

# La Mobilité électrique en région Hauts-de-France : État des lieux, enjeux et perspectives

*Le secteur des transports est le premier en terme d'émissions de gaz à effet de serre en France avec un tiers du total des émissions sur l'année 2019 (cf figure 1). Il fait donc l'objet de nombreuses mesures afin de tendre vers la neutralité carbone inscrite dans la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM) promulguée en 2019.*

*Les principaux moyens prévus pour aboutir à la neutralité carbone en 2050 sont de développer d'une part les modes les moins polluants comme les modes actifs et les transports en commun, favorisant ainsi le report modal. De l'autre, il s'agit de réduire la place des modes les moins propres pour ceux qui n'ont pas accès aux transports en commun. Sur ce dernier point, plusieurs actions peuvent être entreprises comme les changements de pratique comme l'incitation au covoiturage, la réduction de l'espace accordé à la voiture ou la transition vers des véhicules plus propres, notamment électriques.*

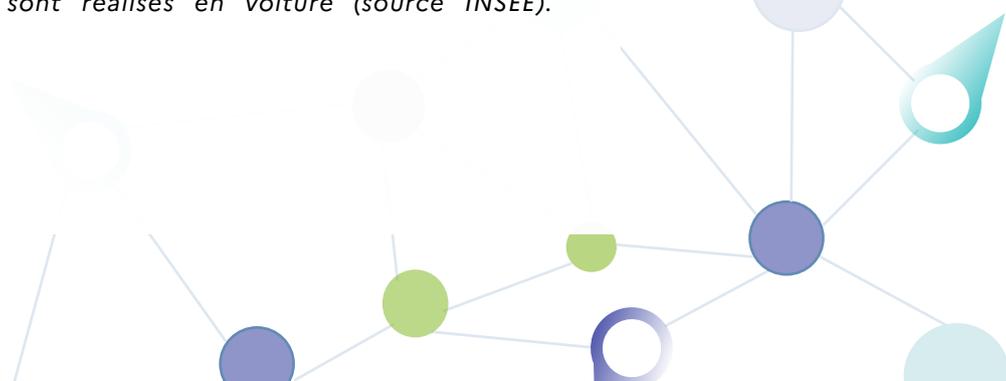
*Sur l'offre de véhicules, la LOM donne aussi un signal fort à l'industrie automobile dans ses choix d'investissements pour l'avenir qu'elle souhaite tourner vers la transition énergétique en inscrivant dans la loi des objectifs programmatiques à horizon 2040 et 2050.*

*Cette lettre se focalisera donc sur la mobilité électrique et les processus mis en œuvre pour permettre son développement sur le territoire des Hauts-de-France, où plus de 80 % des déplacements journaliers pour le travail, l'approvisionnement ou la dépose des enfants sont réalisés en voiture (source INSEE).*

La lettre de l'ORT - n°61

## Sommaire

1. **Développer et adapter les infrastructures sur l'ensemble du territoire aux véhicules électriques**
2. **Mesures incitant au renouvellement pour des parcs de véhicules plus propres**
3. **Mesures complémentaires pour inciter à acquérir un véhicule électrique**

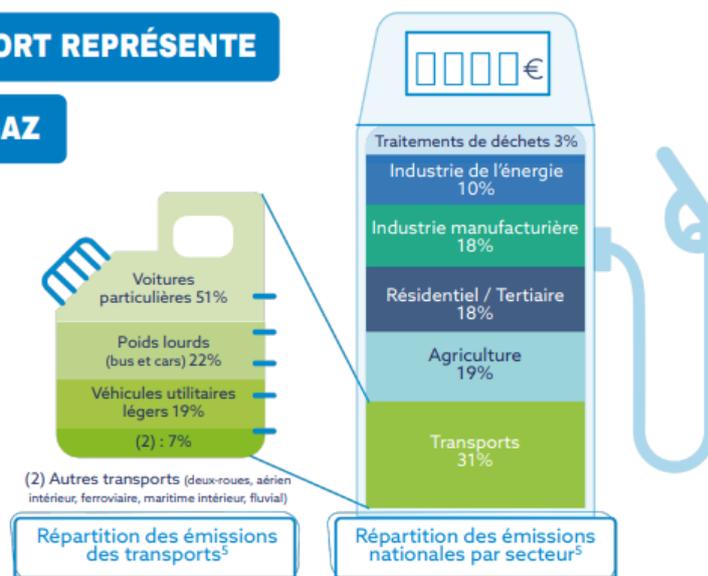


**EN FRANCE, LE TRANSPORT REPRÉSENTE**

**1/3 DES ÉMISSIONS DE GAZ**

**À EFFET DE SERRE.**

**97% des émissions de CO2 induites par les transports proviennent de la combustion de carburants fossiles.<sup>4</sup>**



Source : Avere France

## 1- Développer et adapter les infrastructures sur l'ensemble du territoire aux véhicules électriques

Le verdissement des flottes est encouragé par un soutien au déploiement des infrastructures de recharge. La réglementation a défini une série de mesures pour accélérer le déploiement de ces infrastructures

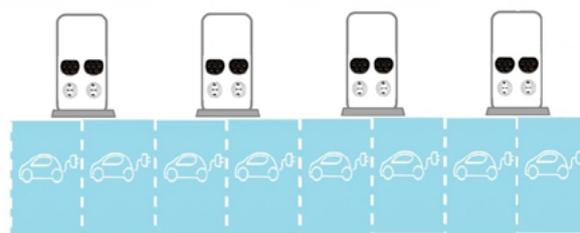
Bien que les infrastructures routières soient utilisables pour tout type de voiture, la recharge est fondamentalement différente pour les véhicules thermiques et les véhicules électriques.

