



JEAN-PIERRE ORFEUIL

Professeur émérite université Gustave-Eiffel
orfeuiljeanpierre1@gmail.com

LES SERM : NOUVEAU MANTRA OU SERVICE AU CITOYEN ET AU CLIMAT ?

© J.-F. Badias

Les services express régionaux métropolitains (SERM) font l'objet d'une proposition de loi qui a été récemment discutée et amendée par la commission du développement durable et de l'aménagement du territoire de l'Assemblée nationale.

Du point de vue des transports, elle s'inscrit dans la suite logique de la loi d'orientation des mobilités (LOM) et du rapport du Conseil d'orientation des infrastructures (COI). Du point de vue de la SNCF, elle s'inscrit dans la suite de trois propositions de son président, celle de doubler la part du train (Farandou, 2022a) suivie d'un affichage, en juillet 2022 d'un besoin de 100 Md€ de plus pour le ferroviaire sur quinze ans (Farandou, 2022b), proposition avalisée par la Première ministre en février 2023, puis d'une loi de programmation pluriannuelle garantissant la mise en œuvre de ce plan (Farandou, 2023). Du point de vue de l'environnement, elle s'inscrit dans un contexte d'accélération tous azimuts de la décarbonation des activités sur lequel ont travaillé récemment TDIE (TDIE, 2023), France Stratégie (France Stratégie, 2023b), les différentes filières qui ont élaboré des « feuilles de route » dans le cadre de l'article 301 de la loi Climat et Résilience (MTES, 2023), et le secrétariat général à la planification écologique (SGPE) qui a récemment présenté, avec sa nouvelle stratégie nationale bas carbone (SNBC), sa vision des moyens et des difficultés pour atteindre les objectifs fixés pour 2030 (SGPE, 2023).

Nous analysons d'abord la proposition du président de la SNCF et son impact sur les émissions de CO₂, puis la proposition de loi et les discussions auxquelles elle a donné lieu dans la Commission du développement durable. Nous poursuivons en proposant trois orientations-cadres pour l'élaboration et le suivi de politiques de transport et de mobilité adaptée à un contexte qui a beaucoup changé depuis quelques années, sans qu'on en prenne complètement la mesure.

LA PROPOSITION DU PRÉSIDENT DE LA SNCF : UN DÉTOUR PAR LE CO₂ À PRÉCISER ET À REVOIR

Dans *Le Fer contre le carbone* (Farandou, 2022), le président propose un programme d'investissement ambitieux combinant développement des infrastructures (construction de plusieurs LGV, développement des

RER métropolitains, déploiement de trains légers sur de petites lignes, développement de dessertes longue distance, déblocage des nœuds ferroviaires pour le fret, etc.), modernisation de l'existant (déploiement des CCR et de l'ERTMS), développement de services, thème où l'on trouve bien sûr l'intermodalité, mais aussi un appel à la tarification du carbone et à des contributions supplémentaires des régions pour le fonctionnement, qui relèvent plus des politiques publiques que des services. Ces éléments pourraient certainement conduire à une croissance significative des trafics ferroviaires, mais ce n'est pas exactement ce qui est visé par l'objectif un peu énigmatique de « faire x 2 » : cet objectif consiste à doubler *la part* du fer dans les trafics de voyageurs et de marchandises, ce qui est autrement plus difficile. C'est sur la base d'un report complet de la route vers le rail (tout client nouveau du train est un client perdu pour la voiture, il n'y a aucune induction de trafic,



© iStock

Un objectif : doubler la part du fer dans les trafics de voyageurs et de marchandise.

même chose pour les marchandises venant des poids lourds¹⁾ que le président arrive à un évitement de 8 à 12 millions de tonnes de CO₂ par an, évitement présenté comme « le premier objectif poursuivi ». Retenons à ce stade que 100 Md€ pour le rail évitant 8 à 12 millions de tonnes de CO₂ annuelles conduiraient à un ratio de l'ordre de 10 000 € par tonne de CO₂ évitée annuellement.

La base du raisonnement (les nouveaux clients du fer se sont tous reportés de la route) est démentie par les constats empiriques : on peut en effet observer que depuis le début des années 1980 jusqu'à 2019, la multiplication des TGV, des métros et tramways et le soutien des régions aux TER ont effectivement permis d'accroître les trafics ferrés de 73 %, et que néanmoins l'usage de la voiture a crû de 71 %, laissant sa part pratiquement inchangée à 81 %²⁾.

Il appelle aussi de nombreuses mises au point et de fortes nuances. Le fait que le CO₂ puisse être le premier objectif poursuivi est discutable : dans toutes les évaluations de projets de transport, les gains sociétaux (gains de temps, de sécurité, de fiabilité) sont très majoritaires par rapport aux gains en carbone, y compris avec des valeurs d'action pour le carbone croissantes (pour une définition : voir France Stratégie 2019). La fonction première d'un système de transport reste, heureusement, de permettre les déplacements de personnes et de biens.

