagées permettent de réduire le nombre de véhicules nécessaires pour un nombre de trajets donnés : le covoiturage augmente le nombre de personnes transportées.



En plus des mesures prévues par le plan covoiturage actuellement en place et prévu jusqu'à 2027, les leviers qui peuvent être activés pour renforcer leur utilisation sont :

- **Développer des schémas directeurs des aires de covoiturage dans les territoires : un guide méthodologique est en préparation afin d'outiller les territoires.** Le plan covoiturage soutient déjà la réalisation de lignes et d'aires de covoiturage, ainsi l'élaboration de schémas directeurs permettrait d'amplifier le développement des aires de covoiturage, et de décliner de manière plus opérationnelle l'objectif territorialisé sur le nombre d'aires qui existe aujourd'hui. Un recensement des arrêts et aires de covoiturage est réalisé⁷⁸ et permet de suivre l'évolution de leur développement. En particulier, le schéma directeur des aires de covoiturage doit inclure l'enjeu d'accessibilité des aires par un autre mode que la voiture individuelle (ex : prévoir du stationnement vélo sécurisé, ou garantir l'accès piéton).

⁷⁸ <https://transport.data.gouv.fr/datasets/base-nationale-des-lieux-de-covoiturage/>

Une réflexion sur les liens entre les aires de covoiturage et les pôles d'échanges multimodaux pourrait être menée dans le cadre de ces schémas directeur.

- Dans l'objectif d'améliorer le cadre de vie et afin de réduire l'impact environnemental des déplacements du quotidien, **la pratique du covoiturage doit être encouragée** avec la mise en place par les collectivités d'infrastructures facilitant l'usage (aires, lignes, voies réservées) et des actions d'animation et d'incitation financière. En particulier, il s'agirait de viser :
 - La couverture nationale par des schémas départementaux de covoiturage, l'augmentation des aires de covoiturage (+ 10 à 15 aires par département) ;
 - Le développement de lignes de covoiturage (à minima une ligne structurante par département) en particulier dans le cadre des projets de services express régionaux métropolitains ;
 - Le soutien et l'accélération des expérimentations de voies réservées (notamment celles prévues dans le cadre de la loi Climat et résilience), cf. partie suivante ;
 - La mise en place et le renforcement de campagnes d'animation et de campagnes d'incitation financière

Ces actions pourraient être soutenues par le Fonds vert.

- **Inciter les employeurs à mettre en place une charte des mobilités internes associée d'une charte covoiturage employeurs** (73 entreprises signataires pour 1 20 000 salariés concernés à la date du 12/09/2024⁷⁹).
- **Inciter au développement des pratiques de covoiturage courte-distance, via l'évaluation et le recalibrage des dispositifs de Certificats d'économie d'énergie (CEE)** et l'analyse de leur complémentarité avec les campagnes locales de soutien au covoiturage portées par les collectivités. Ce dispositif, visant à initier de nouvelles pratiques via le versement d'une prime, est en cours d'évaluation par les services de l'Etat.

b. Mettre en place des voies réservées pour faciliter les mobilités collectives

La mise en place de voies réservées pour les mobilités collectives (y compris covoiturage) consiste à dédier l'accès à certaines des voies de circulation existantes uniquement à ces mobilités, excluant ainsi toutes les autres.

Ces voies réservées répondent à plusieurs objectifs : elles permettent de rendre plus compétitifs les transports collectifs et le covoiturage, en leur offrant un espace dédié moins sujet à congestion, ce qui peut renforcer leur usage, et peuvent également réduire la place accordée au monovoiturage selon l'aménagement choisi (suppression d'une voie par exemple). Ces deux aspects favorisent ainsi le report modal.

De nombreuses possibilités d'aménagement existent (substitution d'une voie existante, utilisation de la bande d'arrêt d'urgence, création d'une nouvelle voie) ainsi que de nombreuses variantes : voie réservée aux transports collectifs (VRTC), à la circulation des véhicules transportant au moins 2 occupants (VR2+), dynamique ou statique... Un bilan national des voies réservées actuellement en cours devrait permettre d'avoir un retour d'expérience sur les projets déjà en place et de mieux comprendre leur efficacité, leur impact sur la circulation, leur coût, etc. Ce bilan pourra ensuite servir à établir une stratégie de développement des voies réservées, en ciblant les types de voies à mettre en place sur les éléments de la voirie pertinents. Il devrait aboutir à des propositions dans un rapport au Parlement en février 2025.

⁷⁹ <https://employeursprocovoiturage.ademe.fr/>

Les voies réservées doivent être contrôlées. L'Etat a choisi d'accompagner les collectivités désireuses de mettre en place un contrôle, par un dispositif-pilote dans lequel l'Etat fournit la solution technique et les autorités de police effectuent la constatation des infractions. Le cadre réglementaire (traitement des données personnelles) est en place (arrêté du 19 avril 2024). La généralisation de ce dispositif pilote après 2025 sera définie en fonction des résultats du bilan national des voies réservées mentionné précédemment.

iv. Efficacité énergétique

L'efficacité énergétique dans le domaine des transports consiste à utiliser le moins d'énergie possible pour un service donné (déplacer entre deux points une personne ou une tonne de marchandises, par exemple).

Historiquement, l'efficacité énergétique s'est traduite par des améliorations de l'aérodynamisme des véhicules, l'amélioration de l'efficacité des moteurs par des moyens technologiques exogènes (éco-calculateurs) et endogènes (efficacité intrinsèque). Un changement de motorisation, comme la transition du thermique vers l'électrique, peut aussi aboutir à un gain d'efficacité énergétique substantiel. En effet, l'efficacité énergétique de la chaîne de traction électrique est meilleure que celle de la version thermique.

Cependant, des « effets rebonds » peuvent réduire voire annuler les gains d'efficacité énergétique. Par exemple, dans le cas de l'automobile, les gains d'efficacité énergétique ont en partie été compensés par l'augmentation du poids des automobiles, et n'ont ainsi pas pleinement réduit la consommation d'énergie. Les démarches d'efficacité énergétique doivent être accompagnées par des démarches de sobriété afin de diminuer autant que possible l'effet rebond associé.

Les leviers mobilisables sont les suivants :

a) Routier

a. Réduire le poids des voitures particulières

Il est particulièrement efficace de réduire le poids moyen du parc routier afin de réduire de manière importante les émissions mais aussi plus globalement l'empreinte carbone du véhicule. De plus, la réduction de la taille des véhicules permet une plus grande efficacité dans l'allocation de l'espace urbain au stationnement.

<u>Mesures phares</u>	
	<i>Porteur</i>
Poursuivre le renforcement du malus poids, démarrant à 1,6t en 2024, et intégrant l'ensemble des VHR à partir de 2025 (avec un abattement de 200kg pour ceux dotés d'une autonomie > 50 kms), en définissant une trajectoire pluriannuelle d'évolution	Etat
Finaliser l'examen de la révision du barème kilométrique pour moins favoriser les gros véhicules	Etat
Conditionner les aides adressées aux constructeurs à des critères environnementaux comme l'empreinte carbone ou la quantité de matière première/critique utilisée	Etat

- **Poursuivre le renforcement du malus poids, démarrant à 1,6t en 2024, selon une trajectoire pluriannuelle** afin de donner de la visibilité aux acteurs (tout en tenant compte des familles ou pour certains usages professionnels). Par ailleurs, l'intégration des véhicules 100% électriques pourrait être envisagée à une date et selon des modalités à préciser, afin de favoriser, y compris parmi ces motorisations, les véhicules les plus légers.
- **Finaliser l'examen de la révision du barème kilométrique afin de le rapprocher de la réalité des usages** : les salariés et les entrepreneurs individuels soumis à l'impôt sur le revenu dans la catégorie des bénéficiaires non commerciaux (BNC) peuvent évaluer leurs dépenses durant leurs déplacements professionnels (y compris domicile-travail) et demander aux services fiscaux la déduction de leurs frais réels pour le calcul de l'impôt sur les revenus. Le calcul se fait par tranche de véhicules et de distance parcourues. A l'heure actuelle, le barème est surévalué par rapport aux coûts réels d'utilisation du véhicule. Une révision de ce barème kilométrique permettrait de le rapprocher des coûts réels des usagers. Il est également possible de retirer les tranches supérieures (tranche 7 CV et plus notamment). Ces deux mesures permettraient de moins favoriser les véhicules les plus lourds.

Puissance administrative (en CV)	Distance (d) jusqu'à 5 000 km	Distance (d) de 5 001 km à 20 000 km	Distance (d) au-delà de 20 000 km
3 CV et moins	$d \times 0,529$	$(d \times 0,316) + 1 065$	$d \times 0,370$
4 CV	$d \times 0,606$	$(d \times 0,340) + 1 330$	$d \times 0,407$
5 CV	$d \times 0,636$	$(d \times 0,357) + 1 395$	$d \times 0,427$
6 CV	$d \times 0,665$	$(d \times 0,374) + 1 457$	$d \times 0,447$
7 CV et plus	$d \times 0,697$	$(d \times 0,394) + 1 515$	$d \times 0,470$

Figure 12 : Barème kilométrique applicable aux voitures pour les dépenses effectuées en 2022, publiés le 7 avril 2023 (en €)

A noter que la loi de finances initiale pour 2024 - article 213⁸⁰ prévoit que : « Avant le 1er septembre 2024 [échéance modifiée ensuite : 1er mars 2025], le Gouvernement remet au Parlement un rapport sur l'opportunité d'une révision du barème des indemnités kilométriques prenant en compte l'émission de gaz à effet de serre du véhicule en lieu et place de la puissance administrative du véhicule. »

- **Conditionner les aides directes aux constructeurs (France 2030, AAP invest, etc.) à des critères environnementaux comme l'empreinte carbone ou la quantité de matière première/critique utilisée**, afin d'inciter à réduire le poids des véhicules dans le respect de nos engagements internationaux. Toutefois, la sécurité ne doit pas être dégradée par l'allègement des véhicules. Il pourrait être envisagé par exemple une augmentation progressive de ces aides par rapport à ce critère.
- **Réaliser un retour d'expérience sur les mesures de limitation des places de stationnement pour les véhicules particuliers les plus lourds (SUV) en zone urbaine (Paris, Lyon)**, afin d'évaluer la pertinence de celles-ci pour d'autres agglomérations. L'Etat pourrait le cas échéant soutenir et outiller les collectivités qui souhaitent mettre en place de telles actions.
- **Travailler sur la publicité qui incite à l'achat de voitures lourdes** (cf. mesure sur la publicité partie 1.i.d.).

⁸⁰ https://www.legifrance.gouv.fr/loda/article_lc/LEGIARTI000048769351/2024-01-19

- **Développement des filières de véhicules électriques intermédiaires** (cf. partie Véhicules intermédiaires dans [1.ii. Report modal](#))

b. Agir sur les habitudes de recharge

Dans un objectif d'efficacité de l'utilisation du réseau électrique et de lissage de la demande, il convient d'inciter les utilisateurs de véhicules électriques à les recharger en heure creuse.

- Encourager le développement d'offres à différenciation temporelle (par exemple tarifs **heures pleines/heures creuses**) permettant de développer la flexibilité de la demande
- Faciliter la **programmation** de la recharge en heure creuse
- En complément, la création d'une **campagne de communication pédagogique** sur la recharge en heures creuses par plusieurs canaux médiatiques tels que la télévision ou les réseaux sociaux serait un bon moyen de permettre l'émergence d'une réflexion sur le sujet.

b) Ferroviaire

Cf. partie Efficacité énergétique pour les marchandises ([2. iv.](#)), les enjeux d'efficacité énergétique étant les mêmes pour tous les trains.

v. Intensité carbone des transports

L'intensité carbone est une valeur définie par la quantité de CO2 émise par unité d'énergie consommée. Elle permet d'évaluer la pertinence de l'utilisation d'une énergie au regard de l'impact environnemental associé, mais aussi des technologies de transport utilisées. Les mesures visant à réduire l'intensité carbone incluent par exemple le changement d'énergie de traction, pour utiliser des énergies alternatives moins carbonées.

Les leviers mobilisables sont les suivants :

a) Routier

a. Déployer les infrastructures de recharge suffisantes pour les véhicules électriques

Le déploiement national des infrastructures de recharge pour les véhicules électriques (IRVE) est une brique fondamentale permettant l'expansion de la mobilité électrique, qu'elle soit urbaine, périurbaine ou rurale. Dans un objectif d'accompagner la transition impulsée par la réglementation européenne CAFE⁸¹, le gouvernement a lancé un schéma national de déploiement des IRVE en itinérance tant pour les véhicules particuliers que pour les véhicules lourds à l'échelle nationale. A l'échelle locale, ce sont les collectivités qui élaborent des schémas directeur de déploiement des IRVE, avec une volonté de déploiement plus forte en voirie publique.

En complément du schéma directeur de déploiement des IRVE en itinérance, les mesures suivantes peuvent être envisagées :

Mesures phares

Porteur

⁸¹ La norme CAFE (Corporate Average Fuel Economy) vise à accélérer la transition vers des véhicules propres en exigeant que la moyenne des émissions de CO2 des flottes soit égale ou inférieure à 95 g/km depuis janvier 2021, sous peine de sanctions financières (Commission Européenne, 2021).

Mettre en place le Schéma directeur de déploiement des IRVE le long du réseau routier national	Etat
Déployer les IRVE en itinérance	Etat / Gestionnaires de voirie

- **Maintenir les mesures d'incitations existantes auprès des particuliers et des copropriétés, et déployer une action plus forte auprès des bailleurs sociaux et des propriétaires d'immobilier à vocation professionnelle** afin de les impliquer plus largement dans le financement des pré-équipements pour accueillir les IRVE.
- **Intégrer les besoins spécifiques des professionnels (taxis, VTC, transporteurs routiers, etc.) tels que le besoin en recharge rapide durant une pause réglementaire. Le cas échéant, un renfort du maillage en borne rapides pourrait être soutenu en ciblant mieux les usages.** Lors d'une implantation de bornes, le choix de la puissance de recharge doit être adapté aux usages projetés pour le site choisi et le public visé.
- **Améliorer la lisibilité des tarifs** des opérateurs de bornes et des opérateurs de mobilité : la structuration tarifaire et l'affichage des prix sont prévus par la réglementation européenne AFIR.
- **Définir une gouvernance pour le maillage territorial en IRVE et l'interaction entre le déploiement à l'échelle locale et nationale.**

b. Accélérer le déploiement de véhicules électriques pour les particuliers

La plus grande partie des émissions émises par le secteur des transports provient essentiellement du parc routier, avec 52% des émissions intérieures totales émises par les voitures particulières⁸² en 2022. Afin d'accompagner la nécessaire transition du parc vers l'électrique, le ciblage social et environnemental des aides au verdissement des véhicules ont été renforcés ces dernières années.

<u>Mesures phares</u>	
	Porteur
Systematiser l'inclusion, dans les péages autoroutiers de tous les nouveaux contrats de concession, une modulation du tarif en fonction de la motorisation pour tous les véhicules	Etat
Accélérer l'adoption du véhicule électrique avec la poursuite et le maintien au bon niveau des dispositifs de soutien à l'achat ou la location longue durée d'un véhicule électrique, en particulier pour les ménages les plus modestes	Etat
Poursuivre le renforcement du malus CO2, en définissant une trajectoire pluriannuelle	Etat

- **Systematiser l'inclusion, dans les péages autoroutiers de tous les nouveaux contrats de concession, une modulation du tarif en fonction de la motorisation (électrique vs thermique) pour tous les véhicules** (cela s'appliquerait donc également au transport de marchandises) et étudier la possibilité de l'étendre aux contrats existants.
Du fait de la révision de la directive Eurovignette en 2022, tous les contrats de concessions dont la procédure d'attribution a été engagée après le 24 mars 2022, devront prévoir une modulation du péage poids lourds selon les émissions de CO2. En

⁸² Chiffres clés des transports – Edition 2024 (SDES, 2024)

ce qui concerne les véhicules légers, les contrats de concessions récents prévoient déjà une modulation en fonction de la motorisation (les tarifs sont plus bas pour les véhicules électriques). L'application de ces modulations aux contrats existants nécessitent d'engager des négociations avec les concessionnaires.

- **Accélérer l'adoption du véhicule électrique avec la poursuite et le maintien au bon niveau des dispositifs de soutien à l'achat ou la location longue durée d'un véhicule électrique, rendant plus accessible la mobilité électrique, en particulier pour les ménages les plus modestes en soutenant les véhicules ayant la meilleure performance environnementale, avec une perspective pluriannuelle :** ces aides pourront être complétées dans le cadre de dispositifs en faveur des mobilités décarbonées par les collectivités locales, en particulier par des soutiens complémentaires ciblés sur les ménages concernés par la mise en place des ZFE-m (zones à faibles émissions mobilité) et par des aides aux professionnels et aux collectivités. Le leasing social a par exemple rencontré un succès très important dans sa première phase de déploiement, ce succès est notamment dû à la combinaison de cette mesure avec celle du bonus écologique, dispositif distinct favorisant l'achat des véhicules électriques produits dans les conditions les plus vertueuses pour l'environnement. Des dispositions seront par ailleurs mises en place pour rendre plus incitatif le renouvellement des flottes d'entreprises et de transporteurs par des véhicules zéro émission.
- **Poursuivre le renforcement du malus CO2, en définissant une trajectoire pluriannuelle :** renforcer le malus CO2 a pour objectif d'inciter les consommateurs à privilégier des véhicules moins émetteurs de gaz à effet de serre au km⁸³. La combinaison du malus CO2 et du malus poids renforce notamment le comportement des consommateurs à privilégier des véhicules moins émetteurs de CO2 lors de leur fabrication et de leur usage.
- **Accompagner la montée en puissance de l'offre de véhicules électriques :** pour faire face à la demande croissante en véhicules électriques, il importe de soutenir concomitamment le développement d'une offre en soutenant la relocalisation de lignes d'assemblage dédiées à ces véhicules. Les appels à projet dédiés à la recherche et au développement (R&D) et à l'investissement productif permettent de répondre à ces enjeux. Il est notamment important de développer l'offre des petits véhicules électriques accessibles.

c. Décarboner les flottes professionnelles

Les flottes professionnelles représentent une partie non négligeable du parc routier national français. Par ailleurs, les principaux acheteurs de véhicules neufs sont principalement les entreprises et celles-ci acquièrent, en proportion, moins de véhicules électriques que les ménages. Dès lors, afin de décarboner le marché de l'occasion, la décarbonation des flottes se révèle être le principal levier.

