

LES TRANSPORTS TERRESTRES : RÉPONDRE À UN BESOIN ESSENTIEL



À PROPOS D'ÉQUILIBRE DES ÉNERGIES

Créée en 2010, Équilibre des Énergies, présidée par Dominique Bussereau, ancien ministre, œuvre pour la décarbonation de l'économie française et européenne.

Ses analyses et ses propositions visent à promouvoir l'innovation et l'excellence industrielle pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et sortir des énergies fossiles.

Avec ses membres, elle apporte son expertise et son expérience pour proposer des solutions concrètes, réalisables et acceptables au vu des réalités économiques et des aspirations de nos concitoyens.

Nous rencontrer :
Équilibre des Énergies
+ 33 (0)1 53 20 13 70
contact@equilibredesenergies.org
10, rue Jean Goujon - 75008 Paris



SYNTHÈSE

Les transports terrestres constituent une composante essentielle de l'économie et de la vie en société. Passé l'épisode du Covid, leur croissance est repartie à la hausse, tant pour les marchandises que pour les personnes, poussée par les exigences de l'économie et par le désir de voyager et de se rencontrer.

Deux grands types de transport s'imposent dans les statistiques :

- pour les transports de voyageurs, les véhicules particuliers qui ont représenté, en 2024, 82 % des voyageurs-kilomètres recensés ;
- pour les transports de marchandises, les poids lourds et les véhicules utilitaires légers qui ont représenté, la même année, 89 % des tonnes-kilomètres.

Cette prééminence des transports routiers a des conséquences sur le bilan en CO₂ de la France : les transports routiers sont le seul grand secteur de l'activité économique dont les émissions n'ont pas diminué : 116,2 MtCO₂eq en 1990, 114,9 MtCO₂eq en 2025 (source : Citepa – Secten). **La décarbonation des transports routiers est ainsi plus que jamais une priorité nationale et plus largement européenne.**

Cependant, l'évolution récente du contexte économique et stratégique international met également sur le devant de la scène deux autres impératifs majeurs pour le prochain quinquennat :

- la sortie accélérée de la dépendance aux produits pétroliers, pour des raisons de sécurité des approvisionnements, mais aussi d'un allègement de la contrainte économique qui pèse lourdement sur le budget des ménages et constitue un facteur d'instabilité sociale ;
- la sauvegarde de l'industrie automobile française, encore puissante mais soumise à une concurrence croissante de la part des pays à plus faible coût de main-d'œuvre, y compris en Europe, à laquelle s'ajoute la pression exercée par la Chine dans le domaine technologique.

Les toutes prochaines années seront décisives. L'industrie automobile française dispose d'un atout majeur : celui de l'électrification. L'électricité en France est largement décarbonée, disponible et compétitive. Le virage de l'électrification a été pris relativement tôt par les deux champions

nationaux dont les modèles actuels sont en tête des ventes. Les consommateurs français sont en train d'opter massivement pour l'électricité avec déjà, en septembre 2026, plus de 40 % des ventes de véhicules neufs en électrique.

