



COMMISSION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MISSION D'INFORMATION FLASH SUR LA DÉCARBONATION DES POIDS LOURDS

La commission du développement durable et de l'aménagement du territoire a confié à **M. Gérard Leseul**, député de Seine-Maritime (Socialistes et apparentés) et **M. Jean-Marie Fiévet**, député des Deux-Sèvres (Ensemble pour la République), une « mission flash » consacrée à la décarbonation des poids lourds.

En 2024, les poids lourds représentaient **27,1 millions de tonnes équivalents CO₂¹**, soit 21,7 % des émissions du secteur des transports en France. Pour décarboner les transports et atteindre l'objectif de baisse de 26 % des émissions du secteur à horizon 2030 par rapport à 1990 et la neutralité carbone en 2050, il convient de donner une forte impulsion à **l'électrification du transport de marchandises**. Si les biocarburants constituent une énergie de transition utile, compte tenu des limites affectant les réserves de biomasse, ceux-ci doivent plutôt être orientés vers les transports maritimes et aériens plus difficilement électrifiables. De même, la mobilité décarbonée par l'hydrogène, qu'elle soit d'origine renouvelable, bas carbone ou native, devrait être réservée en premier lieu au transport lourd, notamment pour les cas d'usage où une grande autonomie est nécessaire.

Au-delà de la décarbonation du transport routier de marchandises qui est également un enjeu de santé publique par la réduction de la pollution atmosphérique qu'elle permet, l'électrification de la flotte est un gage de **souveraineté énergétique et industrielle**. En 2024, 80 % des poids lourds électriques immatriculés en France ont été assemblés sur le territoire national. Leur usage représente un atout économique pour les transporteurs français au regard de la stabilité et de la faiblesse du coût de l'électricité par rapport au diesel, tributaire des contraintes géopolitiques et du marché international.

Or, si l'achat de camions électriques connaît une dynamique de croissance depuis 2023, leur part de marché (2,2 % en 2025) dans les immatriculations neuves de poids lourds est encore trop éloignée de l'objectif fixé par le projet de stratégie nationale bas-carbone 3 (SNBC 3) pour 2030 (50 %). Aussi, dans le contexte de l'annonce par le Gouvernement d'une hausse des bonifications liées aux certificats d'économie d'énergie finançant l'achat de poids lourds électriques et de l'adoption en première lecture par le Sénat du projet de loi cadre relatif au développement des transports, les rapporteurs formulent **21 recommandations** pour donner une impulsion forte à l'achat de poids lourds électriques et au déploiement des infrastructures de recharge des véhicules électriques.

Les rapporteurs ont mené **18 auditions et tables rondes** au cours desquelles ils ont pu **entendre près d'une quarantaine d'organismes**, dont des constructeurs, des transporteurs, des donneurs d'ordre, des services de l'État ainsi que des représentants de la Commission européenne. Trois déplacements ont été effectués au cours de la mission auprès des constructeurs Scania et Renault-Trucks, d'Heuliez Bus, de transporteurs et d'entreprises ayant recours à des camions décarbonés pour le transport de leurs marchandises. Ils ont également reçu **une vingtaine de contributions écrites**.

→ [Voir ici l'intégralité de la communication](#)



Jean-Marie Fiévet

Député des Deux-Sèvres (EPR)



Gérard Leseul

Député de Seine-Maritime (SOC)

¹ Baromètre du centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique.

Les véhicules lourds électriques à batterie sont de plus en plus compétitifs et leur coût total de possession sur la durée moyenne d'exploitation d'un camion, qui est d'environ sept ans, se rapproche de celui d'un camion diesel et peut même être meilleur en fonction des cas d'usage.

Toutefois, le prix d'acquisition d'un camion électrique neuf, qui est autour de 320 000 euros pour un camion tracteur de 44 tonnes, reste en moyenne 2,5 fois plus élevé que celui d'un camion diesel, qui est autour de 125 000 euros.

Alors que le secteur des transporteurs routiers est marqué par une atomisation –84 % des entreprises ayant moins de 10 salariés²– et un taux de rentabilité particulièrement faible (entre 1 et 3 %), ces entreprises de transport font face à un mur de l'investissement pour décarboner leur flotte. Une impulsion publique soutenue paraît donc nécessaire pour les accompagner dans cette transition.

Agir sur les freins à l'acquisition de poids lourds décarbonés

Renforcer le soutien public à l'acquisition de camions décarbonés pour franchir le cap de l'investissement et accompagner la baisse du coût total de possession de ces camions

Le coût total de possession (TCO³) d'un camion englobe les coûts d'investissement, tels que l'achat du véhicule et de l'infrastructure de recharge, les dépenses d'exploitation, telles que la consommation d'énergie, l'entretien, la maintenance et l'assurance, la valeur résiduelle à la revente ainsi qu'un taux d'actualisation reflétant notamment le coût de l'endettement et la préférence pour le présent. Le TCO d'un véhicule électrique est supérieur de 5 à 10 % à celui d'un véhicule thermique pour un tracteur (44 tonnes) et de 30 à 35 % pour un porteur (19 tonnes)⁴. Le coût de l'énergie et de la

maintenance étant plus bas pour un véhicule électrique, ce dernier est d'autant plus rentable qu'il couvre de longues distances et emporte un important volume de marchandises.

Les courbes de TCO entre un camion électrique et un camion diesel devraient toutefois se croiser entre 2030 et 2035, à mesure que la faiblesse des coûts opérationnels compensera des coûts d'investissement appelés à diminuer. En prenant en compte toutes les dépenses fixes et opérationnelles⁵, le Conseil d'analyse économique (CAE)⁶ prévoit que le TCO des tracteurs électriques sera inférieur de 18 % à celui des camions thermiques en 2030. Les projections effectuées par Carbone 4⁷ pour un tracteur routier indiquent que si le coût de la tonne/km transportée par un camion électrique est toujours plus élevé en 2023 (5,2 centimes pour l'électrique contre 4,4 centimes pour le diesel), celui-ci deviendra plus compétitif à horizon 2030 (3,9 centimes pour l'électrique et 4,3 centimes pour le diesel) et 2040 (3,4 centimes pour l'électrique et 4,8 centimes pour le diesel).

À court terme, il convient donc d'augmenter les bonifications associées aux certificats d'économie d'énergie (CEE) finançant l'achat de poids lourds électriques afin de donner une forte impulsion à l'acquisition de ces poids lourds. Ces aides ont vocation à être transitoires. Financées par les entreprises « obligées » (fournisseurs d'énergie et vendeurs de carburants automobiles) qui atteignent, par ce biais, leurs obligations pluriannuelles d'économies d'énergie, ces bonifications vont être augmentées à partir du 1^{er} juin 2026 et jusqu'au 30 juin 2029 dans le cadre du plan d'électrification présenté par le Gouvernement⁸. Son objectif est d'atteindre 2 000 ventes de poids lourds électriques en 2026 et 4 000 en 2027 contre 1 015 ventes en 2025, ce qui porterait les parts de marché des véhicules électriques à plus de 8 %.

² Rapport des sénateurs Nicole Bonnefoy et Rémy Pointereau relatif au transport de marchandises face aux impératifs environnementaux, 19 mai 2021.

