



Les lignes CHNS (Car à Haut Niveau de Service) : une politique publique à l'intersection des défis écologiques, géographiques et socio-économiques de la mobilité du quotidien

Simon Louédin, Louis-Pierre Geffray, Jean-Philippe Hermine, IMT

Le sujet des services express régionaux métropolitains (SERM), loi promulguée en décembre 2023 visant à améliorer l'offre de service de transports en commun, doit tenir une place importante dans l'agenda de la conférence nationale de financement de la mobilité, prévue en début d'année 2025. Ces dispositifs ont notamment vocation à accompagner la transition écologique par le levier de la multimodalité, tout en adressant des enjeux socio-économiques, des situations de dépendance à l'automobile ou de désenclavement territorial¹. Bien qu'ils apportent une réponse à des inégalités et difficultés qui structurent la mobilité du quotidien, la question de leur financement, dans un contexte politique instable et marqué par des tensions budgétaires, limite leur déploiement. Dans ces conditions, la mise en service de lignes d'autocars à haut niveau de service –en complémentarité au développement du ferroviaire– constitue une solution particulièrement agile et abordable de mobilité partagée, exploitant le réseau routier existant pour du transport collectif et qui répond à une partie des problématiques écologiques, géographiques et socio-économiques du transport quotidien. Ce billet de blog est l'occasion d'inaugurer un nouveau programme de travail de l'IMT sur ces solutions multimodales décarbonées pour la mobilité.

¹ La loi n°2023-1269 (2023) relative aux services express régionaux métropolitains (SERM), précise que ces dispositifs ont vocation à favoriser la multimodalité (desserte ferroviaire, CHNS, BHNS, vélos, transport fluvial, covoiturage et autopartage), accompagner la transition écologique (pollution de l'air, décarbonation des véhicules, limite de l'étalement urbain), limiter les problématiques socio-économiques (désenclavement des territoires, réduction du coût du transport, accès à l'emploi), favoriser l'inclusivité (adaptation du réseau à des personnes en situation de handicap), accroître l'accessibilité et la qualité du service (interopérabilité des services d'information voyageurs et de billettique, dessertes plus fréquentes et fiables).

1. LA MOBILITÉ DU QUOTIDIEN : ENTRE DÉPENDANCE À LA VOITURE ET CONTRAINTES BUDGÉTAIRES

L'organisation actuelle des mobilités du quotidien génère des émissions de GES² dont l'origine est disparate du point de vue géographique ou sociologique. La prise en compte de ces dimensions est indispensable à l'élaboration d'une politique de transition du secteur.

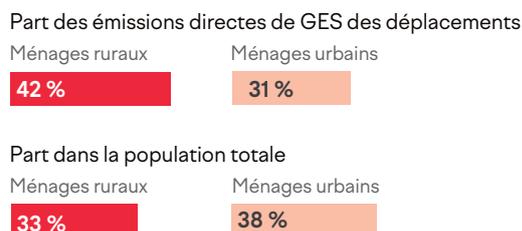
Ainsi, si 53 % des émissions du secteur du transport proviennent de l'usage de véhicules particuliers (SDES, 2024), les ménages ruraux concentrent 42 % des émissions directes des déplacements contre 31 % pour les résidents des communes denses alors qu'ils représentent respectivement 38 % et 33 % de la population totale (Bigo et Pérez, 2024).

Cette surreprésentation s'explique par un usage différencié de la voiture selon les situations géographiques des ménages et des distances plus ou moins longues à parcourir. En effet, en 2019, les déplacements réalisés par les résidents des communes-couronnes³ s'effectuent sur des distances moyennes de 11km et sont pour 71 % réalisés en voiture tandis que les trajets effectués par les habitants des communes-centres s'effectuent sur des distances moyennes de 5,7km et sont pour 47 % seulement réalisés en voiture³.

