

Les Livrables de l'ORT&L

Motorisations alternatives & aides à la conversion

Mai 2022
Édition actualisée



ORT&L Grand Est
Observatoire Régional Transports & Logistique

Directeur de publication

Jean-Pierre Caillot, Président de l'ORT&L Grand Est

Travail de recherche / Rédaction

Émeric Humbert, Michel Khachatryan, Nicolas Boidevezi (DREAL Grand Est)

Conception graphique

Nicolas Boidevezi (DREAL Grand Est)

Photos et illustrations

© Terra, MTE ; Météo-France ; Tereos



www.ortl-grandest.fr

ortl.grandest@i-carre.net

Ce document a été produit par l'Observatoire Régional Transports & Logistique du Grand Est.

Association regroupant administrations, collectivités locales et représentants des acteurs professionnels du secteur de transports et de la logistique, l'ORT&L Grand Est a pour objectifs l'amélioration et la diffusion des connaissances dans le domaine des transports et de la logistique sur l'ensemble du Grand Est.

Sommaire



Les transports routiers de marchandises sont indispensables pour acheminer les marchandises dont les habitants, les entreprises et les territoires ont besoin. Cependant, ils ont le défaut de reposer encore très largement sur une source d'énergie fossile, cause de pollutions et contribuant au réchauffement climatique : le pétrole. Face aux enjeux de préservation de notre planète, de notre santé et de notre qualité de vie, ils doivent **réussir leur transition vers des énergies renouvelables** ayant moins d'effets néfastes sur notre environnement.

Alors que le gazole issu de pétrole était, jusque-là, la source d'énergie hégémonique dans les transports routiers, **les alternatives pour le remplacer sont multiples** et ont des niveaux de maturité et des domaines de pertinence différents. Pour un transporteur routier, il peut être difficile de s'y retrouver entre ces différentes technologies concurrentes et complémentaires.

En outre, convertir une flotte de véhicules à une motorisation alternative représente un coût important pour une entreprise de transport dont les marges sont faibles. Aussi, celle-ci a besoin d'être soutenue financièrement pour supporter ces investissements. Les pouvoirs publics l'ont compris et ont mis en place des **dispositifs d'aides**. Cependant, leur variété, la complexité de certains d'entre eux et leurs évolutions fréquentes peuvent les rendre difficiles à appréhender, si bien que beaucoup de transporteurs ne s'en sont pas encore saisi.

Face à ces enjeux, les membres de **l'Observatoire Régional Transports & Logistique du Grand Est** ont souhaité que l'association contribue à éclairer les acteurs au travers d'un travail de **synthèse des technologies et des aides autour de la transition énergétique des transports routiers de marchandises**. Tel est l'objet du présent document produit avec l'aide de la DREAL Grand Est et de deux stagiaires que nous avons accueillis.

Je vous souhaite une bonne lecture, tout en vous rappelant qu'il n'est qu'une photographie à date d'un domaine dans lequel les choses peuvent évoluer très vite.

Jean-Pierre Caillot, Président de l'ORT&L Grand Est

Contenu du document

La transition énergétique constitue une nécessité pour l'ensemble des secteurs économiques et donc aussi celui des transports. La première partie de ce document rappelle brièvement les **enjeux de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants de l'air**, ainsi quelques politiques publiques mises en œuvre pour y parvenir, dans le domaine des transports. Elle donne aussi une photographie de l'état actuel du parc des poids lourds et des véhicules utilitaires légers en Grand Est.

Plusieurs types de motorisations constituent des alternatives au gazole et à l'essence. Chacune possède des atouts et des points faibles différents. Elles sont présentées ici de manière synthétique et simplifiée afin de les faire découvrir et donner envie de se renseigner davantage pour mieux les connaître.

La suite de ce document est consacrée aux **dispositifs d'aides** visant à aider les acteurs économiques à convertir leurs parcs de véhicules aux technologies de motorisation moins polluantes et, ainsi, accélérer leur développement. Tout d'abord, les dispositifs à l'échelle nationale **mis en place par l'État** ses opérateurs comme l'ADEME. Ensuite, les dispositifs **existant en Grand Est**, adoptés par le Conseil régional, ainsi que le Grand Reims et l'Eurométropole de Strasbourg sur leurs territoires respectifs.

Il a semblé aussi pertinent d'inclure **quelques exemples** visant à lister, pour des cas précis de conversion de véhicules à des motorisations alternatives, l'ensemble des aides auxquelles une entreprise pourrait prétendre.

Enfin, ce document s'intéresse aussi, à titre de comparaison, aux dispositifs existant en dehors du Grand Est : dans d'autres régions françaises, dans d'autres agglomérations ainsi que chez nos voisins européens les plus proches.

Pour obtenir cette vision d'ensemble, un **travail conséquent de collecte des informations** a été mené. Il s'est basé sur les textes réglementaires et les contenus disponibles sur les sites web des collectivités, mais a aussi comporté de nombreux échanges avec les institutions porteuses des dispositifs d'aide. Ce fut en particulier avec le cas avec la Région Grand Est et les grandes intercommunalités du territoire, qui ont directement contribué à la production de ce document.

Décarboner totalement les transports d'ici à 2050

L'**accord de Paris**, adopté en 2016 au niveau mondial, fixe l'objectif de limiter le réchauffement climatique à moins de 2 °C et, de préférence, 1,5 °C. Au-delà de ces seuils, l'adaptation à ses conséquences pourrait être particulièrement difficile voire impossible pour l'espèce humaine et l'environnement.

Or, rester sous ces seuils nécessite des **efforts particulièrement forts de réduction des émissions de gaz à effet de serre** (GES) en vue d'atteindre un équilibre entre le volume de GES émis par les humains et celui que la nature peut absorber.

La France et l'Union européenne se sont ainsi fixé l'objectif d'atteindre la **neutralité carbone à l'horizon 2050**.

Une trajectoire de réduction des émissions a été définie avec des budgets carbone de plus en plus bas d'ici à 2050.



Pour 2030, la France s'est donné l'objectif que ses émissions de GES soient inférieures de plus de 40 % à celles de 1990.

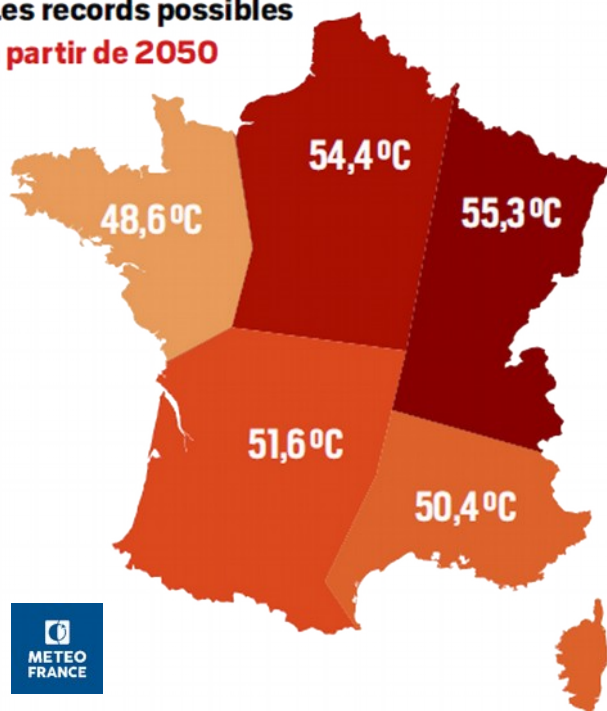
[Article L100-4 du Code de l'énergie](#)

Ces objectifs se déclinent par secteur d'émission.

Les transports terrestres doivent ainsi également atteindre la neutralité carbone d'ici à 2050.

[Article 73 de la loi d'orientation des mobilités \(2019\)](#)

**Les records possibles
à partir de 2050**



METEO
FRANCE

Projections des records de températures possibles
à partir de 2050 dans un scénario pessimiste sans
diminution des émissions de gaz à effet de serre

Contribuer à un air plus sain

La loi LAURE de 1996 reconnaît le **droit à chacun de « respirer un air qui ne nuise pas à sa santé »** et demande à l'État et aux collectivités d'agir pour garantir ce droit.

Article L220-1 du Code de l'environnement

Grâce aux progrès faits par les différents secteurs (comme la mise en œuvre des normes Euro pour les véhicules routiers), la qualité de l'air a eu tendance à s'améliorer au fil des ans. Ces progrès restent néanmoins insuffisants au regard du droit européen. Ainsi, **la Commission européenne a mis en demeure la France de respecter les valeurs limites d'oxydes d'azote (NO_x)** dans 12 agglomérations dont Strasbourg et Reims.