Le programme de 100 Md€ comprend des actions aux incidences sur les émissions de carbone très différentes, ce qui n'est malheureusement pas évoqué dans le texte :

- ▶ On peut penser que tout ce qui concerne la modernisation du réseau existant (CCR et ERTMS notamment) et qui consiste à mobiliser le numérique pour accroître les capacités des voies

existantes, fiabiliser leurs trafics actuels et en accueillir de nouveaux puisse générer des économies substantielles. Cela évite ainsi des émissions de CO₂ grâce aux transferts de la voiture et/ou des poids lourds que permettraient des circulations ferroviaires supplémentaires. Malheureusement, il semble que la modernisation de l'existant ne soit pas prioritaire, ce dont on peut se convaincre en reproduisant quelques lignes du rapport du Sénat (2022) : « La modernisation du réseau n'est ni financée ni programmée en France, à la différence de ses partenaires européens [...] Le programme de CCR n'a pas été inclus dans le plan de relance. SNCF Réseau a confirmé que le retard de la France dans la mise en œuvre de l'ERTMS va encore très fortement se creuser dans les prochaines années si aucune mesure sérieuse n'est prise par l'État pour le financer [...] Pour respecter son engagement auprès de l'UE, la France devrait avoir équipé près de 7 000 kilomètres de voies avant 2030 alors que son objectif actuel n'est que de 2 000. »

- ▶ À l'inverse, l'effet CO₂ des lignes nouvelles qui supposent des investissements matériels massifs est connu depuis longtemps pour être médiocre : la Cour des comptes (2014) estimait que « le gain en émission de gaz à effet de serre de l'ensemble des projets LGV du SNIT est minime par rapport au niveau des investissements : de 2 à 3 MteqCO₂³⁾ évités par an, soit 150 MteqCO₂ évités sur les cinquante ans de durée de vie des infrastructures, pour un investissement dépassant 240 Md€ ». Il fallait donc investir de 80 000 à 120 000 € pour éviter l'émission annuelle d'une tonne de CO₂. L'évaluation *a priori* par RFF (le prédécesseur de SNCF Réseau) des effets du GPSO (RFF, 2014) après les mises en service Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax

“ **Le dossier de SNCF Réseau concernant la première tranche du RER de Bordeaux fait état d'un investissement de 680 M€ pour 20 000 usagers supplémentaires par jour.** ”

fait quant à elles état d'une économie annuelle de 242 000 tonnes⁴⁾, pour un investissement de 14 Md€, soit 58 000 € par tonne annuelle économisée. Ces deux estimations conduisent donc à des montants d'investissement pour économiser une tonne annuelle de CO₂ de 6 à 10 fois supérieure à l'estimation proposée pour l'ensemble du programme.

- ▶ On ne dispose pas d'estimation officielle pour les RER métropolitains, et il est probable qu'elles différeront d'un projet à l'autre. Le dossier de SNCF Réseau concernant la première tranche du RER

NOTES

1. *Le Fer contre le carbone* : « Le calcul est simple : le report de 10 % de part modale (fret et voyageurs) de la route vers le ferroviaire permettrait une réduction des émissions entre 8 à 12 millions de tonnes par an. », p. 4.
2. Les non-statisticiens arriveront à la même conclusion en parlant avec leurs proches : de nombreux déplacements en TGV n'auraient tout simplement pas été effectués si les TGV n'existaient pas, et il n'y a pas de raison de sous-estimer ou masquer cette contribution du ferroviaire au bien-être.
3. Millions de tonnes équivalent CO₂.
4. 183 000 tonnes économisées pour le transport aérien, 78 000 économisées pour la circulation routière, et 19 000 tonnes émises par le transport ferroviaire. Bien que la part majoritaire des économies résulte aussi de l'existence de la LGV Paris Bordeaux, on n'en tient pas compte ici.

de Bordeaux (SNCF Réseau, 2023) fait état d'un investissement de 680 M€ pour 20 000 usagers supplémentaires par jour. En supposant que les deux tiers viennent de la voiture thermique en tant que conducteur et qu'un tiers provienne d'ex-passagers de voitures et de trafic induit (hypothèse optimiste), avec des parcours moyens de 25 km, on obtiendrait 100 millions de kilomètres automobiles évités et 13 000 t de CO₂ en moins par an, soit un coût de 52 000 €/tonne annuelle évitée et donc de plus de 1 000 € par tonne sur cinquante ans en négligeant les coûts de régénération et d'entretien et bien entendu l'augmentation des déficits d'exploitation à la charge de l'AOM.

Ces estimations suggèrent que l'estimation des 10 millions de tonnes de CO₂ économisées annuellement par les 100 Md€ d'investissement pourrait être revue fortement à la baisse, en particulier pour les éléments de programme concernant les LGV et les RER métropolitains. Cette révision conduit à des coûts d'abattement⁵ d'au moins 1 000 €/tCO₂, en cohérence avec l'estimation de Coldefy (2023). Ce coût est très supérieur aux valeurs du carbone recommandées par les politiques publiques (France Stratégie, 2019) et aux coûts d'abattement effectifs des actions entreprises dans les autres secteurs (France Stratégie, 2021 et 2023a).

Ces révisions débouchent sur des estimations encore trop optimistes pour une autre raison : elles ignorent la diffusion croissante des voitures électriques⁶.

Ces observations ne condamnent pas pour autant certains éléments du programme : comme le note le président, ce programme aura aussi – nous serions tentés de dire d'abord – « des retours sur investissement en matière sociétale (gains de temps, de régularité, d'accessibilité et d'aménagement du territoire⁷) et en matière sociale (opportunités de mobilité accessibles au plus grand nombre) ». Il suffit alors de les évaluer au cas par cas avec les méthodes classiques de l'économie des transports. On peut ajouter qu'on espère qu'il y aura encore des transports publics quand toutes les voitures seront électriques !

LA PROPOSITION DE LOI SUR LES SERM : COMMENT ÊTRE AMBITIEUX QUAND ON EST SANS LE SOU ?