<u>Mesures phares</u>	
Renforcer le caractère environnemental de l'amortissement comptable	Porteur Etat

⁸³ Le malus CO2 est une taxe additionnelle qui doit être payée lors de la première immatriculation en France d'un véhicule de tourisme, en fonction de ses émissions CO2 par km. Le seuil du malus CO2 est diminué de 5g/km par an ces dernières années (méthode WLTP depuis 2020), un déclenchement lorsque les émissions WLTP sont supérieures à 118g/km pour l'année 2024. (Légifrance, 2024)

- **Renforcer le caractère environnemental de l'amortissement comptable.** Cette mesure représente un gisement important de financement ainsi que de décarbonation.
- **Renforcer la fiscalité sur les véhicules de société et les quotas de verdissement pour les grandes flottes :** la taxe annuelle sur les émissions de CO₂ des véhicules affectés à des fins économiques est un levier mobilisé pour inciter les entreprises à opter pour des voitures moins émettrices. Un renforcement progressif de cette taxe est prévu dans la loi de finances initiale pour 2024. Par ailleurs, sur les quotas de verdissement, depuis la loi d'orientation des mobilités (2019), les grandes flottes publiques et privées sont soumises à des quotas de véhicules à faibles émissions parmi les véhicules qu'elles acquièrent chaque année. Un renforcement de cette législation pourrait être envisagé en la recentrant sur les véhicules à très faibles émissions, en réhaussant et prolongeant la trajectoire de quotas et en précisant le cadre de sanctions. Par ailleurs, la mesure pourrait être complétée par une exclusion totale des véhicules hybrides rechargeables du renouvellement des flottes (les véhicules non rechargeables étant déjà exclus), car la réduction de l'empreinte carbone de ces véhicules est peu intéressante au regard d'un véhicule diesel de base.
- **Poursuivre le renforcement des taxes sur les émissions des véhicules affectés à des fins économiques.**
- **Prolonger le bonus VUL électrique pour les personnes morales.**
- **Renforcer les plans de mobilité employeur** (cf. [partie 1.ii.a.](#)). En plus de permettre d'agir sur les déplacements domicile-travail des salariés, ils peuvent être un outil d'action sur les flottes professionnelles, notamment pour sensibiliser davantage les organisations syndicales sur les plans de mobilité employeur pour garantir leur mise en place.
- **Inclure les autobus électriques dans les appels à projets smart-charging et vehicle-to-grid de l'ADEME :** cela permet de faciliter l'électromobilité même en cas de temps au dépôt important.
- **Intégrer le BioGNV dans le mécanisme de la taxe incitative relative à l'utilisation d'énergie renouvelable dans le transport (TIRUERT)** afin de dynamiser cette alternative et permettre le déploiement de la filière : la loi de finance initiale prévoit d'étendre le mécanisme de la TIRUERT au bioGNV à partir de 2025. Le bioGNV non aidé uniquement pourra contribuer à l'atteinte des objectifs gazole. L'évolution du mécanisme à partir de 2026 pourra également permettre au bioGNV non aidé de contribuer à l'atteinte d'un objectif global de réduction de GES.

d. Décarboner les transports collectifs

La décarbonation des transports en commun est devenue une priorité très importante à l'échelle locale afin de lutter contre la pollution de l'air en milieu urbain, en plus de la réduction des émissions de GES.

Soutenir la demande en véhicules lourds électriques :

- **Etudier les leviers permettant de donner une vision pluriannuelle à l'enveloppe de soutien financier pour l'acquisition de véhicules lourds électriques (bus et cars, sous certaines conditions).**

Développer l'offre industrielle d'autobus et d'autocars zéro émission produits en France :

Ce levier est nécessaire tant pour répondre à une hausse de la demande qu'aux obligations des constructeurs au regard de la législation européenne (règlement n°2024/160). Pour ce faire, les appels à projet permettant de soutenir les projets de recherche et développement ou les projets d'investissements productifs peuvent être mobilisés. Une attention particulière pourra être portée au transport routier interurbain de voyageurs, dont la décarbonation est plus embryonnaire que celle du transport routier urbain de voyageurs.

- **Soutenir l'adaptation des sites d'assemblage de véhicules de transport de voyageurs zéro émission** : la France accueille déjà plusieurs sites d'assemblage de véhicules lourds thermiques. Les lignes d'assemblage de ces sites pourront être reconverties afin d'accueillir la production de véhicules zéro émissions.
- **Soutenir la croissance des sites de production de véhicules lourds zéro émission** : plusieurs sites d'assemblage de véhicules lourds de transports produisent déjà des véhicules zéro émissions. L'agrandissement de ces sites pourra permettre de suivre la hausse de la demande.
- **Soutenir l'implantation de nouveaux sites industriels dédiés à la production de véhicules lourds zéro émission** : la France pourra également accompagner de nouveaux constructeurs désireux de s'y implanter pour produire des véhicules lourds zéro émission.

b) Ferroviaire

Cf. partie Intensité carbone pour les marchandises (2. v.), les enjeux d'intensité carbone étant les mêmes pour tous les trains.

2. Logistique et transport de marchandises

Les grandes orientations relatives au transport de marchandises sont définies dans le cadre de la Stratégie Nationale Logistique publiée le 22 décembre 2022, qui s'appuie sur les différentes stratégies modales produites au cours des dernières années (stratégie nationale de développement du fret ferroviaire, stratégie nationale portuaire, stratégie nationale fluviale en cours d'élaboration, feuille de route décarbonation du transport de marchandises).

Pour garantir la lisibilité globale des différents documents, les principales mesures des stratégies modales seront rappelées et mises en perspective, en se focalisant sur celles directement liées à la décarbonation et l'accent sera porté sur les mesures transverses en cohérence avec la stratégie nationale logistique.

Différentes études structurantes sont actuellement en cours (étude AUTF-UTP sur le report modal ferroviaire à court et moyen terme, approfondissement de l'étude de la demande de transport de marchandises piloté par la DGITM) dont les résultats sont attendus cet été. Le présent document sera actualisé en été pour les prendre en compte.

i. Demande de transport

De même que pour les voyageurs, les émissions de gaz à effet de serre sont liées à la demande de transport (nombre de déplacements et distances parcourues). La maîtrise de la demande de transport est un facteur essentiel de la réduction des émissions du secteur.

Pour le transport de marchandises, la demande est intrinsèquement liée à la production industrielle, à la consommation, ainsi qu'à l'évolution de l'économie. En particulier, la réindustrialisation et la décarbonation de l'industrie vont profondément modifier un certain nombre de flux, ce qui impactera largement le transport de marchandises.

La sobriété dans la demande de transport de marchandises revient à agir sur deux leviers principaux :

- Organisation de la production industrielle (réduction du nombre de mouvements intermédiaires – par exemple les animaux vivants sont déplacés en moyenne 6 fois), cela relève des industriels.

- Optimisation de la localisation des activités économiques et des entrepôts logistiques (qui font face aux enjeux fonciers, et à l'objectif Zéro artificialisation nette), ce qui relève des industriels et des acteurs de l'aménagement. L'emplacement de ces zones logistiques impacte fortement les déplacements, le choix modal, les distances parcourues...

Certaines mesures de sobriété relatives à l'organisation de la production peuvent être mises en œuvre relativement rapidement sous réserve d'un modèle économique soutenable. Néanmoins, la plupart de ces mesures nécessitent du temps pour être déployées ou obtenir des effets. Les mesures identifiées dans ce document, qui a pour horizon 2030-2035, ont donc pour objectif d'amorcer ces changements.

Les leviers mobilisables sont les suivants :

a. Mailler le territoire en zones logistiques appropriées et optimiser leur utilisation

Les zones logistiques sont un élément clé de l'organisation du transport de marchandise, par leur place dans la chaîne logistique. Il y a un manque de données sur le recensement des zones logistiques sur le territoire et leurs impacts sur les flux, or elles impactent à la fois la demande de transport de marchandises (par leur impact sur les distances à parcourir) et le report modal (par l'accessibilité des différents modes à ces zones). Une étude sur la demande de transport de marchandises actuellement en cours à la DGITM devrait permettre d'avoir de premiers éléments sur ce sujet. Les mesures envisageables pour agir sur la localisation des zones logistiques sont les suivantes :

<u>Mesures phares</u>	
Développer des outils de planification foncière des zones logistiques, pour améliorer le maillage territorial en entrepôts et zones logistiques	Porteur Etat

- **Développer des outils de planification foncière des zones logistiques, pour améliorer le maillage territorial en entrepôts et zones logistiques :** pour remédier au manque d'informations sur le sujet, une actualisation de l'atlas des entrepôts a été engagée avec le SDES et l'AFILOG avec un résultat attendu à l'automne 2024 et un objectif d'actualisation annuelle (cf. mesure sur les observatoires régionaux de la logistique [partie 3.i.](#)). Un premier recensement des besoins fonciers a été réalisé en 2023 pour la réindustrialisation⁸⁴ et a permis de couvrir le besoin logistique pour l'industrie. Par ailleurs, un schéma directeur a été initié en 2023 sur l'axe logistique Méditerranée-Rhône-Saône pour caractériser les besoins liés à l'industrie, l'énergie, la logistique et les besoins fonciers associés. Dans le prolongement de ces démarches, il est prévu d'établir un schéma directeur du foncier logistique, une première séquence de calage pourrait avoir lieu en 2025 avec les principaux acteurs concernés, puis de premiers schémas territoriaux pourraient être produits suivi d'une consolidation nationale.
- **Mettre en place des hôtels logistiques urbains (HLU) :** le sujet du maillage des HLU pour la logistique urbaine relève avant tout des collectivités locales. Les HLU permettent à différents acteurs de la logistique de se partager un seul site et ainsi de mutualiser les flux de marchandises entrant dans l'agglomération, et d'organiser de façon optimisée leur distribution dans la ville (et en utilisant des modes plus sobres). Le programme

⁸⁴ Rapport Mouchel-Blaisot

LUD+ (programme CEE sur la logistique urbaine durable) permet de les accompagner pour aider à localiser et finaliser l'étude d'opportunité (étude de faisabilité économique s'assurant de la viabilité d'un investissement ou d'un projet). Un cadre méthodologique pourrait être construit, en lien avec ces deux programmes, notamment pour approfondir le sujet sur les fonctions fer-route et/ou fleuve-route.

b. Optimiser et réduire les trajets parcourus pour le transport de marchandises

Les filières peuvent travailler à l'optimisation des trajets nécessaires à leur logistique. Plusieurs actions peuvent être mises en place dans ce but :

- **Maîtriser le risque d'éloignement des sites d'extraction et de traitement des granulats et donc d'allongement des distances moyennes de transport** : la pression urbaine est susceptible de conduire à une relocalisation des sites de traitement des matériaux de construction, sachant que le recyclage est amené à fortement progresser dans les prochaines années. Il est ainsi nécessaire de prendre en compte la logistique dans les Schémas régionaux de carrières. Pour cela, il est envisagé d'y introduire des mesures pour maintenir les sites à proximité des zones de consommation et limiter les distances moyennes des flux et à défaut, créer les conditions pour orienter les flux sur les modes massifiés.
Une première analyse est engagée avec les DREAL pour apprécier la faisabilité d'une telle mesure et calibrer son impact potentiel sur la demande (enjeu global de réduction de 16 Md t.km en 2050).
- **Examiner avec les filières les pistes possibles pour réduire le nombre de mouvements de marchandises en modifiant les processus de production** : une première approche exploratoire est envisagée avec la filière viande (pour mémoire les animaux vivants sont déplacés en moyenne 6 fois dans leur vie souvent sur de grandes distances), et avec la filière automobile pour caractériser l'impact du développement de la production des véhicules électriques.

Par ailleurs, les transporteurs optimisent en général autant que possible les trajets parcourus, car cela correspond pour eux à une optimisation économique (plus un trajet est optimisé, moins d'énergie est consommée et moins de temps de trajet est effectué par le conducteur). Cependant, sur certains segments, l'optimisation pourrait être renforcée.

- **Elaborer un guide des bonnes pratiques pour rendre les circuits courts pertinents sur le plan écologique et économique** (action prévue dans la stratégie nationale alimentation – par le Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire).
- **Simplifier et homogénéiser la réglementation (circulation et stationnement) pour optimiser les trajets de transport de marchandises, lorsque cela est pertinent** : un travail est en cours dans le cadre des travaux de la start-up d'Etat DIALOG⁸⁵, de l'expérimentation pour les Jeux olympiques et paralympiques et du programme CEE LUD+ qui va notamment intégrer une fonction dédiée à ce sujet. D'autres travaux sont également en cours avec le GART pour étudier l'évolution de la réglementation des aires de livraison.
- **Expérimenter de nouveaux modèles logistiques** : afin de modifier durablement la logistique et dans une perspective de réduction des émissions de GES, de nouveaux modèles doivent être créés. Cela passe nécessairement dans un premier temps par des expérimentations (par exemple des plages horaires limitées de livraison), dont les

⁸⁵ DIALOG est un outil type base de données visant à identifier et intégrer les réglementations locales en matière de circulation et de stationnement, en vue d'optimiser la définition des tournées

retours d'expérience devront ensuite être étudiés pour évaluer la pertinence d'une généralisation de ces nouveaux modèles.

c. Impliquer davantage les acteurs dans la planification écologique

En plus de l'implication des transporteurs dans les enjeux et prises de décisions liées à la planification écologique, il est important d'impliquer davantage les autres acteurs. Ainsi, **renforcer la présence des chargeurs et des collectivités territoriales dans la prise de décisions publiques sur la planification écologique de la logistique** permettrait de renforcer leur implication et participation à la décarbonation du transport. Notamment le rôle des AOM en tant qu'orchestrateur de la logistique au sein d'un territoire mérite d'être approfondi.

d. Rendre visibles les enjeux et les flux logistiques, et l'intérêt de ceux-ci

Les flux logistiques sont souvent peu visibles pour les personnes, et pour les élus locaux. Or, ces derniers ont un rôle particulièrement important à jouer sur l'organisation de la logistique. Il est nécessaire d'informer sur les enjeux de la logistique et ses effets bénéfiques pour un territoire.

- **Sensibiliser les élus et les services techniques des collectivités sur l'intérêt des zones logistiques en ville** : c'est notamment un des intérêts du programme LUD+ (programme CEE visant à accompagner les acteurs publics et privés vers une logistique urbaine durable, en engageant et accélérant la mise en œuvre concrètes d'actions opérationnelles qui découlent de charte LUD, en formant et sensibilisant, en soutenant des expérimentations...) qui a également pour intérêt de sensibiliser les collectivités sur les impacts et les enjeux de la logistique urbaine. Des outils pédagogiques visuels sont aussi développés pour faire comprendre le fonctionnement du système et l'impact des décisions. Un enjeu est de rendre visible les flux et leurs impacts, afin de faciliter l'acceptation de zones logistiques en agglomération et de d'éclairer les choix des consommateurs en remettant le transport nécessaire pour tout achat dans leur imaginaire.
- **Renforcer la place de la logistique dans les outils de planification urbain locaux et territoriaux** : les Autorités Organisatrices des Mobilités (AOM) en charge de la rédaction des Plans De Mobilités (PDM) sont généralement moins outillées sur le transport de marchandises que sur la dimension « voyageurs ». De même, les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), qui doivent être compatibles avec les Plans de déplacements urbains (PDU) et les PDM, sont souvent négligés dans la planification de l'organisation logistique des agglomérations. Les PLU et les PDM sont des moyens à mobiliser pour étudier les possibilités de transport multimodal, la complémentarité avec le transport de voyageurs, ou encore l'insertion de la fonction logistique dans le tissu urbain. Cela permettrait également d'anticiper les besoins fonciers, immobiliers, de transport en amont des aménagements urbains.
Dans ce cadre, un travail de développement d'outils de modélisation et/ou simulation pourrait être lancé pour éclairer les élus sur les impacts potentiels de leurs choix sur les enjeux logistiques (cf. [partie 3.i](#)).

ii. **Report modal**

Il s'agit de renforcer l'usage des modes massifiés tels que le train ou transport fluvial, ainsi que des modes particulièrement sobres en énergie comme la cyclo-logistique. Les enjeux d'accès aux infrastructures, de liaisons multimodales, de coût ou de coordination entre acteurs doivent être adressés pour assurer un report modal.