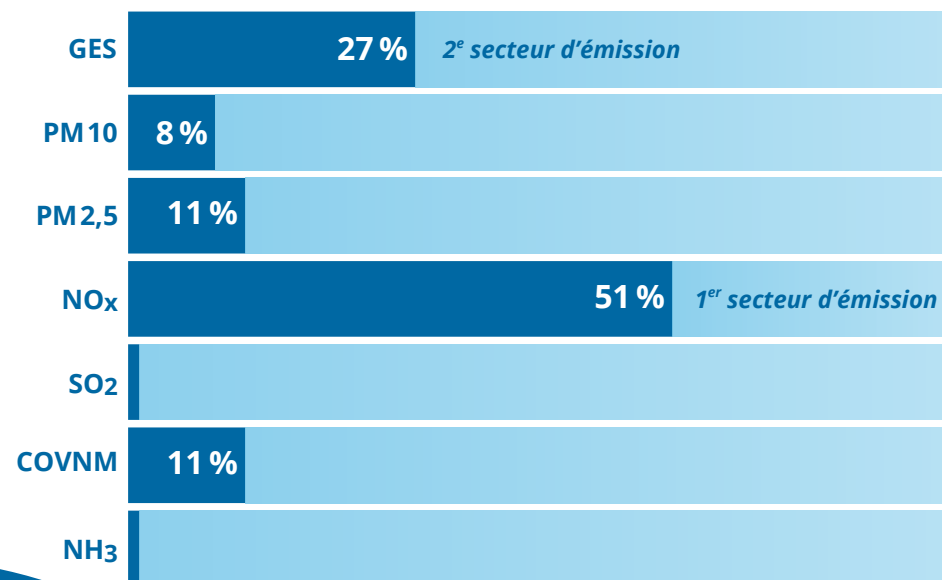
On estime qu'au moins 2 000 décès par an pourraient être évités en Grand Est en poursuivant la réduction des émissions de particules fines (PM) et de NO_x. Or, les **moteurs diesel** demeurent la principale source de rejet de ces NO_x et plus ils sont anciens, plus ils ont tendance à émettre de polluants.

C'est dans les agglomérations et le long des grands axes routiers que les émissions et les concentrations de polluants dans l'air sont les plus fortes. C'est pourquoi les actions publiques ciblent ces territoires, notamment au travers des plans de protection de l'atmosphère et des **zones à faibles émissions mobilité (ZFEm)**.

Une ZFEm consiste en **l'interdiction de la circulation des véhicules les plus polluants** à l'intérieur de son périmètre sur la base de leur classe Crit'air. Elle est, en quelque sorte, le pendant pérenne de la circulation différenciée mise en place en cas de pic de pollution.

Contribution du secteur du transport routier (tous types de véhicules) aux émissions de GES et de polluants de l'air en Grand Est en 2018

Source : ATMO Grand Est Invent'Air
Observatoire Climat Air Énergie Grand Est



Des évolutions législatives défavorables pour le diesel

Adoptée fin 2019, la loi d'orientation des mobilités (LOM) a fixé à l'année 2040 l'objectif de la **fin de la vente** de voitures et de véhicules utilitaires légers neufs fonctionnant à des énergies fossiles.

En 2021, la loi Climat & Résilience a étendu cet objectif aux poids lourds, bus et autocars neufs.

[Article 73 de la loi d'orientation des mobilités modifié par l'article 103 de la loi Climat & Résilience](#)

Cette même année, la Commission européenne a annoncé l'objectif que les voitures qui seront immatriculées à partir de 2035 soient toutes « zéro émission ».

Sur le plan de la lutte contre la pollution de l'air, le niveau d'ambition s'est également accru en quelques années.

Si la création de **ZFEm** était théoriquement possible dès 2010, à titre volontaire et expérimental, c'est en 2019 que la LOM a rendu leur mise en œuvre obligatoire dans les territoires où les normes de pollution sont régulièrement dépassées.

[Article 86 de la loi d'orientation des mobilités](#)

La loi Climat & Résilience impose, pour ces territoires, l'interdiction des véhicules de moins de 3,5 t « Crit'air 3 » avant le 1^{er} janvier 2025.

En outre, elle étend l'obligation de mettre en place une ZFEm à **toutes les agglomérations de plus de 150 000 habitants** avant fin 2024.

[Article L2213-4-1 du Code général des collectivités territoriales](#)

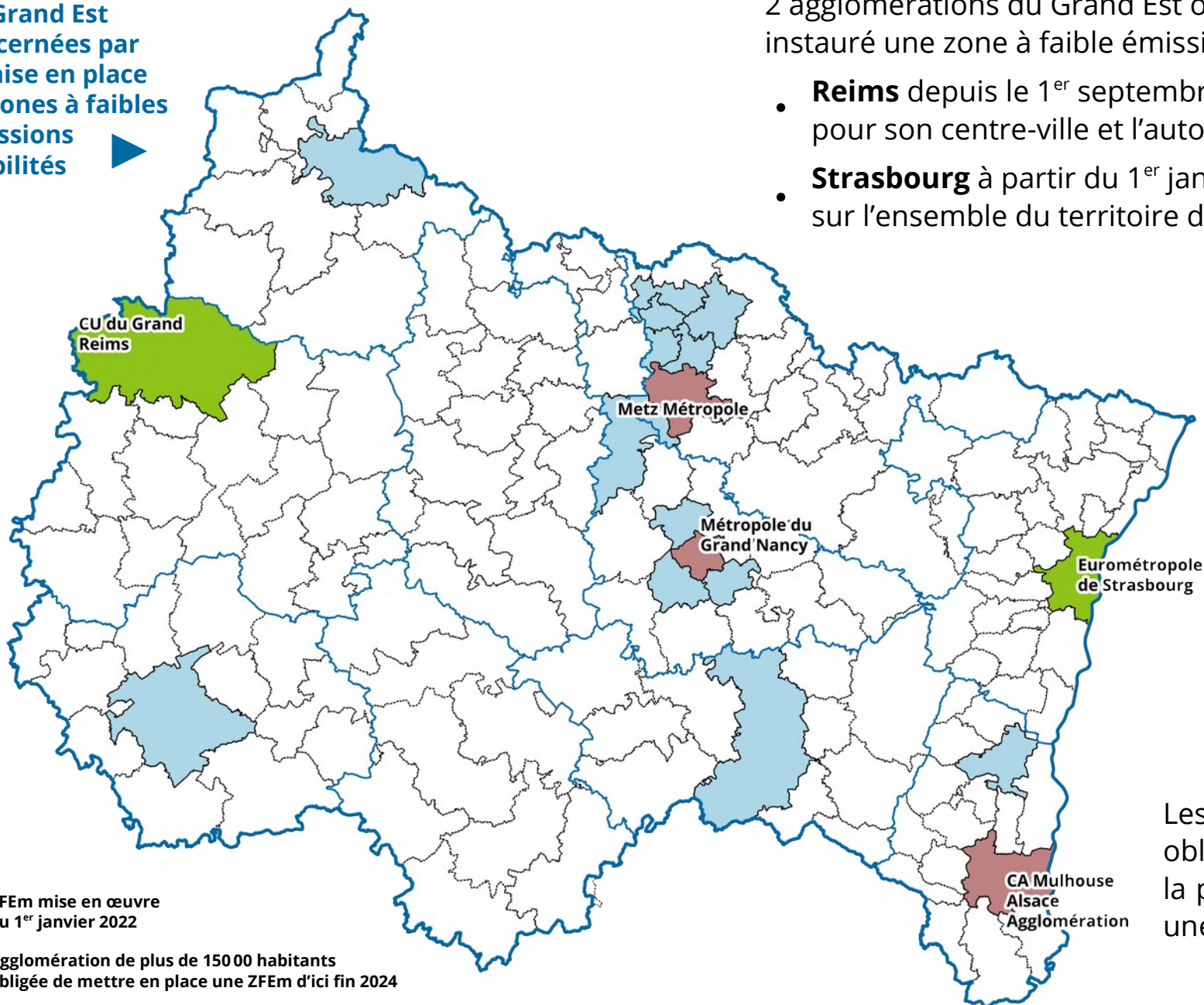
◀ **Panneau d'entrée dans une zone à faibles émissions mobilités (ZFEm)**



**Intercommunalités
du Grand Est
concernées par
la mise en place
de zones à faibles
émissions
mobilités**

2 agglomérations du Grand Est ont, d'ores et déjà,
instauré une zone à faibles émissions mobilités :

- **Reims** depuis le 1^{er} septembre 2021
pour son centre-ville et l'autoroute urbaine A344
- **Strasbourg** à partir du 1^{er} janvier 2022
sur l'ensemble du territoire de l'Eurométropole



3 autres agglomérations
seraient concernées
par l'obligation de mettre
en place une ZFEm
d'ici fin 2024 :

- Metz
- Mulhouse
- Nancy

Les autres territoires, non
obligés par la loi, ont également
la possibilité de mettre en place
une ZFEm s'ils le souhaitent.