³ Total cost of ownership.

⁴ Contribution écrite de la direction générale des entreprises.

⁵ Les dépenses retenues par le CAE comprennent le prix de détail, la valeur résiduelle, le financement, l'infrastructure, l'énergie, l'entretien, la main d'œuvre, les assurances et les taxes.

⁶ Conseil d'analyse économique, *Décarboner le transport routier de marchandises*, mars 2025.

⁷ Carbone 4, *Quelle technologie pour les poids lourds longue distance de demain ?*, janvier 2025.

⁸ <https://presse.economie.gouv.fr/download?n=603%20-%20DP%20-%20C3%89lectrifications%20la%20France%20!%20Pour%20une%20C3%A9nergie%20moins%20ch%C3%A8re,%20plus%20souveraine%20et%20plus%20durable-pdf&id=175756>

CONTRIBUTION DES CEE AU FINANCEMENT DE L'ACHAT DE POIDS LOURDS ÉLECTRIQUES

| Tonnage | Montant actuel | Montant à partir du 1 ^{er} juin 2026 |
|------------|----------------|---|
| 4,25 à 7,5 | 14 000 € | 25 000 € |
| 7,5 à 12 | 16 000 € | 37 000 € |
| 12 à 19 | 33 000 € | 59 000 € |
| 19 à 26 | 41 000 € | 73 000 € |
| 26 à 44 | 61 000 € | Entre 100 000 et 110 000 € |

Source : réponses du cabinet du ministre des Transports.

Un certain nombre de pays européens ont déjà enclenché une dynamique d'achat plus avancée que celle de la France. En 2025, les poids lourds électriques représentent ainsi 18,2 % des immatriculations neuves aux Pays-Bas, 17,3 % en Norvège, 16,1 % en Suède et 7,1 % en Allemagne contre 4,2 % en France⁹. Ces pays ont mis en place des aides à l'achat allant jusqu'à 115 200 euros pour les camions les plus lourds aux Pays-Bas ou couvrant 25 % du coût du camion en Suède, 50 % du surcoût lié à l'achat d'un camion électrique par rapport à un camion thermique au Danemark voire jusqu'à 80 % de ce surcoût en Allemagne entre 2021 et 2024. Pour soutenir fortement l'achat de poids lourds électriques, les rapporteurs soutiennent le barème annoncé par le Gouvernement qui permet, d'une part, de porter le niveau d'aide à plus de 100 000 euros pour l'achat d'un tracteur électrique et, d'autre part, de réhausser significativement l'aide aux porteurs dont le TCO est moins favorable que celui des tracteurs. Dans le projet d'arrêté¹⁰, il est prévu que, pour bénéficier de ces bonifications, le site de fabrication du véhicule soit localisé au sein de l'Espace économique européen (EEE). Ces aides sont, en outre, applicables aux locations de longue durée pour permettre aux entreprises d'expérimenter ces véhicules avec un moindre investissement. Les rapporteurs proposent, par ailleurs, de l'étendre aux véhicules d'occasion afin

⁹ Informations transmises par *Transport & Environnement* aux rapporteurs, fondées sur la base de données européenne *Dataforce* et prenant en compte les plus de 3,5 tonnes, ce qui explique la différence avec le chiffre de 2,2 % de parts de marché des poids électriques parmi les immatriculations neuves indiqué en introduction et issu des bases de données du service de données et études statistiques (SDES) des ministères chargés de l'environnement, de l'énergie, de la construction,

de créer un marché de l'occasion qui est pour l'heure inexistant.

Recommandation n° 1 (réglementaire) : Augmenter l'aide à l'acquisition et à la location de longue durée de véhicules électriques neufs ou d'occasion pour la porter à plus de 100 000 euros pour un tracteur électrique, en la conditionnant à un score environnemental et à sa fabrication dans l'Espace économique européen.

Un second levier pour permettre aux ventes de poids lourds à zéro émission de croître réside dans l'accès au financement. Eu égard aux volumes d'investissements nécessaires à l'achat, les transporteurs atteignent rapidement leur plafond d'endettement. Les rapporteurs suggèrent ainsi de faciliter l'accès à l'emprunt pour les entreprises de transport. L'achat de véhicules à zéro émission pourrait ainsi être pris en compte dans l'élaboration de la cotation attribuée par la Banque de France aux entreprises de transport, laquelle sert à évaluer la capacité d'une entreprise à honorer ses engagements financiers. En outre, l'État pourrait soutenir des taux d'intérêt bonifiés, *via* l'intervention de Bpifrance ou un crédit d'impôt. Enfin, à défaut de pouvoir faire évoluer les règles prudentielles qui contraignent les banques commerciales, l'État, en garantissant ces prêts à hauteur de 60 %¹¹, pourrait partager le risque avec les banques et ainsi leur permettre de prêter plus facilement.

Recommandation n° 2 (législatif) : Garantir un meilleur accès au crédit pour l'achat de poids lourds à zéro émission :

- Prendre en compte le choix d'un poids lourd à zéro émission dans la cotation Banque de France pour ne pas pénaliser les entreprises qui investissent ;
- Accorder des taux d'intérêt bonifiés pris en charge par l'État sous forme de réduction d'impôt ou *via* l'intervention de Bpifrance ;
- Assurer une garantie de prêt par l'État à hauteur de 60 %.

du logement et des transports qui ne prend en compte que les poids lourds de plus de 7,5 tonnes.

¹⁰ [Projet d'arrêté modifiant les fiches d'opérations standardisées pour l'acquisition et le retrofit de véhicules électriques \(TRA-EQ-114, TRA-EQ-117, TRA-EQ-128 et TRA-EQ-129\) et les niveaux de bonification associés.](#)

¹¹ 60 % du prêt correspond au surcoût lié à l'achat d'un véhicule lourd à zéro émission.

Enfin, il paraît nécessaire d'améliorer le TCO des camions à zéro émission par rapport aux biocarburants et au biogaz. En première analyse, les biocarburants sont des énergies de transition utiles qui ont permis de diminuer les émissions des poids lourds de 2,1 % depuis 2019¹². Ils représentent 8,1 % des immatriculations neuves en 2025 mais cette proportion pourrait atteindre 20 % si l'on intègre les poids lourds roulant à l'huile végétale hydrotraitée (HVO) et au B100 non exclusif, non identifiables dans les données d'immatriculations.

Le B100 (biodiesel) est le biocarburant le plus utilisé et représente 5,3 % des immatriculations neuves en 2025. Le coût d'achat d'un poids lourd fonctionnant au B100 exclusif est similaire à celui d'un camion diesel et son TCO est égal, voire inférieur en fonction des configurations. Lorsqu'ils fonctionnent avec du B100 produit à partir de colza français, ces camions permettent une réduction des émissions de CO₂ de l'ordre de 66 % par rapport à un camion diesel.

Biocarburant de synthèse produit par hydrotraitement d'huiles végétales, de graisses animales ou de déchets et résidus agricoles, le HVO permettrait un niveau de décarbonation compris entre 53 % (colza) et 82 % (huiles usagées) en fonction de la matière première à partir de laquelle il est produit. Il ne nécessite pas l'achat d'un nouveau véhicule mais son TCO est plus proche de celui d'un camion électrique que d'un camion thermique.