La dépendance à la voiture varie en fonction de l'offre de réseaux de transport en commun sur les flux de déplacement réalisés par les ménages. Les zones les plus éloignées des communes-centres sont moins intégrées dans les systèmes de transport collectifs car moins peuplées, moins denses et siège de moins d'emplois (Orfeuill, 2022). Ainsi, en 2019, les liaisons effectuées dans les communes-centres ont 3 fois moins de chance d'être réalisées en voiture qu'en transports en commun, tandis que les flux réalisés dans les communes-couronnes ont 4 fois plus de chance d'être réalisés en voiture plutôt qu'en transports en commun⁴. En somme, la dépendance à la voiture constitue une inégalité géographique qui peut être définie comme un éloignement spatial lui-même relatif à l'intégration à des réseaux de mobilité alternatifs.

À ces inégalités territoriales se superposent des inégalités socio-économiques. Le niveau de vie annuel moyen par unité de consommation des ménages est décroissant selon la densité de la commune de résidence (INSEE, 2017), les écarts allant de 2000 euros entre les

FIGURE 1. Localisation des émissions de GES selon la zone de résidence des ménages



communes denses et peu denses à près de 3500 euros avec les communes très peu denses (Annexe, Graphique 1). Ces écarts, liés principalement aux différences de salaires, résultent des effets d'agglomération⁵ dans les zones densément peuplées et inversement par une plus forte concentration de l'emploi dans les zones moins densément peuplées (INSEE, 2017 ; Arquie et Bertin, 2021). En conséquence, les ménages les plus dépendants de la voiture, d'un point de vue géographique, présentent aussi une moindre capacité budgétaire et d'épargne pour remplacer leurs véhicules thermiques par des véhicules plus récents moins émetteurs ou par un véhicule électrique dont le coût total d'usage serait moins élevé⁶. Pour les ménages les moins aisés, cette contrainte conduit, au contraire, à privilégier l'achat d'anciens véhicules thermiques d'occasion (Blavier, 2021). D'autre part, ces ménages sont plus sensibles aux variations des prix des transports (notamment la fluctuation des cours des carburants). Les parts des dépenses annuelles de transport des ménages résidant dans des villes rurales (19 %) ou dans des petites villes de moins de 20 000 habitants (17,5 %) sont supérieures à la moyenne (16,3 %). La situation est inverse chez les ménages habitants dans des grandes villes de plus de 100 000 habitants (15,1 %) (INSEE, 2017). Or, entre 2017 et 2022, l'inflation pour les biens et services de transport (18 %) a été plus importante que l'inflation moyenne de 15 % pour le logement et l'alimentation (France Stratégie, 2023). Sans alternative à la voiture, le pouvoir d'achat des ménages éloignés des communes-centres a donc été plus impacté.

Plusieurs études récentes tendent à le montrer, les politiques publiques actuelles n'ont pas un effet redistributif qui intègre conjointement ces deux aspects. D'une part, la mise en service des réseaux de transport en commun étant coûteuse, leur déploiement s'effectue encore

2 En 2023, le secteur des transports représente 34 % des émissions de GES nationales, dont 94 % proviennent du transport routier.