Le risque de créer une augmentation des déplacements en venant s'ajouter aux déplacements routiers existe si des incitations à délaisser l'usage de la route ne sont pas mises en place en parallèle. Ainsi, pour la logistique et le transport de marchandises il est donc également primordial de combiner le développement et la facilitation des modes alternatifs tout en instaurant des mesures pour agir sur la demande de transport routier (cf. [partie 2.i.](#)).

Une étude est en cours à l'Association professionnelle des chargeurs (AUTF) en partenariat avec l'Union des Transports Publics (UTP) sur les potentiels de report modal ferroviaire à court et moyen termes, par filière et les conditions à réunir (techniques, performances commerciales, économiques) pour concrétiser ce potentiel. Cette étude devrait alimenter la production des plans d'exploitation ferroviaire à 5 et 10 ans dès lors qu'il est possible de traduire les potentiels en besoin capacitaire.

Quelles évolutions pour le transport de marchandises ?

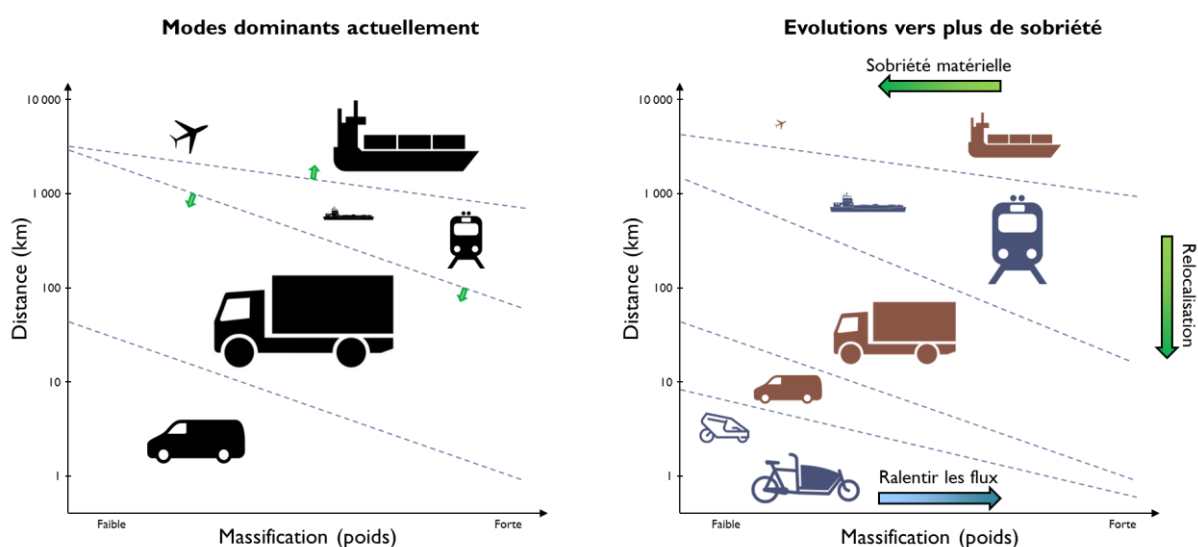


Figure 13 : Solutions de transport de marchandise selon les distances et le poids – Source : Aurélien Bigo, *Les transports face au défi de la transition énergétique. Explorations entre passé et avenir, technologie et sobriété, accélération et ralentissement*, 2020

Les leviers mobilisables sont les suivants :

a. Développer la multimodalité pour les marchandises

Allier plusieurs modes de transport permet de décarboner le transport de marchandises sur les longues distances, tout en gardant la flexibilité du transport routier pour les derniers kilomètres. Cependant, cela engendre un coût supérieur, notamment du fait des ruptures de charge et des transbordements entre les différents modes. C'est pourquoi une bonne coordination entre les acteurs du fret est primordiale pour renforcer la multimodalité.

Les différents modes de transport peuvent par exemple être combinés comme suit :

- Le transport maritime permet d'arriver jusqu'aux frontières du territoire français,
- Le fleuve, pouvant être combiné avec le transport maritime, le ferroviaire ou la route, et permettant de se rendre jusqu'au cœur des grandes villes,
- Le fer, très massifié et faible en émissions de GES, peut notamment servir pour les trajets de longue distance, et se combiner avec le transport maritime, le fleuve et la route,

- La route permet une flexibilité pour acheminer les marchandises dans des lieux où les autres modes n'ont pas accès,
- Le cycle est très adapté pour les petits trajets en cœur de ville, notamment pour les derniers kilomètres des livraisons.

Plusieurs mesures concrètes sont envisagées pour développer la multimodalité :

- **Développer le transport combiné via des sites intermodaux rail-route et fleuve-route pour le fret.** Le transport combiné est un système de transport qui combine le mode routier avec d'autres modes comme la navigation intérieure, le ferroviaire ou le transport maritime courte distance. L'élaboration d'un schéma directeur du transport combiné est prévue dans le cadre de la Stratégie nationale pour le développement du fret ferroviaire (SNDFF), qui a acté un objectif de triplement du transport-combiné rail-route à travers l'objectif affiché de doublement du fret ferroviaire⁸⁶. Dans le cadre de la SNDFF, un travail en cours permettra notamment d'identifier les zones où il est pertinent de développer et/ou construire des sites intermodaux. De premiers résultats devraient être disponibles à l'été 2024 et mis en relation avec ceux de l'étude AUTF-UTP sur le volet du transport combiné.
- **Développer la multimodalité entre modes massifiés.** Aujourd'hui il n'existe que très peu de transbordement du transport massifié vers un autre type de transport massifié (multimodalité fer-fleuve) du fait du manque de compétitivité économique de ces solutions. La majorité de la multimodalité se fait entre un mode massifié et la route. Cependant, le ferroviaire et le fluvial sont à la fois des solutions pertinentes pour la décarbonation du fret et donnent accès à des lieux différents, développer des solutions les combinant est donc nécessaire, par exemple :
 - Développer des sites intermodaux fer-fleuve permettant de faciliter les transbordements entre modes massifiés pour réduire les arrêts dus aux ruptures de charge.
 - Mettre en place des offres intégrées et complémentaires entre modes massifiés : en plus des sites intermodaux, il faut que des offres incluant cette multimodalité soient proposées aux chargeurs.
- Également, **encourager les ports à établir des stratégies de développement des transports massifiés** (fluvial et ferroviaire) dans leur hinterland.

b. Développer le fret ferroviaire pour renforcer son usage

De même que pour les voyageurs, le transport ferroviaire de marchandises est l'un des modes les plus sobres en émissions de gaz à effet de serre pour le fret. Il a par ailleurs l'avantage d'être très massifié, ce qui le rend d'autant plus intéressant. Plusieurs mesures concrètes sont envisagées pour développer le transport ferroviaire.

<u>Mesures phares</u>	
Renforcer les investissements pour la régénération et la modernisation du réseau ferré national	Porteur Etat

⁸⁶ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/210909_Strategie_developpement_fret_ferroviaire.pdf

- **Renforcer les investissements pour la régénération et la modernisation du réseau (caténares, appareils de voie, ouvrages d'art et voies, déploiement de la commande centralisée du réseau (CCR) et du système européen de gestion du trafic ferroviaire (ERTMS)) :**
 - Modernisation : le déploiement de la commande centralisée du réseau (CCR) permet notamment de rassembler la commande des 1 500 postes d'aiguillage et la régulation des circulations dans une vingtaine de centres à terme et permettra en particulier une automatisation de la gestion des circulations et une meilleure gestion des situations perturbées. Le déploiement du système européen de gestion du trafic ferroviaire, appelé ERTMS, vise l'harmonisation de la signalisation ferroviaire en Europe pour faciliter encore l'interopérabilité des trains entre les réseaux ferroviaires et développer leurs circulations.
 - Régénération : voies, caténares, appareils de voie, ouvrages d'art et voies...
Des financements pour mettre en place ces systèmes sont nécessaires : un avenant au contrat de performance de la SNCF, en cours de négociation, devrait acter un investissement de 500M€/an pour la modernisation et de 1Md€/an pour la régénération, avec une trajectoire d'investissement progressive pour correspondre à la capacité de travaux de SNCF Réseau.
- **Réaliser une évaluation complète des soutiens publics au fret (routier, fluvial, ferroviaire) :** les entreprises de transport de marchandises bénéficient déjà de plusieurs aides à l'exploitation de la part de l'Etat afin de soutenir leur modèle économique. Une étude approfondie portant sur l'ensemble des aides au fret (tous modes) permettrait une évaluation complète des différents dispositifs et éventuellement de les recalibrer dans un objectif de report modal vers les modes ferroviaire et fluvial.
- **Assurer une satisfaction des besoins de circulations tant des trains de fret que de voyageurs, en mobilisant les plateformes services et infrastructures :** étudier les leviers d'amélioration de la qualité de service du fret ferroviaire, notamment ceux à la main du gestionnaire d'infrastructure. La digitalisation des procédés et la simplification des procédures de réservation de sillons, parfois en incompatibilité avec les plages dédiées aux travaux sur le réseau, pourraient être améliorées. Les règles de priorisation des sillons fret vis-à-vis des sillons voyageurs pourraient également être étudiées (mise en œuvre des nouvelles dispositions sur le RTE-T en ce sens). Les plateformes « services et infrastructures » (PSI) concourent à cet objectif. Le territoire national a été divisé en huit territoires de travail, selon une logique d'axes, afin de recueillir les besoins des entreprises ferroviaires et des travaux sur chaque territoire et produire des trames horaires de sillons fret et voyageurs de qualité pour les prochains horaires de service. SNCF Réseau a réalisé des travaux dans ce cadre, en lien étroit avec le comité de pilotage de la stratégie nationale de développement du fret ferroviaire (SNDFF) dont l'objectif inscrit dans la loi est bien d'atteindre le doublement de la part modale du fret ferroviaire à horizon 2030. Plusieurs mesures de la SNDFF participent à la réalisation de cette action (mesures 9,10, 58).

En particulier, dans le cadre de ce dispositif, une Plateforme Nationale Fret (PNF) a été mise en place en septembre 2023 sous le pilotage de la DGITM comme prévu par le courrier du Ministre à SNCF Réseau en date du 23 août 2023. Elle a notamment vocation à traiter des flux fret long parcours réguliers qui dépassent le cadre d'étude des différentes plateformes territoriales. Le cadre d'études de la PNF ainsi que les modalités d'interaction avec les plateformes services et infrastructure territoriales ont été définis et validés. Ce travail est notamment coordonné avec les exercices de schéma directeurs (transport combiné et autoroutes ferroviaires) en cours de réalisation coté État au titre de la SNDFF. L'objectif est de structurer la demande long parcours et coordonner sa prise en compte au mieux par les PSI en termes de réservation de capacité et d'investissements capacitaires nécessaires à définir au niveau territorial. L'ensemble de ce travail de coordination et d'optimisation doit permettre également d'identifier les investissements nécessaires à augmenter la capacité offerte aux endroits les plus pertinents.

Afin de garantir les besoins de circulation, il est également important d'**étudier l'impact potentiel de l'amélioration des performances des wagons de fret, en particulier en termes de freinage**. Cela permettrait de rapprocher leurs performances de celles des trains de voyageurs et ainsi de faciliter leur insertion dans les rames voyageur. Une étude exploratoire est envisagée pour identifier les projets potentiels (en lien avec le dispositif d'appui à la coordination) et caractériser les impacts potentiels sur les sections les plus contraintes du réseau.

- **Investiguer le potentiel de services de fret ferroviaire de proximité en mettant en place un groupe de travail pour identifier des projets pilotes** : ce genre de service existe déjà sur certains marchés comme les déchets, et le sujet est adressé dans la stratégie nationale de développement du fret ferroviaire (mesure 35). Un projet pilote a été lancé pour la desserte de proximité des agglomérations grâce au ferroviaire. Par filière, une étude de marché doit être réalisée pour préciser le potentiel, qui restera à priori faible, et les conditions de réussite.
- **Identifier les projets d'innovation** (mesure 30 de la SNDFF), par exemple les nouveaux wagons susceptibles d'accéder à de nouveaux marchés et d'élargir le domaine de pertinence du mode ferroviaire.
- **Encourager et inciter les chargeurs au développement des transports massifiés (fluvial et ferroviaire)**, les chargeurs étant bien souvent l'acteur fixant les conditions du transport. En particulier, étudier une comment accroître le soutien du dispositif des Certificats d'économie d'énergie au transport combiné.

c. Développer le fret fluvial pour renforcer son usage

De la même manière que le ferroviaire, le fluvial est un mode de transport massifié, ce qui permet de limiter les émissions de gaz à effet de serre par tonne de marchandises transportées.

Plusieurs mesures sont déjà engagées pour développer le transport fluvial :

- L'ouverture du canal Seine-Nord Europe permettra de renforcer celui-ci en reliant Compiègne, dans l'Oise, à Aubencheul-au-Bac, dans le Nord, d'ici 2030. Il connectera ainsi le bassin de la Seine aux 20 000 km de voies européennes à grand gabarit⁸⁷.
- Par ailleurs le Contrat d'objectifs et de performance (COP) 2023-2032 signé en décembre 2023 entre l'Etat et Voies navigables de France (VNF) regroupe un certain nombre de mesures qui permettront de développer le transport fluvial, notamment un

⁸⁷ Une actualisation des études socio-économiques en 2021 indique une capacité de 19 Mt prévue sur le CSNE en 2035 et de 38 Mt en 2070.

objectif de garantie de qualité de service sur le fret interbassin (réseau petit gabarit) : cette mesure doit permettre de développer l'itinérance de ces flottes petit gabarit.

- Le sujet de la logistique urbaine fluviale est quant à lui examiné dans la Stratégie nationale fluviale, à ce stade sous l'angle de l'innovation, les enjeux et capacités étant à approfondir.

Pour continuer le développement du transport de marchandises par voie fluviale, plusieurs autres mesures seront mises en place :

- **Renforcer la coordination entre les ports et VNF ou les autres gestionnaires d'infrastructures fluviales, pour améliorer les dessertes fluviales**, par exemple au travers de contrats de progrès :
 - le 13 décembre 2023, le grand port maritime de Dunkerque et VNF ont signé un « contrat de progrès 2023-2026 » portant sur le développement du transport par voie d'eau depuis Dunkerque.
 - Pour les deux autres grands ports maritimes liés à des activités fluviales, d'autres formes de coopération existent aujourd'hui : le grand port maritime (GPM) de Marseille-Fos et VNF ont lancé une étude d'optimisation des barges conteneurs dans les bassins Ouest du GPM et se coordonnent à travers les travaux du conseil de coordination interportuaire et logistique de l'axe Méditerranée Rhône Saône, notamment à travers le schéma directeur de l'axe. Enfin, VNF et HAROPA ont signé en novembre 2021 une convention de partenariat en faveur de l'innovation et du développement du transport fluvial sur la Seine. Cette coopération entre les deux établissements passe par exemple par la mise en place d'un dispositif de bornes interactives pour la fourniture d'eau et d'électricité à destination des transporteurs fluviaux de marchandises. Ces bornes électriques permettent aux bateaux à quai de ne pas utiliser leur groupe électrogène pour faire fonctionner les équipements de bord.

Développer d'autres contrats de progrès du type de celui existant aujourd'hui avec le port de Dunkerque permet d'engager une réflexion plus approfondie sur une dynamique fluviale.

- **Réaliser une étude du potentiel de transport fluvial de marchandises et matériaux pour les projets de construction et les entreprises en bords à voie d'eau, dans les cas pertinents** : VNF met déjà en place le Plan d'aide au report modal (PARM) 2023-2027⁸⁸, qui permet d'accompagner les entreprises souhaitant intégrer la voie d'eau dans leurs chaînes logistiques. La première étape consiste en une étude en vue de recourir au transport par voie fluviale. Une étude de ce type pourrait être réalisée dans toutes les entreprises avec des activités significatives situées en bord des voies d'eau. Par ailleurs l'ensemble des acteurs gestionnaires d'infrastructures fluviales ou portuaires en lien avec les fleuves pourraient travailler avec ces entreprises pour étudier l'opportunité qu'elles ont de faire du report modal en utilisant la voie d'eau. Cette étude devrait s'inscrire dans le prolongement de l'étude AUTF-UTP mentionnée précédemment sur le ferroviaire : notamment en capitalisant sur le socle de base et la liste des acteurs à impliquer au sein des filières, afin de garantir la cohérence des deux approches et de faciliter l'implication des filières.
- **Etudier comment accroître le soutien des Certificats d'économies d'énergie (CEE) au fret fluvial** : à date, il existe une fiche CEE⁸⁹ pour l'achat de barges fluviales neuves dédiée au transport de marchandise, et une fiche sur le transport combiné fluvial-route pour l'acquisition d'une unité de transport intermodal neuve. Il n'existe cependant pas encore de fiche pour valoriser la mise en place d'un contrat de prestation de service de

⁸⁸ <https://www.vnf.fr/vnf/accueil/logistique-fluviale/adopter-le-transport-fluvial/aides-et-financements-adopter/aide-parm/>

⁸⁹ <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/TRA-EQ-109%20v%20A17-1.pdf>

fret fluvial concernant des marchandises en remplacement du fret routier, contrairement au transport ferroviaire. Ce type d'action est pertinent du point de vue des économies d'énergies comparé à la route, le transport fluvial étant un mode massifié, et la pertinence de créer une fiche d'opération CEE standardisée est en cours d'examen. Elle sera analysée en cohérence avec les modalités et le volume d'obligation de la 6^e période, actuellement à l'étude. La construction d'une telle fiche demande un travail approfondi sur les conditions d'obtentions des financements.