Issu de la méthanisation, le biogaz représente 2,8 % des immatriculations neuves en 2025. Son potentiel décarbonant serait compris entre - 73 % et - 93 % s'il est intégralement composé de gaz naturel pour véhicule d'origine biologique (bioGNV) et de gaz naturel comprimé d'origine biologique (bio GNC). Les camions fonctionnant au bioGNV sont marqués par un coût à l'achat supérieur de 15 % à 30 % par rapport au diesel (entre 160 000 euros et 180 000 euros pour un tracteur routier contre 125 000 euros pour un

tracteur diesel) et leur TCO est proche de celui de l'électrique.

Toutefois, au regard des limites physiques pesant sur les gisements de biomasse, il paraît plus pertinent d'orienter ces technologies vers les transports aériens et maritimes plus difficilement électrifiables et de concentrer les soutiens publics vers les véhicules électriques à batterie qui garantissent une baisse des émissions de gaz à effet de serre de 79 % à un prix compétitif.

En outre, la DGE émet de sérieux doutes sur le potentiel décarbonant des biocarburants et du biogaz¹³. Les rapporteurs alertent sur l'insuffisante traçabilité de l'origine des matières premières utilisées pour la production d'HVO et le risque que le changement d'affectation des sols et les conditions de production du HVO importé annulent son potentiel décarbonant. Ils indiquent également que les véhicules GNV/bioGNV utilisent un gaz incorporé à 3 % en bioGNV¹⁴ et que le reste du carburant est issu de gaz fossile. En outre, les fuites de méthane pourraient annuler l'effet décarbonant de cette énergie. Ils estiment enfin que la hausse du nombre de poids lourds fonctionnant au B100 pourrait avoir pour conséquence une hausse des importations de biodiesel impliquant des changements d'affectation des sols ayant des effets négatifs sur les émissions de CO₂ et une baisse du niveau d'incorporation du biodiesel dans le gazole, diminuant son potentiel décarbonant.

Si les biocarburants ont pu constituer une énergie de transition utile, il paraît nécessaire d'éteindre progressivement les avantages fiscaux dont ils bénéficient afin d'améliorer le TCO des poids lourds à zéro émission et d'inciter les transporteurs à investir dans ces technologies. Sur un cycle de vie de sept ans, le soutien public à un tracteur routier est de l'ordre de 224 000 euros pour un véhicule B100, de 197 000 euros pour un véhicule fonctionnant à l'HVO et de 107 000 euros pour un véhicule électrique. Sans porter préjudice aux transporteurs qui ont investi dans ce type de véhicules, il serait néanmoins souhaitable de

¹² Dans sa réponse aux questions des rapporteurs, la DGITM a indiqué que les émissions des poids lourds ont diminué de 9,1 % depuis 2019 qui s'explique essentiellement par les gains d'efficacité des poids lourds (- 4,3 %), la baisse de circulation (- 2,3 %) et l'incorporation des biocarburants (- 2,1 %).

¹³ DGE, *Analyse des technologies alternatives aux poids lourds diesel pour le transport routier de marchandises*, juillet 2025.

¹⁴ Dans sa publication, la DGE rappelle que la quasi-totalité des stations GNV étant reliée au réseau de gaz, les véhicules GNV/BioGNV s'avitailent avec un GNV incorporant physiquement environ 3 % de bioGNV mais que le mécanisme de certificats de garantie d'origine permet à la filière de financer l'injection de biogaz et de comptabiliser un taux de l'ordre de 44 % d'incorporation de bioGNV en 2024.

supprimer les déductions d'impôt, tel que le suramortissement, dont bénéficient les entreprises pour les nouveaux achats de véhicules fonctionnant aux biocarburants et au bioGNV et d'adopter une trajectoire d'extinction progressive du taux réduit d'accise dont bénéficie le B100. Pour favoriser les véhicules à zéro émission, les rapporteurs proposent également d'élever à 150 % le taux de déduction, par le mécanisme de suramortissement, dont bénéficient les entreprises qui achètent des véhicules à zéro émission. Cette déduction est actuellement de 40 % pour les véhicules de 2,6 à 3,5 tonnes, de 115 % pour les véhicules de 3,5 à 16 tonnes et de 75 % pour les véhicules de plus de 16 tonnes.

Recommandation n° 3 (législatif) : Augmenter le seuil de suramortissement prévu à l'article 39 *decies* A du code général des impôts à 150 % pour les véhicules à zéro émission quel que soit le poids du véhicule et éteindre progressivement le suramortissement et les avantages fiscaux dont bénéficient les véhicules fonctionnant aux biocarburants et au biogaz.

Les véhicules à hydrogène constituent une alternative au diesel aussi intéressante que les véhicules électriques à batterie du point de vue des émissions pour autant que l'hydrogène soit naturel ou issu de l'électrolyse de l'eau et non d'énergies fossiles. Aujourd'hui plus de 90 % de l'hydrogène consommé en France est issu de combustibles fossiles. Le Gouvernement s'est donné pour objectif de produire 520 kilotonnes d'hydrogène par an à horizon 2030. Ceux-ci seront prioritairement fléchés vers les industries et le transport maritime et aérien. Cependant, les véhicules à hydrogène pourront utilement compléter les véhicules électriques à batterie pour certains cas d'usage comme les trajets de longue distance allant au-delà de 500 km, ceux nécessitant des temps de ravitaillement plus rapide que l'électricité, une charge utile plus importante ou ceux qui ont des besoins énergétiques importants.

Toutefois, les véhicules à hydrogène à pile à combustible sont plus chers à l'achat. Le prix d'un tracteur routier est compris entre 435 000 euros selon la DGITM et 550 000 euros selon France Hydrogène. En revanche, les camions à moteur à combustion interne hydrogène sont proches du coût d'un camion électrique, compris entre 250 000 et 275 000 euros selon France Hydrogène. Le prix de l'hydrogène devrait

atteindre 7,5 à 8 euros par kilo d'hydrogène pour être compétitif. Son prix est actuellement de 15 €/kg. Selon France Hydrogène, l'introduction du mécanisme d'incitation à la réduction de l'intensité carbone des carburants (IRICC) permettrait de réduire de 4,80 à 6,70 €/kg le prix de l'hydrogène. Son prix pourrait également diminuer à la faveur d'un niveau élevé de taux de charge des stations, le coût de l'investissement pouvant être reflété à hauteur de 2 à 10 €/kg en fonction du taux de charge des stations à hydrogène.

Garantir un partage équilibré du coût de la transition entre transporteurs et donneurs d'ordre

La décarbonation du transport de marchandises ne peut être à la seule charge des transporteurs qui ont de faibles marges et sont, pour l'essentiel, constitués de très petites entreprises (TPE) et de petites et moyennes entreprises (PME). Ce coût doit être partagé avec les donneurs d'ordre, aussi appelés « chargeurs », et les commissionnaires de transport. À cet égard, l'article 18 du projet de loi cadre pour le développement des transports prévoit que les donneurs d'ordre de prestations de transport suivent une trajectoire augmentant la part de facturation payée de prestations de transport public routier réalisées par des véhicules utilitaires lourds à émission nulle rapportée à la facturation totale payée de prestations de transport public routier sur un an. Cette part passerait ainsi progressivement de 0,5 % en 2027 à 30 % en 2036. Les rapporteurs soutiennent cette trajectoire qui ne prévoit pas, pour l'heure, de sanction. Ils estiment que la même obligation doit peser sur le transport en compte propre afin d'éviter une internalisation du transport thermique.