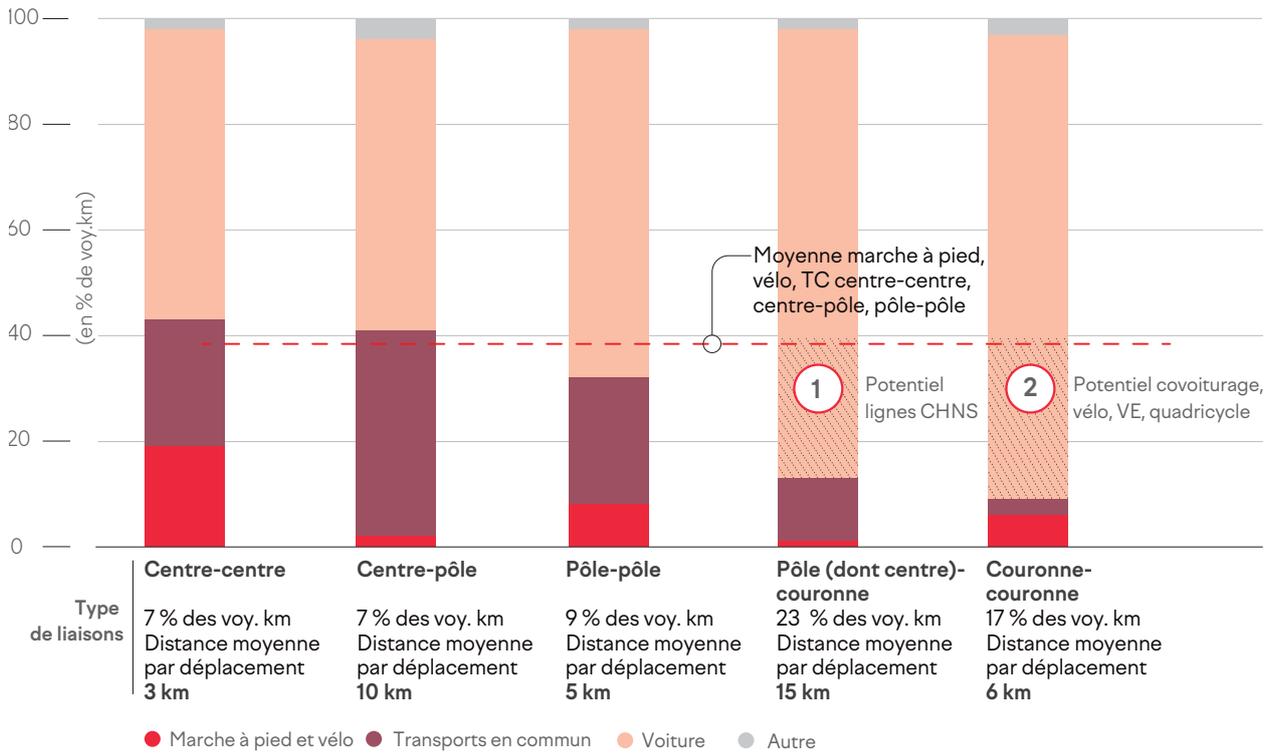
3 Selon le zonage de l'INSEE 2020, une aire urbaine regroupe un pôle et une couronne. Un pôle est défini à partir de sa densité, la taille de sa population et d'un seuil d'emploi. Une commune-couronne est une commune dont 15 % des actifs travaillent dans le pôle. Une commune-centre est la commune la plus peuplée du pôle.

4 Le tableau 1 (annexe) résume les caractéristiques des déplacements selon les types de liaisons effectuées.

5 Une économie d'agglomération désigne une externalité positive liée à la concentration d'activités sur un espace.

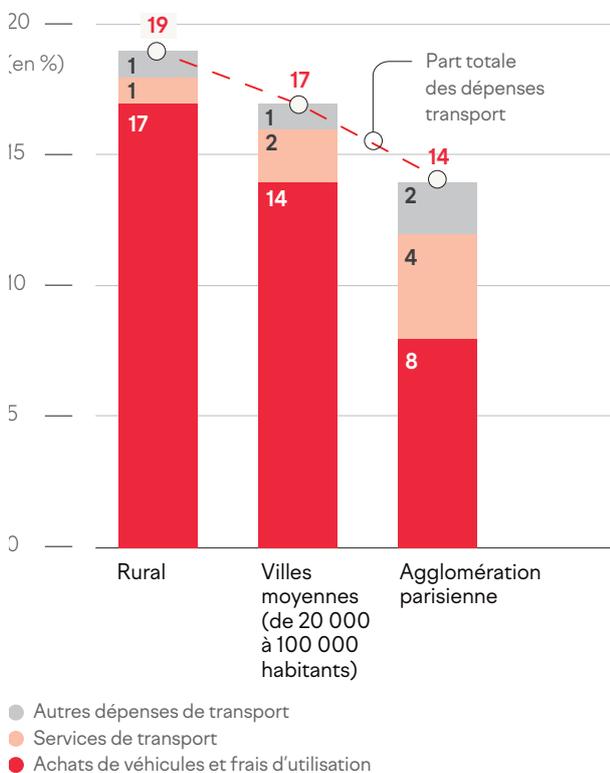
6 Précisons toutefois que cette corrélation ne signifie pas que le taux de pauvreté est plus important pour les ménages résidant en dehors des centres urbains. Pour le premier décile, les niveaux de vie des résidents des communes-centres ou des communes-pôles sont en moyenne moins élevés que ceux des résidents des communes-couronnes mais plus élevés que les résidents des communes hors attraction des villes. Cette distribution reste identique pour la médiane des niveaux de vie (INSEE, 2017).