- **Développer la création de pontons flottants et de quais pour les bateaux, et garantir une bonne accessibilité pour du fret ou des voyageurs :** il existe des sites, notamment sur la Seine en Ile-de-France et à Paris où il y a une saturation du domaine public fluvial. Il est donc nécessaire d'y créer et insérer des quais et pontons, cependant, la question des conflits d'usage doit être étudiée attentivement, notamment vis-à-vis des usages récréatifs. Le transport fluvial de marchandises ayant l'avantage de bénéficier d'infrastructure au cœur de ville, il doit pouvoir continuer de s'exercer. Un autre élément qui favorise le développement du trafic sont les postes d'attentes aux écluses pour les bateaux, dont le besoin est principalement sur le Rhin et la Seine. Cette mesure apparaît dans la stratégie nationale fluviale ainsi que dans plusieurs contrats de plan Etat-Région (CPER).
- **Evaluer le bénéfice potentiel de solutions de navigation autonome (sans chauffeur) électriques pour ensuite les déployer dans les cas pertinents :** ces solutions permettent d'optimiser les trajectoires prises par les bateaux, ce qui apporte des gains sur la gestion du trafic, et d'augmenter la charge transportée par les barges, car les équipements de vie des personnes pourront être retirés, cependant ces solutions n'en sont qu'à leur début et nécessitent davantage de recherches et d'études afin d'estimer les potentiels impacts qu'elles pourraient avoir, en terme de ressources et d'augmentation de la fréquentation (effet rebond de ce type de solution) notamment.

d. Renforcer l'usage de la cyclo-logistique pour les derniers kilomètres

La logistique urbaine est prédominée par la route, or pour les derniers kilomètres et pour certains types de marchandises, la cyclo-logistique est tout à fait pertinente. Il y a donc un enjeu à la renforcer.

- **Développer les infrastructures cyclables en ville et les zones logistiques en proximité de cœur d'agglomérations pour permettre le transbordement :** pour les zones logistiques le sujet est abordé dans la partie demande de transport (cf. mesure sur le maillage territorial en entrepôts et zones logistiques, [partie 2.i.a.](#)), pour les infrastructures cyclables, elles sont identiques aux infrastructures pour les voyageurs (cf. mesure infrastructures cyclables, [partie 1.ii.f.](#)).
- **Limiter les itinéraires des poids lourds et véhicules utilitaires légers (VUL) en ville à certains itinéraires (pour massifier) ou certains horaires et faire les derniers kilomètres en cyclo-logistique lorsque cela est pertinent, dans les métropoles,** après une étude d'impact pour évaluer la pertinence de tels itinéraires sur les différents flux et selon les motorisations des véhicules : cette mesure pourrait ne s'appliquer qu'aux flux pour lesquels cela apparaît pertinent.

iii. **Taux de chargement**

Le taux de remplissage est aussi utilisé dans le domaine logistique, permettant d'indiquer le pourcentage ou le tonnage utilisé sur la capacité totale utile du véhicule, aussi appelé taux de chargement dans ce cas. Augmenter le taux de remplissage permet de réduire le nombre de véhicules roulant pour un même déplacement, en optimisant leur utilisation.

Au sein du secteur du transport de marchandises, il convient de distinguer deux types de transports n'entraînant pas les mêmes contraintes et donc des différences de taux de remplissage :

- Le transport dit pour compte d'autrui : le véhicule utilisé pour transporter les marchandises n'appartient pas à l'entreprise émettrice.
- Le transport pour compte propre⁹⁰ : tout autre type de transport ne s'incluant pas dans la définition du transport pour compte d'autrui.

Le taux de remplissage pour compte d'autrui est plus élevé que celui pour compte propre car la recherche d'optimisation du chargement, est une priorité économique pour le transporteur. De nombreux facteurs jouent sur le taux de chargement pour le transport de marchandises : nature de la marchandise transportée, organisation des dessertes (tournées vs desserte directe), commande des donneurs d'ordre, délai de livraison, organisation des trajets...

Les leviers mobilisables sont les suivants :

a. Massifier le transport de marchandises

Massifier revient à remplir davantage les véhicules utilisés pour le transport, cela s'applique principalement à la route, le transport ferroviaire et fluvial étant déjà utilisés dans le cas de flux massifiés (pour des raisons logistique et économique).

Le remplissage des véhicules est déjà relativement optimisé, pour des raisons économiques, dans la limite des conditions imposées aux transporteurs par les chargeurs ou donneurs d'ordre. Cependant, cette optimisation peut encore être développée dans certains secteurs et les contraintes imposées par les donneurs d'ordre pourraient dans certains cas être détendues pour permettre de remplir davantage les véhicules.

Pour massifier davantage, il est possible d'agir par des incitations ou grâce à des développements techniques :

- **Accompagner et outiller les filières dans la réduction de la fréquence de livraison qu'elles demandent aux entreprises de logistique** : en effet, le principal levier porte sur la détente des flux et la réduction des fréquences de livraison. Une étude exploratoire est en cours sur les flux entre l'industrie agro-alimentaire et la grande distribution qui met en évidence des pratiques contrastées. L'étude de la demande également en cours doit par ailleurs permettre de dégager des potentiels de gains différenciés selon les filières pour tenir compte des contraintes propres à chaque filière.
- **Promouvoir les bonnes pratiques des chargeurs qui s'engagent dans des solutions massifiées** : les chargeurs étant ceux qui fixent les conditions du transport, il est important d'agir auprès d'eux afin de détendre ces conditions et permettre un meilleur remplissage des véhicules. Des actions de communication dans le cadre du dispositif Fret 21 pourraient notamment être déployées dans ce but.

Les travaux de la feuille de route décarbonation des véhicules lourds (art. 301 loi climat et résilience) ont identifié plusieurs mesures permettant d'optimiser le chargement des véhicules :

- L'adaptation par les chargeurs de leur modalité de gestion des stocks afin de faciliter l'optimisation des chargements par les transporteurs, il s'agit notamment de diminuer la logistique en « flux tendu » qui aboutit à faire supporter au transport la gestion de stock ;
- La mutualisation du transport entre plusieurs donneurs d'ordre ;

⁹⁰ Le taux de chargement pour compte propre est difficile à évaluer car la pluralité de usages entraine un décompte difficile.

- L'acceptation des contre-flux par les donneurs d'ordre qui permettrait de réduire le taux de retour à vide ;
- L'utilisation d'un logiciel d'amélioration du coefficient de chargement pour permettre un gain de consommation.
- **Suivre les étapes de la mise en place du mécanisme de taxe pour l'utilisation du réseau routier par les poids lourds en Alsace ou dans le reste de la région Grand Est⁹¹ et établir un retour d'expérience le cas échéant :** certaines collectivités ont déjà la possibilité de mettre en place sous certaines conditions un dispositif de ce type (cf. loi climat et résilience). Ces mesures ont pour objectif de limiter le trafic et de fait elles incitent ainsi à remplir au maximum les véhicules. En Alsace, l'objectif premier est d'éviter le report de camions de l'Allemagne vers l'Alsace.

b. Mutualiser le transport de marchandises entre entreprises pour augmenter les taux de remplissage

La mutualisation entre chargeurs permet d'utiliser, sur des trajets similaires, les mêmes véhicules en les remplissant avec des marchandises de deux ou plusieurs donneurs d'ordre. Il est ainsi nécessaire de s'appuyer sur la connaissance de la demande pour identifier les besoins compatibles entre acteurs et développer l'interopérabilité des outils. Une étude de la demande en transport en marchandises actuellement en cours à la DGITM permettra d'identifier les mesures concrètes à mettre en place sur ce sujet.

c. Travailler sur les emballages pour limiter le volume à transporter

Les emballages jouent pour beaucoup dans les volumes transportés, les enjeux de transport et de logistique doivent donc être pensés en amont du transport, dès la conception :

- **Lier l'éco-conception et les emballages au transport, pour limiter le volume à transporter**, en :
 - Formant les équipes de conception des produits et emballages à minimiser les emballages ;
 - En formant et accompagnant les équipes logistique et économie circulaire des entreprises à travailler sur l'augmentation de la compacité par véhicule.
- **Lancer une étude par filière sur le potentiel d'utilisation de conteneurs standardisés, pour tous les modes, afin d'évaluer le bénéfice de tels objets**, ainsi que le coût et l'opportunité de mise en place. Une identification des filières à plus fort potentiel serait notamment pertinente pour travailler ensuite avec celles-ci sur l'étude.

iv. **Efficacité énergétique**

Pour le transport de marchandises, les enjeux d'efficacité énergétique sont les mêmes que pour les voyageurs, étant liés aux véhicules plutôt qu'à ce qui est transporté.

Les leviers mobilisables sont les suivants :

a) Routier

Certaines mesures appliquées aux voyageurs s'appliqueront, il s'agit par exemple des conditions environnementales appliquées aux aides adressées aux constructeurs, ou la sensibilisation sur les horaires de recharge.

a. Développer l'écoconduite

⁹¹ <https://www.alsace.eu/actualites/une-taxe-poids-lourds-a-l-horizon-2025/>

L'écoconduite désigne une conduite automobile responsable et économique qui vise à réduire la consommation de carburant et les émissions polluantes. Elle se caractérise par une conduite souple, anticipative et modérée en termes de vitesse. Elle est déjà fortement développée dans le transport routier de marchandises, eu égard au poids du poste carburant dans les coûts, c'est une préoccupation des employeurs et fait partie des contenus de formation.

Afin de généraliser ce comportement, il est possible d'utiliser plusieurs leviers comme :

- Une **charte volontariste à destination des entreprises de transport routier** de marchandises : à ce titre, le programme d'Engagements Volontaire pour l'Environnement - Transport & Logistique (EVE) a pu accompagner l'ensemble des entreprises dans la réduction de leur impact énergétique et environnemental de leurs activités de transport, avec notamment la mise en place d'un programme d'écoconduite.
- Des **campagnes de communication** sur les co-bénéfices.

b) [Ferroviaire](#)

Des leviers sont mobilisables pour augmenter l'efficacité énergétique dans les trains :

- Caractériser l'**impact potentiel des pratiques de vitesse optimale** sur la consommation énergétique des trains de marchandises : ces techniques, déjà théoriquement utilisables (concept de « green speed ») sont aujourd'hui peu mises en œuvre.
- La **fourniture d'information par le gestionnaire de réseau sur la vitesse optimale de circulation par une application spécifique** (mesures 15 & 17 de la SNDFF) permettrait de fluidifier le trafic en évitant les arrêts des trains de fret, très pénalisants en termes de capacité et d'énergie.

c) [Portuaire](#)

De multiples mesures d'efficacité énergétique permettent d'optimiser la consommation énergétique du passage portuaire, autant pour les navires lors des escales (optimisation des phases de navigation, etc.), pour les navires de service (efficacité de la motorisation, etc.) ou encore pour le terminal (engins de manutention, etc.). Une étude de la contribution des ports à la décarbonation de l'économie nationale actuellement en cours à la DGITM permettra d'identifier les mesures concrètes à mettre en place sur ce sujet, et d'évaluer les gains d'émissions associés.

v. **Intensité carbone des transports**

Pour le transport de marchandises, les enjeux d'intensité carbone sont les mêmes que pour les voyageurs, étant liés aux véhicules plutôt qu'à ce qui est transporté.

Les leviers mobilisables sont les suivants :

a) [Routier](#)

a. Décarboner les véhicules de transport routier de marchandises

Les émissions associées au fret routier représentent 25%⁹² du total émis par le secteur des transports, ce qui en fait donc un gisement important de décarbonation. Différents leviers de décarbonation existent pour couvrir les différents cas d'usage : l'électrification sera le levier principal à déployer, les biocarburants et le bioGNV, limités par la ressource, pourront être utilisés de manière complémentaire, pour les usages encore difficiles à électrifier aujourd'hui,

⁹² Chiffres clés des transports (SDES, 2024)

et enfin l'hydrogène ne jouera un rôle éventuel qu'à plus long terme, pour des usages très spécifiques non-électrifiables.

Certaines mesures mentionnées pour les voyageurs impacteraient également le transport de marchandises : l'inclusion du bioGNV dans la TIRUERT, les aides pour les entreprises impactées par les ZFE. Des mesures supplémentaires spécifiques au transport de marchandises sont à mettre en place :

<u>Mesures phares</u>	
	Porteur
Mettre en place un dispositif permettant aux donneurs d'ordre de contribuer au verdissement des flottes de poids lourds	Etat
Analyser les leviers permettant de donner une vision pluriannuelle à l'enveloppe de soutien financier pour l'acquisition de véhicules lourds électriques	Etat

- **Systématiser l'inclusion, dans les péages autoroutiers de tous les nouveaux contrats de concession, une modulation du tarif en fonction de la motorisation (électrique vs thermique) pour tous les véhicules** (cf. [partie transport de voyageurs 1.v.](#)) et étudier la possibilité de l'étendre aux contrats existants
- **Mettre en place un dispositif permettant aux donneurs d'ordre de contribuer au verdissement des flottes de poids lourds** : la décarbonation du transport routier de fret doit impliquer l'ensemble des acteurs du marché, donneurs d'ordre et transporteurs. L'implication des donneurs d'ordre, à qui incombent le choix du transporteur partenaire et du mode de transport, a été identifiée comme un des leviers clefs à activer. Des discussions avec les parties prenantes sont actuellement en cours afin d'identifier les modalités de contribution des chargeurs au verdissement des flottes des transporteurs.
- **Analyser les leviers permettant de donner une vision pluriannuelle à l'enveloppe de soutien financier pour l'acquisition de poids lourds électriques** : un programme CEE d'accompagnement au verdissement des flottes de véhicules lourds doté d'une enveloppe d'aide à l'acquisition de 130 M€ a été mis en place pour 2024. Les modalités de maintien d'un dispositif financier d'accompagnement à l'acquisition pour les années suivantes font l'objet de travaux interministériels qui devraient aboutir pour 2025. Un volet important de ces travaux est la finalisation d'une proposition de fiche d'opération standardisée CEE pour l'achat ou la location longue d'un poids lourd électrique neuf (ou rétrofit) par le GT transport de l'ATEE.
- **Soutenir le développement de l'offre industrielle de poids lourds zéro émission produits en France** : plusieurs sites d'assemblage de camions thermiques et électriques existent en France. Il apparaît essentiel de soutenir la conversion des lignes d'assemblage thermiques à la motorisation électriques d'une part, et de favoriser la hausse des capacités de production des sites assemblant d'ores et déjà des véhicules électriques. Enfin, l'implantation de nouveaux constructeurs et de nouveaux sites industriels pourrait également être pertinent.
- **Renforcer le caractère environnemental du suramortissement pour les véhicules lourds** : en réformant son encadrement en vue de favoriser les motorisations à zéro émission.

- **Soutenir le rétrofit électrique, notamment pour les poids lourds** : bien que le rétrofit électrique reste limité à ce stade, sa pertinence environnementale est avérée pour les véhicules lourds et il est d'autant plus intéressant, sur le plan économique, que la motorisation représente une moindre fraction de la valeur du véhicule / qu'il est mis en œuvre sur du matériel à longue durée de vie (> 20 ans).
 - **Etablir des partenariats privés/publics permettant de financer l'accès à l'électromobilité pour les entreprises logistiques** : des discussions doivent être engagées avec les banques et les chargeurs afin d'évaluer quel rôle ils pourraient jouer dans l'électrification des flottes, notamment pour les petites entreprises. Notamment, le rôle des chargeurs en tant que facilitateurs de contrats doit être approfondi, par exemple dans l'obtention de prêts adaptés aux usages, ils peuvent sécuriser des contrats avec les transporteurs avec qui ils travaillent de façon régulière.
 - **Poursuivre les expérimentations sur la recharge dynamique des poids lourds (ERS) pour établir un retour d'expérience et évaluer la viabilité de tels systèmes (exploitation, maintenance...)** : plusieurs avantages importants peuvent être apportés par cette technologie, qui pourra compléter, le moment venu, le déploiement d'IRVE sur le réseau routier national :
 - Limiter l'empreinte carbone de chaque véhicule roulant sur le réseau (mais en augmentant celle de l'infrastructure)
 - Augmenter l'efficacité énergétique globale du système
 - Réduction de la dépendance à l'import de batteries et donc notre consommation de matières critiques.
 - Une suppression des temps de recharge.
- b. Déployer les infrastructures de recharge suffisantes pour les véhicules lourds électriques

Le développement de la motorisation électrique lourde est actuellement conditionné au déploiement parallèle d'infrastructures de recharge (IRVE) en dépôt, à destination et en itinérance. En itinérance, les travaux sur l'interopérabilité et le maillage territorial en IRVE doivent inclure les bornes poids lourds. De plus, le schéma national de développement des IRVE (voir section déploiement des bornes de recharge voyageur p55) couvrira également les poids lourds. La possibilité matérielle et financière d'un déploiement des bornes au dépôt constitue un préalable incontournable à l'acquisition de véhicules lourds électriques. A l'automne 2023, un groupe de travail dédié a été mis en place avec les parties prenantes : il a vocation à traiter des volets techniques et financiers de la thématique. Sur le plan technique, les travaux s'appuieront sur un modèle dédié en cours de développement par ENEDIS pour évaluer et identifier territorialement les besoins de renforcement des réseaux et aider à la programmation des travaux de renforcement correspondants. La présentation du modèle aux acteurs est prévue au début du second semestre 2024.