L'utilisation des étoiles ferroviaires pour la mobilité périurbaine est restée longtemps un sujet pour chercheurs amoureux du train (Beaucire et Émangard, 1996 ; Drevelle et Émangard, 2015). Si la recherche avait révélé depuis longtemps le poids de la mobilité périurbaine dans le budget des ménages et dans le bilan carbone (Orfeuill, 1984), il aura fallu le mouvement des Gilets jaunes pour mettre sur la table politiquement

les risques de la dépendance automobile des grands périurbains. En réponse, la LOM proposera que l'ensemble du territoire soit couvert par des autorités organisatrices de mobilité en situation de proposer des services publics de transport à l'échelle des bassins de mobilité, et Elisabeth Borne, alors ministre de la Transition écologique, demandera à la SNCF un rapport sur les possibilités d'exploitation en « mode RER » des principales étoiles ferroviaires (SNCF, 2020)⁸. En parallèle, la réflexion sur les mobilités périurbaines

“ On pourrait s'étonner qu'il faille une loi pour augmenter des dessertes et améliorer leur qualité de service, mais il y a une bonne raison : le financement. ”

identifiera les déplacements longs du quotidien (DLQ) comme le segment de la mobilité périurbaine le plus lourd en matière de coût pour les ménages et pour les émissions de CO₂, mais aussi celui où une offre de transport public adaptée est la plus susceptible de challenger efficacement le primat de l'automobile (Broto, 2022 ; TI&M 2023).

On pourrait s'étonner qu'il faille une loi pour augmenter des dessertes et améliorer leur qualité de service, mais il y a une bonne raison : le financement. En effet, la LOM a couvert le territoire d'autorités organisatrices sans les doter de moyens de financement significatifs, les autorités organisatrices de mobilité urbaine sont attachées comme à la prunelle de leurs yeux à un versement mobilité entièrement affecté aux services de transport internes à leurs périmètres, les régions qui financent déjà fortement les TER n'ont ni les marges de manœuvre nécessaires pour financer de nouveaux services, ni la légitimité politique pour financer des services tournés vers les seuls territoires entourant les métropoles. Quant à SNCF Réseau, ses marges de manœuvre en matière d'investissement sont très fortement encadrées par une « règle d'or »⁹ visant à contrarier une tendance historique à l'endettement qui a conduit à une reprise de dette de 35 Md€ par l'État. La proposition de loi (Assemblée nationale, 2023) a donc pour fonction de définir un cadre juridique et fiscal qui permette la mise en œuvre d'une orientation majeure de politique de transport, la reconnaissance que les frontières entre l'urbain et le rural, définies par les périmètres de transport urbain, rebaptisés ressorts territoriaux, ont été rendues de plus en plus poreuses par le développement de la ville hors la ville, d'autoriser des bases de financement nouvelles pour proposer des transports publics adaptés à cette configuration, et de permettre à l'État de garder un œil à travers un processus de labellisation.

NOTES

5. Rapport entre le coût d'investissement et les émissions évitées sur la durée de vie de l'investissement, souvent prise à 50 ans pour le ferroviaire.

6. La diffusion des véhicules décarbonés sera moins rapide pour les poids lourds, ce qui explique (entre autres) notre intérêt pour le fret.

7. Sous réserve que l'on sache où l'on veut aller en la matière.

8. Ce rapport présente la liste des investissements nécessaires pour pouvoir réaliser des services cadencés dans ces nœuds ferroviaires, pour beaucoup déjà saturés aujourd'hui. Il ne procède en revanche à aucune estimation de clientèle.

9. Décret 2019-1582 du 31/12/2019.



© iStock

L'exposé des motifs reprend les préconisations de la LOM et du COI, rappelant la nécessaire coopération des exécutifs locaux concernés sous forme de groupes d'intérêt public, et mentionne que « sur demande des collectivités locales concernées, au cas par cas, des recettes fiscales d'assiette locale pourraient être affectées au projet ». On voit mal comment il pourrait en être autrement, si ce n'est qu'une invitée (presque)¹⁰ surprise s'est glissée dans la proposition et y occupe une grande place : la Société du Grand Paris (SGP) rebaptisée « Société des Grands Projets » (SGP), reconnue dans l'exposé des motifs pour sa « capacité à porter de la dette ». Les articles 2 et 3 précisent les rôles de cette invitée : outre le portage des dettes, la SGP renommée pourra être investie des missions de maîtrise d'ouvrage d'infrastructures nouvelles (ferroviaires et routières), de participation au financement des projets de « création, extension, amélioration, modernisation d'infrastructures entrant dans le périmètre d'un SERM », tandis que SNCF Réseau restera maître des interventions sur le réseau existant et sur l'exploitation. L'article 1 définit les SERM et arrête les modalités d'octroi d'un label par l'État, qui conditionnerait sa participation éventuelle au financement. Les articles 4 et 5 proposent plusieurs dispositifs d'accélération des procédures. L'article 6, qui sera finalement retiré parce que non nécessaire¹¹, est néanmoins significatif d'un état d'esprit : il prévoyait un financement de la charge additionnelle pour l'État par une taxe additionnelle à l'accise sur les tabacs, qu'on aurait plus spontanément fléchée vers la santé publique ! Bien que retiré, il a néanmoins fait l'objet de propositions alternatives (taxes sur les transports aériens, taxe sur les transactions

financières) : un bon baromètre des secteurs boursiers émissaires !

LES DÉBATS EN COMMISSION : PRIORITÉ AU RAIL OU À L'ÉQUITÉ TERRITORIALE ?

Les débats (Assemblée nationale 2023 b) ont été riches (114 pages) et éclairés par des auditions préalables quelque peu sélectives¹², ont abordé des sujets parfois éloignés des simples avis sur les articles ou propositions d'amendement, et ont néanmoins laissé dans l'ombre des sujets a priori importants. Outre des postures partisans naturelles dans ce contexte, ils ont fait émerger des discussions intéressantes sur la hiérarchie des priorités politiques.