FIGURE 2. Parts modales selon les types de liaisons en France en 2019



Source : IMT à partir de l'enquête Mobilité des personnes, SDES, 2019

FIGURE 3. Décomposition des dépenses totales de transport selon le lieu de résidence en 2017



Source : IMT à partir de l'enquête Budget des familles de l'Insee, 2017

majoritairement dans des zones plus densément peuplées⁷. Les investissements récents réalisés pour accroître ou diversifier l'offre ont permis de réduire principalement les dépenses de transport des ménages habitants en zone urbaine grâce au report modal et à la socialisation des coûts de déplacements.

D'autre part, les politiques fiscales portant sur la mobilité routière ne sont pas de nature à réduire ces inégalités socio-économiques et géographiques : l'analyse des contributions relatives des usagers à la fiscalité routière réalisée par l'IMT le montre : elle oscille très peu entre 7,0c€/km pour des ménages ruraux quel que soit leur niveau de revenus et 7,5c€/km pour des ménages hyper-urbains généralement plus riches, alors que les premiers effectuent un nombre de km très largement supérieur aux seconds. Des groupes qui ne disposent pourtant pas des mêmes alternatives à l'automobile, investis et opérés par l'argent public, puisque le nombre de points d'accès à un transport au commun dans un rayon de moins d'1km varie de 1 à 20 entre ces deux populations (IMT, 2025 – analyse des contributions nettes par ménage détenteur de véhicule, en tenant compte des recettes et dépenses fiscales attachées à l'acquisition, la détention et l'usage du dit véhicule). La transition écologique

⁷ Le coût public des déplacements en transports en commun, net de la participation passager, est d'autant plus élevé pour les petites agglomérations (3,11 euros) que pour les grandes agglomérations (0,96 euros) selon Coldefy (2023).

des mobilités du quotidien ne peut donc être opérationnelle sans son corolaire social et fiscal.

En effet, cette situation de dépendance (géographique et économique) ne procède pas seulement d'un choix de localisation des ménages. Produit des dynamiques politiques, sociales et économiques depuis les années 1960 et à fortiori 1990, les conditions de vie des ménages ruraux ou périurbains sont fondées sur un pacte mobilité implicite qui pourrait être résumé ainsi : l'éloignement spatial entre les zones de résidence et les usages admet en contrepartie l'utilisation peu coûteuse et facilitée de l'automobile. La remise en cause de ce pacte (induite notamment par la hausse tendancielle des prix des carburants) constitue donc un risque pour l'effectivité, l'acceptabilité et l'équité de la transition écologique des mobilités du quotidien. Afin de mieux intégrer les enjeux technico-économiques et sociologiques, l'IMT et l'équipe Modes de Vie de l'IDDRI ont engagé des collaborations à partir de la notion de contrat social (Saujot *et al.*, 2024).

2. LES LIGNES D'AUTOCARS EXPRESS À HAUT NIVEAU DE SERVICE (CHNS) EN RÉPONSE À CES PROBLÉMATIQUES

Trois caractéristiques définissent les lignes CHNS : (1) Elles réalisent des liaisons⁸ entre les agglomérations et les périphéries qui font défaut au regard de l'évolution urbaine des dernières décennies (métropolisation/périurbanisation), (2) Elles sont un maillon essentiel de la multimodalité dont le potentiel se renforce avec l'apparition de solutions nouvelles (vélo électrique, co-voiturage, nouvelles lignes de transport en commun derniers km), (3) Elles disposent d'un haut niveau de service au sens où elles sont fréquentes en heure de pointe, rapides et qu'elles offrent un bon niveau de confort pour l'utilisateur⁹.

Par nature, ces lignes favorisent la multimodalité, mais l'un des enjeux consiste à les intégrer pleinement au reste de l'offre de transport : à la fois avec une infrastructure dédiée (parking relais, parcs d'échanges routiers, pôles d'échange multimodaux) pour rendre possible les interconnexions souhaitées et au moyen d'une billettique simplifiée et des offres commerciales multi-services.