État actuel du parc de véhicules

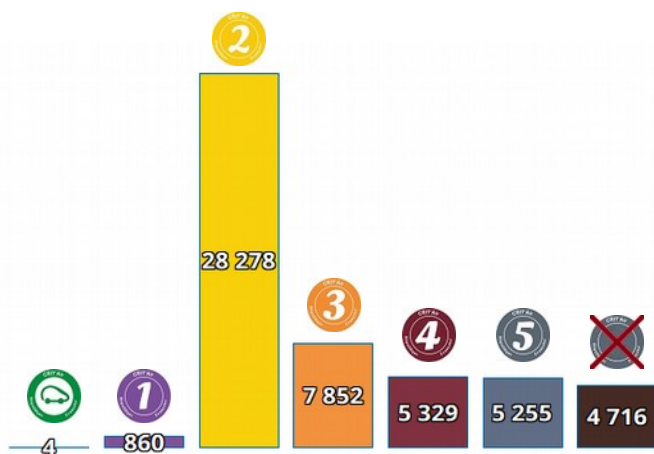
Poids lourds

Au 1^{er} janvier 2021, **52 294** poids lourds sont immatriculés en Grand Est.

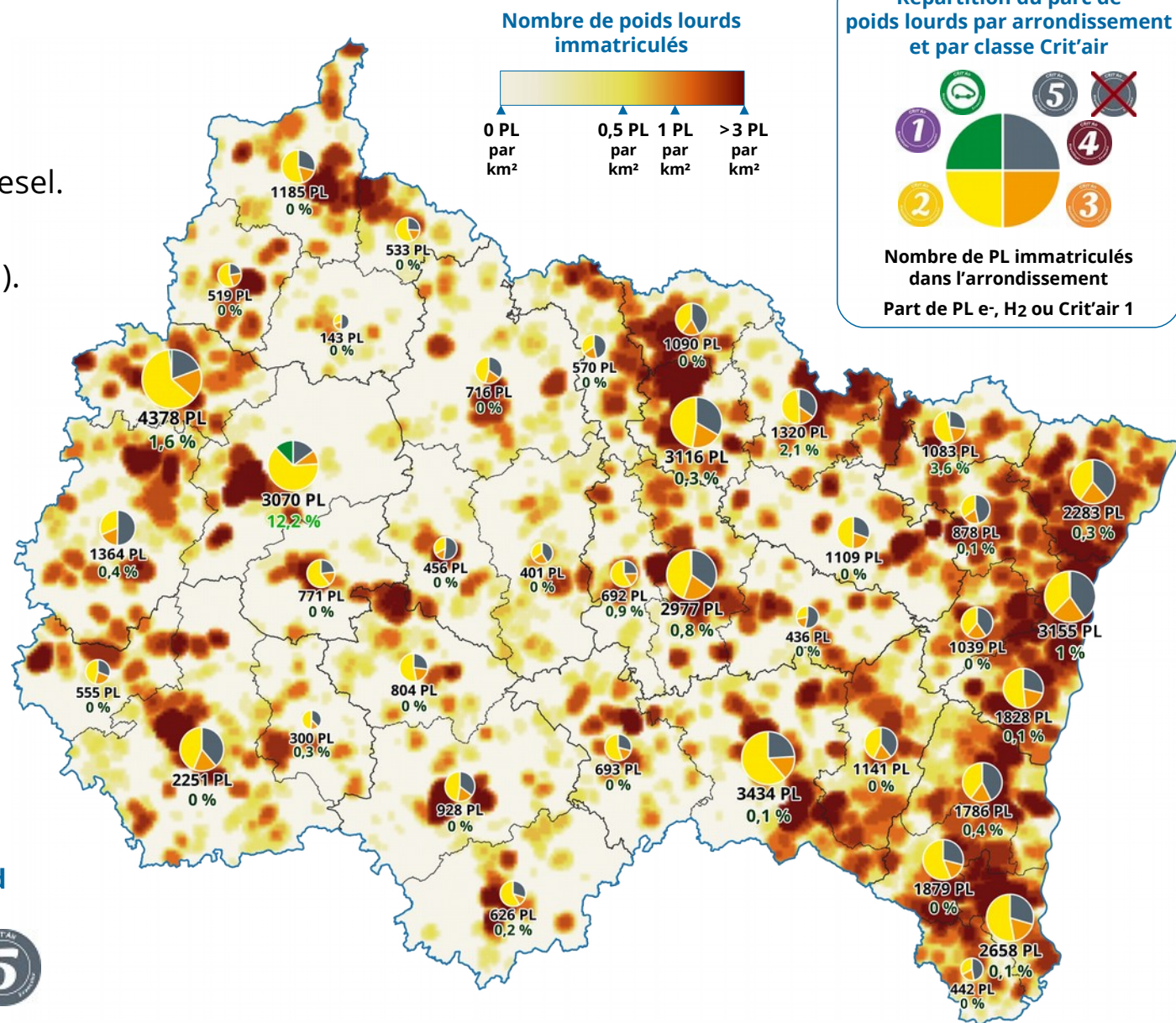
98,3 % d'entre eux ont une motorisation diesel.

1,6 % ont une motorisation gaz soit 858 véhicules (+259 véhicules en un an).

54 % du parc est constitué de PL diesel Euro VI éligibles à une vignette Crit'air 2.



Correspondance entre vignette Crit'air et motorisation + norme Euro (âge) du poids lourd



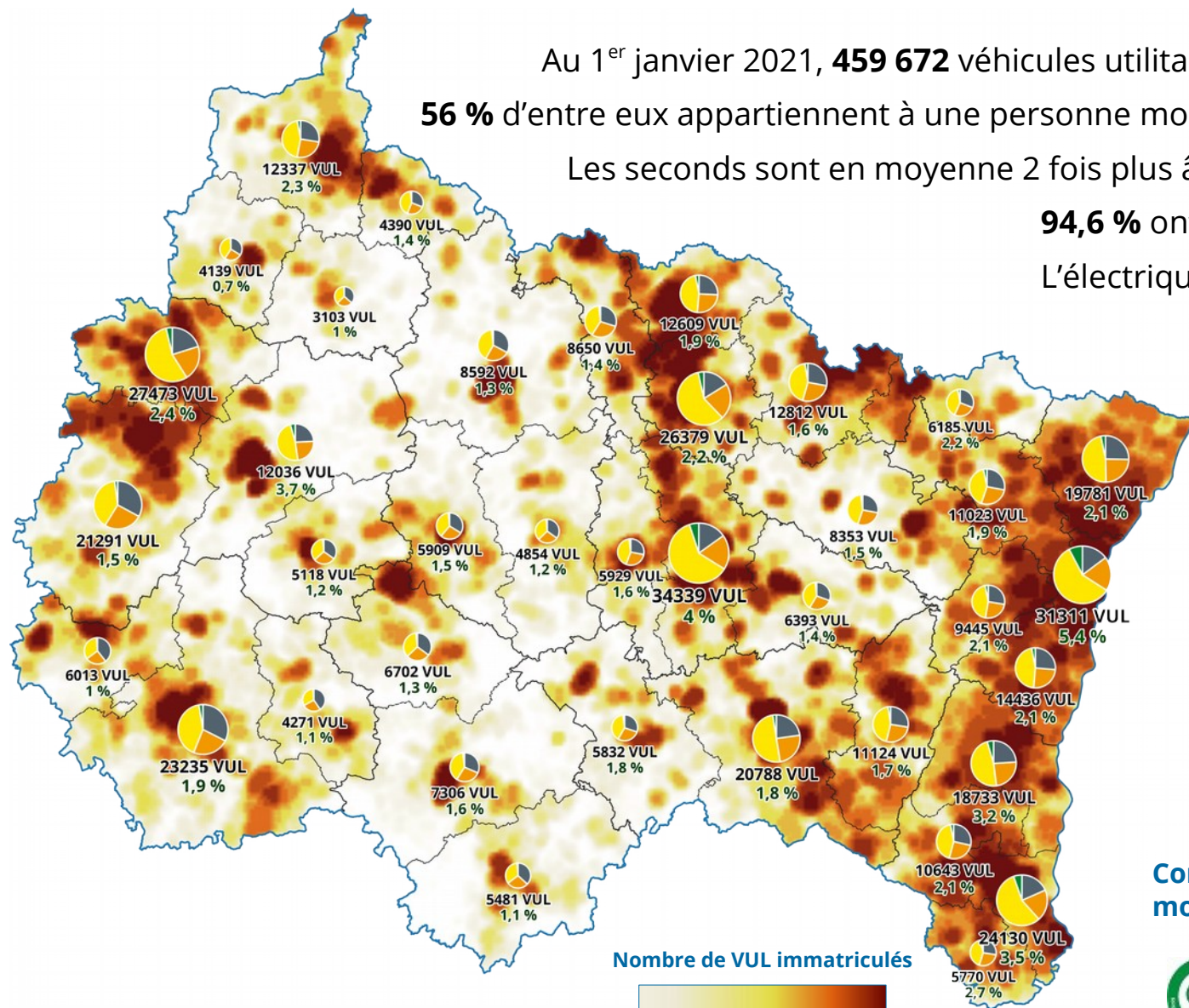
Véhicules utilitaires légers

Au 1^{er} janvier 2021, **459 672** véhicules utilitaires légers sont immatriculés en Grand Est.
56 % d'entre eux appartiennent à une personne morale contre 44 % à une personne physique.