On se permettra ici de commencer par ce qui n'a pas été abordé : aucune discussion ni sur la superficie des périmètres desservis et leurs populations (la moitié, le quart ou le dixième du territoire où le sentiment de délaissement serait amoindri ?) ni sur les niveaux de clientèle attendus (qui, en supposant que ces clients viennent tous de la voiture thermique, conditionne les bénéfices en matière de CO₂, pourtant largement mis en avant) ; une seule intervention sur les coûts des systèmes, à laquelle il a été répondu en ce qui concerne la capacité de financement ; classiquement, aucune approche ni des coûts de fonctionnement ni des entités qui auront à les prendre en charge, alors même que la loi aurait pu instaurer une règle simple, l'imputation des coûts de fonctionnement à l'entité décisionnaire. En bref, ces projets n'ont plus à être justifiés, une mesure, même grossière, de leur utilité, n'est pas indispensable, l'objet de la loi est de définir

NOTES

10. Son insertion dans le dispositif avait été évoquée par la Première ministre.
11. La constitution prévoit qu'une proposition impliquant d'accroître la dépense de l'État doit être compensée par une proposition de recette, mais en exonère les propositions qui répondent à une demande du gouvernement, ce qui est le cas ici.
12. Pour les pouvoirs publics et leurs associations : 2 représentants de l'État au titre de la direction des transports ferroviaires et de la sous-direction des infrastructures ferroviaires, le GART, Île-de-France Mobilités, France urbaine, Association des maires de France, Régions de France, métropoles de Lyon et Strasbourg. Ni l'association des maires ruraux, ni l'association des petites villes de France, ni Villes de France représentant les villes moyennes n'ont été auditionnés. Pour les opérateurs, 2 représentants de l'Association française du rail, 6 de SNCF Réseau et SNCF Gares & Connexions, 3 de SNCF Voyageurs, 4 de la Société du Grand Paris, 3 de l'Union des transports publics et ferroviaires et 6 représentants d'associations d'usagers (FNAUT, FUB). Ni la fédération nationale des transports de voyageurs, qui regroupe notamment les autocaristes, ni les organisateurs de covoiturage n'ont été auditionnés.

un cadre qui permette de les mener. Si l'on en vient maintenant au contenu des débats, on se limitera, sans prétention à l'exhaustivité, à la définition des SERM, au poids de la SGP dans ces débats et à une proposition surprise.

Pour le président, « la présente proposition de loi poursuit l'objectif d'accélérer le déploiement des SERM. Cette offre multimodale de services de transports collectifs publics s'appuie avant tout sur un renforcement de la desserte ferroviaire, mais également, le cas échéant, sur des transports routiers, des gares et pôles d'échanges multimodaux ». Les mots significatifs de ce propos sont « avant tout » et « le cas échéant » qui introduisent une hiérarchie claire entre les modes de desserte possibles (rail ou autocars). Ces termes seront assez largement débattus, avec des « pour » et des « contre », mais ils seront

maintenus, avec des raisonnements parfois surprenants : « Jusqu'à preuve du contraire, le niveau de complexité des aménagements des voiries existantes rendus nécessaires par les cars express régionaux n'a absolument rien à voir avec celui requis par la réactivation de lignes ferroviaires ou la construction d'ouvrages complexes. Il faut donc concentrer l'effort sur les services ferroviaires, car, sans eux, il ne peut y avoir de SERM. » En bref, il faut privilégier ce qui est le plus compliqué, le plus long et le plus coûteux, alors même qu'on plaide l'urgence !

On est étonné qu'on n'ait pas tiré les conséquences territoriales de cette discussion purement modale. Avec des étoiles ferroviaires à 5 branches rendues opérationnelles (hypothèse optimiste), et avec une zone d'attraction de 5 km autour des gares, on ne couvre que 40 % des territoires entourant les métropoles à 20 km de leur centre, et 20 % à 40 km¹³ : on n'assurera pas l'équité territoriale avec des trains seuls, et la priorité accordée au mode le plus coûteux (y compris si l'on crée une ligne nouvelle avec le soutien de la SGP) compromet les capacités de financement de desserte pour la majorité des territoires avoisinants. On ajoutera qu'avec un accès aux pôles d'échange des gares que la loi semble vouloir limiter au vélo et au covoiturage¹⁴ (ni l'automobile, même électrique, ni des navettes bus ne sont évoquées), l'hypothèse d'une zone d'attraction de 5 km est peut-être trop optimiste. On peut souhaiter que l'examen par le Sénat, peut-être plus attentif à la question territoriale, amende ces points.

Le poids de la SGP dans les débats peut être mesuré quantitativement (l'acronyme est présent dans 1 page sur 2 et apparaît 190 fois), et qualitativement. On a à la fois des éloges appuyés et des charges virulentes, mais même ceux qui ont les propos les plus virulents n'ont pas proposé d'amendements visant à la mettre à

l'écart du processus : rien ne semble plus précieux que de disposer d'une structure permettant d'émettre de la dette ! Ce poids semble indiquer que les investissements envisagés ne se limiteront pas à la modernisation du patrimoine ferroviaire existant – que SNCF Réseau a naturellement vocation à mener –, mais devrait comprendre une part significative d'investissements dans des capacités nouvelles. Ajoutons à ce sujet qu'on ignore à ce stade si la nouvelle SGP bénéficiera des mêmes garanties d'État sur les emprunts que la Société du Grand Paris.