Ces lignes visent notamment les déplacements pendulaires avec la promesse pour les AOM (autorités organisatrices de la mobilité) d'un système d'offre complémentaire de rabattement vers des pôles, rapidement mobilisable et

⁸ Plusieurs typologies de liaisons existent : centre-périphérie, pôle à pôle ou rabattement sur un pôle d'échange (France Mobilités, 2020).

⁹ Pour illustrer plus concrètement cette définition, la ligne Bordeaux-Créon s'effectue sur un trajet de 26km réalisé en 50 minutes avec une fréquence de 15 minutes en heure de pointe et une amplitude horaire de 6h à 22h (Transdev, 2024).

à moindre coût car exploitant l'infrastructure routière existante. Pour les usagers, l'offre peut représenter un gain d'efficacité prestations/prix substantiel (gain de temps si roulant sur voie dédiée par exemple, gains économiques si couplé à des parkings relais bon marché).

Les lignes CHNS présentent plusieurs avantages pour traiter les enjeux évoqués précédemment :

Sur le plan environnemental, en tant que mode massifié, les lignes de car express permettent de réduire les émissions unitaires par passagers transportés sur des liaisons pour lesquelles il n'existe pas (ou peu) d'alternative à la voiture. Cela est d'autant plus vrai, si les cars employés sont eux-mêmes à faible émission. Rappelons qu'en 2019, le taux d'occupation moyen est de 1,43 personnes par automobile et de 17,53 passagers pour un autocar¹⁰ (SDES, 2019 ; ART, 2019). Ces chiffres, lorsqu'ils sont mis au regard des consommations moyennes d'énergie des véhicules permettent d'obtenir respectivement 4,3 L/100km/pers pour une voiture et 1,44 L/100km/pers pour un autocar. En outre, les CHNS permettent de limiter la congestion, phénomène qui intensifie les émissions de GES des véhicules particuliers (Citepa, 2021).

Les lignes de cars express induisent également des bénéfices socio-économiques. Du point de vue des coûts totaux, un ménage résidant dans une ville de moins de 20 000 habitants dépense, en moyenne mensuelle, 338 euros pour l'achat et l'usage de son véhicule, dont 125 euros pour le carburant (INSEE, 2017 ; SDES, 2024). En comparaison, le prix de l'abonnement mensuel de la ligne Voiron-Grenoble-Lumbin est de 60 euros (France Mobilités, 2020). Les lignes CHNS pourraient aussi présenter des avantages en termes de coûts marginaux kilométriques, de coûts généralisés et de coûts sociaux. Une étude de CWAYS, portée par l'IMT, tentera prochainement d'objectiver l'ensemble de l'équation économique pour tous les acteurs (usagers AOM, opérateur) dans le cas notamment de l'usage d'autocars à batteries électriques.

3. LES ENJEUX DU DÉPLOIEMENT DES LIGNES CHNS

Le déploiement de ces lignes soulève pourtant plusieurs enjeux qui nécessitent d'étudier chaque projet de manière précise et différenciée. Premièrement, les vitesses relatives des moyens de transport influencent les temps de déplacements et par extension les choix modaux (Institut Paris Région, 2020 ; Brisbois, 2010). Dans la mesure où un déplacement en transport en commun comprend des durées de préparation, d'accès et d'attente, les temps de trajets moyens sur courte distance en 2019 sont près de deux fois moins importants pour la voiture, d'environ 17 minutes, que

¹⁰ Nous calculons un taux de remplissage de l'autocar théorique, pour 2019, à partir de la formule utilisée pour la voiture (SDES, 2019).

pour les autocars, d'environ 30 minutes (Bigo, 2020). L'enjeu de vitesse pour les CHNS est double. En effet, pour que le report modal soit effectif, la ligne doit être compétitive avec la voiture à la fois sur sa portion propre mais aussi sur le déplacement complet de l'utilisateur. Si la mise en place de voies réservées aux véhicules de transport en commun (VRTC) y contribue, l'enjeu, pour ce type d'infrastructure, est de ne pas augmenter les coûts totaux des projets¹¹ et de favoriser l'effet d'induction ou l'effet rebond sur le flux routier.