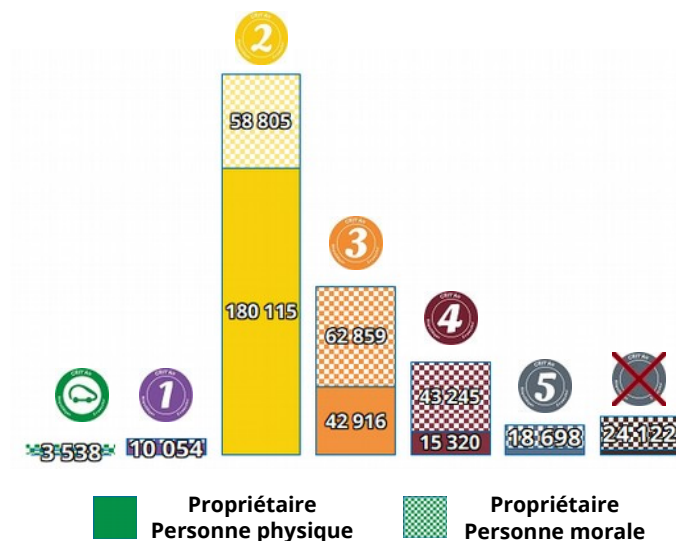
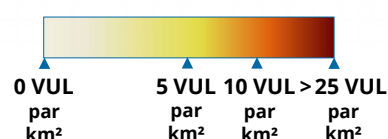
Les seconds sont en moyenne 2 fois plus âgés que les premiers (13 ans contre 6 ans)

94,6 % ont une motorisation diesel et **4,3 %** essence.

L'électrique représente **0,8 %** du parc et le gaz **0,4 %**.



Nombre de VUL immatriculés



Correspondance entre vignette Crit'air et motorisation + norme Euro (âge) du VUL



Les technologies de motorisations alternatives

Plusieurs technologies constituent des alternatives aux motorisations diesel fonctionnant au gazole issu du pétrole et aujourd'hui encore très largement dominantes. Ces différentes technologies disposent chacune de leurs propres caractéristiques qui constituent leurs points forts et leurs faiblesses.

Il existe principalement **4 grandes familles de motorisations alternatives** :



les motorisations thermiques fonctionnant avec des biocarburants liquides



les motorisations thermiques fonctionnant au gaz naturel (méthane)



les motorisations électriques à batterie



les motorisations électriques à pile à combustible hydrogène

Elles sont listées ici selon leur **degré croissant de rupture** avec les motorisations diesel classiques. Si les biocarburants s'utilisent de manière comparable aux carburants fossiles traditionnels, les motorisations électriques imposent souvent de repenser l'utilisation et l'exploitation des véhicules. Cependant, elles ont des atouts que les motorisations thermiques n'ont pas. En particulier, comme il n'y a pas de combustion, aucune émission de CO₂ ou de polluants atmosphériques n'a lieu au niveau du véhicule.

Au degré de rupture par rapport aux motorisations classiques est aussi lié le niveau de **maturité technologique** des motorisations alternatives et donc aussi leur niveau de **maturité commerciale**. Les technologies les plus en rupture, tels que les véhicules à hydrogène, sont ainsi aujourd'hui les plus onéreuses, car elles doivent encore se développer et étendre leur marché pour gagner en compétitivité. De manière générale, plus une technologie est utilisée, moins elle est coûteuse, grâce aux gains d'échelle et aux améliorations des procédés.

Les pages suivantes présentent, pour chaque technologie de motorisation, leurs **caractéristiques essentielles**, leurs **atouts** et leurs **points faibles**, ainsi que les **usages** pour lesquels elles sont aujourd'hui les plus adaptées. Ces éléments ne seront peut-être plus intégralement valables d'ici quelques années, au fur et à mesure que les marchés se développent et que les technologies progressent. Ils ont été consolidés à partir des informations recueillies auprès de porteurs de ces technologies ainsi que d'acteurs institutionnels ou disposant d'une expertise spécifique.



Tracteur routier fonctionnant à l'éthanol
produit à partir de betteraves transportées
par ce même camion

ED95

B100

Les biocarburants liquides

ED95 – B100 (EMHV) – xTL (HVO)

CRIT'air
1

2

Plusieurs types de biocarburants liquides existent. Ils ont en commun d'être produits à partir de matières agricoles, éventuellement issues du recyclage.

L'ED95 est composé à 95 % d'éthanol, produit à fermentation alcoolique de sucres. Les biogazoles sont produits à partir d'huiles : par transestérification pour les EMHV tels que le B100 ou par hydrogénation pour les HVO tels les xTL pouvant être produits à partir de graisses recyclées.

Ces biocarburants peuvent s'utiliser dans des moteurs thermiques classiques acceptant également les carburants traditionnels. Il peut cependant être nécessaire d'adapter les réglages du moteur aux caractéristiques du carburant.

De plus, les moteurs diesel doivent être bridés et n'accepter que le biogazole pour être éligibles à la vignette Crit'air 1*.

* arrêté du 11 avril 2022

Atouts principaux

Peu de changement

Mêmes usages et véhicules que du gazole classique

Autonomie

Proche du diesel

Valorisation locale

Permet de valoriser des coproduits ou des déchets

Marchés principaux

Poids lourds

Régional
Flottes dédiées
Secteur agricole



Environnement



-60 à -90 %
CO₂
CO₂ absorbé
et usage
des sols



-65 à -80 %
PM

Utilisation terres agricoles

Points faibles

Pas de stations

Nécessité de disposer de sa propre cuve

Ressource limitée

Surconsommation

Pouvoir énergétique un peu plus faible que le gazole



Le gaz naturel pour véhicules (GNV)

Gaz naturel comprimé (GNC / BioGNC) – Gaz naturel liquéfié (GNL / BioGNL)



Le gaz naturel pour véhicules (GNV) est essentiellement composé de méthane (CH_4).

Celui-ci peut être d'origine fossile (forages) ou bien produit par méthanisation, c'est-à-dire par un procédé de dégradation de déchets organiques par des micro-organismes. On parle alors de biogaz.

Le GNV peut être stocké et utilisé sous deux formes :

- GNC : comprimé à une pression généralement de 200 bars
- GNL : liquéfié à -161°C , ce qui permet de stocker 3 fois plus d'énergie dans le même volume

Dans les deux cas, il est décompressé puis brûlé dans un moteur thermique adapté.

Le caractère inflammable, sous pression ou très froid du GNV impose de respecter des mesures de sécurité spécifiques, en particulier au moment du plein du véhicule.

Marchés principaux

Poids lourds

Régional (GNC)

Longue distance (GNL)

Véhicules utilitaires

Usage élevé



Atouts principaux

Autonomie

De 500 km (GNC)

à + de 1000 km (GNL)

Offre existante

Nombreux véhicules dispos

Surcoût limité

+ 15 à 35 % à l'achat

Carburant moins taxé

Points faibles

Encore peu de stations

Mais en forte progression

Variabilité des prix

Selon cours sur les marchés

Pour usages élevés

Pertinent surtout pour les véhicules effectuant beaucoup de km par jour

Environnement



-20 % CO_2

Gaz fossile

-85 % CO_2

Biogaz



-40 % NO_x

-80 % PM



Les réductions d'émissions mentionnées dans ce document sont des ordres de grandeur. Dans les faits, elles dépendent de nombreux paramètres comme le type de route mais aussi de la méthode de mesure et de calcul.

L'électrique à batterie



Si les moteurs électriques sont plus simples et de meilleur rendement que les moteurs thermiques, le principal enjeu dans des véhicules est celui de leur alimentation en électricité. Une solution pour disposer de cette électricité est le recours à une batterie.

Le rechargement de la batterie nécessite de brancher le véhicule à une borne pendant une durée fonction de la puissance (en kVA) de la borne et de la capacité de la batterie (en kWh).

Si les véhicules électriques ne rejettent ni GES ni polluants atmosphériques en roulant, ils ont quand même un bilan environnemental qui dépend de la manière dont l'électricité et les batteries sont produites.

Marchés principaux

Véhicules légers

Camionnettes
Petits porteurs
Urbain
Dernier kilomètre



Atouts principaux

Zéro émission au niveau du véhicule

Entretien facilité

Moins de pièces qu'un moteur thermique
Pas de boîte de vitesses

Moteur silencieux

Environnement

Émissions et ressources
en phase amont
Production d'électricité
Production des batteries



-75 à -95 %
CO₂
(France)



Zéro émission
au niveau
local

Points faibles

Autonomie limitée

Jusqu'à 200-300 km pour une camionnette
selon la capacité de la batterie

Besoin de bornes de recharge

Nombreuses et à charge suffisamment rapide

Taille et coût des batteries

Compromis entre autonomie, temps de charge,
poids et volume du véhicule

Points faibles accrus pour les véhicules lourds

H₂ L'hydrogène



Station de distribution d'hydrogène
pour les véhicules routiers

L'hydrogène (H₂) constitue un moyen de stocker, plus efficacement qu'une batterie classique, l'énergie permettant à un véhicule électrique de produire l'électricité nécessaire pour alimenter son moteur.