Pour les véhicules électriques, on parle d'infrastructures de recharges pour véhicules électriques (IRVE) composées entre autres de stations de recharge, de bornes de recharge et de points de recharge.

La majorité des recharges s'effectue néanmoins au travail ou au domicile. La Fédération Départementale de l'Énergie de la Somme (FDE80) estime entre 80 et 90 % la part de recharge qui se fait actuellement à domicile dans le département de la Somme par exemple. Les puissances qui y sont délivrées sont bien

inférieures à celles délivrées sur la voirie publique ou sur un lieu d'intérêt. Les différentes puissances permettent ainsi une recharge complète du véhicule allant d'une durée de 10 heures pour une recharge à domicile (2,4 à 3,7 kW) jusqu'au quart d'heure ou la demi-heure pour les hautes puissances (150 à 350 kW). Une particularité de la voiture électrique est que le temps nécessaire pour recharger une batterie à 80 % est égal au temps pour recharger les 20 % restant. Il est donc conseillé de recharger un véhicule électrique à 80 % de sa capacité pour optimiser le temps de recharge ainsi que pour préserver son intégrité et sa durée de vie.

### Illustration des termes sur un exemple de disposition d'une station de recharge



**1 station de recharge** comportant :

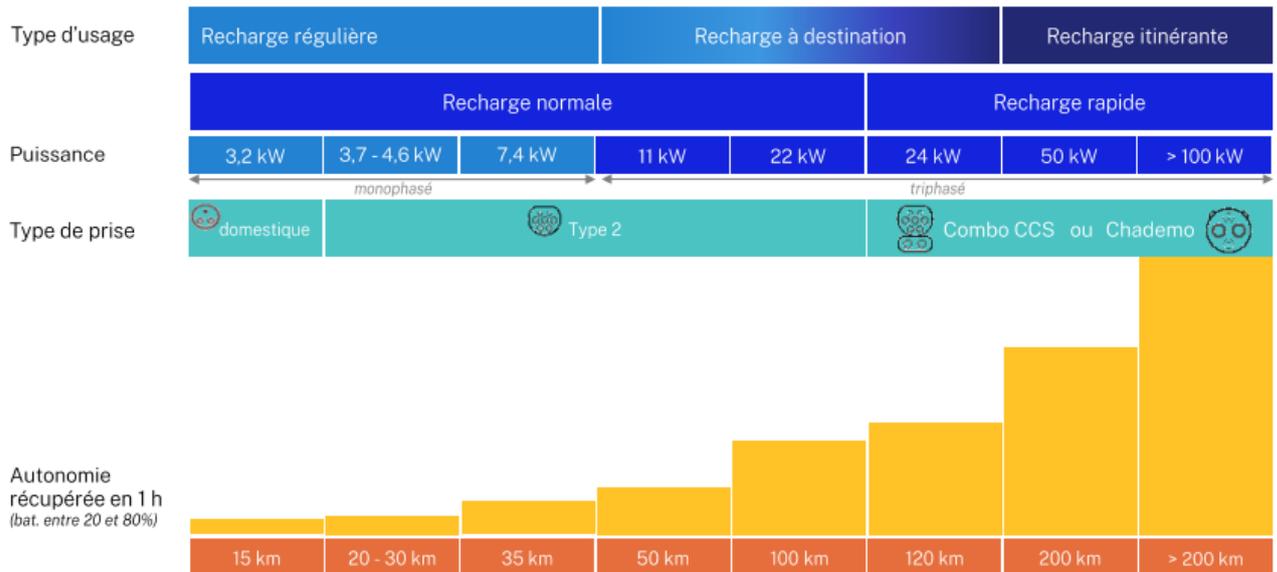
- **4 bornes de recharge**
- **8 points de charge** avec leurs places de stationnement

Source : <https://afirev.fr/fr/definition-des-termes-de-la-mobilite-electrique/>

L'Avere France, association pour le développement de la mobilité électrique, a recensé 1953 stations de recharge ouvertes au public au 31 mars 2022, pour un total 4884 points de charge. La région Hauts-de-France est la sixième en termes de bornes déployées avec une borne pour 15 véhicules.

## Comment recharger son véhicule électrique?

Etant 95% du temps immobilisé, le véhicule électrique se recharge en fonction de son usage tout en optimisant les coûts



ENEDIS

Bien que ces nombres soient en constante augmentation, il est nécessaire de maintenir la dynamique et de lutter contre l'un des principaux freins psychologiques des automobilistes à passer à l'électrique : l'accès à la recharge hors de chez soi dite « à destination ».

L'accès aux bornes de recharge se fait rarement par paiement via carte bancaire, le plus souvent un badge, ou carte de recharge, est nécessaire. Il en existe un certain nombre puisque chaque opérateur peut développer sa propre carte pour accéder à son réseau de bornes électriques. La Région Hauts-de-France a par ailleurs développé sa carte, pass pass électrique, qui permet la recharge sur 400 bornes ouvertes au public dans le Nord et le Pas-de-Calais. Elle permet également la recharge sur les bornes publiques des départements de l'Aisne, de l'Oise et de la Somme ainsi que sur d'autres bornes réparties sur le territoire national grâce à des accords d'itinérance.