Deuxièmement, le report modal dépend aussi de la qualité du service voyageur au moins pour deux raisons. D'abord, le confort et le fait de présenter un temps libre pour l'utilisateur minimise la durée du trajet perçue (Brisbois, 2010). Ensuite, l'interopérabilité des services billettique, voyageur et leur uniformisation entre les réseaux de transport réduit la durée totale du déplacement. Pour les CHNS, cet enjeu mêle aussi une dimension de gouvernance et est d'autant plus important que ces lignes relient des zones de mobilités ne relevant pas nécessairement des mêmes AOM ou AOMR (CEREMA, 2020 ; ART, 2023)¹².

Troisièmement, la réduction des émissions de GES des lignes CHNS dépend de la baisse de l'intensité carbone de l'énergie utilisés, de la hausse du taux d'occupation et de l'effectivité du report modal (ADEME, 2016). Sur le volet technologique, le coût des véhicules zéro émissions constitue le principal obstacle à leur déploiement aujourd'hui. À cet égard, nous pouvons nous appuyer sur les données disponibles en ce qui concerne les autobus électriques à batterie. Leur coût total d'opération est 22 % plus élevé que ceux à motorisation thermique diesel EURO VI (Centrale d'achat des transports publics, 2024)¹³, différence qui s'explique par le surcoût à l'achat¹⁴. Notons que cette évaluation est basée sur des données datées de quelques années déjà. Selon un calcul de l'IMT à partir des données de prix réels de l'électricité payés par les exploitants, ainsi qu'en considérant la baisse des prix des véhicules neufs, le TCO (total cost of ownership) de cars express électriques à batterie achetés en 2025 serait aujourd'hui seulement 8 % plus élevé que

leur équivalent thermique diesel en considérant une aide à l'achat de 50k€. Par ailleurs, deux réglementations récentes pourraient permettre de renforcer cette convergence des coûts entre les différentes motorisations en stimulant l'offre des constructeurs et en soutenant la demande des flottes publiques pour des véhicules faibles émissions¹⁵.

Enfin, les enjeux de financement et de gouvernance constituent un défi pour déployer ces lignes dans le cadre des projets SERM. Depuis l'annonce de la conférence nationale de financement des mobilités, plusieurs pistes de financement ont été évoquées, qui soulèvent diverses interrogations et un besoin d'arbitrage pour donner de la visibilité sur ce volet important. Au niveau national, des fonds européens, notamment le Fonds Social pour le Climat¹⁶, pourrait participer au financement des SERM. D'autre part, l'intégration de la Société des Grands Projets (SGP), caisse d'amortissement, soulagerait l'endettement des collectivités mais cette solution doit être pensée en articulation avec des mécanismes de financement des réserves de l'institution. Concernant la fiscalité, une redéfinition du versement mobilité (périmètre, plafond)¹⁷, l'intégration d'un versement mobilité pour les AMOR, c'est-à-dire les AOM régionales, ou encore la création de syndicats mixtes de transport pour lever du versement mobilité additionnel ont été évoquées pour permettre d'accroître les capacités budgétaires des AOM pour les dépenses d'investissement. Enfin, de nouvelles fiches certificat d'économie d'énergie (CEE) et une nouvelle bonification vont permettre de diminuer les surcoûts des véhicules zéro émissions pour les exploitants (JORF n°0309, Arrêté du 30 décembre 2024 sur les opérations standardisées d'économies d'énergie). Sur l'ensemble de ces sujets de financement et des business modèles associés, l'IMT a engagé en 2025 des collaborations et études avec des acteurs clés et experts en France avec pour objectif d'éclairer le débat et les enjeux.

11 Les aménagements, notamment la voie dédiée, sur la ligne Voiron-Grenoble-Lumbin ont coûté 15 millions d'euros d'investissement (France Mobilités, 2020).