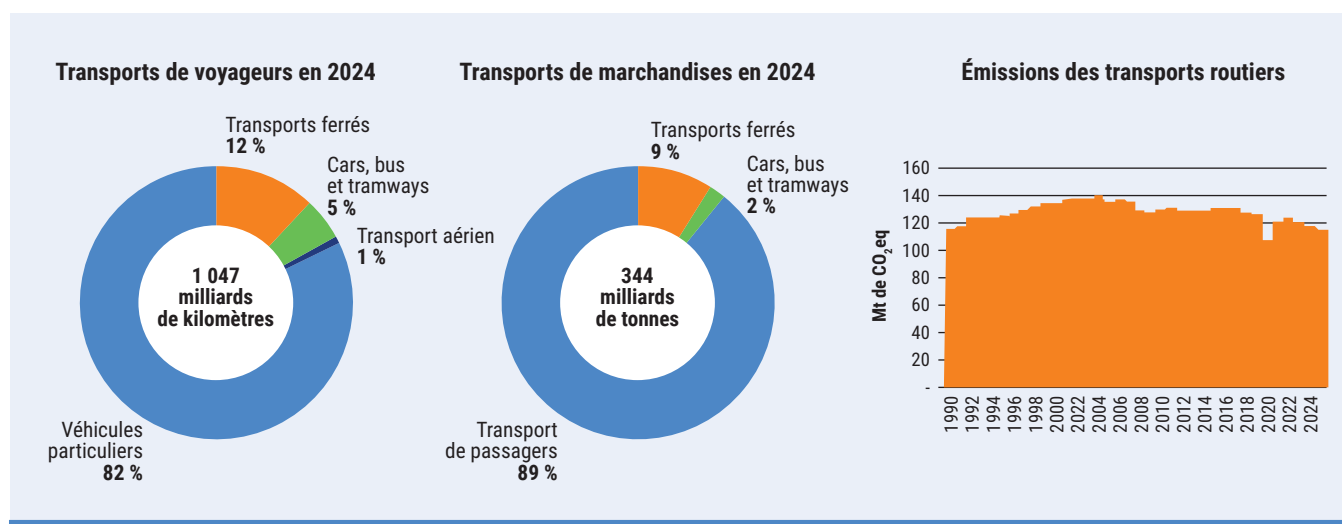
Il convient de ne pas relâcher l'effort et de le poursuivre dans deux directions :

- **la poursuite du soutien aux véhicules électriques légers.** Le marché a décollé, mais doit être consolidé :
 - mesures sectorielles pour rendre le véhicule électrique accessible à tous ;
 - incitation à l'électrification des flottes professionnelles ;
 - poursuite de l'équipement en bornes de recharge le long des autoroutes et voies rapides, en veillant à accompagner le développement du trafic.
- **soutien à l'électrification des transports lourds de marchandises :**
 - équipement en bornes de recharge pour poids lourds des dépôts des transporteurs, des centres logistiques et des grands axes ;
 - aides à l'investissement initial ;
 - incitation des « chargeurs » à recourir à des transports à très faibles émissions.

La place des carburants alternatifs dans le transport lourd de marchandises doit être précisée : ils auront un rôle essentiel à jouer pour permettre la transition énergétique pendant que le parc basculera vers l'électrique mais resteront aussi la réponse à certains besoins spécifiques.

Il convient en parallèle de mettre en place des outils, en France et en Europe, permettant de limiter la concurrence chinoise, en imposant, par exemple, comme préalable aux soutiens publics, une part d'équipements fabriqués ou un assemblage réalisé en Europe.

Le développement de la mobilité électrique n'est pas, compte tenu des parts de marché respectives, de nature à porter atteinte à celui des transports ferroviaires, en particulier au doublement de la part du fret ferroviaire, dans la ligne des préconisations de la Conférence Ambition France Transports de 2025, en harmonie avec la Stratégie nationale bas carbone (SNBC).



ÉLECTRIFIER LES VÉHICULES PARTICULIERS

L'électrification des véhicules particuliers est maintenant largement engagée et les véhicules 100 % électriques ont représenté, en septembre 2026, 42 % des ventes des véhicules neufs. Les flambées successives des prix du pétrole ont créé une dynamique forte et l'utilisation du véhicule électrique commence à se banaliser dans l'esprit du public.

Les prix ont baissé, l'autonomie s'est largement accrue et le leasing social a permis l'accès au véhicule électrique pour des catégories d'utilisateurs dont les ressources ne permettent pas l'acquisition de véhicules. La recherche très active sur les batteries permet d'espérer d'autres progrès dans les 10 ans qui viennent.

En outre, la recharge du véhicule électrique peut être pilotée, notamment pour absorber une part importante de la production d'électricité d'origine renouvelable au moment où elle devient excédentaire. Le véhicule électrique offre ainsi une réelle synergie avec les autres usages du secteur du bâtiment, que ceux-ci soient individuels, collectifs ou à usage professionnel.

L'industrie française est relativement bien placée avec ses deux champions nationaux, Stellantis et Renault, qui ont amené leur gamme électrique au niveau des standards internationaux. Les véhicules électriques vendus en France sont aujourd'hui assemblés en France pour une plus large part que ne le sont les véhicules à moteur thermique.