Sur le terrain de la planification, la loi d'orientation des mobilités (LOM) a également introduit par son article 68 la possibilité aux collectivités de réaliser

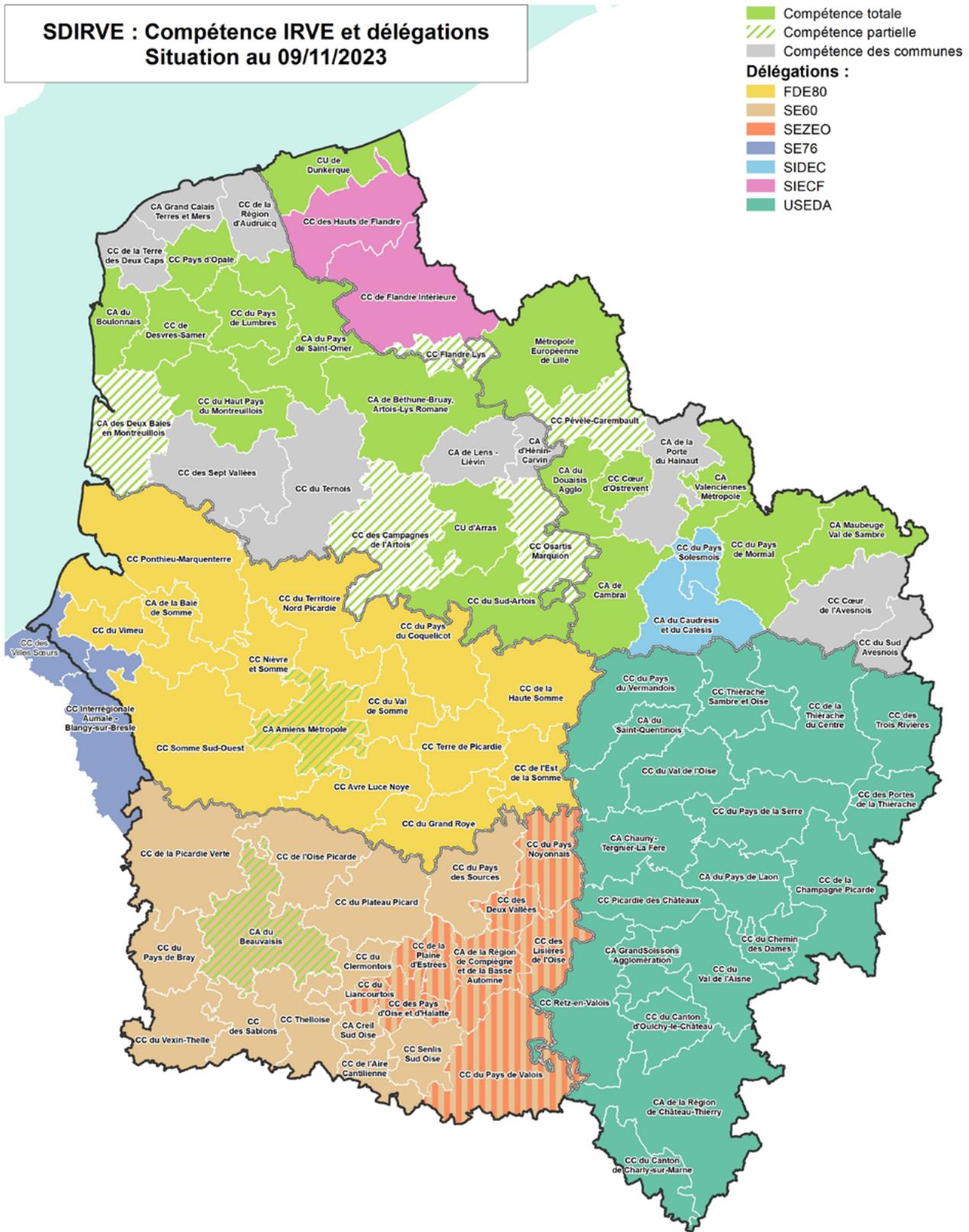
des schémas directeurs de développement des installations de recharge pour véhicules électriques (SDIRVE). Ces SDIRVE ont pour objet d'aboutir à une offre coordonnée entre les maîtres d'ouvrage publics et privés, cohérente avec les politiques locales de mobilité et adaptée aux besoins (cf L334-7 du Code de l'énergie).

Seuls les territoires possédant la compétence IRVE peuvent rédiger le document. Cette compétence est distincte de la compétence mobilité (L2224-37 du CGCT). Les communes peuvent la transférer à leur EPCI ou à un syndicat mixte d'énergie.