12 De nombreux autres enjeux existent concernant l'interopérabilité des services de billettique et d'information voyageurs (CEREMA, 2020 ; ART, 2023 ; DGITM, 2024). Nous pouvons mentionner (i) le développement des titres de transports uniques et (ii) le développement d'outils MaaS (mobility as service) qui permettent de centraliser l'information voyageur, la réservation et le paiement des services de mobilité à la fois privés (vélo et trottinettes en libre accès) et publics (métro, tramway, autobus, autocars).

13 Pour des autobus de 12 mètres, sur une durée de vie de 15 ans, options comprises, des véhicules similaires aux autocars CHNS.

14 Un véhicule à motorisation électrique présente un coût d'achat de 554 500 euros (57 % du coût total) alors qu'un véhicule thermique au diesel présente un coût d'acquisition d'environ 300 000 euros (37 % du coût total). Une étude de l'AVERE (2023) obtient des résultats similaires pour les autocars. Les TCO pour les autocars électriques à batteries sont entre 4 % et 30 % supérieurs à ceux des véhicules thermiques (entre 76 % et 95 % pour les véhicules hydrogènes).

15 Premièrement, la directive UE 2019/1161 transposée en 2020 (« directive véhicules propres ») intègre des taux minimum de véhicules propres à incorporer dans les flottes publiques ou dans les contrats de services publics de transport routier de voyageurs (côté demande). Deuxièmement, le règlement 2024/1610 impose des réductions d'émission de CO₂ pour les nouveaux véhicules produits par les constructeurs de poids lourds (côté offre). Les émissions devront être réduites de 45 % pour la période 2030-2034, 65 % pour 2035-2039 et 90 % à partir de 2040.

16 Le Fonds Social pour le Climat, dont la mise en place devrait intervenir en 2026, vise à prévenir des effets socioéconomiques de l'ETS2. Ce Fonds sera mobilisé par les Etats membres de l'Union européenne à travers les Plans Sociaux Climat afin (i) de développer les investissements dans la transition écologique du transport routier et du bâtiment et (ii) de fournir des aides directes aux ménages qui seront impactés par la mise en place de l'ETS 2.

17 Le versement mobilité est une taxe locale qui est levée par les AOM en contrepartie de la mise en service d'une ligne de transport public en commun régulière. Les rémunérations salariales constituent l'assiette fiscale de cet impôt dont le taux est plafonné par l'Etat, sauf pour l'Île-de-France. Les syndicats mixtes de transport, c'est-à-dire des associations d'AOM, peuvent instaurer un versement mobilité additionnel.

ANNEXES

Tableau 1. Caractéristiques des mobilités du quotidien selon les types de flux de déplacement en France

	Centre-centre	Centre-pôle	Pôle-pôle	Pôle-couronne	Couronne-couronne
Part dans l'ensemble des déplacements [des voy.km]	24 % [7]	6 % [7]	17 % [9]	13 % [23]	26 % [17]
Distance moyenne par déplacement (en km)	3	10	5	15 ^①	6 ^②
Part des déplacements en voitures [des voy.km]	39 % [55]	58 % [55]	48 % [65]	89 % [86]	70 % [88]
Part des déplacements en transport en commun [des voy.km]	12 % [24]	33 % [40]	12 % [24]	8 % [12] ^①	3 % [3] ^②
Part des déplacements en marche à pied ou vélo [des voy.km]	48 % [19]	6 % [2]	39 % [8]	2 % [1]	25 % [6]