Cependant, les véhicules thermiques et hybrides représentent encore 60 % des ventes et il convient de ne pas relâcher l'effort de promotion du véhicule électrique. Des freins existent encore, qu'ils soient réels ou psychologiques, il faut répondre à chacun d'entre eux. Sinon il y aura un reflux dès que les

prix des carburants reviendront à des niveaux plus modérés.

► Renforcer la confiance des acquéreurs potentiels

Beaucoup d'acquéreurs potentiels hésitent encore à « passer à l'acte » car les campagnes de dénigrement du véhicule électrique ont semé le doute dans l'opinion. Le public a besoin d'être rassuré sur le fait qu'il n'y a pas de retour envisageable. Les utilisateurs potentiels les plus faciles à convaincre ont déjà basculé, mais ceux pour qui le changement va modifier une partie de leurs habitudes retardent encore leur passage à l'électrique.

De nouvelles campagnes de communication en faveur du véhicule électrique devront être lancées.

La SNBC retient un objectif de 66 % de véhicules neufs électriques vendus en 2030. Cet objectif doit être confirmé et le message porté au niveau européen doit être de maintenir l'objectif de 100 % de ventes de véhicules électriques à l'horizon 2035, même si certaines flexibilités doivent être introduites.

Dans un contexte budgétaire extrêmement difficile, beaucoup commencent à redouter que la baisse de la consommation de carburants n'amène l'État à rechercher des compensations à la chute inévitable des recettes de l'accise sur les produits pétroliers. Cette « accise » génère des recettes d'environ 31,5 Mrd€ en 2026 dont 16,7 Mrd€ restent dans le budget de l'État¹.

Il faudra au cours du prochain quinquennat clarifier la façon dont l'État entend gérer ce déficit de recettes, de façon que la compétitivité du véhicule électrique n'ait finalement à en souffrir.

1. Sur le total de 31,5 Mrd€, 11,7 Mrd€ reviennent aux collectivités territoriales, 1,6 Mrd€ alimente le budget de l'AFITF et 1,5 Mrd€ est restitué aux professionnels des transports.

► Lever les obstacles à l'électrification

Rendre le véhicule électrique accessible à tous

Le leasing social a rencontré un réel succès et a contribué à populariser le véhicule électrique auprès de personnes qui n'auraient jamais acheté un véhicule neuf.

Ce leasing doit être poursuivi, et complété avec la mise en place d'une option d'achat.

Parfaire l'équipement en bornes de recharge pilotables

Dans le secteur privé, un point noir reste l'équipement des immeubles résidentiels collectifs en infrastructures de recharge.

13,5 millions de résidences principales sont situées dans l'habitat collectif. Au premier trimestre 2026, l'Avere-France recensait 17 546 immeubles équipés contre 11 465 au premier trimestre 2025. L'évolution est encourageante, surtout dans l'habitat social, mais le problème des immeubles en copropriété reste encore largement à traiter.

Les processus de décision sont longs et compliqués et les délais d'exécution des travaux sont excessifs. Une réflexion sur l'ensemble de la chaîne de décision et de réalisation doit être menée afin d'amener tous les acteurs, y compris les syndicats, à une mobilisation plus forte.

Dans le secteur locatif, la disponibilité d'une borne de recharge doit devenir l'un des facteurs à mentionner obligatoirement lors de la mise en location.

La recharge sur le lieu de travail, substitut souvent indispensable à la recharge au domicile, doit être encouragée. Les dérogations dont elle bénéficie (URSSAF, régime des avantages en nature) sont à renouveler.

Toutes ces bornes doivent être pilotables pour assurer au consommateur les meilleures conditions économiques et de façon à lisser l'impact sur le réseau du développement du véhicule électrique.

L'équipement en bornes de recharge accessibles au public a fortement progressé en France. Plus de 200 000 points de recharge étaient recensés à fin juillet 2026 (+15 % en un an).

Cependant, les équipements le long des autoroutes concédées arrivent aujourd'hui fréquemment à saturation, ce qui génère en pareil cas un fort mécontentement des automobilistes.