	Points de charge	Points de charge rapide (≥ 50 kW)	Nombre de véhicules électrifiés (électriques + hybride rechargeable)
<b>Aisne</b>	502	28	5351
<b>Nord</b>	2328	108	28493
<b>Oise</b>	675	44	13775
<b>Pas-de-Calais</b>	1213	95	12890
<b>Somme</b>	489	34	5351
<b>TOTAL HDF</b>	5 207	309	65 860

Source : Union Française de l'Électricité

La carte suivante recense les différents syndicats et EPCI s'étant vu transférer la compétence IRVE par les communes en région Hauts-de-France :

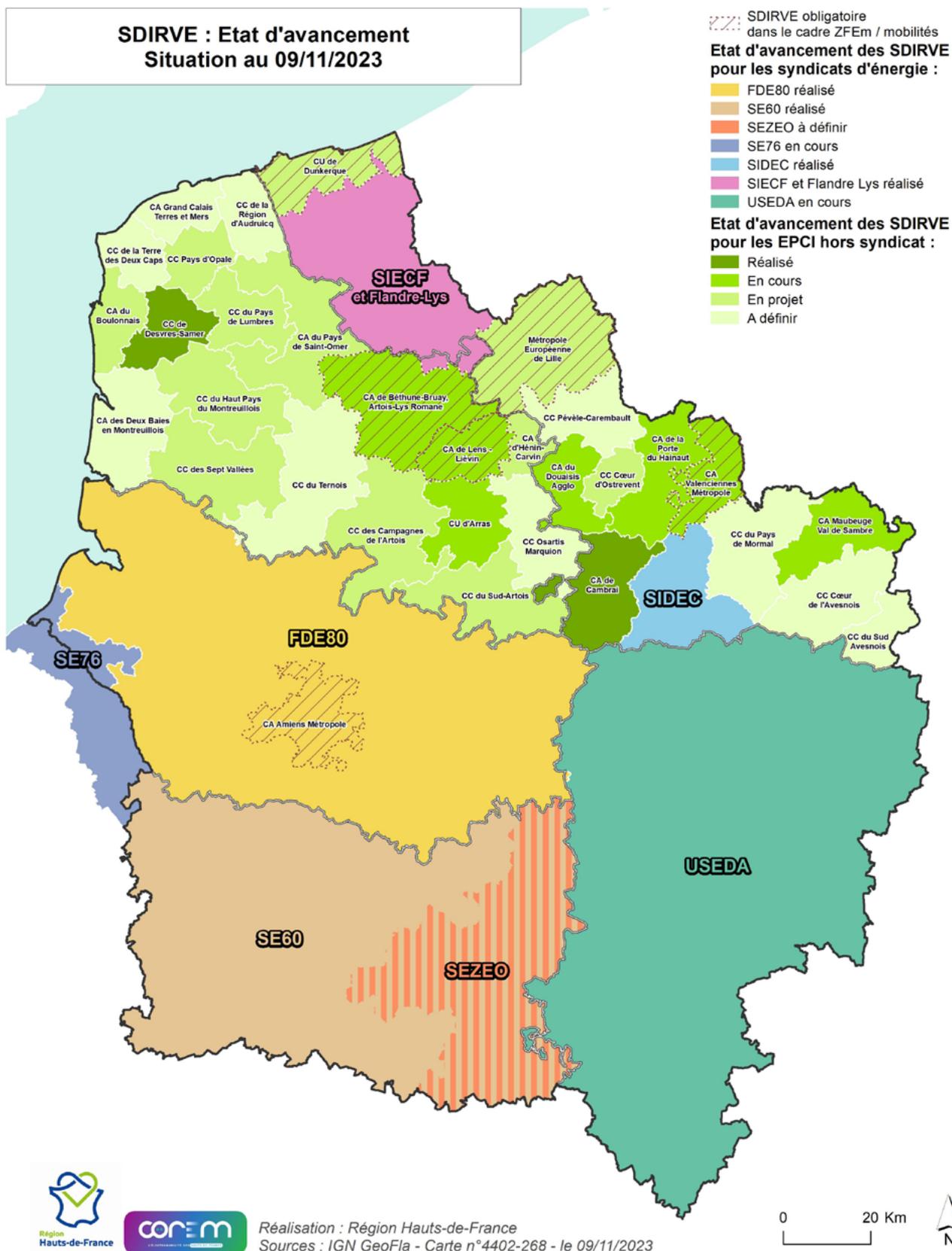


Réalisation : Région Hauts-de-France  
Sources : IGN GeoFla - Carte n°4402-267 - le 09/11/2023



En région Hauts-de-France à la date de novembre 2022, 5 syndicats et 6 collectivités ont lancé l'élaboration de leur schéma directeur pour les infrastructures de recharge pour véhicules électriques.

Il s'agit du SIECF, du SIDEC, de la FDE 80, du SE 60, de l'USEDA, de la CCDS, de la CAVM, de la CAMVS, de la CAPH, de la CA de Douai et de la CUD.



## Un guide à destination des collectivités

Pour aider les collectivités et les établissements publics à comprendre l'intérêt de cet outil de planification qu'est le SDIRVE et comment le mettre en place, le Ministère de la Transition Écologique a rédigé un guide disponible en libre accès sur son site internet

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

Des obligations sur les infrastructures de recharge électrique concernent spécifiquement les parkings, résidentiels comme non résidentiels. L'article L111-3-4 du Code de la construction et de l'habitation impose à toute construction de bâtiment résidentiel et non résidentiel neuf ou faisant l'objet de travaux lourds de pré-équiper les places de stationnement pour la recharge électrique.

À cela s'ajoute l'article 64 de la Loi d'orientation des mobilités qui impose 1 point de recharge accessible aux PMR pour tout parking géré en délégation de service public, en régie ou via un marché public. S'ajoute ensuite à cela 1 point de recharge électrique par tranche de 20 places de stationnements supplémentaires. Cette mesure sera appliquée à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2025.