Spécifiquement pour le transport de marchandises :

- **Mettre en place le Schéma directeur de déploiement des IRVE le long du réseau routier national** : de la même manière que pour les véhicules particuliers, les poids lourds électriques nécessitent des points de recharge en itinérance.
- **Assurer la pérennité d'un dispositif de soutien au déploiement d'IRVE en dépôt tant qu'il s'avère nécessaire** : c'est une condition actuellement nécessaire au déploiement des IRVE sur le réseau, notamment pour rassurer la filière du transport routier de marchandises sur la possibilité de recharge en itinérance et ainsi amorcer la transition de leurs flottes.
- **Mettre en place une contribution publique au CAPEX d'acheminement de l'énergie.**

Des travaux complémentaires pourront être menés pour inciter au déploiement des IRVE pour poids lourds et les faciliter, par exemple en faisant évoluer le cadre applicable au déploiement d'IRVE près des entrepôts ICPE, ou encore en identifiant des réserves foncières dédiées aux IRVE.

b) [Ferroviaire](#)

a. [Décarboner le transport ferroviaire](#)

Le secteur ferroviaire est amené à croître à mesure que la part modale voyageur et marchandises du train augmentera, que ce soit dans le transport de voyageurs ou de marchandises. La décarbonation du transport ferroviaire représente donc un enjeu majeur afin de ne pas augmenter structurellement les émissions associées. En complément des orientations et mesures incluses dans la Stratégie Nationale de Développement du Fret Ferroviaire (SNDFF), la SDMP propose quelques mesures permettant de décarboner le secteur dans son intégralité. Les solutions actuellement envisageables pour la décarbonation du matériel roulant reposent principalement sur l'électrification des lignes et l'utilisation de biocarburants, et à plus long terme des solutions innovantes telles que les batteries rechargeables par caténaires ou l'utilisation de piles à combustible hydrogène.

- **La sécurisation des stocks de biocarburants**, un enjeu majeur à court terme afin de réduire facilement les émissions du secteur avec peu de coûts supplémentaires associés :
 - Pour garantir l'utilisation du biocarburant, la favorisation de l'accès logistique et pratique des trains aux biocarburants, dans le cas où une partie de celui-ci serait réservé au ferroviaire, serait indispensable à la bonne transition du parc encore diesel. Notamment :
 - avoir accès aux biocarburants, dans un contexte de disponibilité limitée et d'allocation organisée à certains usages plutôt qu'à d'autres ;
 - organiser la logistique de distribution en bonne cohérence avec les règles prescrites par l'administration fiscale (miscibilité limitée des carburants suivant leur degré ENR).
- **Prévoir un plan de décarbonation complet du mode ferroviaire** (infrastructures, matériel roulant, mode d'exploitation, organisation...) pour chacun des usages : c'est

notamment déjà prévu pour le fret ferroviaire dans la SNDF. Côté voyageur, la Fédération des industries ferroviaires et la SNCF ont publié un livre blanc sur la décarbonation du secteur ferroviaire en France. Ces actions de décarbonation doivent être menées sans entraver l'atteinte des objectifs de report modal vers le ferroviaire, levier identifié par la SNBC afin de remplir les objectifs nationaux de décarbonation du secteur des transports. Notamment, ces plans de décarbonation devraient être réalisés avec une approche empreinte carbone globale, et en particulier une recherche de réduction de l'empreinte carbone des phases chantiers, afin d'assurer la pleine contribution des projets ferroviaires aux objectifs de du PNIEC et de la PPE 3. Pour arriver à cette décarbonation, l'innovation sur les différentes technologies envisagées devra être poursuivie, à la fois sur la motorisation et sur les infrastructures, et ces innovations pourront être valorisées dans le « refitting » des matériels.

c) Fluvial

a. Décarboner le transport fluvial

Le transport fluvial est au cœur de la stratégie de report modal de la route vers les modes massifiés au niveau national. La décarbonation totale du parc fluvial ne constitue que peu d'investissements au regard du nombre de péniches dédiées en circulation. Il est donc nécessaire d'engager une réflexion collégiale entre armateurs, constructeurs, architectes des péniches fluviales notamment, sur le mode d'exploration afin de permettre la transition des flottes vers une énergie bas carbone. La question des usages semble indispensable afin de hiérarchiser les énergies possibles. Si pour le transport de courte distance l'électrification semble la meilleure voie de décarbonation, la réflexion autour de l'interopérabilité entre les pays européens lors de transports de marchandises transnationaux demeure indispensable. Les réflexions avec les autres pays européens doivent ainsi être continuées afin de s'accorder sur l'énergie de décarbonation à privilégier.

En ce qui concerne les équipements de vie des bateaux, ils sont déjà largement électrifiés les développements se poursuivent. Un dispositif de CEE existe actuellement dans le fluvial qui permet de compléter le dispositif d'aide PAMI géré par VNF et abondé par l'Etat.

Mesures phares

Etudier la mise en place des mesures d'incitation au déploiement de bateaux électriques ou hybrides rechargeables et aux infrastructures de recharge nécessaires

Porteur

Etat

- **Faire bénéficier au secteur fluvial d'un taux d'incorporation de biocarburants⁹³**, afin de décarboner les usages thermiques résiduels.
- **Intégrer le GNR fluvial dans le mécanisme de TIRUERT** dans les carburants incités pourrait être un des vecteurs énergétiques qui contribueront à l'atteinte des objectifs RED III européenne, transposé au niveau français. Ce sujet est en discussion dans le cadre des modifications envisagées de la TIRUERT.
- **Etudier la mise en place de mesures d'incitation au déploiement de bateaux électriques ou hybrides rechargeables** et aux infrastructures de recharge nécessaires : il existe un

⁹³ Sous réserve d'évolution des discussions ministérielles ultérieures au document présent.

mécanisme d'aide (programme PAMI) géré par VNF dont le budget est abondé par l'Etat. L'ADEME participe également à l'abondement du fonds. Cependant pour les bateaux de grandes dimensions les investissements à porter par les armateurs restent conséquents, d'autant plus que les marges de certains opérateurs ne leur permettent pas de passer ce pas.

d) [Portuaire](#)

De multiples mesures de réduction de l'intensité carbone permettent de réduire les émissions associées au passage portuaire, autant pour les navires de service ou les navires lors des escales (changement de source d'énergie pour la motorisation, électrification à quai, etc.) ou encore pour le terminal (électrification de la manutention, etc.).

Par ailleurs les zones industrialo-portuaires concentrent une part importante des projets de production et d'avitaillement en carburants alternatifs. De ce fait, ils contribuent à la baisse de l'intensité carbone des différents modes de transports (route, fleuve, aérien, maritime) pouvant s'y approvisionner.

Une étude de la contribution des ports à la décarbonation de l'économie nationale actuellement en cours à la DGITM permettra d'identifier les mesures concrètes à mettre en place sur ce sujet.

3. Autres leviers transverses

Enfin, certains leviers sont transversaux et n'agissent pas sur un unique facteur de l'équation de Kaya. C'est le cas par exemple des mesures de renforcement des connaissances (études, développement de modèles, formations...), du développement de partage de données entre acteurs, de l'écosystème de connectivité, du numérique, ou encore de mesures liées à la justice sociale et à des instances de dialogue social.

Ces mesures n'agissent pas toujours directement sur la réduction des émissions, mais elles sont néanmoins nécessaires pour transformer le système des transports en profondeur et l'amener vers l'atteinte des objectifs de décarbonation dont la France s'est dotée.

i. **Renforcer les connaissances et compétences pour déployer davantage les leviers identifiés**

La connaissance du potentiel de chaque levier de décarbonation possible à l'échelle locale est un enjeu clé pour cibler de manière efficiente la décarbonation la plus rapide et la plus économe.

- **Renforcer les possibilités d'ingénierie pour les petites collectivités** pour permettre aux communes de bénéficier d'une expertise importante au regard de ses enjeux propres..
- **Créer une « boîte à outils » destinée à la réduction des émissions liées aux mobilités pour les particuliers** : l'ADEME pourrait réaliser cette mission, afin d'aider les individus à identifier les actions qu'ils peuvent mettre en œuvre à leur niveau. Des outils tels que la Fresque des mobilités existent déjà et pourraient être déployés plus largement. La différenciation par typologie de territoire ainsi que par le public ciblé semble être une bonne approche afin de qualifier correctement les émissions.
- **Maintenir un haut niveau de recherche & développement dans l'ensemble des domaines de la décarbonation** (économie des moteurs thermiques, optimisation des

batteries, rendement hydrogène, véhicules intermédiaires, poids et taille des véhicules...).

- **Connaissance de la logistique :**

- **Généraliser les observatoires régionaux de la logistique :** la connaissance du système logistique territorial constitue un socle essentiel pour construire une stratégie de décarbonation et être en mesure d'en mesurer les impacts territoriaux. L'observatoire national fournit un cadre qui facilite l'accès aux données. Il sera amplifié avec la création en 2024 un portail Open Data logistique.data.gouv financé par le Fonds pour l'investissement numérique et données pour la planification écologique.
- **Explorer les nouvelles sources de données numériques pour améliorer la connaissance des flux :** par exemple, exploitation des données IoT (projet Orange ou des projets digitaux comme eFTI pour alimenter les statistiques publiques).
- **Développer les outils de modélisation et de simulation pour éclairer les choix :** comme mentionné dans la mesure sur la place de la logistique dans les outils de planification urbain locaux et territoriaux ([partie 2.i.g.](#)).
 - S'appuyer sur le PEPR MOBIDEC pour développer les outils de modélisation et de simulation dans le domaine de la logistique. En particulier :
 - Pour organiser la mutualisation des flux (projet porté par la chaire supply chain du futur de l'ENPC)
 - Pour simplifier les études « marchandises » en ville et les rendre plus accessibles pour les collectivités
 - Caractériser le lien entre la localisation des entrepôts et les flux pour dégager les leviers permettant d'optimiser les flux par une localisation optimale des entrepôts.

ii. Structurer un dialogue stratégique avec les filières en les impliquant dans la décarbonation de leur logistique

L'organisation de la logistique dépend beaucoup des filières économiques, leur implication dans l'organisation et la décarbonation de leur logistique est donc primordiale.

- **Décliner les travaux prospectifs du SGPE au sein des Comités Stratégiques des Filières :** cela rend possible l'identification des priorités et l'élaboration d'un plan d'action, basé sur le volontariat ou plus globalement par des mesures régionales.
- **Produire une vision de la trajectoire de décarbonation par grand secteur d'activité à partir des résultats de l'étude de la demande :** cela doit permettre aux filières de visualiser l'ensemble de leurs émissions (cf. approche Scope 3 à une échelle plus globale de la filière ou du secteur d'activité) et ainsi faciliter le travail de priorisation entre la décarbonation de la production et de la logistique lorsque les impacts sont contradictoires (par exemple le recyclage qui peut engendrer plus de flux mais un bilan nettement positif du point de vue de la production).
- **Structurer un dispositif de dialogue, en s'appuyant sur le groupe de travail logistique du conseil national de l'industrie et des échanges bilatéraux avec les filières à plus forts enjeux :** une première analyse de l'avancement des travaux des filières sur la décarbonation de leur logistique est prévue en septembre et partagée dans le cadre de ce groupe de travail. Elle doit également porter sur les enjeux économiques associés. Elle servira de base à un plan d'action collectif pour dégager les bonnes pratiques, mais également les points de blocage et les leviers pour les traiter ainsi que le dispositif de suivi collectif.

iii. Construire un environnement économique permettant de mettre en œuvre en pratique les orientations écologiques (viabilité des modèles économiques des acteurs...)

La mise en œuvre effective des mesures envisagées est conditionnée par l'existence de modèles économiques viables pour les acteurs et soutenables dans la durée. Il est nécessaire pour cela de construire un environnement économique cohérent avec cette perspective. Cela implique d'appréhender les tendances et les effets dans la durée des mesures prises sur la compétitivité des différents acteurs et d'ajuster les mesures d'aide en nature et en volume en conséquence.

En particulier, le coût du transport, souvent invisibilisé pour le consommateur, n'est par ailleurs pas toujours intégré à sa juste place au sein des critères de choix. Cela entraîne un déséquilibre et crée des flux de transport très tendus (délais de livraisons très contraints, qui ne permettent pas de flexibilité dans les flux de marchandises). L'étude de la demande menée par la DGITM permettra notamment de mettre en lumière ces enjeux par filières. Un rééquilibrage est nécessaire pour détendre ces flux ce qui permettra de laisser davantage de marge pour la décarbonation du transport de marchandises (sobriété et électrification notamment).

Un levier peut par exemple être d'inciter le consommateur à adopter un mode de consommation vertueux, par exemple via une modulation des tarifs de livraison par rapport à la rapidité de livraison choisie, ou au nombre de livraisons : le cas échéant, une étude préalable devrait être menée pour établir les enjeux sur lesquels il est pertinent et possible d'agir.

iv. Digitaliser la logistique pour faciliter les échanges entre les acteurs (mesures concourant à la fois au report modal et à la massification et la mutualisation des flux)

Les acteurs de la logistique sont très diversifiés et leur maturité numérique très contrastée. Dans ce contexte, la digitalisation constitue un levier majeur pour faciliter et fluidifier les échanges et donc faciliter le report modal, la massification ou la mutualisation des flux. La capacité à travailler en temps réel grâce aux API⁹⁴ (le secteur utilise principalement les échanges de données informatisés (EDI) aujourd'hui) constitue une condition pour améliorer la qualité de service et donc offrir une alternative plus pertinente à la route.

Cela implique néanmoins de s'appuyer sur un langage commun et des protocoles d'échange normalisés et sécurisés. C'est aussi une condition nécessaire pour offrir des solutions simples accessibles pour les plus petits transporteurs, leur adhésion conditionnant en pratique la généralisation de la digitalisation à l'ensemble du secteur.

Dans cet objectif, il est nécessaire de faire émerger un langage universel de la logistique, en s'appuyant sur le projet initié en 2024 grâce au FINDPE et de constituer un collectif pour le porter au niveau national puis européen et en faire une norme reconnue.⁹⁵

Ce cadre doit également servir de base pour construire l'interopérabilité des échanges dans le cadre des « data spaces » et faciliter les échanges avec les acteurs industriels et agricoles (exemple du projet COESIO développé par la filière Intercéréales pour mutualiser les flux entre les différents producteurs).

Il est par ailleurs nécessaire d'organiser les travaux collectifs pour passer à l'échelle. Le chantier animé par l'ADEME sur les communs numériques des projets financés dans le cadre du programme Logistique 4.0 doit faire émerger les communs sur lesquels l'ensemble des acteurs

⁹⁴ Application Programming Interface

⁹⁵ Travail initié par quelques acteurs, mais il doit être élargi afin de profiter d'un effet significatif.

pourront s'appuyer (exemple de l'identité numérique avec le projet MESH Transport et Logistique développé par In Group).

La digitalisation doit également bénéficier aux acteurs publics et faciliter les échanges entre les acteurs publics et privés (ex du projet DIALOG sur la digitalisation des aires de livraison, projets des ports Port Community System, connexion avec les Douanes...).

v. Prendre en compte de la justice et le dialogue sociaux

La justice sociale représente un défi majeur qui sera clé afin de partager équitablement les efforts entre les citoyens. Afin de parvenir à une entente globale, le dialogue social se présente comme un levier à valoriser tout au long des arbitrages des mesures futures.

- **Créer un indicateur de précarité mobilité afin de permettre un ciblage plus facile des aides vers les ménages ne disposant pas d'alternatives à la voiture, ou n'ayant pas les moyens de financer leur transition vers une mobilité bas carbone.** Cette notion, introduite par la Commission Européenne dans le cadre de la création du Fonds social pour le climat⁹⁶, doit être déclinée par les Etats membres selon leur contexte national, des travaux menés par le Ministère des Transports sont actuellement en cours afin de définir précisément ce concept.
- **Renforcer la mise en place des plans d'action Mobilités solidaires ainsi que la prise en compte des publics en précarité mobilité dans le volet « mobilité solidaire » des plans de mobilité des AOM.**

vi. Renforcer l'attractivité des métiers du transports et prévoir les évolutions nécessaires pour faire face à la décarbonation

L'attractivité du secteur des transports est clé dans sa décarbonation : la pénurie de conducteur peut par exemple poser de forts enjeux, avec un manque de conducteurs, il n'est pas possible de renforcer ou développer une nouvelle offre de transports collectifs par exemple.

Les métiers existants et les formations doivent également évoluer pour mieux prendre en compte les enjeux et les impacts du changement climatique. Former l'ensemble des personnes travaillant dans le secteur des transports ou de la logistique permet de renforcer et d'accélérer la transition.