Le schéma directeur de déploiement des infrastructures de recharge le long des autoroutes doit être mis en œuvre en fonction de l'évolution des besoins et en veillant à l'équilibre économique des acteurs concernés. Il faut en particulier tirer parti des



synergies entre les aires de recharge pour véhicules légers et celles destinées aux poids lourds.

L'équipement des aires de service doit être étendu aux aires de repos où des réserves foncières sont disponibles.

Le réseau autoroutier non concédé et les grands axes nationaux ou départementaux ne doivent pas être oubliés.

Promouvoir l'électrification des flottes d'entreprise

L'électrification des flottes d'entreprise a un impact direct sur le marché de l'occasion et favorise la démocratisation du véhicule électrique. Il faut maintenir et renforcer les dispositifs d'incitation fiscale ou réglementaire.

► Continuer à soutenir l'industrie automobile française

L'arrivée de la mobilité électrique est une révolution schumpétérienne avec un processus de destruction créatrice dont certains bénéficieront tandis que d'autres disparaîtront.

En ce qui concerne le véhicule particulier, l'électricité va s'imposer et il n'y aura pas de place pour une solution alternative.

La Chine est très active, dispose d'un marché intérieur considérable, d'une main-d'œuvre bon marché, d'ingénieurs de premier plan et surtout d'une stratégie claire en faveur de l'électricité. Elle impose son momentum, avec des véhicules de qualité à des prix très compétitifs. C'est déjà vrai pour le véhicule particulier et les bus. Cela le devient aussi pour les poids lourds, même si la Chine doit encore adapter son offre au marché européen.

L'industrie française a besoin d'une vision claire et d'un soutien approprié pour pouvoir investir les sommes considérables nécessaires pour continuer à développer le véhicule électrique et les batteries.

La France doit soutenir le règlement *Industrial Accelerator Act* (IAA) proposé par la Commission européenne mais avec une définition de la préférence européenne qui fasse du « Made in Europe » une protection tangible.

Le cas des batteries est critique. Les processus industriels sont très complexes et évoluent avec la chimie des batteries. Beaucoup d'acteurs se sont lancés dans des projets de gigafactories sans en mesurer la complexité. Des partenariats, un moment possibles, ont été écartés.

Les difficultés d'aujourd'hui ne doivent pas conduire à renoncer. Il convient d'agir sur plusieurs volets :

- maintenir les barrières douanières et réglementaires pour tout ce qui n'est pas fabriqué en Europe, pour permettre aux projets de gigafactories de se développer et de devenir rentables ;
- poursuivre l'investissement dans la recherche sur les nouvelles chimies (sodium, électrolytes solides) pour ne pas manquer la prochaine étape ;
- réexaminer la possibilité de nouer des partenariats stratégiques avec des entreprises de pays tiers maîtrisant les technologies, de façon à accélérer l'acquisition du savoir-faire en France, comme cela a été fait pour la filière nucléaire à partir des années 1960.

ÉLECTRIFIER LE TRANSPORT ROUTIER DE MARCHANDISES

L'électrification des transports lourds de marchandises constitue le deuxième grand défi auquel la prochaine mandature devra s'atteler.

Comme pour les véhicules particuliers, le momentum est donné par la Chine. Les coûts des poids lourds électriques y sont très inférieurs à ceux observés en Europe et les batteries y sont annoncées au prix de 100 €/kWh, contre environ 280 €/kWh en Europe. La concurrence chinoise sera sévère, mais l'avancée chinoise montre que le mouvement vers le transport électrique est irréversible. Le nier conduirait à une impasse industrielle.

S'il va bénéficier de l'expérience acquise sur les véhicules particuliers et de l'effet de masse pour la production des cellules de batteries, l'électrification des poids lourds débute tout juste, en France comme en Europe : l'offre de véhicules peut répondre, en termes techniques, à l'essentiel des demandes, à l'exception des très grands trajets transnationaux pour lesquels l'autonomie est encore trop limitée. Mais les coûts d'investissement, avant aides publiques, sont encore prohibitifs : de l'ordre de trois fois supérieur ceux des véhicules gazole.