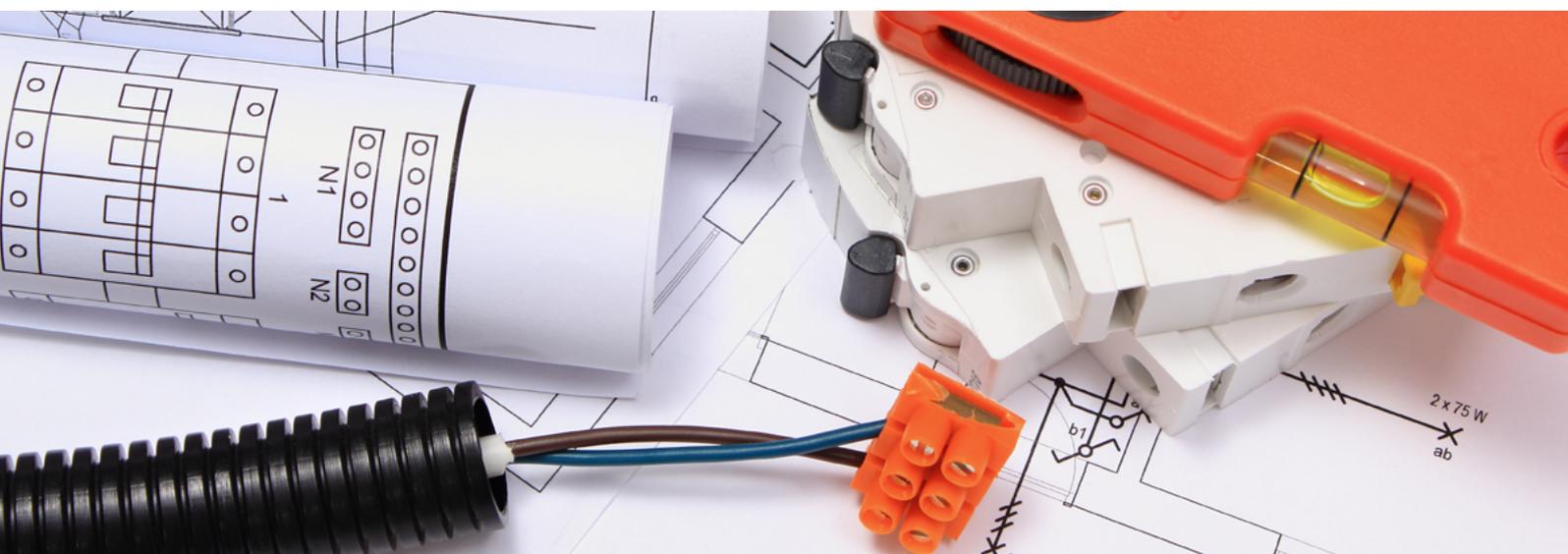
Pour les bâtiments à vocation résidentielle, une nouvelle section «Infrastructure collective de recharge dans les immeubles collectifs» est créée au chapitre III du titre V du livre III du Code de l'énergie. Il s'agit de faciliter l'installation de bornes

de recharge électrique dans les copropriétés en clarifiant les modalités de financement des travaux.

Enfin un dernier décret impose aux sociétés concessionnaires d'autoroute d'équiper toutes les aires de services en stations de recharge électrique à horizon du 1<sup>er</sup> janvier 2023. Ces stations étant destinées à recharger des véhicules en itinérance et non en stationnement devront être à haute puissance électrique pour permettre une recharge de l'ordre de la demi-heure.

Pour accompagner l'installation de bornes de recharge pour véhicule électrique l'Avere-France pilote le programme Advenir. Ce programme, financé par les Certificats d'Économie d'Énergie (CEE), offre une aide financière pour le déplacement de la recharge électrique en voirie, en entreprise ou pour les copropriétés.

Créé en 2016, Advenir est aujourd'hui en cours pour la période 2020-2023 avec une enveloppe de 100 millions d'euros et un objectif de déploiement de 45 000 nouveaux points de charge.



## 2. Mesures incitant au renouvellement pour des parcs de véhicules plus propres

La LOM vise la décarbonation des transports terrestres en 2050 par un renouvellement progressif de l'intégralité du parc français de véhicules et la fin de vente des véhicules neufs légers utilisant des énergies fossiles en 2040. Cet objectif a récemment été revu à la hausse par le Parlement européen qui a voté en faveur d'une échéance de fin de vente à partir de 2035 dans toute l'Union européenne.

Plus particulièrement sur la gestion des flottes, la LOM rehausse l'ambition exprimée dans la loi TECV<sup>1</sup> de verdir les parcs de véhicules gérés par l'État et les collectivités pour illustrer l'exemplarité des acteurs publics.