La proposition surprise, enfin, est celle d'un amendement obligatoire, à compter de 2024 et pour une durée de dix ans (ce qui exclut les projets relancés par Jean Castex, dont GPSO), l'étude d'un scénario à vitesse intermédiaire (200 à 249 km/h) pour tout projet de

“ La proposition surprise, enfin, est celle d'un amendement obligatoire, à compter de 2024 et pour une durée de dix ans, l'étude d'un scénario à vitesse intermédiaire (200 à 249 km/h) pour tout projet de ligne à grande vitesse. ”

ligne à grande vitesse (plus de 250 km/h). Elle a été adoptée. On pourrait s'étonner de la présence de cet article et l'assimiler à un cavalier législatif. Le lien avec les SERM est financier : l'amendement prévoit que les gains résultant

du choix d'un projet « à vitesse intermédiaire » soient investis dans le financement des services express régionaux métropolitains ou dans la relance des petites lignes (UIC 7 à 9). L'idée de financer les SERM par des économies virtuelles ; réalisées sur des projets qui auraient pu être plus coûteux, montre à quel point la question du financement est centrale. Cette proposition peut se comprendre comme une volonté de garantir aux SERM et aux petites lignes leur part du gâteau des 100 Md€ promis, ou comme une volonté de financer des « projets enveloppe » aux fonctionnalités multiples, comme la désaturation des nœuds ferroviaires utile tant aux SERM qu'aux entrées de ville des TGV.

LES ANNÉES 2020 : QUELLES PERMANENCES ET MUTATIONS DES ENJEUX ET CONTRAINTES ?

Nous nous proposons ici de nous abstraire de l'actualité immédiate et de nous interroger sur la permanence ou au contraire les mutations des enjeux auxquels nous sommes confrontés. Commençons par les permanences :

DES TERRITOIRES PEU DENSES À DESSERVIR

C'est l'absence de desserte des territoires peu denses par des transports publics adaptés, dans un contexte de renchérissement importé (prix du brut) et voulu (taxe carbone) du coût d'usage de la voiture qui a allumé la flamme des gilets jaunes, puis motivé la LOM. Cette question n'est pas résolue aujourd'hui, et ne le sera que très partiellement demain avec des RER métropolitains. C'est un problème pour les populations (les fins de

NOTES

13. À nouveau, le lecteur non-statisticien peut raisonner autrement : en Île-de-France, région où le réseau ferroviaire est le plus dense, un rapport récent (Durovray, 2023) propose de mailler la grande couronne d'une centaine de lignes de cars express pour relier en moins de dix ans les espaces les plus éloignés et offrir aux franciliens les plus éloignés des transports collectifs une offre alternative à la voiture.

14. Imposer le covoiturage pour faire un rabattement de quelques kilomètres sur une gare paraît très contre-productif pour le système lui-même.

mois) et cela reste une difficulté pour les politiques climatiques : c'est le facteur qui a gelé la taxe carbone à un niveau beaucoup plus faible que la valeur d'action pour le climat (France Stratégie, 2019). Les évolutions économiques, comme la croissance de l'emploi dans les grandes villes ou l'explosion des coûts immobiliers, et sociologiques, à l'image de l'aspiration des Français à vivre hors des cœurs métropolitains¹⁵, suggèrent que ce segment de la demande de déplacement continuera sa croissance.

UN ENDETTEMENT PUBLIC PRÉOCCUPANT

Là encore, la situation n'est pas nouvelle – elle date de la fin du fordisme et de la crise de 1973 –, mais elle s'aggrave d'année en année parce que les gouvernements s'avèrent incapables de dire aux Français que la croissance n'est plus ce qu'elle était, et que les gouvernés ne sont pas prêts à l'entendre. Elle s'est traduite par des efforts de maîtrise de la dépense publique (croissance inférieure au PIB) dans des secteurs clés comme la santé, le logement, l'éducation et la petite enfance. Dans le domaine des transports, un gros effort d'économie a été fait sur la route, mais la progression des dépenses pour le ferroviaire et les transports urbains, dont le Grand Paris, est restée nettement supérieure à celle du PIB (Orfeuil, 2023). Venons-en aux mutations.

UNE « NEUTRALITÉ EN FINANCES PUBLIQUES » DES TRANSPORTS QUI S'ÉVANOUIT

Jusqu'à une date récente, le système de transport dans son ensemble était neutre pour les finances publiques : les taxes spécifiques perçues sur l'usage de la route (notamment la TICPE) couvraient non seulement la dépense routière, mais aussi les besoins de financement public des autres systèmes (transports publics urbains, rail, voies navigables). Ce n'est plus le cas aujourd'hui, et cela le sera de moins en moins avec l'électrification

du parc automobile, du moins tant qu'une ressource nouvelle n'aura pas été trouvée.

UNE RÉINDUSTRIALISATION SOUHAITÉE, ET SOUHAITABLE

La crise de la Covid-19 a fait apparaître que nous dépendions de façon excessive de pays lointains pour des biens essentiels, la guerre en Ukraine a révélé le même excès pour la dépendance au gaz, et plus marginalement au pétrole, l'*Inflation Reduction Act* des États-Unis a convaincu l'Europe du bien-fondé de disposer sur son territoire d'une industrie adaptée à ses ambitions en matière de souveraineté et de climat : on ratera le coche de l'économie de demain si on continue à importer batteries et panneaux solaires de pays lointains. La transition, vue comme un mouvement de substitution de l'énergie par le capital (France Stratégie, 2023), implique une réindustrialisation, qui se traduira par plus de mouvements de matières, et d'objets lourds. Elle sera facilitée si le transport ferroviaire est au rendez-vous.

UN RENFORCEMENT DES EXIGENCES DE DÉCARBONATION QUI CHANGE LA DONNE DE LA PLANIFICATION ÉCOLOGIQUE

Jusqu'à une date assez récente, les exigences de modération des émissions de carbone étaient compatibles avec une forme de « *business as usual* » : il fallait émettre les bons signaux, fiscaux ou réglementaires, pour diminuer les consommations des véhicules routiers, modérer à la marge la mobilité et inciter au transfert modal. L'adoption du programme Fit for 55, l'interdiction à la vente des voitures conventionnelles en 2035 et l'objectif « net zéro » en 2050 changent totalement la donne : d'une part, l'équivalence route=pétrole n'est plus de mise, tous les modes ont vocation à être « neutres en carbone » à l'usage à moyen terme ; d'autre part, on ne peut plus se contenter de maîtriser



Train à hydrogène, un moyen de verdir le rail ?