Une pile à combustible catalyse une réaction entre l'hydrogène issu du réservoir et l'oxygène de l'air. Il en résulte, d'une part, de l'électricité et, d'autre part, de l'eau (H₂O).

L'hydrogène est un gaz très peu dense (11 fois moins que l'air) et très énergétique. À poids égal, il permet de parcourir environ 5 fois plus de km que le gazole. Sa densité énergétique est près de 100 fois celle d'une batterie électrique.

Marchés principaux

Porteurs lourds

Flottes dédiées
Kilométrages élevés



Points faibles

Peu de véhicules disponibles

Surtout des prototypes

Coût encore très élevé

Tant celui des véhicules
que celui de l'hydrogène « vert »

Très peu de stations

Coûteuses et devant être associées
à une unité de production

Encombrant

À 700 bars, 1 kg occupe 24 litres

Encore peu de H₂ « vert »

Souvent issu d'hydrocarbures

Avant d'être utilisé, l'hydrogène doit être produit, ce qui a un coût énergétique et économique important. Plusieurs méthodes sont possibles : à partir d'hydrocarbures, de biométhane ou par électrolyse de l'eau. Son bilan carbone dépend de la façon dont il a été produit.

Atouts principaux

Temps de recharge

Comparable au GNC

Autonomie

Forte densité énergétique

Zéro émission

Au niveau du véhicule

Environnement

Émissions varient
fortement selon
la méthode et
l'énergie utilisée
pour produire
l'hydrogène



+ 20 à - 70 %
CO₂



Zéro émission
au niveau
local

Les aides nationales

Suramortissement

Déduction exceptionnelle sur l'assiette de l'impôt sur les sociétés

Bénéficiaires

Entreprises soumises à l'impôt sur les sociétés ou à l'impôt sur le revenu selon un régime réel d'imposition

Véhicules

Neufs – PTAC > 2,6 t
ED95, B100 exclusif, GNV, biogaz, électrique, hydrogène, mélange GNV/biodiesel

Durée

Jusqu'au
31 décembre **2030**

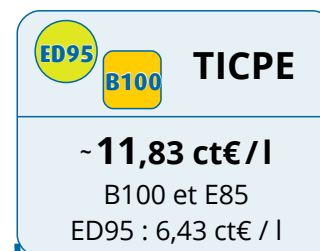
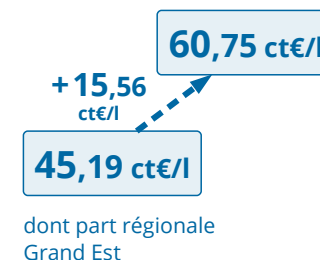
PTAC	2,6 ≤ . < 3,5 t	3,5 ≤ . ≤ 16 t	> 16 t
Taux de déduction sur la base d'imposition à multiplier par le taux d'imposition pour obtenir la déduction réelle	20 %	60 %	40 %

Référence réglementaire :
article 39 decies A du code général des impôts

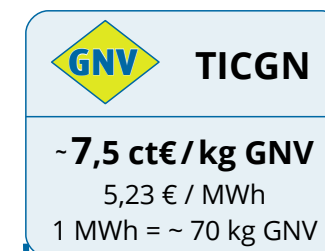
Taxation des énergies

La plupart des énergies alternatives bénéficient d'un niveau de taxation nettement plus faible que le gazole conventionnel.

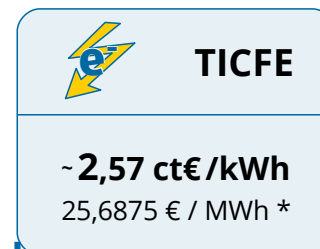
De plus, la loi Climat & Résilience d'août 2021 prévoit la fin du remboursement partiel de TICPE sur le gazole d'ici à 2030 dont bénéficient les poids lourds.



÷ 4
vs gazole



÷ 8
vs gazole



÷ 5
vs gazole

* Petites et moyennes entreprises
(36 kVA < puissance ≤ 250 kVA)

Référence réglementaire :
code des impositions sur
les biens et services

Certificat d'immatriculation

« Carte grise »



Exonération de la taxe régionale
dans toutes les Régions françaises



Pas d'exonération en Grand Est
Les Conseils régionaux peuvent adopter une exonération partielle ou totale de la taxe régionale.

Montant de la taxe régionale Grand Est		
	48 € par CV	24 € par CV

Références réglementaires :
article 1012 bis du code général des impôts
délibération n°21SP-2447 du Conseil régional du Grand Est

Prime au retrofit électrique

Conversion d'un véhicule thermique en véhicule électrique
(y compris hydrogène)

Bénéficiaires

Personnes morales et
physiques établies en France

Véhicules



Véhicule		2 roues 3 roues quadracycles		
	Camionnettes		Poids lourds	Bus & Cars
Montant	identique à la prime à la conversion	1 100 €	40 % du coût de la transformation dans une limite de	
			50 000 €	30 000 €

Références réglementaires :
articles D251-3-1 et D251-8-2 du code de l'énergie
décret n° 2022-669 du 26 avril 2022

Bonus écologique

Bénéficiaires

Personnes morales et physiques établies en France

Véhicules

< 50 g CO₂/km

≤ 3,5t



≤ 3,5t

Durée

Jusqu'au
31 décembre **2022**

Véhicule	 < 20 g CO ₂ /km Camionnettes	 20-50 g CO ₂ /km Hybride > 50 km Camionnettes ≤ 50 000 € TTC	Vélos, tricycles, quadricycles électriques	 Poids lourds	 Bus & Cars
	40 % du coût d'acquisition dans une limite de 5 000 € pour les personnes morales	1 000 €	jusqu'à 27 % du coût d'acquisition dans une limite de 900 €	40 % du coût d'acquisition dans une limite de 50 000 €	40 % du coût d'acquisition dans une limite de 30 000 €

Cumul possible avec le suramortissement et la prime à la conversion

Références réglementaires :
articles D251-1 à D251-13 du code de l'énergie

Appel à projets ADEME

« Ecosystèmes des véhicules lourds électriques »

agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/aides-financieres/20220216/ecosystemes-vehicules-lourds-electriques

Bénéficiaires

Tout type d'entité publique ou privée établie en France

Véhicules



≤ 3,5t

Durée

3 dates de relèvement
Dernière : 2 décembre **2022**

Montant	65 % de l'écart entre le coût d'acquisition du véhicule et celui d'un équivalent diesel ou du coût du retrofit du véhicule plafonné à 100 000 € (bus, car, PL léger) 150 000 € pour les tracteurs routiers
	60 % des coûts éligibles pour l'installation d'infrastructures de recharge

Nombre minimum de véhicules aidés	PL & Cars	Bus
	3 par bénéficiaire	5 par bénéficiaire

Non cumulable avec le bonus écologique

Prime à la conversion

Bénéficiaires

Personnes morales et physiques établies en France

Véhicules



Durée

Jusqu'au 31 décembre 2022

Mise au rebut d'un véhicule

Diesel < 2011
Autre < 2006

Poids à vide de la camionnette*	< 1,28 t Classe I	1,28 ≤ . ≤ 1,735 t Classe II	> 1,735 t Classe III
Montant	40 % du coût d'acquisition dans une limite de 5 000 €	40 % du coût d'acquisition dans une limite de 7 000 €	40 % du coût d'acquisition dans une limite de 9 000 €

* masse du véhicule en ordre de marche

Cumul possible avec le suramortissement et le bonus écologique

Références réglementaires :
articles D251-1 à D251-13 du code de l'énergie



Le site www.primealaconversion.gouv.fr permet de vérifier son éligibilité à la prime à la conversion, à la prime au rétrofit et au bonus écologique ainsi que de déposer son dossier de demande.

Surprime ZFEm



Sur le territoire d'une commune concernée par une zone à faibles émissions mobilité et où une collectivité territoriale a mis en place un dispositif d'aide local

Bénéficiaires

Personnes morales ayant un établissement dans une commune concernée par une ZFEm
Personnes physiques y ayant leur domicile ou leur lieu de travail

Véhicules



Durée

Pas de date limite fixée

Montant

identique au
montant de l'aide attribuée par la collectivité
territoriale ou le groupement de collectivités dans une limite de
1 000 €

Référence réglementaire :
article D251-8-1 du code de l'énergie

Autres financements disponibles au niveau national

Les Certificats d'Économie d'Énergie (CEE)



L'État oblige les fournisseurs d'énergie à réduire les quantités d'énergie qui sont consommées. Chacun a un volume d'économie d'énergie, les CEE, qu'il doit financer, sans quoi il doit payer de fortes pénalités. C'est pourquoi des aides financières sont offertes aux entreprises et particuliers à hauteur des consommations d'énergie qu'elles permettent d'éviter.