Sont ainsi dorénavant concernées toutes entreprises, publiques comme privées, possédant une flotte de plus de 100 véhicules de veiller à inclure des proportions de véhicules à faibles émissions<sup>2</sup> lors du renouvellement de leur flotte selon les quotas suivants :

### Verdissement des flottes de véhicules professionnels

#### Loi d'Orientation des mobilités

© ENEDIS

#### Secteur public (Article L224-8 du Code de l'environnement)

##### Renouvellement des flottes de plus de 20 véhicules

(PTAC ≤ 3,5 tonnes)

		Faibles émissions de CO <sup>2</sup> (≤ 60 g/km)	Très faibles émissions de CO <sup>2</sup>
Etat et ses établissements publics	aujourd'hui	50% des véhicules renouvelés	37,4% des véhicules renouvelés
	à partir du 1er janvier 2027	70% des véhicules renouvelés	45% des véhicules renouvelés
Collectivités territoriales, leurs groupements et leurs établissements publics	aujourd'hui	30% des véhicules renouvelés	/
	à partir du 1er janvier 2025	40% des véhicules renouvelés	/
	à partir du 1er janvier 2026	40% des véhicules renouvelés	37,4% des véhicules renouvelés
	à partir du 1er janvier 2030	70% des véhicules renouvelés	40% des véhicules renouvelés
Autres pouvoirs adjudicateurs et entités adjudicatrices	aujourd'hui	40% des véhicules renouvelés	/
	à partir du 1er janvier 2026	40% des véhicules renouvelés	37,4% des véhicules renouvelés
	à partir du 1er janvier 2030	40% des véhicules renouvelés	45% des véhicules renouvelés

#### Secteur privée (Article L224-10 du Code de l'environnement)

##### Renouvellement des flottes de plus de 100 véhicules

(PTAC ≤ 3,5 tonnes)

	Faibles émissions de CO <sup>2</sup> (≤ 60 g/km)
à partir du 1er janvier 2022	10% des véhicules renouvelés
à partir du 1er janvier 2024	20% des véhicules renouvelés
à partir du 1er janvier 2027	40% des véhicules renouvelés
à partir du 1er janvier 2030	70% des véhicules renouvelés

ENEDIS

Toutes ces mesures ont mené à un développement encore timide de l'électrique et de l'hybride rechargeable en région comme le montre l'enquête menée par l'ORT sur les collectivités organisant des transports en

commun urbains des Hauts-de-France (<http://www.observatoire-transport-hauts-de-france.fr/enquete-sur-l-offre-de-transport-collectifs-a159.html>).

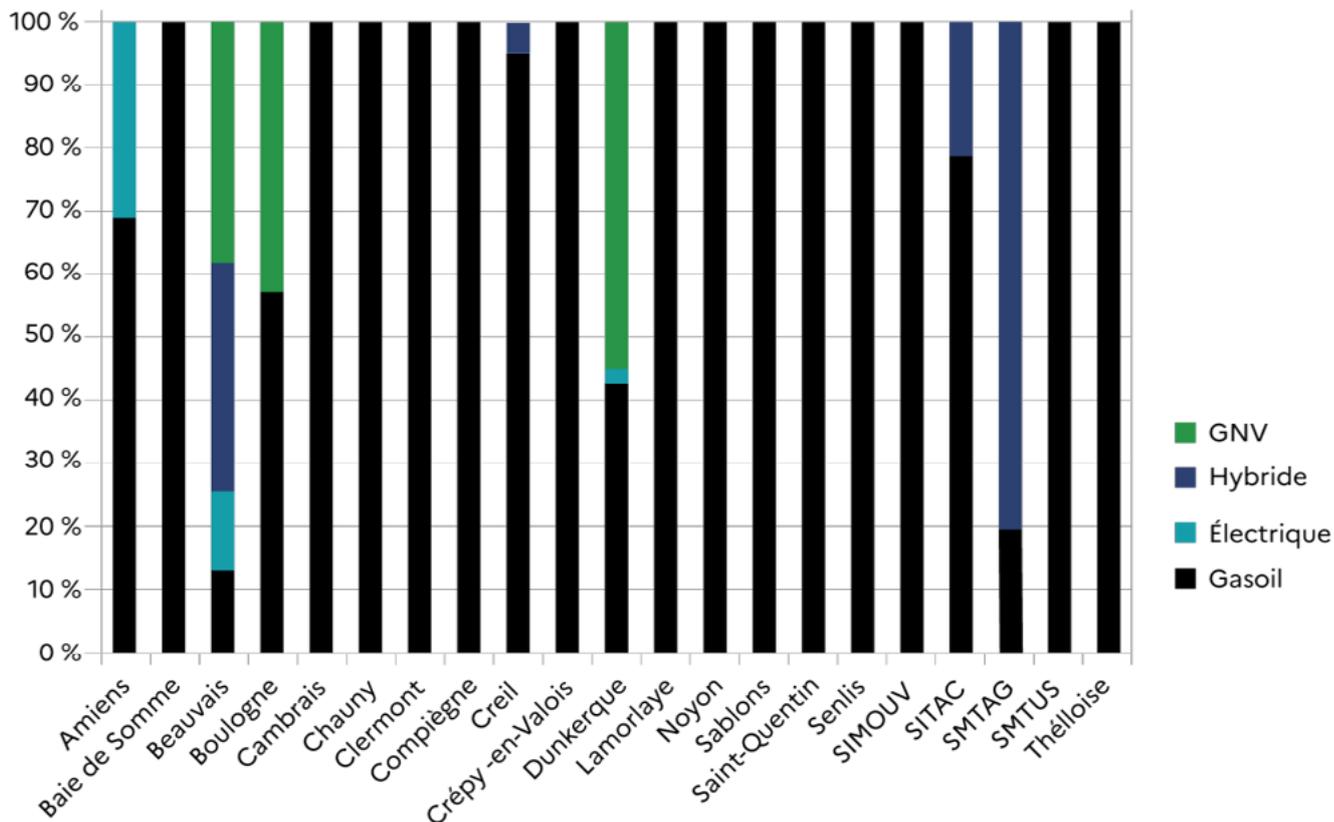
<sup>1</sup> Loi Transition Énergétique pour la Croissance Verte