Les infrastructures de recharge en itinérance dédiées aux poids lourds sont peu nombreuses et



l'équipement des dépôts des transporteurs reste à réaliser, s'ajoutant au coût d'acquisition des véhicules.

L'électrification des poids lourds suscite un intérêt croissant. La législation européenne y contribue avec une obligation faite aux constructeurs de réduire les émissions des véhicules mis sur le marché d'au moins 90 % en 2040.

Cependant, le risque est grand que cet intérêt fléchisse, dans un contexte économique difficile et pour un secteur fragile aux marges financières très étroites.

L'électrification des transports lourds de marchandises doit devenir une priorité de l'action publique.

► Permettre aux entreprises de s'équiper

Même si le coût total de possession devient progressivement moins élevé que celui des poids lourds conventionnels, le surcoût à l'achat induit par les batteries constitue un frein pour les entreprises et tout particulièrement les petites, dans un secteur très dispersé aux marges faibles.

Ce soutien doit prendre plusieurs formes :

- maintenir au moins jusqu'en 2030 les aides apportées via le dispositif des certificats d'économies d'énergie (CEE) ;
- créer une caisse de garantie mutuelle, abondée par les revenus tirés du futur système européen de quotas d'émission ETS2 pour « dérisquer » le financement de l'acquisition de poids lourds électriques par les petits transporteurs ;

- maintenir la déduction fiscale au profit des poids lourds zéro émission, au moins jusqu'en 2030 et, si nécessaire, au-delà.

► Faciliter la mise en place des infrastructures de recharge nécessaires

En itinérance

- soutenir le déploiement de stations de recharge, le long ou à proximité des autoroutes ou voies rapides ;
- supprimer le plafond de 15 ans prévu par le code de la voirie routière pour les contrats de sous-concession ;
- prolonger, dans le cadre du mécanisme de l'IRICC (Incitation à la réduction de l'intensité carbone des carburants), la possibilité, pour les opérateurs d'infrastructures de recharge ouvertes au public, de vendre des certificats de réduction de l'intensité carbone.

Dans les dépôts des transporteurs

La recharge dans leurs dépôts restera pour les transporteurs la solution la plus économique. Mais l'infrastructure n'est pas en place et nécessite un investissement important que la Conférence Ambition Transport a chiffré à 2,5 Mrd€. Il faut en conséquence :

- lancer un programme d'équipement accéléré des dépôts, soutenu par les certificats d'économies d'énergie (CEE) ;
- inciter au développement l'ouverture des dépôts privés pour accélérer la rentabilisation des investissements.

Chez les chargeurs et dans les plates-formes logistiques :

- Inciter au déploiement de bornes de recharge par les plates-formes logistiques ;
- intégrer les personnes qui exploitent des infrastructures privées de recharge destinées à l'alimentation de poids lourds la liste des acteurs économiques pouvant vendre des certificats de réduction de l'intensité carbone des carburants dans le cadre de l'IRICC.

► Renforcer la compétitivité en exploitation des transports électriques

Pour permettre d'amortir le surcoût d'investissement impliqué par la solution électrique, il convient de :

- faire bénéficier d'un taux d'accise réduit les recharges électriques effectuées au dépôt ou en itinérance ;
- inciter par voie réglementaire les chargeurs à recourir préférentiellement à des transports à très faibles émissions.



FAIRE DES BIOCARBURANTS DES SOLUTIONS DE TRANSITION ET DE COMPLÉMENT

Le recours aux biocarburants dans le domaine des transports sera essentiel pour répondre à plusieurs objectifs :

- réduire, en cycle de vie, les émissions de CO₂, même si les émissions au pot d'échappement demeurent inchangées ;
- offrir une solution de transition, partiellement décarbonée, alors que la transformation du parc vers l'électrique s'étalera sur plusieurs décennies en raison de la durée de vie des véhicules ;
- répondre à des besoins spécifiques difficilement accessibles aux solutions électriques ;
- offrir un revenu complémentaire à l'agriculture en tirant un meilleur parti des sols.

Cependant le recours aux biocarburants est contraint par la disponibilité en intrants nécessaires à leur fabrication et par leur prix de revient.