NOTES

15. Attestée par toutes les études d'aspiration résidentielle, qu'elles aient été réalisées avant ou après la Covid-19 : Rouban L., *Les Français satisfaits des communes rurales* septembre, 2019 AMF Cevipof/Sciences Po ; Forum Vies mobiles, 2018. *Enquête sur les aspirations à quitter l'Île-de-France* ; IFOP 08/2020 Enquête d'opinion auprès des habitants des villes moyennes, Villes de France, ANCT, Banque des territoires ; NEXITY, 2020, « Post-confinement : Les Français en attente de plus de nature pour leur habitat » ; Obsoco/Chronos, 2017, *Observatoire des usages émergents de la ville*, Obsoco.

les émissions à l'usage, il faut intégrer les émissions sur le cycle de vie des véhicules (construction, élimination), des énergies qu'ils utilisent (émissions amont) et des infrastructures qu'ils empruntent (construction, maintenance, exploitation).

DES TENSIONS NOUVELLES SUR L'ÉNERGIE, ET NOTAMMENT SUR L'ÉLECTRICITÉ

Jusqu'à une date récente, l'électrification des usages (industriels, domestiques, dans les transports) semblait pouvoir se faire sans contrainte de capacités de production dans un pays qui avait conduit un programme nucléaire massif, et le développement des énergies éoliennes et photovoltaïques semblait résulter plus de concessions politiques aux écologistes que d'une nécessité. Les problèmes de fiabilité du parc nucléaire historique qui ont entraîné la mise à l'arrêt d'un grand nombre de réacteurs, les dérives de délais et de coûts du nucléaire de nouvelle génération et les ruptures d'approvisionnement du gaz russe nous ont fait passer de l'abondance à la vigilance (« Je baisse, j'éteins, je décale » pour passer l'hiver sans coupure), voire, pour certains industriels, à l'arrêt de certaines productions (L'Usine nouvelle, 2022). Ces problèmes sont encore devant nous, d'autant que le parc nucléaire historique vieillit par définition d'un an chaque année ou se réduit par déclassement. Aujourd'hui, tant RTE que le SGPE plaident pour une accélération supplémentaire dans le développement des renouvelables et promeuvent la sobriété, un terme hier connoté « écologie profonde », pour assurer l'équilibre offre/demande d'ici la fin de la décennie. L'autre énergie décarbonée utilisable par les transports, les bioénergies, fait aussi l'objet de tensions dans l'équilibrage offre/demande.

UN INVITÉ SURPRISE SUR LA SCÈNE POLITIQUE: L'AUTOCAR EXPRESS

L'autocar s'était maintenu dans le paysage avec les transports scolaires et ruraux et les transports occasionnels de groupe, mais apparaissait si peu comme un mode d'avenir que la profession reste, encore aujourd'hui, émietlée, peu structurée, peu présente dans les médias (et les auditions de l'Assemblée nationale). Les cars « Macron » en ont rajeuni l'usage, la cession des Ouibus SNCF à BlaBlaCar en ont dynamisé l'image, et le concept de « car express » (hier surtout porté par des experts transports, au premier rang desquels A. Broto) diffuse aujourd'hui dans le champ politique, avec une présence dans les SERM, certes disputée, la proposition très construite d'un grand élu d'un réseau de cars express en Île-de-France (Durovray, 2023), et une présence significative dans les réflexions du think

tank de la gauche libérale (Terranova - Coldefy, 2023 ; Geoffron, 2023).

QUELLES CONSÉQUENCES POUR L'APPRÉCIATION ET L'ORIENTATION DES POLITIQUES DE TRANSPORTS ?

D'OÙ PARTONS-NOUS ?

D'un pays bien équipé en infrastructures, avec 4 faiblesses importantes en matière de mobilité : une inégalité très forte entre des territoires urbains où les alternatives à l'automobile abondent et des territoires périurbains et ruraux négligés en matière de desserte publique ; une sous tarification excessive (au regard de ce qui se pratique chez nos voisins) des transports urbains et régionaux ; un réseau ferroviaire étendu, mais qui exige des efforts encore importants de maintenance et de modernisation, et qui est trop peu tourné vers le fret ; et bien sûr une mobilité très carbonée.

OÙ ALLONS-NOUS AVEC LES POLITIQUES AUJOURD'HUI CONNUES ?

Vers une desserte trop partielle des territoires périurbains et ruraux si une priorité trop marquée est accordée au fer par rapport à des solutions moins coûteuses, ce qui ne permettra pas de débloquer la taxe carbone, et qui risque par ailleurs d'obérer des capacités de transport de fret¹⁶,

qui doivent être développées du fait de la réindustrialisation et de délais plus longs pour la conversion vers le zéro carbone des flottes de poids lourds.

Vers une maintenance sans doute insuffisante, et une mo-

dernisation (CCR et ERTMS) certainement insuffisante du réseau ferroviaire, ce qui est très regrettable : pour le prix d'une ligne TGV de quelques centaines de km, on pourrait avec ces technologies s'offrir un réseau fiable, plus capacitaire et de coût d'exploitation plus faible à l'échelle de l'ensemble du pays.

Vers une dépense publique pour les transports en croissance plus soutenue que la richesse nationale, et plus soutenue que celle d'autres secteurs comme l'enseignement et l'éducation, dépense qui sera de moins en moins compensée par le produit des taxes sur la circulation routière.

Vers un retard important dans la décarbonation de la route.