<sup>2</sup> Les véhicules à faibles et très faibles émissions sont définis dans les articles L. 224-7 du Code de l'environnement et L. 318-1 du Code de la route

La très grande majorité des parcs de bus et cars existant (NB : les seuils réglementaires de renouvellement de flotte sont différents du fait que les véhicules concernés ont un PTAC > 3,5 tonnes) fonctionne avec l'énergie fossile comme le montre le graphe suivants suivants :

## La motorisation des flottes des transport en commun des Hauts-de-France

source : ORT/ Enquête TCU 2021



La tendance devrait cependant évoluer dans le sens des énergies moins émettrices de par les obligations légales et le développement des technologies. En effet certaines collectivités portent un certain intérêt à inclure des véhicules électriques ou hydrogènes mais le développement de ces modes, notamment

l'hydrogène, a besoin d'être mieux implanté sur le territoire pour permettre la recharge efficace des véhicules. De plus, la motorisation thermique reste à ce jour la moins coûteuse à l'achat, ajoutant ainsi un frein aux collectivités dans l'acquisition de véhicules électriques ou hydrogènes.

Notons tout de même que la tendance pour l'acquisition de véhicules électriques et hybrides rechargeables prend une ampleur grandissante comme le montrent les ventes de véhicules en région Hauts-de-France sur l'année 2020 dont le tableau suivant fait la synthèse. Bien que la part de ces deux modes reste minime par rapport au nombre global de véhicules vendus sur l'année, l'évolution par rapport

à 2019 enregistre la forte hausse des ventes de véhicules à faible émission et une baisse pour les véhicules thermiques.

Rappelons toutefois que le contexte particulier de la pandémie a conduit à une diminution globale du besoin de mobilité qui s'est traduite par la baisse de 35 % du nombre total de véhicules vendus à l'échelle régionale sur l'année 2020 par rapport à l'année 2019.

### Nouvelles immatriculations en 2020 par usage

	Véhicules particuliers	Véhicules commerciaux	Total
<b>Aisne</b>	7 077	12 422	19 499
<b>Nord</b>	34 688	30 985	65 673
<b>Oise</b>	10 709	55 315	66 024
<b>Pas-de-Calais</b>	20 760	12 220	32 980
<b>Somme</b>	6 366	18 140	24 506
<b>TOTAL HDF</b>	79 600	129 082	208 682

Source : Chiffres Clés des Transports 2020, ORT Hauts-de-France - 2021

### Nouvelles immatriculations en 2020 par motorisation

	Effectifs	Part	Évolution effectif 2020/2019	Évolution part 2020/2019
<b>Essence</b>	105 493	50,6 %	- 45,7 %	- 17,0 %
<b>Gasoil</b>	67 685	32,4 %	- 36,9 %	- 3,5 %
<b>Électrique</b>	8 915	4,3 %	200,7 %	374,7 %
<b>Hybride</b>	26 579	12,7 %	85,0 %	183,0 %
<b>TOTAL HDF</b>	208 672			- 34,5 %

Source : Chiffres Clés des Transports 2020, ORT Hauts-de-France - 2021

ENEDIS a estimé dans son état des lieux de la mobilité électrique de la Somme à 64 743 véhicules électriques et hybrides rechargeables dans la région Hauts-de-France. La répartition entre véhicules électriques et hybrides rechargeables serait de 58,5 % et 41,5 % respectivement.

## 2. Mesures complémentaires pour inciter à acquérir un véhicule électrique

Le parc de véhicules électriques est en expansion, notamment ces dernières années. Outre le développement des infrastructures et les futures obligations légales, la première barrière à l'acquisition d'un véhicule reste son prix. Le prix des véhicules électriques est en général plus élevé que celui des véhicules diesel ou essence.

Pour assurer l'essor de l'électrique, il est alors indispensable de rendre le prix de ce mode abordable. Pour cela, l'État peut accorder deux aides à l'achat d'un véhicule peu polluant.

La première aide est le « bonus écologique », accordé à l'achat d'une voiture ou camionnette

peu polluante donc électrique, hybride rechargeable ou hydrogène.

La prime à la conversion est pour sa part accordée à l'achat ou location d'un véhicule peu polluant en remplacement d'un véhicule polluant envoyé à la casse.

Les deux primes peuvent être demandées pour un même achat. Les montants accordés sont dépendants de plusieurs critères<sup>3</sup> comme les revenus fiscaux, que le véhicule soit neuf ou d'occasion, le prix du véhicule, etc...