Dans le secteur des véhicules particuliers, l'utilité de recourir aux biocarburants n'est pas établie, la filière électrique par batterie répondant dès à présent à la quasi-totalité des besoins.

L'avantage consenti au bioéthanol E85 doit être considéré comme un mécanisme de transition et être réévalué régulièrement.

Dans le secteur des véhicules utilitaires, Le mouvement d'électrification y est moins engagé. S'il est clair que l'électricité assurera la grande majorité des solutions – d'autant que les projections du coût de possession lui donnent à court terme un réel avantage – l'offre en véhicules électriques n'est pas aussi mûre que pour le véhicule particulier, avec un coût d'achat qui reste élevé et une autonomie qui commence seulement à répondre aux besoins de la très grande distance.

Les biocarburants et le gaz-carburant, le bioGNV, sont donc des solutions de transition, en attendant le déploiement du parc électrique, pour diminuer le bilan national des émissions .

Ce seront aussi des solutions pérennes pour répondre aux besoins difficilement satisfaits par les solutions électriques : très longues distances, engins agricoles ou de chantiers, sans oublier les véhicules et engins de défense.

Il faut cependant veiller à ce que le développement des biocarburants et du bioGNV ne vienne pas contrarier le déploiement des poids lourds électriques et, plus généralement, ne détourne pas l'usage de certaines ressources en biomasse que l'on sait limitées vers des usages pour lesquels des solutions électriques existent.

Concernant plus spécifiquement le bioGNV qu, a acquis une place qui n'est pas négligeable pour les véhicules utilitaires. Il est à considérer que la ressource devrait être orientée préférentiellement vers le secteur maritime où le bioGNL, associé au GNL, constitue la voie la plus efficace pour réduire les émissions, dans les quinze prochaines années.

Le biogazole B100, issu du colza, bénéficie d'un régime fiscal très favorable qui ne se justifie que par le souci de soutenir la filière agricole correspondante.

Le biogazole HVO, produit par hydrotraitement de graisses animales ou d'huiles usagées, peut, quant à lui, être considéré comme un précurseur de la filière industrielle des carburants d'aviation durables (CAD). Son débouché routier peut servir de tremplin à son développement industriel, à condition qu'à terme un basculement effectif se fasse vers le débouché aérien.

Cette analyse conduit à recommander de ne pas perpétuer les régimes fiscaux dérogatoires dont bénéficient les biocarburants et le bioGNV. La mise en œuvre de l'IRICC devrait permettre de parvenir à une situation plus rationnelle, respectueuse du principe de neutralité technologique.



DÉVELOPPER LES TRANSPORTS FERROVIAIRES ET LE REPORT MODAL

En ce qui concerne le transport de passagers, la sobriété de la demande de déplacements (limitation de l'étalement urbain, encouragements à la ville courte distance), le report modal vers les modes actifs (marche, vélo), les transports en commun et ferroviaires ainsi que le covoiturage constituent des piliers essentiels de la réduction des émissions, en complément de la mutation du parc de véhicules vers l'électrique.

La Stratégie de développement des mobilités propres détaille les mesures de nature à encourager le report modal de la route vers les mobilités actives ou vers le ferroviaire. Elle préconise un renforcement des investissements dans la régénération et la modernisation du réseau ferroviaire afin d'accroître sa performance et ainsi rendre le train plus attractif. Un tel effort doit porter sur tous les maillons de la chaîne ferroviaire : transports urbains, TER, trains Intercités, liaisons à grande vitesse.