Les CEE visent à l'efficacité énergétique : ils ne financent pas les gains d'émissions de GES ou de polluants à consommation d'énergie constante.

On peut distinguer 3 grands types d'actions financées par les CEE :

Les opérations standardisées

Certaines opérations permettant des économies d'énergie font l'objet de fiches standard. Celles-ci fixent aussi la méthode de calcul des économies d'énergie et, donc, du volume de CEE pouvant être obtenu.

Pour le secteur « transports », 33 fiches sont disponibles.

Leurs actions sont, par exemple, autour du report modal, de l'éco-conduite ou de la motorisation.

Les opérations spécifiques

Les actions d'économie d'énergie qui ne font pas l'objet d'une fiche standardisée peuvent, malgré tout, être éligibles à des CEE.

Cependant, il faut alors suivre une procédure particulière comprenant une justification satisfaisante des économies d'énergie calculées.

Les programmes

Par exemple :



EVE (Objectif CO₂, FRET21 , Evcom...) qui aide les entreprises à mener à bien des engagements de réduction de leurs émissions de GES

InTerLUD qui aide les collectivités et les entreprises à aller vers une logistique urbaine plus durable



ADVENIR qui finance, via des primes, l'installation de bornes de recharge destinées aux véhicules électriques

L'ADEME, l'agence de l'État pour la transition écologique, organise régulièrement des **appels à projets** et des **appels à manifestation d'intérêt**, à un niveau national, régional ou plus local. Les candidats doivent déposer un dossier qui est évalué par rapport aux critères de l'appel et si celui-ci est jugé suffisamment satisfaisant, un financement peut leur être accordé.

Dans le cadre du plan France Relance, l'ADEME a mis en place, pour une durée limitée, un guichet « Tremplin pour la transition écologique des PME » offrant des financements pour de nombreuses actions autour de la transition écologique. Plusieurs actions liées au verdissement des flottes (conversion ou rétrofit à l'électrique ou au GNV) étaient éligibles. Elles ne le sont plus, l'enveloppe financière ayant été consommée.

Le 4^e **Programme d'Investissements d'Avenir** (PIA4) offre des opportunités de financements pour des projets innovants autour de la transition écologique et des technologies d'avenir, notamment sous la forme d'appels à projets.

La Caisse des Dépôts, en particulier via la Banque des Territoires, accorde des financements autour de la transition énergétique (notamment pour les infrastructures d'avitaillement) sous la forme de prêts ou de participations au capital. Elle a aussi annoncé le développement d'une offre de location de véhicules électriques avec le groupe La Poste.



■ ■ ■ Les aides régionales ■ ■ ■

Région Grand Est

Le 17 décembre 2021, la Région Grand Est a adopté un plan « motorisations à faibles émissions ». Celui-ci vise l'accélération de la transition énergétique des transports et l'amélioration de la qualité de l'air. Combinant ensemble plusieurs axes d'actions dans différents domaines de compétence de la Région, il comprend des aides financières et des accompagnements à destination des entreprises mais aussi des territoires. Il s'intéresse également à la formation professionnelle ainsi qu'aux véhicules utilisés par la Région en tant qu'autorité organisatrice des mobilités et pour ses propres services.

Soutien à des études territoriales de mise en place de flottes de véhicules à faibles émissions

L'essor des motorisations alternatives est souvent freiné par le manque de stations d'avitaillement, mais l'inverse est vrai aussi. C'est pourquoi il est intéressant que leur développement soit coordonné.

Dans cet objectif, la Région Grand Est souhaite financer des études menées par les intercommunalités ou leurs groupements sur le développement d'un écosystème local autour d'une ou plusieurs énergies : véhicules, avitaillement et production.

Bénéficiaires

Intercommunalités
ou leurs groupements

Taux maxi d'aide

2022-2023	2024
80 %	50 %

Assiette éligible

1 interco.	40 000 €
par interco. supplémentaire	+ 20 000 €
Plafond	100 000 €

Aide à l'acquisition d'un véhicule

Bénéficiaires

Entreprises, associations et collectivités implantées sur un territoire couvert par une **étude** territoriale de mise en place de flottes de véhicules à faibles émissions ou par une **ZFEm** ou ayant une activité dans une ZFEm

Véhicules



PTAC				Taux maximum d'aide
Énergie			+ bus + cars	
			10 000 €	40 % du surcoût HT par rapport au prix d'un véhicule diesel équivalent
		4 000 €	20 000 €	
		12 000 €	50 000 €	
		10 000 €	30 000 €	
Nombre maximum de véhicules aidés	5 par bénéficiaire 50 au total par an	5 par bénéficiaire 50 au total par an	3 par bénéficiaire 50 au total par an	

Aide au rétrofit

conversion d'un véhicule thermique aux biocarburants, au GNV, à l'électrique ou à l'hydrogène

Conversion de véhicules



PTAC				Taux maximum d'aide
Énergie			+ bus + cars	
		1 600 €	1 600 €	40 % du coût HT de l'opération de conversion du véhicule
		4 000 €	30 000 €	
		4 000 €	8 000 €	
		8 000 €	30 000 €	
Nombre maximum de véhicules aidés	5 par bénéficiaire 50 au total par an	5 par bénéficiaire 50 au total par an	3 par bénéficiaire 50 au total par an	

Les aides locales en Grand Est



Grand Reims

Pour accompagner la mise en œuvre de sa ZFEm, le Grand Reims a créé fin 2021 un fonds d'aides aux professionnels pour le verdissement de leurs véhicules, complémentaire aux autres dispositifs existants. Doté d'une enveloppe de 805 000 €, il est financé à hauteur de 80 % par l'ADEME.

Plafond de cumul
d'aides par entreprise

3 véhicules
subventionnés ou 20 000 €

Aide au remplacement d'un véhicule

Bénéficiaires

TPE, PME* et associations ayant un établissement sur le territoire du Grand Reims et réalisant plus de 50 % de leur chiffre d'affaires à l'intérieur de la ZFEm

* entreprises de moins de 250 salariés ayant un CA inférieur à 50 M€ par an

Véhicules



Mise au rebut
d'un véhicule



PTAC Énergie				 + autocars	Taux maximum d'aide*	
					TPE	PME
	900 €	2 500 €	2 500 €	3 000 €	40 %	30 %
	1 200 €	3 000 €	3 000 €	4 000 €	55 %	40 %
 	3 000 €	5 000 €	8 000 €	10 000 €	60 %	50 %

* en pourcentage du surcoût entre le prix moyen de la nouvelle solution de motorisation et le prix de référence pour un véhicule équivalent diesel

Aide au rétrofit

conversion d'un véhicule thermique à l'électrique

Véhicules
convertis



			 + autocars
2 000 €	4 000 €	4 000 €	10 000 €

La modification de la motorisation doit être faite par un garagiste habilité situé dans la Marne et le nouveau matériel être homologué.

Aide à l'acquisition d'un vélo cargo ou triporteur ou vélo électrique

Véhicules
mis au rebut



Aide plafond

1 000 €

Taux maximum d'aide*

TPE

55 %

PME

45 %

* par rapport au montant total de l'investissement



Eurométropole de Strasbourg

Avec la création, au 1^{er} janvier 2022, d'une ZFEm s'étendant sur l'ensemble de son territoire, l'Eurométropole de Strasbourg a souhaité mettre en place un dispositif de soutien aux professionnels prenant la forme de subventions mais aussi d'accompagnements en termes de conseils et de diagnostics.