- **Fluidifier les processus administratifs de délivrance du permis D et créer un certificat provisoire avant la délivrance du permis D :** cela permettrait de réduire la pénurie de conducteurs. En effet, nombre d'entre eux doivent attendre des délais trop longs entre le passage de l'examen et l'obtention effective du permis D. Cela incite à aller travailler dans un autre secteur, car ils doivent attendre d'avoir le permis avant de pouvoir commencer leur travail de conducteur. Un certificat provisoire accélérerait le processus et permettrait de renforcer le nombre de conducteurs.
Des travaux sont actuellement en cours et devraient aboutir sur ce sujet pour faire évoluer la réglementation de la formation professionnelles des transporteurs et mettre en place des mesures qui vont réduire les délais d'obtention des titres. Des actions au niveau informatique seront également mises en place, comme des développements pour obtenir des gains de délais (partage d'informations entre les différents systèmes d'informatiques).
- **Adapter les formations des métiers du transport et de la logistique aux nouveaux enjeux logistiques, climatiques et énergétiques :** le Secrétariat Général à la Planification

⁹⁶ https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/social-climate-fund_en

Ecologique (SGPE) a lancé à l'automne 2023 un chantier d'élaboration d'une "Stratégie emplois et compétences pour la planification écologique". La démarche vise à évaluer et anticiper les impacts de la transition écologique sur les métiers, les effectifs (emplois détruits / emplois créés) et les besoins d'adaptation des compétences des travailleurs (réponses nécessaires en formations initiales et continues). Il vise ensuite à établir une stratégie nationale déterminant les enjeux de cette transition en matière d'emplois et de compétences.

Par ailleurs, il est important de renforcer l'orientation professionnelle vers le secteur transport et logistique, en incluant les perspectives d'évolution des métiers et des compétences pour rester adapté aux besoins dans la période de transition. Pour cela, lancer un diagnostic des besoins et des évolutions à prévoir des différents métiers du transport et de la logistique pourrait permettre d'avoir une vision plus claire des manques et des actions à mettre en place.

- **Se doter d'une gestion prévisionnelle des emplois et compétences (GPEC) pour l'ensemble de la filière logistique :** les différentes transformations liées aux transitions écologiques et numériques vont impacter en profondeur les besoins en ressources humaines et en compétences sur longue période⁹⁷. Certains secteurs comme la batellerie font face à des perspectives de départs en retraite très importants, combinés avec des délais de formation qui s'accroissent. Il est nécessaire de se doter d'une vision globale de l'évolution des ressources humaines en volume et en compétences pour s'assurer que la trajectoire projetée est compatible avec celle nécessaire à l'atteinte des ambitions de décarbonation et dans le cas contraire, être en capacité de prendre les mesures pour y remédier suffisamment en amont.

Dans un premier temps, il est envisagé de réaliser un état des lieux des données et études disponibles au sein des principaux acteurs et de dégager une liste des ressources critiques sur lesquelles concentrer les approfondissements.

⁹⁷ L'étude du Shift Project projette une baisse de 100 000 chauffeurs routiers et une hausse de 100 000 emplois dans la cyclo-logistique à l'horizon 2050

ANNEXE II

Bilan de la SDMP 2019 – 2023 et perspectives SDMP 2024 – 2028

Le 2^{ème} budget carbone 2019 - 2023

Année	Emissions historiques réalisées (en Mt CO ₂ eq) - années de référence			Emissions annuelles moyennes pour la période décrite (en MtCO ₂ eq)	
	1995	2005	2015	2e budget carbone (2019 - 2023) ajusté	3e budget carbone (2024 - 2028) ajusté
Transports (SNBC 2)	124	145	138	129	113

Tableau 4 : Budget carbone 2019 – 2023, SNBC 2

Emissions annuelles (en MtCO ₂ eq)	Budget carbone 2 (2019-2023) (ajusté techniquement en 2024 ⁹⁸) Ecart par rapport au budget carbone annuel indicatif en Mt CO ₂ eq (écart calculé sur la base du Secten 2024)					
	2019	2020	2021	2022	2023	2019-2023
Transports	+ 1	-19	-2	5	4	-11

Le secteur des transports en France devrait respecter son budget carbone (-11 MtCO₂eq cumulées sur la période 2019-2023, selon les pré-estimations relatives du Citepa).

⁹⁸ Conformément au Code de l'environnement (Article D. 222-1-B) un ajustement technique provisoire des budgets carbone a été réalisé au regard de l'inventaire Secten 2024 du Citepa au regard d'une évolution de la comptabilité des émissions de gaz à effet de serre pour les inventaires.

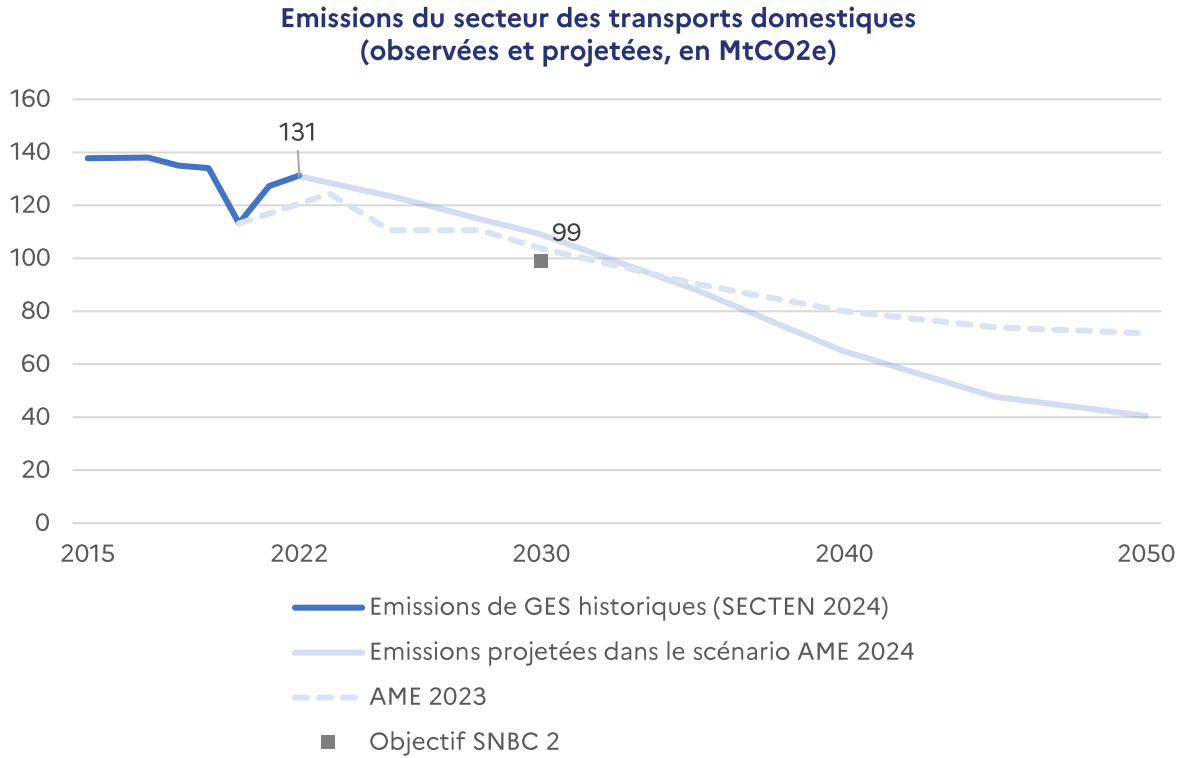


Figure 14 : Trajectoire d'émissions domestique sous hypothèses du scénario de référence (AME 2024, modélisation DGEC)

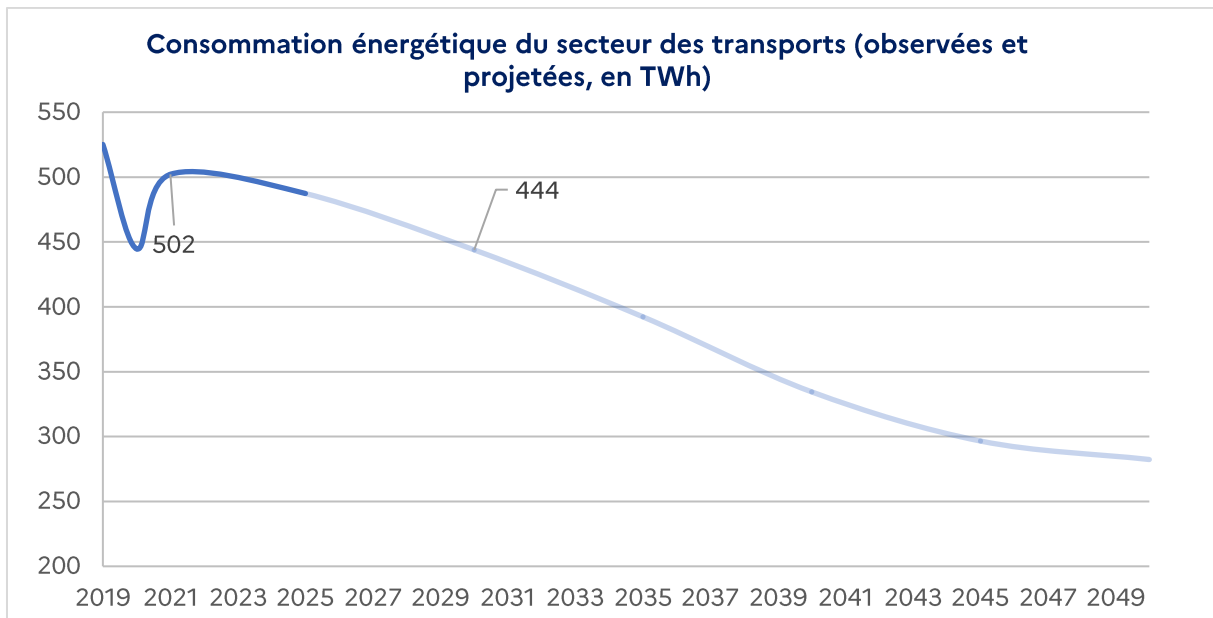


Figure 15 : Trajectoire de consommation énergétique sous hypothèses de scénario de référence (AME 2024, modélisation DGEC)

Atteinte des objectifs 2023 de la SDMP 2 :

Les cibles d'électrification de la SNBC 2 ont bien été atteintes en 2023 (17% de voitures électriques vendues contre un objectif fixé de 7%, 9% de voitures hybrides rechargeables vendues contre un objectif de 7%). Les émissions des véhicules thermiques évaluées par les émissions WLTP sont en baisse. Toutefois la diffusion des véhicules décarbonés au sein du parc roulant prend du temps, d'autant que les immatriculations sont en recul. Le report modal vers des modes de transport plus durables, tels que le train ou le vélo, n'a pas été aussi marqué qu'attendu. Malgré les efforts pour promouvoir les alternatives écologiques, l'utilisation des transports en commun et des modes actifs reste inférieure à l'objectif, notamment dans les zones périurbaines et rurales. De plus, le covoiturage, bien qu'en progression, reste marginal face à l'usage dominant de la voiture individuelle, surtout pour les trajets courte distance comme le domicile-travail.

En parallèle, l'augmentation du trafic de marchandises, en partie liée à la reprise économique post-COVID, a contribué à maintenir un niveau élevé d'émissions. La stagnation des investissements dans les infrastructures de fret ferroviaires et fluviales, ainsi que les défis liés à l'électrification des poids lourds, ont rendu la réduction des émissions dans ce secteur plus difficile. Ces dynamiques ont permis de respecter le budget carbone, mais de manière précaire. Il convient donc d'accentuer les dynamiques déjà amorcées par la SDMP précédente telles que le report modal, l'électrification du parc et la sobriété, clés dans la diminution des émissions de CO₂.

Atteinte des objectifs de la SDMP à horizon 2030

Le scénario AME24 n'est pas un exercice de prévision, mais d'évaluation qui permet d'estimer, compte-tenu des mesures adoptées à date, l'atteinte des objectifs futurs. Les émissions de GES baissent de 24% en 2030 par rapport à 2022 notamment en lien avec l'électrification du parc roulant, le renforcement du taux d'incorporation des biocarburants, la baisse des consommations énergétiques. En 2030, les émissions à horizon 2030 dépassent de 9 MtCO_{2e} l'objectif de la SNBC 2 (109 MtCO_{2e} au lieu de 99 MtCO_{2e}). Elles sont supérieures à la cible de 90 MtCO_{2e} de la SDMP 3. Au-delà de 2030 les émissions de GES continuent de baisser en raison des délais de renouvellement du parc roulant et des règlements européens qui fixent des objectifs de long terme sur la baisse des émissions des véhicules neufs, la sortie des véhicules thermiques, les taux d'incorporation de carburants durables dans l'aérien pour atteindre 40 MtCO_{2e} en 2050.

1. Bilan détaillé par actions majeures

Cette partie étudie les actions menées par la SDMP 2019-2023 (ci-après nommée « SDMP 2 ») et dresse un bilan des actions qui ont été entreprises suite à son adoption. Elle suivra la structure de cette-dernière.

i. Permettre à tous les territoires de bénéficier de services de mobilité alternatifs à l'usage individuel

Objectif de la SDMP 2

L'objectif principal était de fournir à toutes les collectivités territoriales des offres de services qui permet aux habitants de se mouvoir sans la contrainte de la mobilité individuelle. Chaque collectivité territoriale française devait impérativement se doter ou être incluse d'une instance de planification des mobilités, afin d'assurer une gestion cohérente et adaptée aux spécificités locales, mais aussi fournir des offres de transport adaptées aux fréquences et trafics, comme des mobilités autonomes partagées.

Propositions de la SDMP 2

La SDMP 2 proposait la dotation d'une instance d'organisation de la mobilité sur chaque territoire, à savoir les AOM, ainsi que l'extension de son périmètre d'action aux mobilités actives, partagées et aux services de mobilité à caractère social. L'objectif fixé pour la période 2019-2023 était de parvenir à un recouvrement total du territoire par ces instances, garantissant ainsi une meilleure coordination des déplacements au niveau national. Cette couverture complète visait à répondre à des défis tels que la réduction des inégalités territoriales en matière d'accès aux transports, et l'amélioration de la qualité de vie des citoyens à travers une mobilité plus durable, inclusive et efficiente. La sécurisation des financements des AOM par le versement mobilité et la sensibilisation de la population aux usages de la mobilité dès le plus jeune âge étaient aussi des propositions importantes.

Par ailleurs, la SDMP 2 préconisait aussi la facilitation de l'expérimentation et du déploiement sur les territoires peu denses de nouvelles solutions de mobilité autonomes.

Politiques mises en place et bilan

La loi d'orientation des mobilités (LOM) du 24 décembre 2019, contient toutes les recommandations de la SDMP 2 listées ci-dessus, comme l'extension du périmètre d'action des AOM aux mobilités partagées, actives et aux services de mobilité à caractère social. Elle détaille notamment les nouveaux champs et modalités d'intervention de l'AOM⁹⁹, décrits dans 5 fiches d'accompagnement aux AOM prévus par le Ministère des Transports. L'AOM est désormais compétente sur les sujets de développement et de soutien aux mobilités actives (vélo, marche), partagées (covoiturage, autopartage) et solidaires (plateforme de mobilité, garage solidaire). L'accompagnement de ces AOM se fera par une série de 5 fiches afin de détailler ces nouveaux champs de modalités.

Par ailleurs, la mobilité autonome a continué à s'exporter sous plusieurs formes : le cadre réglementaire, porté par la LOM, relatif au transport routier automatisé de personnes (ordonnance n° 2021-443 et décret n° 2021-873) est entré en vigueur le 1^{er} septembre 2022. Il est valorisé par un programme de soutien à l'innovation encourageant la transition vers le déploiement de pilotes de services au-delà du régime d'expérimentations. Trente projets participent à l'alimentation d'un « bien commun », en particulier au dimensionnement des briques technologiques du service en réponse aux besoins du territoire et de mobilité des personnes. Le rôle d'animation de l'écosystème industriel et technique joué par

⁹⁹France Mobilité, 2019. <https://www.francemobilites.fr/loi-mobilites/faq/gouvernance>.

l'administration est garant d'un ensemble de ressources¹⁰⁰, mises à disposition des collectivités et acteurs locaux et vise à les accompagner dans le processus de maillage de leur territoire.

Propositions de la SDMP 3

La SDMP 3 propose d'approfondir le développement d'offres alternatives à la mobilité individuelle sur tous les territoires. Pour ce faire, la SDMP 3 propose d'élaborer avec les AOM des objectifs de développement de mobilités routières alternatives (réseaux de cars express, de covoiturage et de transport à la demande) sur la base d'une étude de potentiel sur l'ensemble du territoire. L'étude permettra de chiffrer les besoins du territoire et ainsi dimensionner efficacement l'offre.

La SDMP 3 propose aussi de préciser le contenu des contrats opérationnels (ces contrats sont la traduction opérationnelle des différentes actions de la région à l'échelle d'un bassin de mobilité), ces derniers permettent notamment d'avoir une continuité de l'offre de transport collectif entre les collectivités voisines, ce qui est nécessaire pour assurer un usage simple pour les usagers, mais c'est un outil aujourd'hui peu saisi. En préciser et revoir le contenu, en travaillant avec les collectivités, pourrait permettre de renforcer son utilité.

Enfin, une conférence de financement des AOM aura lieu dans le but d'examiner le modèle économique et leur capacité à déployer de nouvelles offres, en tenant compte des investissements auxquels elles sont déjà tenues (verdissement des flottes de bus...).

ii. Maitriser la demande de mobilité

Objectif de la SDMP 2

Conjointement à la décarbonation des véhicules, leur efficacité énergétique, le report modal et le covoiturage, la maîtrise de la demande fait partie des leviers de maîtrise des gaz à effet de serre.

Il peut être noté que, de manière générale, la demande globale augmente mais que les structures modales sont transformées au profit des modes massifiés et peu carbonés.