TROIS OBJECTIFS-CADRES À SE FIXER, AVEC DES Outils DE SUIVI POUR CORRIGER LA TRAJECTOIRE

La transition vers une mobilité décarbonée des hommes et des biens repose sur de multiples solutions : électrification des usages, utilisation plus collective des véhicules, transferts modaux, meilleure organisation

“ La transition vers une mobilité décarbonée des hommes et des biens repose sur de multiples solutions : électrification des usages, utilisation plus collective des véhicules, transferts modaux, meilleure organisation de l'espace, démobilité... ”

NOTES

16. Handicapé par des allocations de sillons très majoritairement captées par les transports de voyageurs, y compris par des lignes peu rentables et peu justifiées en ce qui concerne le CO₂.

de l'espace et moindre mobilité contrainte, démobilité. Très naturellement, chacun pousse ses pions et se tourne vers les pouvoirs publics pour financer les solutions proposées, ce qui conduit paradoxalement à une prise en charge accrue des coûts de la mobilité par les pouvoirs publics, à de moindres coûts directement ressentis par les usagers, et ouvre la voie à une mobilité supplémentaire par effet rebond.

Pour contrer cette tendance¹⁷, un **premier objectif-cadre** pourrait être exprimé simplement : le système de transport, dans sa globalité, doit être neutre en finances publiques.

L'ensemble des dépenses publiques, y compris les annuités d'emprunts, affectées au système (depuis les aides aux transports publics jusqu'à celles pour les véhicules électriques, bornes, en passant bien sûr par les dépenses publiques pour la route) doit être compensé par un ensemble de recettes de même niveau¹⁸. On laisserait ainsi une grande liberté aux acteurs dans leurs choix, mais on les responsabiliserait par rapport au risque d'effet rebond produisant une mobilité accrue lié à

la sous-tarifcation de la mobilité à laquelle conduisent spontanément les propositions des acteurs. Cela pourrait aussi se traduire dans l'action législative quotidienne par l'obligation d'assortir les propositions de dépenses nouvelles pour les transports d'un financement par des recettes sur ces derniers. De même, il conviendrait d'enrichir les propositions de financements nouvelles d'une clause veillant à compenser au moins partiellement les surcoûts éventuels pour les ménages en dessous du niveau de vie médian.

Le **second objectif-cadre** est encore plus simple à formuler : c'est celui du respect des engagements à horizon 2030 et 2050 pris par la France dans le cadre européen. C'est en revanche sur les outils de suivi que les choses se compliquent : la performance carbone du système de transport n'est aujourd'hui appréciée qu'à travers les émissions à l'usage, et beaucoup des solutions proposées conduisent à réduire ces émissions en augmentant les émissions indirectes, comme celles incorporées dans les nouvelles infrastructures¹⁹ ou dans les batteries, ce qui amène à comptabiliser dans d'autres secteurs (industrie, bâtiment et travaux publics) des émissions imputables à la mobilité. On peut alors proposer deux indicateurs simples pour le suivi et l'éclairage des politiques. Pour le suivi : un bilan carbone annuel complet du système de transport, incluant les émissions directes (à l'usage) et indirectes (coût en carbone des infrastructures, des matériels et de la chaîne amont), avec vérification de la compatibilité de son évolution avec les engagements carbone. Pour l'éclairage : le développement d'évaluations

en cycle de vie complet des options de politique publique et des grands investissements, prenant en compte les évolutions technologiques prévisibles et leurs rythmes de pénétration²⁰.

On ne part pas de rien dans ce domaine, avec notamment les travaux de Leurent en France sur l'ensemble des modes (Leurent et Prié, 2023) et ceux de Landgraf en Autriche (Landgraf et Horváth, 2021) malheureusement limités au ferroviaire. Toutefois, on a devant nous un grand chantier d'expertise à développer pour conforter, affiner, et faire évoluer les estimations en fonction des technologies de production de ces actifs.

Troisième objectif-cadre : relier la majorité des populations éloignées d'un périmètre de transport urbain par des transports publics de qualité à destination de l'agglomération la plus proche disposant des services essentiels et d'un marché de l'emploi de taille suffisante.

Tous les termes devront être précisés par la représentation nationale, mais on peut en proposer une esquisse. Le terme « la majorité » est motivé par l'existence de zones très peu denses où de tels services ne

seraient ni réalistes ni utilisés par les populations qui pourraient être mieux servies par des transports à la demande ou des covoiturages spontanés. « Éloignées d'un périmètre de transport urbain » pourrait signifier à au moins 20 km de la ville centre de ce périmètre, car en deçà de ce seuil la mobilité en véhicule particulier (vélo électrique ou voiture) restera très attractive ; « de qualité » pourrait être précisé par « un arrêt équipé d'un parc de rabattement pour vélos et voitures à moins de 5 km du centre de la commune et des intervalles de passage inférieurs à 20 min en pointe et 60 min hors des pointes pendant les jours ouvrables » ; la taille minimale du marché du travail pourrait être d'au moins 10 000 emplois, mais devrait faire l'objet d'ajustements locaux ; les « services essentiels » devraient comprendre au moins une structure hospitalière et un premier cycle universitaire. Là encore, il s'agit de laisser aux libertés locales un choix important de moyens : train ou cars express, dynamisation du peuplement autour des arrêts, etc. Il faut en revanche fixer un rythme : viser la desserte de 80 % de cette population en dix ans (sachant qu'une part de cette population est déjà à moins de 5 km d'une gare TER) paraît réaliste.