Étape Préalable

Accompagnement par l'Agence du Climat*
Réalisation d'un diagnostic de mobilité et transport

* ou un organisme référencé

Aide au remplacement d'un véhicule

Bénéficiaires

TPE, PME* et associations ayant un établissement sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg

* entreprises de moins de 250 salariés ayant un CA inférieur à 50 M€ par an

Véhicules



Mise au rebut ou revente



PTAC Énergie		VL	VUL ≤ 3,5t	≤ 3,5t ≤ 7,5t	≤ 7,5t + autocars	Taux maximum d'aide
1	essence	1 500 €	1 500 €	8 500 €	15 000 €	40 % du prix d'achat HT du véhicule
	GNV GPL hybride		4 000 €			
e+			6 000 €	10 000 €		
H2						

Appel à projets innovants

300 000 €/an pour soutenir des démarches exemplaires de transition dans les transports et la logistique urbaine

Aide au rétrofit

conversion d'un véhicule au GNV ou à l'électrique

Véhicules convertis



PTAC énergie	VL	VUL ≤ 2,5t	≤ 2,5t ≤ 7,5t	Taux maximum d'aide
GNV	2 500 €	4 000 €	4 000 €	80 % du prix HT
e+			6 000 €	

Aide à l'acquisition d'un vélo cargo

Véhicules convertis



Vélo à assistance électrique	500 €
Vélo cargo / triporteur / remorque	
Vélo cargo / triporteur / remorque à assistance électrique	1 000 €

Exemples d'aides mobilisables

Exemple n°1

Remplacement d'une camionnette diesel (PTAC de 3,5 t) par un modèle électrique à Strasbourg

Hypothèses de prix

Camionnette électrique : 48 000 €
Camionnette diesel : 33 000 €

← + 15 000 €

Aides nationales	Prime à la conversion (si mise au rebut d'un véhicule)	9 000 €
	Bonus écologique	5 000 €
	Surprime ZFEm	1 000 €

Aide régionale	Aide à l'acquisition	6 000 € 40 % x 15 000 €
----------------	----------------------	----------------------------

Aide locale	Aide au remplacement Eurométropole de Strasbourg	4 000 €
-------------	---	---------

Mesures fiscales	Surmortissement	2 400 € 20 % x 25 % x 48 000 €
	Exonération de la taxe régionale à l'immatriculation	192 € 4 CV x 48 €



Ces simulations sont à adapter au cas précis de l'entité souhaitant convertir ses véhicules. Les montants sont sous réserve du respect des règles de chaque dispositif ainsi que des plafonds d'aides cumulées.

Pour ces exemples, nous avons considéré une petite entreprise de moins de 10 salariés réalisant plus de 38 120 € de bénéfices annuels (taux marginal d'impôt sur les sociétés de 25%).

Exemple n°2

Remplacement d'un camion porteur diesel (PTAC de 12 t) par un modèle biogaz à Reims

Hypothèses de prix

Porteur gaz : 105 000 €
Porteur diesel : 80 000 €

← + 25 000 €

Aide régionale	Aide à l'acquisition	10 000 € 40 % x 25 000 €
----------------	----------------------	-----------------------------

Aide locale	Aide au remplacement Grand Reims	4 000 € 3 000 € si GNV non biogaz
-------------	-------------------------------------	---

Mesure fiscale	Surmortissement	15 750 € 60 % x 25 % x 105 000 €
----------------	-----------------	-------------------------------------

Exemple n°3

Remplacement d'un tracteur routier (PTAC de 44 t) par un modèle B100 exclusif hors ZFEm

Hypothèses de prix

Tracteur routier B100 exclusif : 88 000 €
Tracteur routier diesel classique : 85 000 €

← + 3 000 €

Aide régionale	Aide à l'acquisition	1 200 € 40 % x 3 000 €
----------------	----------------------	--

Mesure fiscale	Surmortissement	8 800 € 40 % x 25 % x 88 000 €
----------------	-----------------	--



Pour les véhicules ne circulant pas dans une ZFEm, l'obtention de l'aide régionale est conditionnée au fait qu'une étude territoriale sur le développement des motorisations alternatives ait été menée par les collectivités locales.

En mai 2022, aucune étude territoriale n'a encore été menée à terme. De ce fait, pour l'heure, seules les activités en lien avec une ZFEm sont éligibles aux aides régionales.



Les aides publiques aux entreprises sont soumises, au sein de l'Union européenne, à des seuils plafonds.

Le taux maximal d'aide ainsi que le montant maximal des sommes reçues par l'entreprise varient selon la taille de l'entreprise et sa localisation.

Exemple n°4

Retrofit d'un camion diesel de 19 t : Conversion à une motorisation électrique à Reims

Hypothèse de prix

Transformation du véhicule : 140 000 €

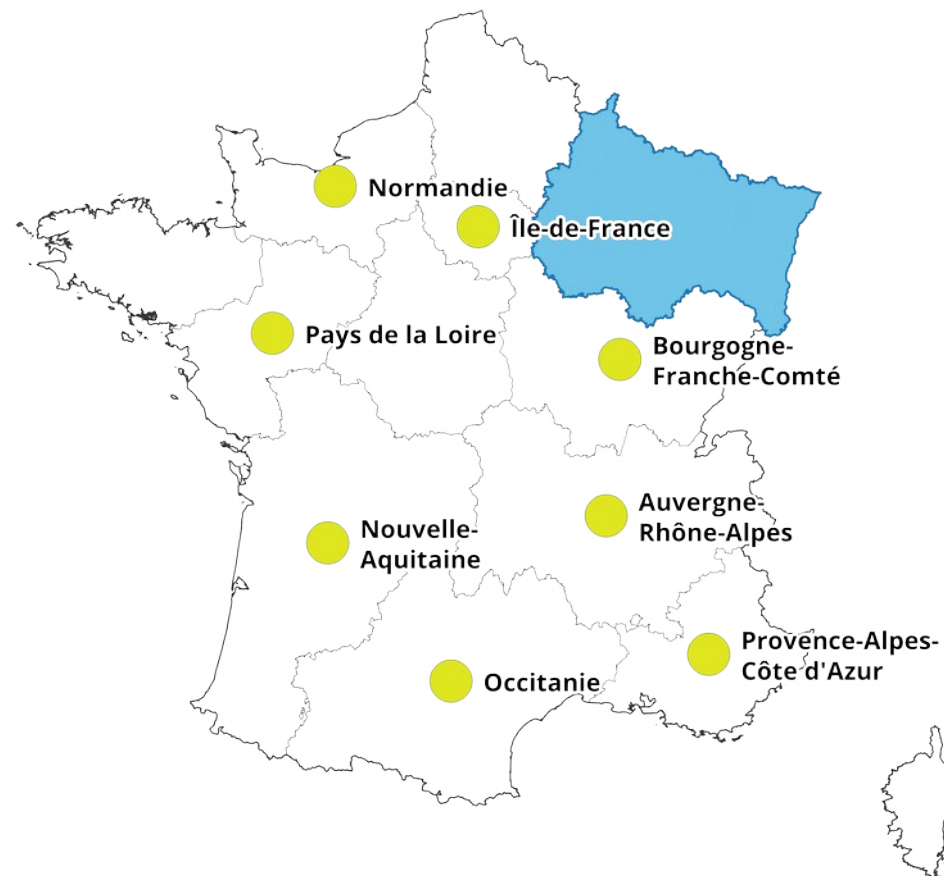
Aide nationale	Prime au retrofit électrique	50 000 €
----------------	------------------------------	----------

Aide régionale	Aide au retrofit	50 000 €
----------------	------------------	----------

Aide locale	Aide au retrofit Grand Reims	10 000 €
-------------	------------------------------	----------

Les aides dans les autres régions françaises

Régions françaises pour lesquelles des dispositifs d'aides aux motorisations alternatives ont pu être identifiés



Aide à l'acquisition de véhicules propres

Entre 1 500 € et 15 000 € selon le type de véhicule

Bénéficiaires :
Transporteurs
compte d'autrui – siège IDF
≤ 50 salariés – CA ≤ 10 M€



Aide à l'acquisition de véhicules H2

Bénéficiaires :
Entreprises,
collectivités, associations

Entre 2 700 € et 12 000 € selon le nombre de km parcourus par an et la taille de l'entreprise

Comprend une subvention de l'Union européenne de 3 400 € pour les véhicules rattachés aux stations du projet « Zero Emission Valley »

Aide à l'acquisition de véhicules H2

Bénéficiaires :
Personnes privées
ou publiques

40 à 60 % du surcoût d'un véhicule H2 par rapport à l'équivalent diesel

Taux d'aide selon taille de l'entreprise :
60 % PE – 50 % ME – 40 % GE

Subvention max. par bénéficiaire : 1,5 M€

Conversion d'un véhicule thermique en véhicule propre

Bénéficiaires :
Transporteurs
compte d'autrui – siège IDF

Changement de motorisation d'un véhicule

Entre 500 € et 2 500 € selon le type de véhicule



Normandie

Aide à l'acquisition de véhicules H2

10 000 € par véhicule

Limite de 5 véhicules par demandeur

Véhicule devant être conservé pendant 5 ans

Aide ne pouvant être sollicitée qu'une seule fois

Bénéficiaires :
Entreprises,
collectivités, associations
et particuliers



Normandie

Idée action mobilité durable

25 % du montant à l'achat d'un véhicule H2

1 500 € par véhicule GNV ou BioGNV

Bénéficiaires :
Entreprises,
collectivités, associations,
syndicats, étab. publics