Certains organismes auditionnés ont interrogé l'indicateur utilisé pour suivre cette trajectoire, préférant la mesurer plutôt en tonne/km transportée. Si les rapporteurs comprennent que la tonne/km transportée est sans doute plus représentative du niveau de décarbonation du transport de marchandises, elle exigerait des remontées d'informations lourdes et complexes de la part des entreprises. Ils plaident pour un système simple fondé sur la part de prestation de transport facturée et réalisée en véhicule à zéro émission.

Recommandation n° 4 (législatif) : Garantir un partage équilibré du financement de la transition entre transporteurs et donneurs d'ordre en adoptant la trajectoire de décarbonation des prestations de transport payées par les chargeurs prévue à l'article 18 du projet de loi cadre pour le développement des transports et en l'étendant au transport en compte propre.

Les rapporteurs considèrent, par ailleurs, que cette trajectoire devrait être étendue aux donneurs d'ordre publics. À cet égard, ils proposent une trajectoire identique de décarbonation de la part des prestations de transport payées dans le cadre des marchés publics et effectuées en véhicules à zéro émission.

Recommandation n° 5 (législatif) : Créer une trajectoire de recours aux prestations de transport en poids lourds à zéro émission dans le cadre des marchés publics alignée sur la trajectoire prévue pour les donneurs d'ordre privés par l'article 18 du projet de loi cadre pour le développement des transports.

TRAJECTOIRE DE DECARBONATION DES PRESTATIONS DE TRANSPORT PAYÉES DANS LE CADRE DES MARCHÉS PUBLICS

| | Part de prestations réalisées en véhicule zéro émission |
|------|---|
| 2027 | 0,5 % |
| 2028 | 1 % |
| 2029 | 2 % |
| 2030 | 4 % |
| 2031 | 6 % |
| 2032 | 10 % |
| 2033 | 15 % |
| 2034 | 20 % |
| 2035 | 25 % |
| 2036 | 30 % |

Source : recommandation des rapporteurs.

Les rapporteurs ont également été alertés par les transporteurs sur le raccourcissement de la durée des contrats avec les donneurs d'ordre qui ne permet pas de sécuriser la rentabilité des investissements. Si l'instauration d'une durée minimale de contrat serait beaucoup trop rigide par rapport à la diversité des situations, il paraît

souhaitable que la puissance publique propose des contrats-types et encourage des contrats d'une durée de trois à cinq ans.

Recommandation n° 6 (bonne pratique) : Encourager la conclusion de contrats d'une durée de trois à cinq ans pour sécuriser la rentabilité des investissements en poids lourds à zéro émission.

Améliorer la compétitivité du coût total de possession des poids lourds décarbonés par rapport aux poids lourds diesel par des mesures opérationnelles

En premier lieu, la charge utile qui peut être emportée par les poids lourds est réduite par le poids de la batterie qui peut peser jusque 4 tonnes. En principe, les poids lourds électriques bénéficient d'une dérogation leur permettant d'atteindre 46 tonnes, quand la limite est fixée à 44 tonnes pour les poids lourds thermiques. Cette potentialité reste néanmoins inexploitée du fait que l'essieu moteur (essieu arrière) est limité à 12 tonnes pour les véhicules de 44 tonnes en application de l'article R. 312-5 du code de la route et en raison des effets que cette charge emporte sur la structure de la route. Aussi, les rapporteurs estiment nécessaire de rehausser la limite fixée à l'essieu moteur pour la porter à 14 tonnes afin de compenser, en partie, le poids de la batterie électrique et de garantir une charge utile proche de celle des camions thermiques. Les rapporteurs ne souhaitent toutefois pas aller au delà, eu égard au fait que l'agressivité des poids lourds sur la structure de la route augmente en fonction de la puissance de la charge par essieu du véhicule et peut donc être exponentielle si l'on va au delà.

Recommandation n° 7 (réglementaire) : Augmenter le poids autorisé sur l'essieu moteur de 12 à 14 tonnes sur un tracteur de 46 tonnes électrique afin de tenir compte du poids de la batterie et garantir une charge utile proche de celle des poids lourds diesel.

Une autre difficulté réside dans la valeur résiduelle extrêmement faible des poids lourds électriques. Les rapporteurs estiment nécessaire de favoriser l'émergence d'un marché de l'occasion. Or, il est actuellement impossible de remplacer une batterie de camion électrique par un modèle différent lorsque celle-ci est devenue obsolète. Cela tient d'une part à l'homologation du véhicule par le constructeur. La batterie étant peu dissociable du véhicule, l'installation d'une

batterie différente pourrait exposer le transporteur à un refus de couverture des risques par les assureurs. Elle tient également à des considérations techniques : le démarrage du véhicule nécessite l'authentification de la batterie par le système de management de la batterie du camion. En outre, le circuit de refroidissement des véhicules est paramétré pour les caractéristiques techniques de la batterie. Enfin, les batteries ne font pas l'objet d'une standardisation. Il paraît donc nécessaire de travailler sur ces contraintes techniques pour favoriser le reconditionnement des batteries, participant ainsi à la création effective d'un marché de l'occasion de poids lourds électriques.

Recommandation n° 8 (droit européen, législatif et réglementaire) : Favoriser le remplacement d'une batterie arrivée à obsolescence par un autre modèle de batterie et la possibilité de revendre les véhicules lourds électriques en reconditionnant la batterie.

Le retrofit paraît également peu développé. La plupart des organismes interrogés par la mission ont toutefois indiqué que le retrofit de camions thermiques en camions électriques n'est pas avantageux au regard du coût de conversion du véhicule et de ses performances plus limitées. Toutefois, il pourrait être pertinent pour les véhicules couvrant de faibles distances ou en sites fermés (centre logistique, aéroport) où les contraintes d'homologation sont moindres et le kilométrage faible ou pour les véhicules disposant d'équipements spécifiques coûteux¹⁵. Les prix avancés sont variables : entre 60 000 et 150 000 euros selon la DGITM, 150 000 euros selon la FNTR tandis que l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) a financé un projet de retrofit de poids lourds diesel en poids lourds électriques à hauteur de 250 000 euros par poids lourd.

Recommandation n° 9 (réglementaire) : Revaloriser la bonification, financée par les CEE, du retrofit des poids lourds à zéro émission alignée sur la revalorisation préconisée pour les poids lourds neufs à la recommandation n° 1.

Le retrofit permettrait toutefois d'alléger le prix des véhicules à hydrogène. Selon les entreprises ayant lancé des solutions de retrofit auditionnées par les rapporteurs, le coût du retrofit d'un camion thermique

en camion à hydrogène à combustion interne serait de 180 000 euros quand le retrofit en camion à hydrogène fonctionnant avec une pile à combustible oscillerait entre 250 000 et 390 000 euros.