Le tableau suivant regroupe les nombres et montants respectifs obtenus pour la prime à la casse et le bonus écologique pour chaque département des Hauts-de-France pour le premier semestre 2021 :

	Véhicules particuliers	Véhicules commerciaux
<b>Aisne</b>	827	1844
<b>Nord</b>	4356	8438
<b>Oise</b>	1205	4978
<b>Pas-de-Calais</b>	2685	3994
<b>Somme</b>	775	1542
<b>TOTAL HDF</b>	9848	20796

Source : Service de la donnée et des études statistiques du ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires

La LOM a introduit la notion de zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m), zones en agglomération où seuls les véhicules peu polluants (à définir par les territoires en fonction de leur certificat Crit'Air) pourront circuler afin d'améliorer la qualité de l'air. En région Hauts-de-France, 6 EPCI devront mettre en place une ZFE-m avant le 31 décembre 2024 en application de la loi climat et résilience : Amiens Métropole, la CA Béthune Bruay Artois Lys Romane, la CA Lens Liévin, la CA Valenciennes Métropole, la CU de Dunkerque et la Métropole Européenne de Lille.

On compte également une démarche volontaire portée par la CU d'Arras.

La loi dite « climat et résilience » promulguée en août 2021 prévoit également dans son article 107 l'expérimentation d'un prêt à taux zéro pour les ménages et les entreprises domiciliées dans ou à proximité d'une commune ayant mis en place une zone à faibles émissions mobilité (ZFE-m) afin de financer l'acquisition d'un véhicule de moins de 2,6 tonnes émettant moins de 50 gCO<sub>2</sub>/km. L'expérimentation, d'une durée de deux ans, commencera le 1<sup>er</sup> janvier 2023. Ses modalités restent à définir par décret.

<sup>3</sup> Le Ministère de la Transition Écologique a regroupé les différentes sommes éligibles ainsi que leurs conditions d'obtention dans différents barèmes <https://www.primealaconversion.gouv.fr/dboneco/accueil/media/documents/baremes.pdf>

Parallèlement, en cas de pic de pollution, des mesures de circulation différenciées basées sur les vignettes CRIT'Air peuvent être prises par les services de l'État pour réduire les émissions de polluants. Les voitures électriques ne sont donc pas concernées par ces restrictions de circulation.

Pour les véhicules lourds, l'ADEME a ouvert un appel à projet en 2022 pour l'acquisition de véhicules lourds électriques pour le transport routier de marchandises et de voyageurs. Toutes les informations en rapport avec cet appel à projet sont disponibles sur le site internet de l'ADEME à cette adresse :

<https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/aides-financieres/20220216/ecosystemes-vehicules-lourds-electriques>

Des aides sont également disponibles pour l'élaboration de SDIRVE par la Banque des Territoires.

La subvention est ainsi portée à 50 % dans la limite de 30 000€ pour un EPCI et de 50 000€ pour un département et ne pourra excéder le financement de la collectivité bénéficiaire en cas d'absence d'autre financeur.

## Conclusion

*Dans sa thèse de doctorat à l'Institut Polytechnique de Paris « Les transports face au défi de la transition énergétique. Explorations entre passé et avenir, technologie et sobriété, accélération et ralentissement »<sup>1</sup>, Aurélien Bigo présente les cinq facteurs permettant de réduire les émissions en gaz à effets de serre des transports.*

- La demande de transport
- Le report modal
- Le remplissage des véhicules,
- L'efficacité énergétique des véhicules
- La décarbonation de l'énergie utilisée

*La décarbonation de l'énergie, ou dit autrement, la baisse de l'intensité carbone de l'énergie, est traductible par le passage de la motorisation au pétrole (qui représente plus de 90 % des consommations actuelles des transports), à l'électrique, l'hydrogène, les biocarburants ou le biogaz, à condition que ces énergies soient produites sans émission de carbone.*

*Pour le moment, cette décarbonation a été très faible, car les biocarburants développés (7 % des consommations d'énergie des transports) ne sont pas moins émetteurs que le pétrole en analyse de cycle de vie.*

*Les plus forts espoirs sont désormais tournés vers l'électrique, particulièrement adapté pour les véhicules les plus légers.*

*Les émissions des voitures électriques en France sont environ 2 à 3 fois moindres que les voitures thermiques, en prenant en compte l'analyse de cycle de vie complète des véhicules. Les véhicules électriques sont « rentables » écologiquement par rapport à un véhicule diesel à partir de 3000km/an.*

*Le verdissement de la flotte de véhicules ne doit cependant pas nous abstenir d'agir sur les 4 autres facteurs, notamment le poids des véhicules, pour atteindre les objectifs fixés par la stratégie nationale bas carbone de l'État.*

\*Insee, recensement de la population 2017, exploitation complémentaire, distancier Metric-OSRM

Plus d'informations sur la Loi d'Orientation des Mobilités sont accessibles dans les fiches descriptives disponibles sur le site de [France Mobilité](https://www.france-mobilites.fr)



## Observatoire Régional des Transports

53 rue de la Vallée  
80 040 Amiens cedex1  
Tél. 03 22 82 92 07

La lettre de l'ORT N°61  
Octobre 2024

Directeur de publication :  
Julien LABIT

Directeur Régional de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement des Hauts-de-France

Rédaction : DREAL Hauts-de-France/SMI

Conception graphique : DREAL Hauts-de-France - Mission Communication

Crédits photos : Adobestock

ISBN : 1299-9733



<https://www.observatoire-transports-hauts-de-france.fr/>



[x.com/ORT\\_HDF](https://twitter.com/ORT_HDF)



<https://www.linkedin.com/in/ORTHDF>