Les recensements et une cartographie de ces lignes sont les seuls éléments nécessaires au suivi de cette orientation. Même si elle a dans notre esprit vocation à être généralisée, on ne devrait pas s'interdire de revenir sur les options choisies en cas d'échec patent de clientèle conduisant à des dépenses publiques et des émissions de carbone inutiles. ■

“ Les recensements et une cartographie de ces lignes sont les seuls éléments nécessaires au suivi de cette orientation. ”

17. Assez logique, avec des élus qui doivent remettre en cause leurs mandats tous les cinq à six ans, quand les objectifs finaux sont à trente ans.

18. L'outil de suivi de cet objectif existe d'ores et déjà : la commission des comptes transport de la nation publie annuellement les dépenses et les recettes spécifiques liées aux transports.

19. On ne dispose pas aujourd'hui de données suffisantes sur ce point. Toutefois, des observations dans un domaine voisin, la construction, suggèrent que le sujet n'est pas mineur : les émissions de CO₂ de la filière bâtiment comptent pour 50 millions de tonnes, quand les émissions à l'usage des bâtiments comptent pour 103 millions de tonnes (MTES, 2023). Sur la base d'observations de ce type, Bihoux (2023) interroge la nécessité de construire toujours plus et explore d'autres solutions, ce que font aussi Visier et Gaspard (2023) à partir d'autres préoccupations.

20. Passage à l'électrique des voitures, décarbonation de la filière autocar, remplacement des motrices diesel encore en service pour les TER, etc.



RÉFÉRENCES

- Assemblée nationale, Proposition de loi n° 1166 relative aux services express régionaux métropolitains, Assemblée nationale, avril 2023.
- Assemblée nationale, Rapport 1290 au nom de la Commission du développement durable et de l'aménagement du territoire, 31 mai 2023.
- Beaucaire F. et Émangard P.-H., *L'Archipel nantais*, DDE de Loire-Atlantique, 1996.
- Bouix P., Jeantet S., de Selva C., *La Ville stationnaire*, Actes Sud, 2023.
- Broto A., *Transports : les oubliés de la République*, Eyrolles, 2022.
- Coldefy J., *Mobilités : pour des solutions justes et décarbonées (et non juste décarbonées)*, Terranova, La Grande Conversation, 2023.
- Cour des comptes, « La Grande Vitesse ferroviaire : un modèle porté au-delà de sa pertinence », 2014.
- Drevelle M. et Émangard P.-H., *Atlas de la France périurbaine : morphologie et desservabilité*, Economica, 2015.
- Durovray F., Rapport sur le développement de lignes de cars express en Île-de-France, Île-de-France Mobilités, 2023.
- Farandou J.-P., *Le fer contre le carbone : doubler la place du train pour une vraie transition climatique*, Fondation Jean-Jaurès, 2022 a.
- Farandou J.-P., « Le PDG de la SNCF demande 100 milliards sur 15 ans pour le transport ferroviaire, » Steinmann L., *Les Échos*, 13 juillet 2022 (2022 b).
- Farandou J.-P., « Pour garantir les 100 milliards promis au ferroviaire, le PDG de la SNCF suggère de taxer avions et autoroutes », *Le Figaro*, 12 avril 2023.
- France Stratégie, La valeur de l'action pour le climat, rapport de la Commission Quinet, 2019.
- France Stratégie, Les coûts d'abattement, Partie 2, Transports, Commission « Criqui », 2021.
- France Stratégie, Les coûts d'abattement en France, Note de synthèse, Commission « Criqui », 2023 a.
- France Stratégie, J. Pisani-Ferry et S. Mahfouz, Les incidences économiques de l'action pour le climat, 2023 b.
- Geoffron P. et Thirion B., *Décarboner les transports et les mobilités : quelles réponses efficaces face aux urgences ?*, Terranova, 2023.
- IESF, *Train et avion : décarbonation même combat ?* Xavier Bouis, 2023.
- Landgraf M. et Horváth A., « Embodied greenhouse gas assessment of railway infrastructure : the case of Austria », *Environmental research: infrastructure and sustainability*, Vol 1 n° 2, 2021.
- Leurent F. et Prie E., Bilan carbone des modes de transport terrestre : quelle place pour les infrastructures ? Note CIREN, 2023.
- Cottineau J., Davesne S., Delamarche M., « Produire encore ou s'arrêter ? Les industriels électro-intensifs sous pression », *L'Usine nouvelle*, 26 août 2022.
- MTES, Proposition de feuille de route de décarbonation de la filière automobile ; Proposition de feuille de route de décarbonation de la filière Véhicules lourds ; Les 12 mesures prioritaires de la feuille de route de décarbonation de la filière de l'aménagement ; Feuille de route décarbonation de la filière bâtiment, 2023.
- Orfeuil J.-P., « Les budgets énergie transport », *RTS*, n° 2, 1984.
- Orfeuil J.-P., « L'amour sans limite de nos élus pour le rail », *Telos*, 2023.
- RFF, Note sur le calcul du bilan carbone pour les lignes nouvelles du GPSO, 2014.
- Sénat, Rapport d'information n° 570 La situation de la SNCF et ses perspectives, 2022.
- SGPE, La planification écologique dans les transports ; La planification écologique dans l'énergie, 12 juin 2023.
- SNCF, Étoiles ferroviaires et services express métropolitains, 2020
- SNCF Réseau, www.sncf-reseau.com/fr/reseau/nouvelle-aquitaine/rer-metropolitain/presentation, 2023
- *TI&M (Transports, infrastructures et mobilité)*, Dossier déplacements longs du quotidien, n° 537, janvier-février 2023.
- TDIE, « Engagements climatiques et mobilités : à la recherche du bien commun », Note de travail du conseil scientifique de TDIE, 2023.
- Visier J.-C., Gaspard A., « Faut-il encore construire ? », *La Grande Conversation*, Sobriété immobilière et solidaire, un défi à relever, 26 janvier 2023.