Un autre levier pour améliorer la compétitivité-coût des camions à zéro émission réside dans la modulation temporaire du tarif de péage. Une augmentation annuelle moyenne de 0,5 % des tarifs de péage sur tous les tracteurs thermiques permettrait de compenser un abattement de 50 % pour les tracteurs à zéro émission, sur la période 2026-2030¹⁶. Afin de donner une impulsion forte à l'achat de véhicules lourds à zéro émission, les rapporteurs proposent de réduire de 75 % les péages pour ces véhicules entre 2026 et 2029 (ce qui représente une économie de 7 500 euros par camion), puis de 50 % en 2030 et 2031 et, sous réserve que la directive « Eurovignette »¹⁷ soit modifiée pour permettre cette modulation au delà de 2031, de 25 % en 2032 et 2033. Cela permettrait par ailleurs de favoriser le report de camions à zéro émission vers les autoroutes quand certains camions empruntent les routes nationales pour éviter les péages. Cette mesure a déjà été mise en œuvre dans certains pays européens comme l'Allemagne, où les camions à zéro émission sont exonérés de péage jusqu'en 2031.

Recommandation n° 10 (réglementaire) : Garantir une réduction des péages appliqués aux camions à zéro émission à hauteur de 75 % entre 2026 et 2029 puis de 50 % en 2030 et 2031 et, sous réserve que la directive « Eurovignette » soit modifiée pour permettre cette modulation au delà de 2031, de 25 % en 2032 et 2033.

Enfin, il serait souhaitable de garantir aux camions électriques une réduction de taxe intérieure sur la consommation finale d'électricité (TICFE) similaire à la réduction du taux d'accise sur le gazole dont bénéficient les transporteurs qui ont des camions thermiques. Alors que le taux normal d'accise sur le gazole est de 60,75 €/MWh, le transport routier de marchandises bénéficie d'un taux réduit de 45,19 €/MWh. Les rapporteurs proposent d'appliquer une réduction de TICFE de 25 % pour les camions électriques.

Recommandation n° 11 (législatif) : Accorder une réduction de TICFE de 25 % aux transporteurs ayant recours aux camions électriques.

¹⁵ Contribution écrite de la DGITM.

¹⁶ Contribution écrite de la DGE.

¹⁷ Directive (UE) 2022/362 du Parlement européen et du Conseil du 24 février 2022 modifiant les

directives 1999/62/CE, 1999/37/CE et (UE) 2019/520 en ce qui concerne la taxation des véhicules pour l'utilisation de certaines infrastructures.

Accélérer le déploiement des infrastructures de recharge sur le territoire

La décarbonation du transport routier de marchandises suppose une transformation profonde des infrastructures de recharge sur l'ensemble du territoire. Il ne s'agit pas seulement d'équiper les aires d'autoroutes, mais également les dépôts, les entrepôts, les zones logistiques et les plateformes multimodales afin de garantir une recharge partout où les poids lourds circulent et stationnent.

L'Union européenne, par le règlement sur les infrastructures de carburants alternatifs, dit règlement AFIR¹⁸, impose aux États membres le déploiement d'au moins une station de recharge rapide d'une puissance de 150 kW minimum tous les 60 km sur les principaux axes routiers d'ici 2030 pour les véhicules lourds ainsi que le déploiement de points de recharge pour ces véhicules dans les aires de stationnement, à raison d'au moins 2 par aire de stationnement d'ici 2027 et 4 d'ici fin 2030 ainsi que dans les nœuds urbains.

La France respecte actuellement ses engagements européens sur le plan du déploiement des infrastructures de recharge¹⁹. En février 2025, on dénombre environ 40 stations publiques spécifiques aux poids lourds électriques auxquelles s'ajoutent environ 25 stations compatibles avec les poids lourds électriques ainsi que 40 stations en cours de construction.

À l'horizon 2030, dans l'hypothèse où les objectifs de la SNBC 3 seraient atteints, soit 10 % du parc des poids lourds électrifiés, le besoin total de bornes en itinérance pour véhicules lourds serait le suivant²⁰ :

BESOIN TOTAL DE BORNES DE RECHARGE EN ITINÉRANCE POUR VÉHICULES LOURDS SUR LE RÉSEAU ROUTIER NATIONAL

| | Réseau concédé | | Réseau non concédé | |
|-------------|--------------------------|------------------------------|--------------------|----------------|
| | Nbre de points de charge | Puissance (MW) ²¹ | Points de charge | Puissance (MW) |
| 2027 | 400 | 230 | 700 | 100 |
| 2030 | 1 700 | 490 | 1 600 | 200 |
| 2035 | 7 400 | 1 190 | 3 900 | 480 |

Source : DGITM.

¹⁸ Règlement (UE) 2023/1804 du Parlement européen et du Conseil du 13 septembre 2023 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs et abrogeant la directive 2014/94/UE.

¹⁹ Contribution écrite de la DGE.

²⁰ Contribution écrite de la DGITM.

Le déploiement de ces bornes en itinérance d'ici 2030 représenterait un besoin de financement de 450 millions euros, hors coût du raccordement au réseau d'électricité.

Dans le cadre du plan d'électrification des usages présenté le 23 avril 2026 et dans la continuité de la programmation pluriannuelle de l'énergie, le Gouvernement s'est doté d'un schéma directeur de déploiement des infrastructures de recharge pour véhicules électriques (SDIRVE). Ce schéma prévoit de porter le nombre de points de recharge poids lourds à environ 8 000 à horizon 2035 en combinant de la recharge rapide pour les pauses courtes des chauffeurs avec de la recharge plus lente pour les pauses nocturnes, qui seront répartis sur environ 560 aires.

Le déploiement des infrastructures de recharge électrique adaptées aux besoins soulève plusieurs enjeux : financiers, avec la répartition des coûts d'investissement, techniques, avec le dimensionnement des raccordements, fonciers avec la capacité à déployer des stations dans un contexte contraint et électriques avec la disponibilité de puissances suffisantes sur le réseau.

Faire face aux défis opérationnels pour assurer l'électrification du fret routier à grande échelle

Les besoins énergétiques liés au déploiement des installations de recharge pour véhicules électriques (IRVE) sont considérables.

BESOINS ÉNERGÉTIQUES POUR LE DÉPLOIEMENT DES IRVE

| | Recharge en itinérance (autoroutes et grands axes) | Recharge en dépôt et entrepôt |
|-------------|--|-------------------------------|
| 2035 | 3,5 TWh/an ²² | 8,3 TWh |
| 2040 | 5,6 TWh/an | 12,9 TWh |
| 2050 | 7,5 TWh/an | 16,8 TWh |

Source : FNTR.

²¹ La puissance exprimée en mégawatt (MW) désigne l'intensité instantanée que le réseau électrique doit fournir à un instant donné.

²² L'énergie exprimée en térawattheure (TWh) traduit l'énergie consommée sur une année.

Ces chiffres illustrent que le défi n'est pas seulement de déployer des bornes mais de garantir un réseau électrique national en capacité de les alimenter.