Nouvelle-Aquitaine

Aide à l'acquisition de véhicules GNV

40 à 50 % du surcoût d'un véhicule GNV par rapport à l'équivalent diesel Euro VI

Taux d'aide selon taille de l'entreprise :
50 % PME – 40 % grandes entreprises

Bénéficiaires :
Entreprises
et collectivités



Occitanie

Aide à l'acquisition de véhicules H2

50 % du surcoût

par rapport à l'équivalent diesel

Cumulable avec d'autres aides

Bénéficiaires :
Personnes morales
privées ou publiques



Pays de la Loire

Aide à l'acquisition ou location de véhicules GNV

Entre 2 000 € et 10 000 €

selon le type de véhicule

dans la limite de 30 % du surcoût

par rapport à l'équivalent diesel

Bénéficiaires :
Entreprises,
collectivités,
institutions, GIP



Provence-Alpes-Côte d'Azur

Aide à l'acquisition de véhicules utilitaires propres

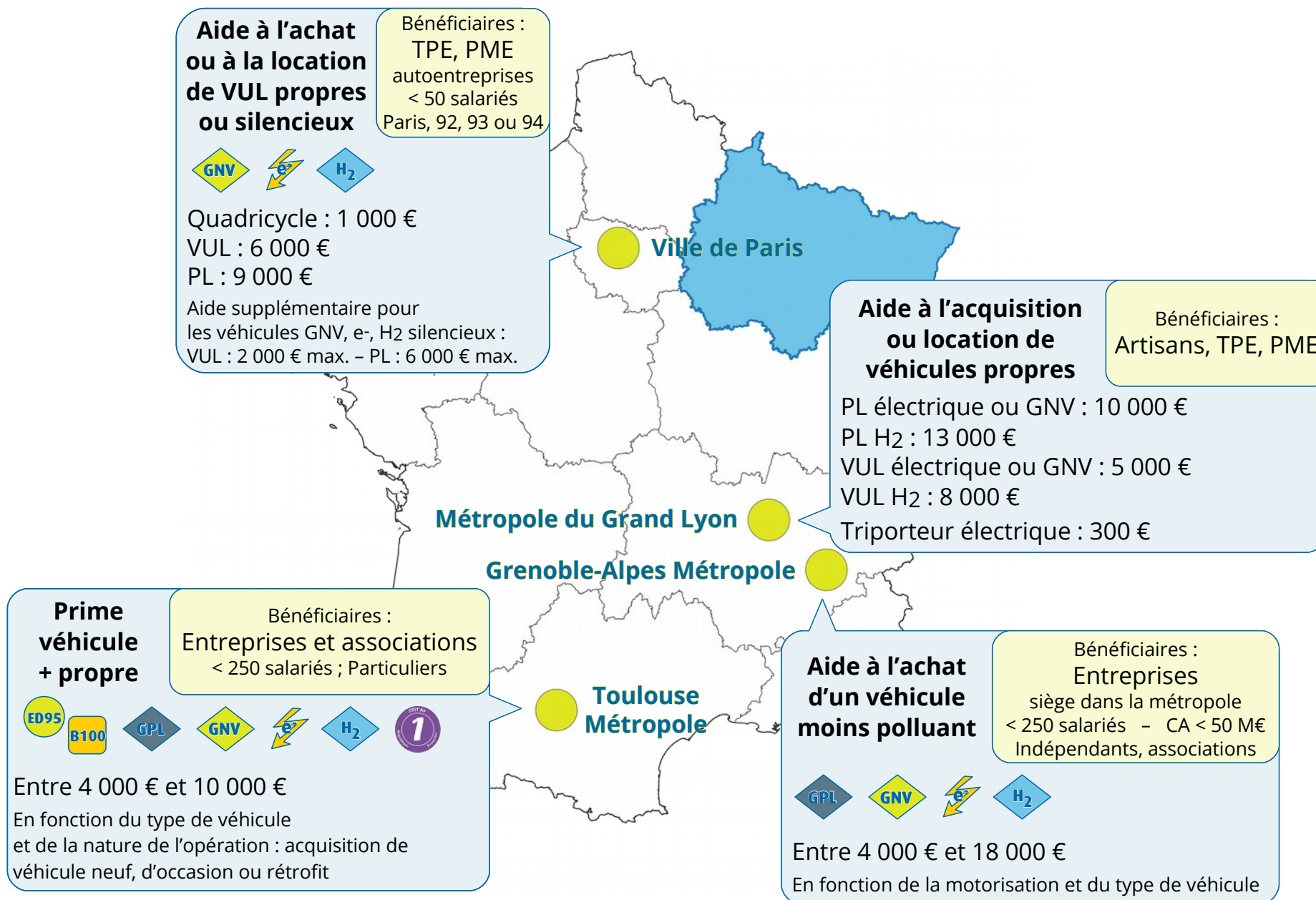
Véhicules électriques, H2, hybrides rechargeables ou non, air comprimé

Véhicules neufs : entre 3 000 € et 15 000 €

Véhicules d'occasion : entre 500 € et 7 500 €

Bénéficiaires :
Autoentreprises,
TPE, PME, collectivités

Les aides locales en dehors du Grand Est



Relativement peu d'agglomérations françaises ont mis en place des dispositifs d'aides spécifiques à leur échelle.

Il a été possible d'en identifier 4 parmi les plus grandes métropoles françaises, mais ce recensement ne prétend pas être exhaustif, étant donné le grand nombre de collectivités locales existant.

Il est à noter que, pour pouvoir accorder des aides aux entreprises, toute commune ou intercommunalité doit en demander l'autorisation au Conseil régional.

En effet, la loi fait de la Région la seule collectivité ayant cette compétence, mais l'autorise à la déléguer en tout ou partie.

Référence réglementaire :
article L1511-2 du Code général des collectivités territoriales

En outre, elles doivent également veiller à respecter la réglementation de l'Union européenne sur les aides publiques aux entreprises (« aides d'État »), notamment en matière de taux et de montants maximums d'aide ainsi que de notification à la Commission européenne.



Au niveau français, le régime cadre n° SA.59108 couvre notamment les aides publiques de l'État et des collectivités visant à permettre aux entreprises d'augmenter le niveau de protection de l'environnement ou d'aller au-delà des normes européennes.

Le règlement européen n° 1407/2013 exclut l'acquisition de véhicules de transport routier de marchandises du champ des aides « de minimis », c'est-à-dire celles d'un montant suffisamment faible pour être exemptées de notification à la Commission européenne.

Références réglementaires :
articles 107, 108 et 109 du Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne
règlement n° 651/2014 de la Commission européenne
règlement n° 1407/2013 de la Commission européenne relatif aux aides de minimis
régime cadre exempté de notification N° SA.59108 relatif aux aides à la protection de l'environnement pour la période 2014-2023

Les aides chez nos voisins européens



Allemagne

L'Allemagne dispose, au niveau fédéral, de dispositifs d'aide complémentaires entre eux, combinées à une exemption de péages routiers.

Soutien au remplacement des camions diesel par de nouvelles motorisations

Bénéficiaires :
Entreprises

Prime à l'achat dont le montant dépend de la motorisation du PL remplacé

15 000 € si véhicule Euro III, IV ou V

+ 5 000 € de bonus si le véhicule est équipé de certaines technologies

Aide à l'achat de véhicules utilitaires lourds économes en énergie ou pauvres en CO₂

Bénéficiaires :
Entreprises

Entre 8 000 et 40 000 € selon le type de motorisation et le tonnage

Exemption de péages routiers (LKW-Maut)

Bénéficiaires :
Utilisateurs
PL > 7,5 t

Exemption de taxes routières / péages pour les PL > 7,5 t GNV ou électriques

Jusqu'au 31 décembre 2023



Belgique

En Belgique, État fédéral, les aides économiques dépendent des Régions : Wallonie, Flandre et Bruxelles-Capitale.

En Wallonie, une aide a existé, mais elle n'est plus d'actualité aujourd'hui.

Prime pour les investissements (im)matériels ou des travaux

Bénéficiaires :
TPE/PME de la Région
de Bruxelles-Capitale

Entre 350 000 et 500 000 € par an maximum selon la nature de l'investissement et la localisation de l'entreprise



Luxembourg

La petite taille du pays lui permet de proposer un guichet unique pour les démarches et les aides économiques : www.guichet.lu

Il existe un dispositif générique d'aide aux investissements en faveur de la protection de l'environnement.

Un dispositif de prime à l'achat d'un véhicule électrique ou hybride existait jusqu'au 31 mars 2021 avec des aides allant jusqu'à 8 000 €.

Ce livrable constitue une photographie de l'état des connaissances disponibles en ce qui concerne les technologies de motorisation alternatives et les dispositifs d'aides mis en place par les pouvoirs publics pour les soutenir.

Ce domaine évolue rapidement. Entre le lancement de la démarche et la finalisation de la production de ce document, certains dispositifs d'aides ont disparu et d'autres sont nés ou ont évolué, tandis que l'on a pu voir certaines technologies connaître un essor ou, au contraire, quelques difficultés dans leur développement.

Le lecteur est ainsi invité à vérifier si les informations présentes dans ce livrable sont toujours valables au moment de sa lecture.

De ce fait, mais aussi en raison de la difficulté que représente le recueil d'informations, parfois complexes, auprès de multiples institutions, l'ORT&L Grand Est ne garantit pas l'exactitude parfaite des informations figurant dans ce document.

Il vous invite simplement à lui signaler toute erreur que vous auriez pu identifier par courriel à l'adresse ortl.grandest@i-carre.net