De son côté, la Mission sur les dessertes ferroviaires à grande vitesse d'aménagement du territoire souligne, dans son rapport de juillet 2026, que :

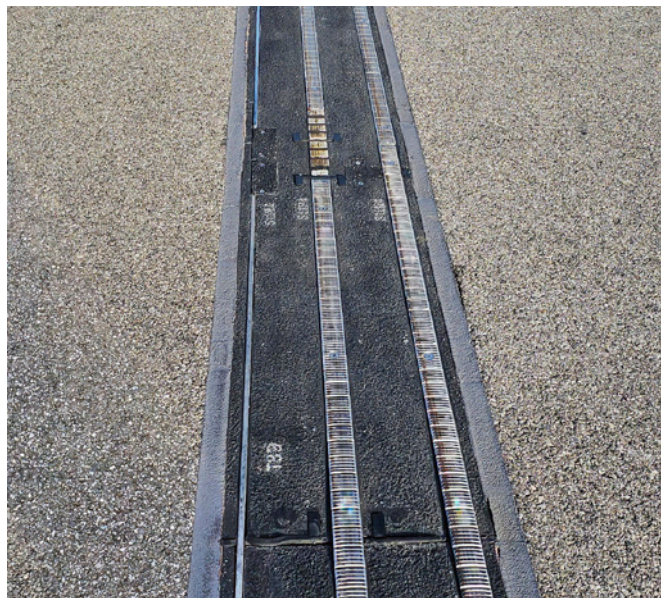
- la France est le pays européen qui dispose du trafic le plus important en grande vitesse ferroviaire en termes de voyageurs.km, contribuant ainsi à la décarbonation des mobilités interurbaines face à la voiture et à l'avion ;

- les dessertes ferroviaires à grande vitesse irriguent en profondeur le territoire, avec plus de 180 gares françaises desservies ;
- l'absence d'équilibre économique de certaines des dessertes pose problème dans le cadre de l'ouverture à la concurrence et nécessite un nouveau pacte ferroviaire.

Il convient en conséquence de :

- mesurer l'utilité collective d'une ligne avant de décider de son maintien ou de sa suppression ;
- procéder à une modulation tarifaire des péages ferroviaires pour rétablir l'équilibre économique des dessertes fragiles ;
- amplifier les efforts internes de productivité engagés par l'opérateur historique ;
- intégrer des objectifs d'aménagement du territoire pour allouer les capacités lorsqu'il n'est pas possible au gestionnaire d'infrastructure de répondre favorablement à l'ensemble des demandes de sillons ;
- éventuellement, mettre en place un fonds de solidarité grande vitesse, sous la forme d'une contribution de l'ensemble des opérateurs ferroviaires.

Dans le transport de marchandises, l'objectif est également de maîtriser les déplacements et de maximiser la part du fret ferroviaire et fluvial, en accord avec l'objectif de doublement de la part modale du ferroviaire et de majoration de 50 % de la part modale du fluvial à l'horizon 2030.



Rail à deux conducteurs dans la solution Alstom expérimentée en fin d'année 2025 sur le site de Transpolis. © Équilibre des Énergies.

Ces objectifs sont ambitieux mais sont complémentaires de celui de l'électrification des transports routiers de personnes ou de marchandises.

Le rapport de la conférence Ambition France Transports de juillet 2025 montre que leur atteinte suppose un consensus politique et social mais aussi la nécessité de provoquer un véritable choc d'offre par la remise à niveau d'infrastructures et d'équipements qu'on a laissé vieillir.

La Conférence évalue à trois milliards d'euros par an le supplément d'investissements nécessaires pour régénérer et moderniser les réseaux ferroviaires, routier et fluvial. Elle propose des pistes pour en assurer le financement :

- à court et moyen terme par la mise en œuvre de différents leviers ;
- à plus long terme (2035), par la réallocation d'une partie des recettes tirées des concessions autoroutières venues à expiration.

En complément de ces conclusions, il est souhaitable que, dans l'effort de modernisation qui sera entrepris, ne soit pas oublié le développement de techniques qui peuvent modifier de façon importante les conditions actuelles de satisfaction du besoin de transport et de déplacement :

- **la route électrique**, c'est-à-dire la recharge en continu le long des autoroutes qui a fait l'objet d'une expérimentation prometteuse sur l'A10. Elle constitue une voie de progrès innovante pour le transport routier de marchandises, notamment en diminuant la quantité de batteries à embarquer dans les poids lourds et le besoin en stations de recharge dédiées ;
- **les véhicules automatisés**, à commencer par les robots de livraison dont la mise en service sur la voie publique pour les livraisons de colis vient d'être autorisée aux fins d'homologation.