Propositions de la SDMP 2

Afin de maîtriser la hausse de la demande de transport, la SDMP proposait 3 axes de travail économiques et financiers tels que l'utilisation des signaux prix en faveur des mobilités peu carbonées, la prise en compte des externalités environnementales et climatiques dans les coûts, et l'harmonisation au niveau européen des taxes sur le carburant.

Parallèlement, la SDMP 2 proposait d'optimiser les déplacements en transformant les Plans de déplacements urbains (PDU) en Plans de mobilité (PDM), puis en les renforçant en appliquant des mesures permettant de limiter l'étalement urbain et coordonner les mobilités scolaires. La promotion du télétravail était aussi une piste étudiée.

D'autre part, la transition vers des comportements vertueux comme la prise en compte du transport dans ses choix de consommation est très importante. Afin de promouvoir ces possibles transitions, le déploiement progressif des Zones à Faibles Emissions (ZFE) mais aussi la facilitation des péages en flux libre sur le réseau autoroutier et des voies réservées pour véhicules propres. L'augmentation de la contrainte sur les infrastructures routières pourrait alors provoquer des changements de comportements de manière indirecte.

¹⁰⁰ <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/transport-routier-automatise-connecte-ressources-territoires>

Politiques mises en place et bilan

Certaines niches fiscales défavorables aux énergies fossiles ont été réduites. La taxation sur le gazole routier de marchandises a été réhaussée de 2c€/L en 2020 à 45,19c€/L. La taxe de solidarité sur les billets d'avion a fait l'objet d'un rehaussement. Le projet d'ETS2 qui doit être mis en œuvre en 2028 (instauration d'un marché du carbone sur les secteurs des transports et du bâtiment adjacent au marché du carbone actuel) vise à mieux internaliser les coûts du carbone et favoriser le changement vers des énergies décarbonées.

Conformément à la loi d'orientation des mobilités de 2019, des zones à faibles émissions ont été déployées dans les agglomérations en dépassement régulier des seuils réglementaires de qualité de l'air. 12 zones à faibles émissions sont actuellement en place.

La loi Climat et Résilience de 2021 a renforcé le cadre du dispositif en prévoyant la mise en place de zones à faibles émissions d'ici le 1er janvier 2025 dans toutes les agglomérations de plus de 150 000 habitants où les valeurs de qualité de l'air recommandées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) sont dépassées, et en fixant un périmètre minimal à couvrir. Ainsi, 28 nouvelles zones à faibles émissions doivent être créées d'ici le 1er janvier 2025 (sauf dérogations actées d'ici là conformément aux modalités définies par décret), et cinq ZFE existantes doivent être étendues.

Conformément à la loi Climat et Résilience, les agglomérations encore en dépassement régulier des seuils réglementaires doivent respecter un calendrier de restrictions qui conduira à restreindre la circulation des automobiles Crit'air 3 au 1er janvier 2025 : en raison de l'amélioration de la qualité de l'air, seules Paris et Lyon sont désormais concernées.

L'Etat soutient les collectivités territoriales pour faciliter la mise en œuvre opérationnelle et l'acceptabilité sociale des zones à faible émissions via une mesure dédiée dans le cadre du fonds vert. En 2023, 127 M€ ont été attribués pour des projets représentant 421 M€ d'investissement. Une nouvelle vague est lancée en 2024.

Sur le plan de l'optimisation des déplacements, les Plans de Mobilité (PDM) prévus par la loi LOM prennent le relais des Plans de Déplacements Urbains (PDU), intégrant désormais les mobilités professionnelles et personnelles, notamment via des mesures comme le télétravail, qui s'est généralisé avec la pandémie.

Concernant les autoroutes, le déploiement des péages en flux libre permet de diminuer l'emprise au sol en supprimant les raquettes de péage et de diminuer la congestion. Deux autoroutes, l'A14 et la A79, ont permis d'améliorer significativement leurs impacts environnementaux grâce à ce dispositif. De surcroît, des voies réservées aux véhicules propres et au covoitureurs permettent d'encourager des comportements plus vertueux et d'améliorer la compétitivité de ces pratiques.

Propositions de la SDMP 3

La SDMP 3 poursuit et renforce les actions de la SDMP 2, en proposant notamment une continuité dans la progression des politiques du lissage de la demande, ou en travaillant sur des plans de sobriété énergétique pour les administrations.

La SDMP 3 propose aussi la revue des projets de nouvelles infrastructures routières et autoroutières qui n'ont pas encore débuté, ainsi qu'un renforcement des évaluations socio-économiques réalisées en amont, tout en diminuant autant que possible l'impact environnemental de ceux actuellement en cours ou ceux qui seront maintenus. Cette revue

pourrait permettre de maîtriser la demande induite par ces nouveaux travaux et ainsi la diminution de la croissance des kilomètres parcourus.

La limitation du nombre de déplacements et du parc de véhicules fait aussi partie des nouveaux enjeux de sobriété de la SDMP 3, encore mal identifié dans le précédent document. Pour ce faire, la quantification des bénéfices d'une ouverture des flottes professionnelles à l'autopartage pourrait favoriser la mutualisation des véhicules et ainsi augmenter l'efficacité totale du parc.

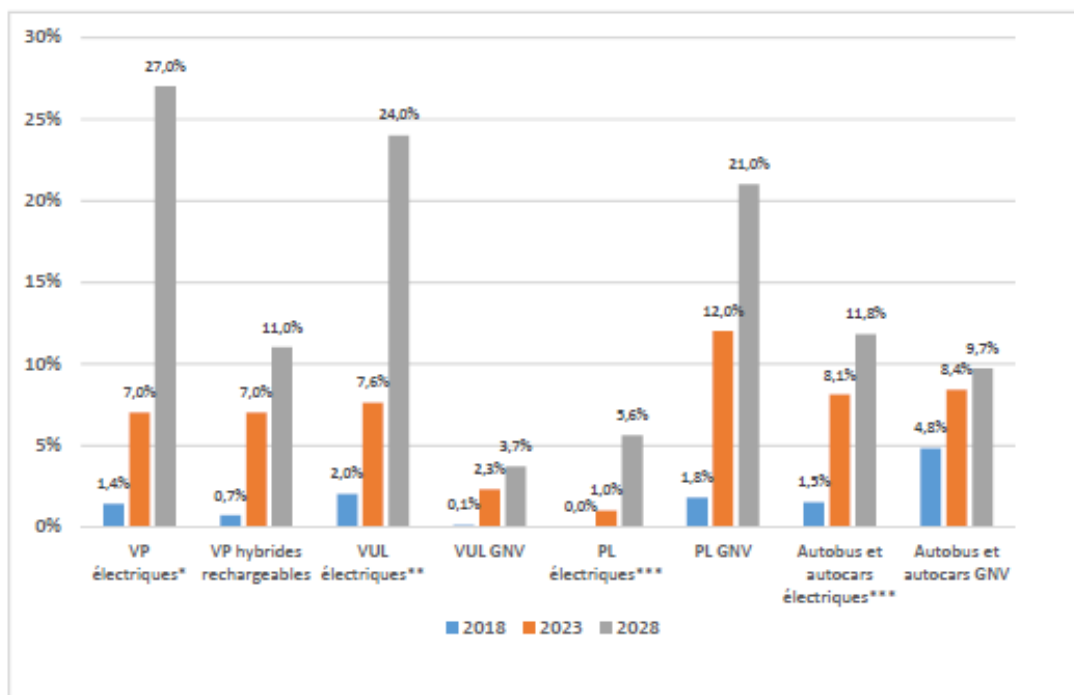
Enfin, la SDMP 3 suggère, en collaboration avec les filières industrielles, la possibilité de réduire le temps d'antenne pour les publicités qui encourageraient les produits et les services les plus nocifs pour l'environnement. Cet instrument peut être très important dans la transformation de l'imaginaire collectif, ce qui crée un catalyseur de changement social.

La directive européenne sur la qualité de l'air ambiant révisée, en cours d'adoption, prévoit un abaissement significatif des valeurs limites pour le dioxyde d'azote et pour les particules fines en 2030 (seuils divisés par deux). Une part significative du territoire métropolitain dépasse actuellement ces futurs seuils. Le respect de ces nouvelles valeurs limites en 2030 nécessitera un renforcement accru des actions en faveur de la qualité de l'air, et notamment dans les zones à faibles émissions ces prochaines années. Chaque territoire susceptible de dépasser les valeurs limites concerné devra élaborer en amont de 2030, un plan d'action local permettant de garantir l'atteinte de ces nouvelles valeurs limites en 2030 au plus tard. Pour tenir les délais, ces plans d'actions devront être engagés très rapidement.

iii. Développer les véhicules à faibles émissions et améliorer l'efficacité énergétique du parc en s'appuyant sur le marché des carburants alternatifs

Objectif de la SDMP 2

La SDMP 2 fixait les cibles suivantes pour les ventes de véhicules à faibles émissions et d'efficacité énergétique.



*VP 100 % électriques.

**VUL 100 % électriques, hybrides rechargeables ou à hydrogène.

*** PL et autobus/autocars électriques ou à hydrogène.

Figure 1 : Évolution des parts de marché au sein des immatriculations (véhicules neufs) suivant la trajectoire PPE (avec mesures supplémentaires).

Figure 16 : Cibles de ventes de véhicules à faible émissions de la SDMP 2

Propositions de la SDMP 2

Pour décarboner les véhicules, la SDMP 2 proposait notamment de mettre en place plusieurs mesures pour favoriser la transition vers des modes de transport plus respectueux de l'environnement. Le renforcement des dispositifs fiscaux ou d'aides, tels que le malus sur les émissions de CO₂, le bonus écologique et la prime à la conversion permettent de favoriser l'acquisition de véhicules peu polluants, et faiblement consommateurs.

Des quotas étaient également proposés pour que les flottes publiques et privées intègrent un minimum de véhicules propres, en conformité avec les directives européennes. En parallèle, le déploiement d'infrastructures de recharge électrique et de stations de gaz et d'hydrogène devait être encouragé pour accompagner cette transition.

Elle soulignait également l'engagement de l'Etat à soutenir des normes européennes ambitieuses en matière de réduction des émissions de CO₂ pour les poids lourds.

S'agissant des infrastructures de distribution de carburants alternatifs, la SDMP 2 prévoyait une structuration du réseau adaptée à chaque carburant. Pour les infrastructures de recharge, il s'agissait de dissocier recharge privée et recharge publique.

Politiques mises en place et bilan

Afin de maintenir l'effet incitatif du malus visant à pénaliser l'acquisition des véhicules les plus émetteurs de CO₂, le barème a été durci chaque année (abaissement du seuil de déclenchement, hausse du plafond). En 2020, son seuil de déclenchement a été abaissé de 7 gCO₂/km et son plafond porté à 20 000 € (contre 10 500 € en 2019).

Faisant suite aux recommandations de la convention citoyenne pour le climat, la loi de finances pour 2021 a durci le dispositif pour les années 2021, 2022 et 2023. Le seuil de déclenchement a été abaissé à 133 gCO₂/km en 2021 (contre 138 g/km en 2020), 128 gCO₂/km en 2022 et a atteint 123 gCO₂/km en 2023. Quant au plafond, il a été rehaussé à 30 000 € en 2021 (contre 20 000 € en 2020), 40 000 € en 2022 et a atteint 50 000 € en 2023. Dans le cadre du projet de loi de finance (PLF) 2024, le seuil de déclenchement a été de nouveau abaissé de 5 gCO₂/km, à 118 gCO₂/km, et le montant maximal du malus a été augmenté de 10 000 € en 2024, pour atteindre 60 000 € dès 193 gCO₂/km (contre 50 000 € à compter de 225 gCO₂/km en 2023).

Depuis le 1er janvier 2022, un malus sur la masse en ordre de marche des véhicules de tourisme a été mis en place, afin de lutter contre l'augmentation du poids moyen des véhicules. Son seuil de déclenchement a été fixé à 1 800 kg pour les véhicules thermiques, pour un tarif unitaire de 10 euros par kilogramme au-delà de ce seuil. En 2024 son seuil de déclenchement a été abaissé de 200 kg pour les véhicules thermiques, à 1 600 kg, en plus d'une augmentation des montants unitaires de la taxe au-delà de 1 800 kg.

Le dispositif fiscal du suramortissement, quant à lui, a été étendu à l'électrique et à l'hydrogène devrait être prolongé jusqu'en 2030.

Les dispositifs d'aide à l'acquisition de véhicules peu polluants ont également été pérennisés, et leur ambition environnementale ainsi que leur ciblage social renforcés. Le montant maximal du bonus écologique pour une voiture particulière neuve, à 7 000 €, est ainsi le même aujourd'hui qu'en 2020 pour les ménages modestes. Pour les autres ménages, il a été progressivement abaissé, afin de tenir compte de l'évolution du marché, tout en demeurant à 4 000 € (depuis le 14 février 2024).

Le million de véhicules remplacés grâce à la prime à la conversion, quant à lui, a été atteint en 2023. Des dispositifs de soutien à l'électrification des véhicules lourds ont également été mis en place à compter de 2021 (bonus écologique et/ou appels à projets).

Les autorités françaises ont soutenu le renforcement, dans le sens d'une plus grande ambition environnementale, des deux règlements établissant des normes de performance en matière d'émissions de CO₂ pour les véhicules légers neufs (voitures particulières et véhicules utilitaires légers) et pour les véhicules utilitaires lourds (poids lourds, autobus et autocars) neufs ont été révisés respectivement en 2023 et 2024, dans le cadre du paquet « Ajustement à l'objectif 55 ».

Ces révisions ont notamment conduit :

- Pour les véhicules légers, à renforcer l'objectif 2030 à -55% pour les voitures et -50% pour les camionnettes (vs. -37,5% et -31% avant la révision) par rapport à l'objectif 2021 et à fixer un objectif de fin de vente des véhicules légers neufs thermiques en 2035 ;
- Pour les véhicules lourds, à renforcer l'objectif 2030 à -45% (vs. -30% avant la révision) par rapport à 2019-2020 et à ajouter deux nouveaux objectifs de réduction de -65% en 2035 et -90% en 2040, en prévoyant un objectif spécifique pour les autobus urbains neufs de 90% de véhicules zéro émissions en 2030 et 100% en 2035.

La loi d'orientation des mobilités ainsi que l'ordonnance transposant la directive européenne "véhicules propres" ont marqué la mise en place d'obligations de verdissement pour certaines flottes publiques et privées de véhicules. Les personnes morales disposant de flottes importantes doivent respecter un taux minimum de véhicules à faibles émissions à incorporer lors du renouvellement de leur flotte de véhicules.

En ce qui concerne l'Etat, les flottes de plus de 20 voitures particulières ou véhicules utilitaires légers doivent incorporer en 2024 au moins 50% de véhicules à faibles émissions (émettant moins de 50 gCO₂/km). En 2030, ce taux s'élèvera à de 70% et 45% pour les seuls véhicules à

très faibles émissions. Des obligations sont également définies pour les poids lourds et les autobus/autocars, ainsi que pour les collectivités locales.

En ce qui concerne les entreprises privées, les flottes de plus de 100 voitures particulières et véhicules utilitaires légers doivent incorporer au moins 20% de véhicules à faibles émissions en 2024 et 70% en 2030. D'autres obligations s'appliquent aux véhicules à deux et trois roues à moteurs, ou sont formulées de manière différente pour tenir compte de situation particulière (plateformes de livraison, centrales de réservation de taxis).

Concernant le déploiement des bornes de recharge de véhicules électriques, celui-ci s'est considérablement accéléré depuis 2021, passant de 33 000 points de charge ouverts au public à près de 144 000 points au 1er septembre 2024. À ce jour, on estime que la France compte environ 2 millions de points de charge privés (à domicile et dans les bureaux), alors qu'il n'y en avait que 500 000 au début de 2021. Enfin, l'ensemble des aires de service du réseau autoroutier concédé sont équipées de près de 3000 points de recharge rapide accessibles au public aujourd'hui.

Le rythme des déploiements s'accélère chaque année et cette dynamique doit se poursuivre pour atteindre l'objectif national de 7 millions de points de charge publics et privés d'ici 2030, dont 400 000 points ouverts au public et près de 50 000 points de recharge rapide accessibles au public.

Ces résultats ont été atteints grâce à la mise en œuvre de différentes actions. De multiples subventions ont ainsi été mises en place pour soutenir les différents types de projets d'infrastructures de recharge (par exemple : chargeurs rapides, chargeurs dans les logements collectifs, chargeurs pour les véhicules lourds), via le programme de certificats d'économies d'énergie Advenir. Fin 2023, le programme a été prolongé jusqu'à fin 2027, avec une nouvelle enveloppe de 200 millions d'euros complétant l'enveloppe précédente (320 millions d'euros), afin de financer la mise en place de plus de 72 000 nouveaux points de recharge pour véhicules électriques notamment des points de recharge ouvert à tous sur le domaine public ou dans le cadre d'un service public local de stationnement, des points de recharge privatifs en résidentiel collectif et des points de recharges au dépôt dédié aux véhicules lourds.

Le cadre réglementaire a également été renforcé en ajoutant de nouvelles obligations d'installation pour les infrastructures de recharge sur les autoroutes et les parkings non résidentiels, ce qui a déclenché d'importants investissements privés. Un schéma directeur national IRVE sur le réseau routier national est également en cours de rédaction, afin de d'anticiper l'évolution des besoins des usagers et du réseau électrique.