Différents types d'IRVE

Les infrastructures de recharge pour le transport routier de marchandises se classent en deux catégories :

– La recharge au dépôt qui est installée sur les sites des transporteurs ou des chargeurs (« recharge à destination ») afin de recharger les camions pendant les temps d'arrêt. C'est un mode de recharge lent mais au coût de recharge compétitif. Elle concerne 85 % des cas d'usage. Les bornes fonctionnent au standard CCS permettant une recharge avec des puissances entre 50 kW et 350 kW. Ce standard permettrait des recharges jusqu'à 800 kW de puissances dans les prochaines années.

– La recharge en itinérance qui est généralement plus rapide mais à un coût plus élevé. Elle concerne 15 % des cas d'usage. Le nouveau standard MCS (*mega charging system*) pour des IRVE à très haute puissance a vocation à y être déployé. Il vise une délivrance de puissance de l'ordre de 1 mégawatt (MW) en condition nominale et de plusieurs mégawatts en pic. Il permet des recharges beaucoup plus rapides : 45 minutes pour recharger complètement certains poids lourds, ce qui correspond au temps de pause réglementaire des chauffeurs après 4 heures 30 de route.

Plusieurs autres projets de recharge innovants sont en cours de développement : le modèle de l'ECTN (*European Clean Transport Network*) avec une réorganisation des modèles de distribution, les stations d'échange de batteries ou encore les projets d'« autoroutes électriques » avec recharge par induction.

Pour la recharge en itinérance, le schéma directeur des infrastructures de recharge pour véhicules électriques le long du réseau routier national²³ constitue la feuille de route des gestionnaires routiers, à savoir les sociétés concessionnaires d'autoroute et l'État, en établissant, sur chacune des aires du réseau, les objectifs de puissance à installer pour permettre le déploiement de bornes pour les poids lourds aux échéances 2027, 2030 et

2035. Il permet d'anticiper l'augmentation des besoins de recharge, de prévoir et d'optimiser les travaux ainsi que les investissements nécessaires pour aménager les aires et les raccorder au réseau électrique. Selon le schéma directeur des IRVE, le coût global de raccordement des aires sur le réseau routier national est estimé à 436 millions d'euros d'ici 2035²⁴. Le coût moyen de raccordement par mégawatt (MW) est estimé à 109 000 euros et le coût médian à 58 000 euros. Ce coût dépasse 300 000 euros pour environ 70 aires.

Pour la recharge au dépôt, le coût et le délai de raccordement peuvent représenter un frein d'importance. Selon la FNTR, les délais de mise en service peuvent atteindre 12 à 24 mois et, selon ENGIE, le coût du raccordement représenterait en moyenne 30 % du coût total d'une infrastructure de recharge pour véhicules électriques.

Cette proportion peut toutefois varier de manière significative. Le coût du raccordement varie notamment selon la puissance électrique disponible à l'échelle d'une zone et de la nécessité ou non de renforcer le réseau local²⁵. Ainsi, le raccordement simple au réseau sans travaux supplémentaires coûte environ 10 000 euros. Si le raccordement nécessite l'ajout ou le remplacement d'un poste haute tension (HTA), cela représente 300 000 euros supplémentaires. Enfin, la réalisation de travaux de génie civil ou électrique représente un coût supplémentaire de 100 000 euros

En outre, les règles s'appliquant au raccordement des IRVE au réseau public de distribution d'électricité impliquent la mise à la charge d'un seul demandeur de tous les frais inhérents à ce raccordement. Ces coûts et délais de raccordement dissuasifs conduisent à des logiques d'attentisme, de report voire de renoncement face aux volumes d'investissement nécessaires.

Pour accélérer le déploiement des infrastructures de recharge au dépôt, il est crucial d'étendre à leur installation le mécanisme de mutualisation des coûts de raccordement qui s'applique au réseau public de transport d'électricité depuis la loi du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables²⁶.

²³ Le réseau routier national est composé des autoroutes et des routes nationales, ce qui représente environ 20 000 km et concentre un tiers du trafic et une part majeure des trajets de longue distance.

²⁴ Ce coût recouvre le raccordement des bornes de recharge pour les véhicules légers et les poids lourds.

²⁵ Contribution écrite de la DGE.

²⁶ Article 32 de la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies

Actuellement, en l'absence d'un tel mécanisme de mutualisation des coûts de raccordement au réseau de distribution d'électricité, chaque premier demandeur dont le raccordement déclenche la création ou l'adaptation d'un poste source paye seul l'intégralité du coût de l'ouvrage. Le dispositif de mutualisation des coûts conçu par Enedis permettrait, sur la base du constat préalable d'un potentiel d'activité économique localisé, de préfinancer et de déployer les infrastructures de réseau. Les demandeurs de raccordement dans la zone concernée ne sont alors plus redevables que d'une quote-part de ces investissements, au prorata de la puissance souscrite par rapport à la puissance totale de l'ouvrage édifié. Ce mécanisme est ouvert pendant 10 ans.

Recommandation n° 12 (législatif) : Étendre le mécanisme de mutualisation des coûts de raccordement applicable au réseau public de transport d'électricité au réseau public de distribution d'électricité dans une zone donnée afin de favoriser le déploiement des infrastructures de recharge en anticipant les besoins énergétiques futurs.

Renforcer le soutien financier à l'installation d'infrastructures de recharge électrique

Le programme Advenir, piloté par l'Avere-France, permet l'accession à un forfait d'aide pour le déploiement d'IRVE au dépôt pour les poids lourds. Actuellement, les niveaux d'aide sont les suivants :

- Pour les installations de plus de 500 kilovoltampères (kVA)²⁷, la prise en charge peut atteindre jusqu'à 50 % de la fourniture et de l'installation des bornes dans la limite de plafonds allant de 2 200 euros à 960 000 euros en fonction de la puissance de recharge ;
- Pour les installations de moins de 500 KVA, 50 % des dépenses relatives au déploiement des équipements électriques sont prises en charge.

Ce programme financé *via* des CEE est prévu jusqu'au 31 décembre 2027 et est doté d'une enveloppe de 520 millions d'euros. Toutefois la majeure partie de cette enveloppe a déjà été consommée.

Ce programme étant le seul dispositif permettant de financer l'installation de bornes de recharge chez les

transporteurs, son prolongement et ré-abondement doivent être garantis selon les rapporteurs. Le Gouvernement s'y est engagé dans le cadre du plan d'électrification avec un nouvel abondement du programme Advenir dans le courant de l'année 2026 et une visibilité portée à 2030.

Par ailleurs, depuis le 1^{er} novembre 2025, le programme Advenir permet aussi de financer l'installation de stations de recharge à usage des poids lourds ouvertes au public sur parking privé dans les aires logistiques.

Recommandation n° 13 (réglementaire) : Renforcer le niveau et la prévisibilité des aides à la création d'infrastructures de recharge au dépôt ou en itinérance grâce au programme Advenir.

Recommandation n° 14 (législatif) : Étendre aux IRVE le mécanisme de suramortissement bénéficiant aux entreprises qui achètent des poids lourds bas-carbone ou zéro émission.