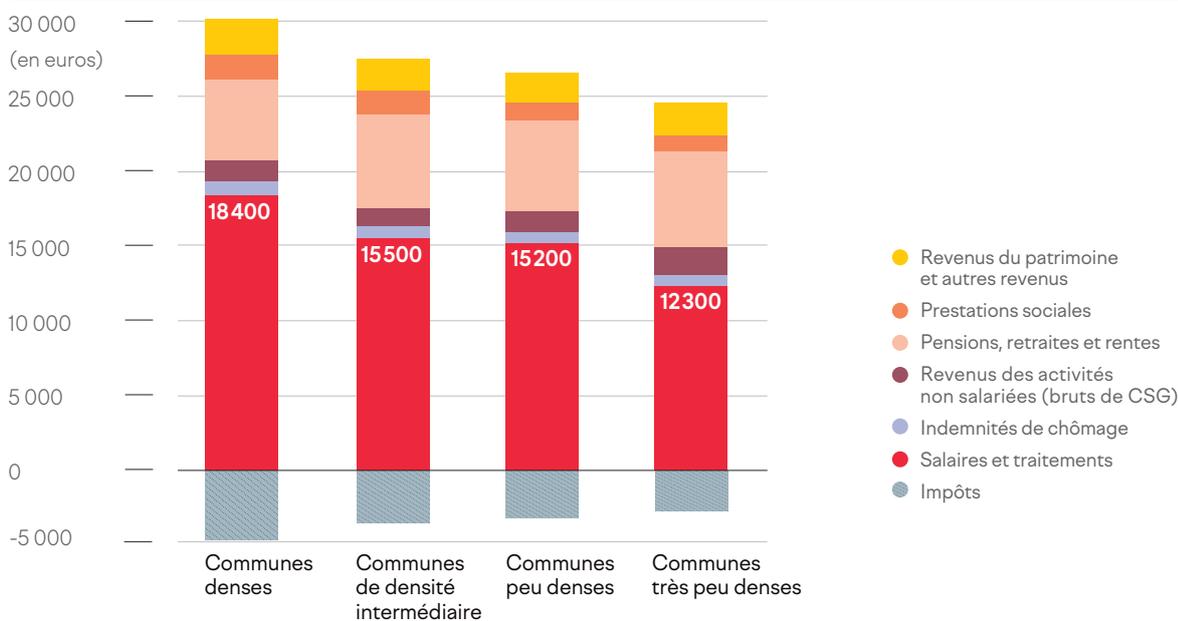
Plus de 40 % de modes de transport alternatifs
● Petite distance ● Longue distance

Moins de 40 % de modes de transport alternatifs
● Petite distance ● Longue distance

① Potentiel lignes CHNS
② Potentiel covoiturage, vélo, VE, quadricycle

Source : IMT à partir de l'enquête Mobilité des personnes, SDES, 2019

FIGURE 1. Décomposition du niveau de vie annuel moyen des ménages par unité de consommation selon la densité de la commune de résidence en France en 2017



Sources : Insee-DGFIP-Cnaf-Cnav-CCMSA, Fichier localisé social et fiscal (Filosofi) 2017.

Saujot, Mathieu, Marion Bet, S Abdallah, M Bengtsson, et C Rogers. « Vers un contrat social pour le XXI^e siècle-Comment en sommes-nous arrivés là? Une brève histoire des contrats sociaux des XIX^e et XX^e siècles en France et au Royaume-Uni. » IDDRI et Hot or Cool, 2024. https://www.iddri.org/sites/default/files/PDF/Publications/Catalogue%20iddri/Rapport/202406-rapport-contrat%20social_1.pdf.

SDES. « Chiffres clés des transports - Édition ,« 2024 2024. <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-transports-2024/#:~:text=Chiffres%20%cl%C3%A9s%20des%20transports%20%D%20%C89%3dition%2%20%2024D%20mars%202024&text= Sous%20l'effet%20combin%C3%A2%9de,d'avant%20la%20crise%20sanitaire>.

SDES. « Résultats détaillés de l'enquête mobilité des personnes de 2021 ,« 2019. <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/resultats-detaillés-de-lenquete-mobilite-des-personnes-de2019->.

SDES. « Se déplacer en voiture : seul, à plusieurs ou en covoiturage? », 2022. https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/DE_4p_covoiturage-v050722-4_SH_OK.pdf.

Citation : Louédin, S., Geffray, L. P., Hermine, J.-P. (2025). Les lignes CHNS (Car à Haut Niveau de Service) : une politique publique à l'intersection des défis écologiques, géographiques et socio-économiques de la mobilité du quotidien. Billet de blog N°01/25, IMT.

CONTACT

louis pierre.geffray@sciencespo.fr
jeanphilippe.hermine@sciencespo.fr
simon.louedin@sciencespo.fr

Institut des mobilités en transition
41, rue du Four – 75006 Paris – France