La majorité des cibles d'électrification de la SNBC 2 ont bien été atteintes en 2023 :

- S'agissant des voitures particulières : la part des motorisations 100% électriques dans les immatriculations neuves a atteint 17% en 2023 (contre un objectif fixé à 7%) et 9% pour les motorisations hybrides rechargeables (contre un objectif de 7%). Les émissions des véhicules thermiques évaluées suivant le cycle WLTP sont en baisse. Toutefois la diffusion des véhicules décarbonés au sein du parc roulant prend du temps, d'autant que les immatriculations neuves sont en recul ;
- S'agissant des véhicules utilitaires légers : la part des motorisations 100% électriques, hybrides rechargeables et hydrogène dans les immatriculations neuves a atteint 7,2% en 2023, légèrement en-dessous de l'objectif fixé à 7,6%. Pour les motorisations fonctionnant au GNL, la part de marché atteint dans les ventes 0,1% (contre un objectif de 2,3%), en lien avec un changement de stratégie visant désormais 100% de camionnettes neuves électriques en 2035 ;
- S'agissant des poids lourds (catégories N2 et N3) : la part des motorisations 100% électriques et hydrogène dans les immatriculations neuves a atteint environ 6,1% en

2023 (contre un objectif fixé à 1%). Pour les motorisations fonctionnant au GNL, la part de marché a atteint 4,1% (contre un objectif de 12%), en lien avec une évolution de la stratégie visant désormais une électrification bien plus importante des poids lourds neufs et un recul corrélatif de la place du gaz ;

- S'agissant des autobus et autocars : la part des motorisations 100% électriques et hydrogène dans les immatriculations neuves a atteint environ 12% en 2023 (contre un objectif fixé à 8,1%). Pour les motorisations fonctionnant au GNL, la part de marché atteint dans les ventes 16,9% (contre un objectif de 8,4%)

Propositions de la SDMP 3

Afin d'assurer la continuité de la tendance soutenue à l'électrification et à la transition vers des technologies bas carbone, la SDMP 3 propose, dans un souci de réduction d'émissions plus rapide, de réorienter le mix énergétique des poids lourds en priorité vers l'électrification, avec une utilisation marginale de carburants alternatifs (notamment des biocarburants), pour les usages non électrifiables.

La SDMP 3 propose également d'étudier un bouquet de mesures fiscales permettant d'accélérer davantage la transition du parc, comme le renforcement du malus CO2 ou encore du caractère environnemental de l'amortissement comptable, mesure qui représente, outre les recettes supplémentaires, une opportunité de réduction des acquisitions, notamment par les personnes morales, de voitures thermiques.

Il est également prévu une analyse des leviers permettant de donner une vision pluriannuelle à l'enveloppe de soutien financier pour l'acquisition de véhicules lourds électriques, comme les poids lourds ou les bus et cars. Pour accélérer l'électrification du parc poids lourds, l'aide à l'acquisition pourrait être couplée à la mise en place d'un dispositif permettant aux donneurs d'ordre de contribuer au verdissement des flottes.

La SDMP 3 propose de renforcer les objectifs de verdissement des flottes issus de la loi LOM, et de ne plus comptabiliser les acquisitions de véhicules hybrides rechargeables, qui ne présentent pas les mêmes bénéfices environnementaux que les véhicules 100% électriques. Les obligations de verdissement pourraient également être associées à un mécanisme de sanctions proportionnées.

Par ailleurs, une des briques fondamentales de l'électrification est le déploiement des infrastructures de recharge nécessaires. Pour cela, la SDMP 3 propose par exemple la pérennisation d'un dispositif de soutien au déploiement d'IRVE en dépôt quand cela est nécessaire (PL), mais aussi la mise en place territoriale du schéma directeur national IRVE sur le réseau routier national, qui permettra d'assurer l'avitaillement électrique en tout point du territoire.

Enfin, en ce qui concerne l'efficacité énergétique des véhicules légers, la SDMP 3 propose entre autres d'agir sur leur poids, réduisant ainsi leur consommation énergétique. Cela peut passer par le renforcement du malus poids, y compris pour les voitures électriques qui bénéficieraient alors d'un abattement, ou encore le conditionnement des aides adressées aux constructeurs automobiles à des critères environnementaux, en particulier sur la consommation des ressources.

iv. Favoriser les reports modaux pour le transport de voyageurs

Objectif de la SDMP 2

Sur la période 2019 – 2028, le scénario de la SDMP 2 prévoyait une baisse de la part modale des voitures au profit des transports collectifs (ferroviaires et urbains) à horizon 2028 : report de 5 points de parts modale de la voiture vers les modes actifs et les transports collectifs ; +3 points de parts modales entre 2015 et 2028 pour les transports en commun ; multiplication par 3 de la part modale du vélo.

Propositions de la SDMP 2

Le document suggérait plusieurs mesures pour améliorer l'offre de mobilité multimodale. Il proposait d'accélérer l'ouverture des données pour permettre aux acteurs de créer des services de planification de trajets et de paiement intégrant différents modes de transport au sein d'un même déplacement.

Le gouvernement a ainsi proposé une mutualisation de tous les services de billetterie au profit d'un seul titre unique, en cours d'expérimentation et prévue par la SDMP 3.

Il était également envisagé de renforcer l'usage des modes actifs, tels que le vélo, en appliquant le plan vélo et mobilités actives. Cela incluait la création d'un fonds mobilités actives doté de 350 millions d'euros sur 7 ans, des mesures pour sécuriser la pratique du vélo (comme des stationnements sécurisés, le marquage anti-vol des vélos, ou les sas vélo aux feux) et des incitations à son usage, comme le forfait mobilité durable ou l'initiative « savoir rouler à vélo » pour rendre la pratique plus accessible. L'accélération du plan vélo est une conséquence de ces orientations.

Le développement des transports collectifs, partagés et collaboratifs faisait également partie des propositions, avec des investissements dans les infrastructures ferroviaires et les transports en commun, ainsi que la promotion de la mobilité propre par des appels à projet. Le forfait mobilité durable et le déploiement de voies réservées étaient également envisagés pour encourager l'utilisation de modes de transport partagés.

Politiques mises en place et bilan

Outre les mesures prises en compte dans le scénario de référence disponibles dans la partie **Report modal**, des incitations économiques prévues par la loi LOM telles que le forfait mobilité durable (FMD), le remboursement de l'abonnement de transport en commun ainsi que la prime transport¹⁰¹ ont pu accélérer les transitions de comportements chez les individus. Le soutien financier au développement d'infrastructures prévu par l'Agence de Financement des infrastructures de transport en France permet aussi de maintenir un développement important de l'offre, afin de garantir une absorption de la nouvelle demande de mobilités partagées. Par ailleurs, le plan covoiturage a été mis en place.

La part modale de la voiture est restée stable entre 2019 et 2022. D'une part, la période COVID a réduit de manière très importante les trafics en transport en commun, avec une reprise lente ensuite. D'autre part, la voiture reste souvent le mode le plus compétitif (temps de trajet, facilité, flexibilité...), ce qui peut expliquer des changements de comportements plus lents qu'estimés.

Propositions de la SDMP 3

La SDMP 3 propose une approche plus ambitieuse sur les politiques de report modal pour les voyageurs, en particulier sur la limitation de la place de la voiture individuelle. Elle propose ainsi un ensemble de mesures fiscales, par exemple la possibilité d'une réforme de la fiscalité sur les

¹⁰¹ La prime transport permet à l'employeur de prendre en charge les frais de recharge de véhicule électrique ou hybride, facultative, dont le montant est déterminé librement par l'employeur dans la limite d'un plafond fixé par la loi.

solutions de mobilité de fonction proposées par les employeurs, afin de favoriser des effets de report vers les transports en commun ou des mobilités partagées.

Outre la réduction de la place de la voiture, la SDMP 3 cherche également à faciliter l'usage des modes alternatifs et plus sobres énergétiquement. Une refonte des trois dispositifs de soutien financier à la mobilité propre aujourd'hui en place (FMD, remboursement TC, prime transport) est également envisagée afin de réduire le nombre de dispositifs coexistant et de faciliter leur mise en place. Dans le même objectif, il est proposé de lancer une réflexion sur le partage équitable de la voirie entre les différents modes et d'accompagner les collectivités pour étendre les primes à la conversion mises en place par les collectivités locales à un crédit multimodal, afin de questionner la place de la voiture individuelle en même temps que l'accès à de nouvelles offres de transport.

Enfin, la SDMP 3 propose de poursuivre le développement des services et infrastructures pour les transports collectifs, le vélo, le train et le fleuve. Ainsi, les investissements pour la régénération et la modernisation du réseau ferré national et le déploiement des infrastructures cyclables seront poursuivis. Le déploiement des services express régionaux métropolitains (SERM) ainsi que la territorialisation du développement des transports collectifs grâce à la définition d'indicateurs locaux d'accès aux transports alternatifs à la voiture et la définition, avec les territoires, d'objectifs afférents, permettront également de renforcer l'offre à disposition des voyageurs.

v. Favoriser l'efficacité du transport de marchandises et le report modal du ferroviaire et le fluvial

Objectif de la SDMP 2

L'objectif proposé par la SNBC 2 et la PPE 2 était une stabilisation de la part modale du fret ferroviaire et fluvial, après une période recul de la part modale du ferroviaire. La loi climat résilience a fixé un objectif de doublement de la part modale du ferroviaire d'ici 2030 (à 18%) pour atteindre 25% de part modale à horizon 2050.

Propositions de la SDMP 2

La SDMP 2 proposait de fluidifier la logistique urbaine en l'intégrant dans les documents de planification et en régulant l'activité des plateformes numériques. Cela visait à mieux organiser les flux en ville et à encadrer les acteurs de la logistique urbaine.

Politiques mises en place et bilan

Concernant la logistique urbaine, une mission¹⁰² a été confiée par le Gouvernement à Anne-Marie Idrac, Anne-Marie Jean et Jean-Jacques Bolzan à cette fin. Celle-ci a conduit le Gouvernement à mettre en œuvre 5 actions :

- missionner le Groupement des autorités responsables de transport (GART) afin d'organiser les réflexions et actions autour d'une logistique urbaine durable au plus près des territoires ;
- travailler à l'extension de la dépenalisation du stationnement aux aires de livraison pour en améliorer la gestion et permettre l'expérimentation de nouveaux services ;
- engager des actions pour développer la formation et l'information sur la logistique urbaine afin de responsabiliser davantage tous les acteurs. Le CEREMA devait être mobilisé dans la production de guides méthodologiques, en particulier pour intégrer au mieux la logistique urbaine dans la mise en place des Zones à Faibles Emissions (ZFE) ;

¹⁰² Communiqué de presse des mesures retenues par le Gouvernement avec lien vers le rapport https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/CP%20rapport_logistique_urbaine.docx.pdf

- engager deux chantiers, l'un législatif, l'autre technique visant à exploiter le plein potentiel des données de logistique urbaine :
 - un groupe de travail d'évolution législative visant par exemple à renforcer la place de la logistique dans les Plans de mobilité et rendre systématique la numérisation des arrêtés de circulation et la transmission de données statiques sur les aires de livraisons ;
 - un observatoire national de la logistique urbaine, organisé autour de structures déjà existantes – notamment publiques ;
- renforcer le partage de connaissances avec les collectivités en s'appuyant sur les travaux de la task force sur la transition énergétique du transport routier de marchandises, autour notamment des enjeux de transition des véhicules destinés à l'approvisionnement des villes.

L'ensemble des actions sont engagées et ont été complétées par des décisions en CILOG :

- de missionner le président de la confédération des grossistes de France de créer un comité technique de liaison de la logistique urbaine réunissant les fédérations professionnelles qui consomment et produisent la logistique qui soit l'interlocuteur de l'Etat et du comité technique animé par le GART¹⁰³ ;
- d'intégrer dans la stratégie nationale logistique¹⁰⁴ trois objectifs de logistique urbaine, développer la cyclologistique, accompagner la montée en maturité des acteurs publics et privés avec le dispositif de CEE et déployer la numérisation des arrêtés de circulation et des aires de livraison.

Afin d'augmenter de façon importante la part modale ferroviaire et de renforcer les objectifs de la SDMP 2, le gouvernement s'est doté d'une Stratégie Nationale pour le Développement du Fret Ferroviaire (SNDF)¹⁰⁵, prenant pour ambition un doublement sur la décennie de la part modale de 9% à 18% de 2019 à 2030, soit environ 65 Mds t.km. Le document met en avant plusieurs orientations clés pour développer le fret ferroviaire en France, avec un objectif central : renforcer les objectifs de la loi LOM sur le fret tels que la compétitivité du secteur tout en favorisant un report modal vers des modes de transport plus durables. Parmi les axes principaux, l'amélioration des infrastructures joue un rôle fondamental. Cela inclut la modernisation du réseau ferroviaire, l'augmentation de la capacité pour les trains longs et lourds, ainsi que la rénovation des lignes capillaires et des voies de service. En 2022, plusieurs de ces projets sont déjà en cours, avec des enveloppes budgétaires entièrement engagées, reflétant une avancée concrète vers une meilleure structuration du réseau ferroviaire national. En parallèle, la numérisation et la gestion des données occupent également une place importante dans la stratégie. La mise en place d'outils permettant une gestion en temps réel des capacités de transport et la géolocalisation des trains sont des priorités, tout comme l'interopérabilité des systèmes d'information entre les différents acteurs du fret. En 2022, les spécifications de ces outils ont été largement définies et plusieurs sont déjà en phase de déploiement, notamment pour améliorer la gestion des sillons et la coordination entre gestionnaires d'infrastructure.

Enfin, le document insiste sur l'importance des partenariats et de l'innovation pour dynamiser le secteur. Des collaborations entre les acteurs de la logistique ont été établies pour proposer des solutions intégrées, tandis que des incubateurs ont été mis en place pour identifier des innovations à court terme. Ces initiatives sont bien avancées, avec des démonstrateurs déjà réalisés pour tester de nouvelles technologies, telles que les automatismes dans les terminaux

¹⁰³ Dossier de presse CILOG 2023

<https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/DP%20CILOG%20accessible.pdf>

¹⁰⁴ Stratégie nationale de la logistique

<https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/Strategie%20CILOG.pdf>

¹⁰⁵ Stratégie Nationale pour le Développement du Fret Ferroviaire :

https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/210909_Strategie_developpement_fret_ferroviaire.pdf

ou les attelages automatiques. Dans cette stratégie, l'État s'est notamment engagé, dans la continuité des mesures d'aide mises en place à l'été 2020 puis dans la loi de finances 2021, à maintenir jusqu'en 2024 une enveloppe additionnelle annuelle de 170 M€ pour soutenir l'exploitation des services de fret ferroviaire et de transport combiné. Ce sont ainsi au total plus de 300 M€ par an qui seront consacrés par l'État sur la période 2021-2024 à ce soutien opérationnel¹⁰⁶.

Malgré la mise en place de cette stratégie, le temps nécessaire à une telle transformation structurelle du secteur ne permet pas d'avoir des résultats à très court terme (la SNDFFF ayant été lancée en 2022). Les difficultés de fiabilisation du ferroviaire ainsi que la difficulté du secteur à trouver un modèle de rentabilité pérenne nécessite une durée d'action.

Propositions de la SDMP 3

Les dynamiques engagées durant la période de la SDMP 2 en matière de logistique urbaine ont été unanimement saluées à l'occasion des Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris en 2024. La SDMP 3 sera l'occasion de poursuivre le travail de co-construction avec les fédérations de collectivités et les fédérations professionnelles pour fluidifier la logistique urbaine. De nouvelles actions sur la multimodalité sont également proposées par la SDMP, comme par exemple d'inciter les chargeurs au développement des transports massifiés. La cyclo-logistique est également mise en avant pour les flux qui permettent son utilisation par le développement ou le réaménagement des infrastructures cyclables et zones logistiques nécessaires.

La SDMP 3 propose donc de maintenir et de renforcer les objectifs et les actions de la SNDFFF afin d'accélérer la transformation du secteur. De manière analogue, une stratégie fluviale sous pilotage ministériel a été amorcée en 2024. 7 chantiers prioritaires ont d'ores et déjà été identifiés, comme l'accroissement du report modal, la remobilisation du fret fluvial en complément du grand gabarit, l'amplification de la dynamique des ports intérieurs, la captation de nouveaux marchés, la modernisation de l'image du fret fluvial et enfin les enjeux énergétiques.

La SDMP 3 propose donc d'accompagner cette nouvelle stratégie fluviale en étudiant le potentiel de transport fluvial pour les projets de construction et les entreprises en bord de voie d'eau. Le nouveau Plan d'Aide au Report Modal (PARM), sur la période 2023 – 2027, permettra d'accompagner les entreprises souhaitant reporter une partie de leur logistique sur la voie d'eau¹⁰⁷. Il est aussi proposé d'appuyer la décarbonation du secteur par la sécurisation de biocarburants, mais aussi par l'aide à l'électrification du secteur fluvial avec la mise en place d'infrastructure de recharge à quai. Pour les transports fluviaux et maritimes, l'objectif de neutralité carbone devait être soutenu par des ports équipés pour les carburants bas carbone et la reconversion vers des technologies alternatives. La SDMP 3 maintient ces objectifs et propose de renforcer l'investissement sur le fluvial afin de maximiser un report modal bas carbone.

¹⁰⁶ Source : Ministère de l'Ecologie

¹⁰⁷ PARM : <https://www.vnf.fr/vnf/accueil/logistique-fluviale/adopter-le-transport-fluvial/aides-et-financements-adopter/aide-parm/>