Depuis 2022, l'électricité renouvelable délivrée par les points de recharge publics permet de générer des certificats ouvrant droit à une minoration de la taxe incitative relative à l'utilisation de l'énergie renouvelable dans les transports (TIRUERT)

TIRUERT et IRICC

La TIRUERT est une taxe incitative qui vise à promouvoir l'énergie produite à partir de ressources renouvelables. Les redevables de cette taxe sont les metteurs à la consommation de certains carburants fossiles.

Ceux-ci peuvent acheter des certificats ouvrant droit à minoration de taxe auprès des aménageurs de points de recharge publics. L'achat de ces certificats leur permet de comptabiliser les quantités d'énergie correspondantes au titre de leurs objectifs d'intégration d'énergie renouvelable et de bénéficier de la minoration associée. Les aménageurs de bornes publiques sont ainsi rémunérés *via* la vente de certificats.

La TIRUERT a vocation à être remplacée par le mécanisme incitant à la réduction de l'intensité carbone des carburants (IRICC) dans le cadre de la transposition de la directive RED III²⁸.

renouvelables qui a créé l'article L. 342-7-2 du code de l'énergie devenu l'article L. 342-2 et l'article L. 342-18 du code de l'énergie.

²⁷ 1 kVA correspond à 1 000 watts (W)

²⁸ Directive (UE) 2023/2413 du Parlement européen et du Conseil du 18 octobre 2023 modifiant la directive (UE) 2018/2001, le règlement (UE) 2018/1999 et la directive 98/70/CE en ce qui concerne la promotion de l'énergie produite à partir

L'IRICC vise à créer un marché de certificats carbone. Les fournisseurs de carburants fossiles deviennent des « acteurs obligés » : ils doivent réduire l'intensité carbone moyenne de l'énergie qu'ils mettent sur le marché. Pour cela, ils auront deux options : soit incorporer davantage d'énergies renouvelables ou bas-carbone, soit acheter des certificats IRICC à ceux qui produisent ou distribuent des énergies décarbonées.

Le dispositif de certificats ouvrant droit à minoration de la TIRUERT ne s'applique aujourd'hui qu'à la recharge publique alors que 85 % des cas de recharge s'effectuent au dépôt contre 15 % en public. Des travaux sont engagés pour étendre le bénéfice de la TIRUERT, puis de l'IRICC, à la recharge privée des poids lourds au dépôt à compter de 2027²⁹.

Recommandation n° 15 (législatif) : Valoriser la recharge au dépôt dans le cadre de la mise en place de l'IRICC prévue à l'article 42 du projet de loi DDADUE³⁰.

Engager les mesures opérationnelles pour garantir le déploiement effectif des bornes de recharge

La disponibilité du foncier représente un premier défi pour le déploiement des infrastructures de recharge avec un manque d'espace disponible sur les sites existants pour la recharge au dépôt et la difficulté à trouver des terrains adaptés sur les grands axes routiers. Les différentes parties prenantes auditionnées ont en effet toutes souligné une forte compétition pour le foncier disponible qui pourrait entraîner une hausse considérable des prix à l'achat ou à la location de terrains.

Sur les aires d'autoroute, le foncier existe mais il est en forte compétition avec les places de stationnement pour poids lourds qui sont déjà en nombre insuffisant sur de nombreux axes autoroutiers. Le déploiement des infrastructures va mécaniquement réduire le nombre de places de stationnement pour poids lourds. Selon un rapport

de sources renouvelables, et abrogeant la directive (UE) 2015/652 du Conseil.

²⁹ Contribution écrite de la DGE.

³⁰ *Projet de loi portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne en matière économique, financière, environnementale, énergétique, d'information, de transport, de santé, d'agriculture et de pêche, adopté par le Sénat et transmis le 20 février 2026 à l'Assemblée nationale.*

de 2024 sur l'électrification des poids lourds³¹, alors qu'en 2035 les poids lourds électriques ne représenteront encore que 12,5 % du parc, au moins la moitié des places de stationnement pour poids lourds devront être équipées en points de recharge sur un quart des axes routiers.

À l'occasion du renouvellement des concessions autoroutières ou par avenant pour les concessions actuelles, les objectifs de déploiement d'IRVE pourraient, selon les rapporteurs, *a minima* être calqués sur ceux du règlement AFIR. Des discussions ont déjà été engagées avec les sociétés concessionnaires d'autoroutes pour équiper toutes les aires du réseau conformément au SDIRVE³². Le premier avenant permettant ce déploiement a été publié le 30 janvier 2026 et porte sur le réseau COFIROUTE.

Recommandation n° 16 (réglementaire) : Favoriser l'accès au foncier *via* des priorités dans le cadre d'un aménagement foncier volontariste.

Recommandation n° 17 (négociation contractuelle) : Modifier les contrats de concessions autoroutières pour fixer des objectifs d'installation de bornes de recharge ou, *a minima*, prévoir des obligations d'installation de bornes lors du renouvellement de ces contrats.

Recommandation n° 18 (réglementaire) : Conditionner l'autorisation d'installer une zone logistique à la création d'infrastructures de recharge adaptées aux besoins projetés avec un minimum d'une borne adaptée par centre logistique.

Le coût assurantiel représente un second défi pour le déploiement des infrastructures de recharge au dépôt. Les chargeurs et transporteurs auditionnés ont rendu compte des difficultés rencontrées à négocier avec les assureurs pour maintenir des pratiques essentielles comme la recharge à quai. Pour les recharges au dépôt, notamment dans les entrepôts situés en milieu urbain, le manque d'espace peut compliquer l'installation d'IRVE³³.

³¹ https://www.enedis.fr/sites/default/files/documents/pdf/electrification-de-la-mobilite-lourde-longue-distance.pdf?VersionId=oBRWP8bhZ_Khfrmch4FtS_3gzl3bpWDvC.

³² Contribution écrite de la DGITM.

³³ Contribution écrite de la DGE.

Pour la prévention du risque incendie, la plupart des assureurs exigeraient une distance de sécurité d'au moins dix mètres entre deux véhicules en charge ou entre un branchement et un bâtiment. Deux conséquences en découlent :

- Un refus de couverture lorsque les installations ne respectent pas les distances exigées ;
- Une majoration significative des primes lorsque la couverture est acceptée, ce qui renchérit le coût d'exploitation des poids lourds électriques.

Par ailleurs, pour les infrastructures de recharge privées, si la puissance installée dépasse un certain seuil, fixé actuellement à 600 kW, cela entraîne le classement du site à la norme ICPE 2925 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Ce classement peut impliquer des modifications du site pour s'y conformer induisant des coûts supplémentaires.

Recommandation n° 19 (bonne pratique) :

Poursuivre les échanges avec les assureurs pour homogénéiser les exigences et maîtriser les coûts assurantiels liés aux véhicules électriques et à la recharge au dépôt.

Recommandation n° 20 (réglementaire) :

Faire évoluer la réglementation ICPE des stations privées de recharge notamment concernant le plafonnement de la puissance installée.

Améliorer la prévisibilité du coût de la recharge et sa facilité d'accès

Les prix de recharge ouverte au public sont librement fixés en fonction de divers objectifs de rentabilité ou de prise de part de marché. Les écarts de prix observés entre la recharge rapide en itinérance et la recharge au dépôt peuvent aller du simple au triple.

Ces écarts de prix observés entre stations de recharge s'expliquent par plusieurs facteurs structurels :

- Les coûts d'investissement varient fortement selon les sites en fonction du foncier, du niveau de puissance installée et surtout du coût de raccordement au réseau électrique ;

- Les taux d'utilisation des stations jouent un rôle déterminant : une station faiblement utilisée doit amortir ses coûts sur des volumes limités ce qui se traduit mécaniquement par des prix unitaires plus élevés ;

- Les stratégies d'approvisionnement en électricité des opérateurs introduisent également des écarts de prix. Certains acteurs s'approvisionnent sur les marchés de gros, contrats dits « spot », et s'exposent à la volatilité des prix tandis que d'autres privilégient les contrats de long terme offrant davantage de stabilité mais à des conditions différentes.

Le mécanisme d'IRICC devrait permettre, durant les premières années de faible utilisation des infrastructures de recharge, de sécuriser des revenus complémentaires pour les opérateurs de recharge. À terme, à mesure que le marché se développe et que les taux d'utilisation augmentent, une convergence progressive des prix est attendue.

Un dernier paramètre qui influe sur le prix de la recharge en itinérance est celui de la durée des contrats de sous-concession conclus par les concessionnaires d'autoroutes avec les opérateurs de bornes de recharge pour la construction, l'exploitation et l'entretien des installations annexes. Actuellement, la durée de ces contrats de sous-concession est limitée à 15 ans. Cette durée apparaît insuffisante au regard de l'intensité capitalistique des projets d'installation d'IRVE sur les aires d'autoroute et de la montée en charge progressive des usages. Les rapporteurs recommandent ainsi de porter cette durée à un minimum de 20 ans afin de sécuriser les modèles économiques, de favoriser l'engagement des investisseurs et *in fine* un meilleur déploiement des bornes de recharge à un prix compétitif pour les transporteurs.

Recommandation n° 21 (réglementaire) :

Allonger la durée des contrats de sous-concession entre les opérateurs de stations de recharge et les concessionnaires d'autoroutes.

Recommandation n° 1 (réglementaire) :

Augmenter l'aide à l'acquisition et à la location de longue durée de véhicules électriques neufs ou d'occasion pour la porter à plus de 100 000 euros pour un tracteur électrique, en la conditionnant à un score environnemental et à sa fabrication dans l'Espace économique européen.

Recommandation n° 2 (législatif) :

Garantir un meilleur accès au crédit pour l'achat de poids lourds à zéro émission :

- Prendre en compte le choix d'un poids lourd à zéro émission dans la cotation Banque de France pour ne pas pénaliser les entreprises qui investissent ;
- Accorder des taux d'intérêt bonifiés pris en charge par l'État sous forme de réduction d'impôt ou via l'intervention de Bpifrance ;
- Assurer une garantie de prêt par l'État à hauteur de 60 %.

Recommandation n° 3 (législatif) :

Augmenter le seuil de suramortissement prévu à l'article 39 decies A du code général des impôts à 150 % pour les véhicules à zéro émission quel que soit le poids du véhicule et éteindre progressivement le suramortissement et les avantages fiscaux dont bénéficient les véhicules fonctionnant aux biocarburants et au biogaz.

Recommandation n° 4 (législatif) :

Garantir un partage équilibré du financement de la transition entre transporteurs et donneurs d'ordre en adoptant la trajectoire de décarbonation des prestations de transport payées par les chargeurs prévue à l'article 18 du projet de loi cadre pour le développement des transports et en l'étendant au transport en compte propre.

Recommandation n° 5 (législatif) :

Créer une trajectoire de recours aux prestations de transport en poids lourds à zéro émission dans le cadre des marchés publics alignée sur la trajectoire prévue pour les donneurs d'ordre privés par l'article 18 du projet de loi cadre pour le développement des transports.

Recommandation n° 6 (bonne pratique) :

Encourager la conclusion de contrats d'une durée de trois à cinq ans pour sécuriser la rentabilité des investissements en poids lourds à zéro émission.

Recommandation n° 7 (réglementaire) :

Augmenter le poids autorisé sur l'essieu moteur de 12 à 14 tonnes sur un tracteur de 46 tonnes électrique afin de tenir compte du poids de la

batterie et garantir une charge utile proche de celle des poids lourds diesel.

Recommandation n° 8 (droit européen, législatif et réglementaire) :

Favoriser le remplacement d'une batterie arrivée à obsolescence par un autre modèle de batterie et la possibilité de revendre les véhicules lourds électriques en reconditionnant la batterie.

Recommandation n° 9 (réglementaire) :

Revaloriser la bonification, financée par les CEE, duetrofit des poids lourds à zéro émission alignée sur la revalorisation préconisée pour les poids lourds neufs à la recommandation n° 1.

Recommandation n° 10 (réglementaire) :

Garantir une réduction des péages appliqués aux camions à zéro émission à hauteur de 75 % entre 2026 et 2029 puis de 50 % en 2030 et 2031 et, sous réserve que la directive « Eurovignette » soit modifiée pour permettre cette modulation au delà de 2031, de 25 % en 2032 et 2033.

Recommandation n° 11 (législatif) :

Accorder une réduction de TICFE de 25 % aux transporteurs ayant recours aux camions électriques.

Recommandation n° 12 (législatif) :

Étendre le mécanisme de mutualisation des coûts de raccordement applicable au réseau public de transport d'électricité au réseau public de distribution d'électricité dans une zone donnée afin de favoriser le déploiement des infrastructures de recharge en anticipant les besoins énergétiques futurs.

Recommandation n° 13 (réglementaire) :

Renforcer le niveau et la prévisibilité des aides à la création d'infrastructures de recharge au dépôt ou en itinérance grâce au programme Advenir.

Recommandation n° 14 (législatif) :

Étendre aux IRVE le mécanisme de suramortissement bénéficiant aux entreprises qui achètent des poids lourds bas-carbone ou zéro émission.

Recommandation n° 15 (législatif) :

Valoriser la recharge au dépôt dans le cadre de la mise en place de l'IRICC prévue à l'article 42 du projet de loi DDADUE.

Recommandation n° 16 (réglementaire) :

Favoriser l'accès au foncier via des priorités dans le cadre d'un aménagement foncier volontariste.

Recommandation n° 17 (négociation contractuelle) :

Modifier les contrats de concessions autoroutières pour fixer des objectifs d'installation de bornes de recharge ou, a minima, prévoir des obligations d'installation de bornes lors du renouvellement de ces contrats.

Recommandation n° 18 (réglementaire) :

Conditionner l'autorisation d'installer une zone logistique à la création d'infrastructures de recharge adaptées aux besoins projetés avec un minimum d'une borne adaptée par centre logistique.

Recommandation n° 19 (bonne pratique) :

Poursuivre les échanges avec les assureurs pour homogénéiser les exigences et maîtriser les coûts assurantiels liés aux véhicules électriques et à la recharge au dépôt.

Recommandation n° 20 (réglementaire) :

Faire évoluer la réglementation ICPE des stations privées de recharge notamment concernant le plafonnement de la puissance installée.

Recommandation n° 21 (réglementaire) :

Allonger la durée des contrats de sous-concession entre les opérateurs de stations de recharge et les concessionnaires d'autoroutes.