

Livrable

Motorisations alternatives & aides à la conversion

Décembre 2021



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, Nicolas Boidevezi (DREAL Grand Est)

Conception graphique

Nicolas Boidevezi (DREAL Grand Est)

Photos et illustration

© Terra, MTE, Météo-France, Tereos

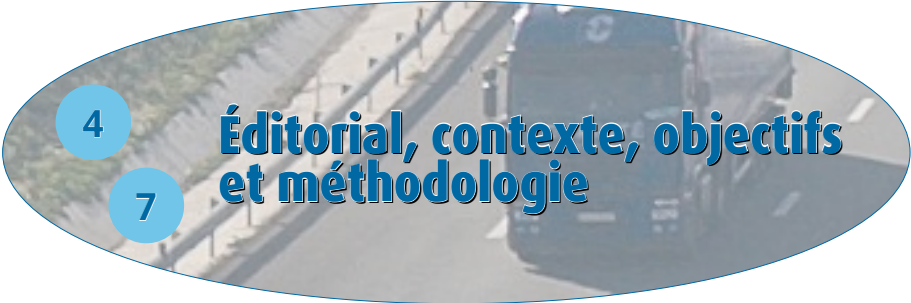


www.ortl-grandest.fr

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.



4
7

Éditorial, contexte, objectifs et méthodologie



18
23

Les dispositifs d'aides nationaux



8
13

Contexte, enjeux et orientations politiques autour de la transition des flottes de véhicules



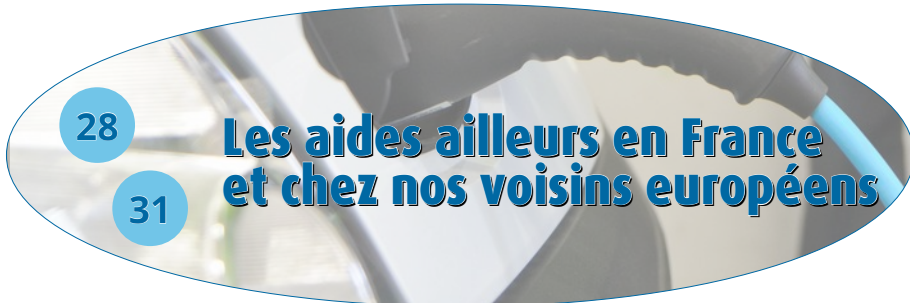
24
27

Les aides régionales et locales en Grand Est



14
17

Les technologies de motorisations alternatives



28
31

Les aides ailleurs en France et chez nos voisins européens



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 d'un stagiaire que nous avons accueilli. Je vous souhaite une bonne lecture, tout en vous rappelant qu'il n'est qu'une photo fin 2021 d'un domaine dans lequel les choses peuvent évoluer très vite.

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

■ ■ ■ Contexte & Objectifs de l'étude

Les motorisations alternatives au diesel et à l'essence représentent aujourd'hui un moyen de disposer de véhicules qui émettent **moins de gaz à effet de serre et de polluants de l'air** au niveau local, mais aussi qui reposent sur des **énergies renouvelables** et non plus fossiles. Même si certaines de ces technologies sont très récentes, elles sont, pour la plupart, connues depuis longtemps mais sans avoir, jusque-là, fait l'objet d'un développement à large échelle.

Afin d'étendre l'usage de ces motorisations alternatives et ainsi atteindre les objectifs de décarbonation de l'économie, de limitation du changement climatique et de préservation de la qualité de l'air, des **dispositifs d'aides** ont été mis en place par les pouvoirs publics.

Cependant, les informations sur ces dispositifs sont aujourd'hui éparses et parfois difficiles d'accès. C'est pourquoi les membres de l'ORT&L Grand Est ont souhaité qu'un **regroupement de ces informations** soit effectué afin que les entreprises de transport de la région soient informées des possibilités d'aides financières. Pour ce faire, une étude a été menée par Emeric Humbert, étudiant en master de géographie et stagiaire au sein de l'ORT&L Grand Est de février à août 2021.

Ce livrable vise, avant tout, à présenter les différentes technologies de motorisation alternatives et à regrouper tous les dispositifs d'aide disponibles **pour les entreprises implantées en Grand Est**. Cependant, il s'intéresse également aux dispositifs présents sur d'autres territoires, en ce qu'ils peuvent constituer des idées et des retours d'expérience utiles à l'action publique dans la région et au-delà.

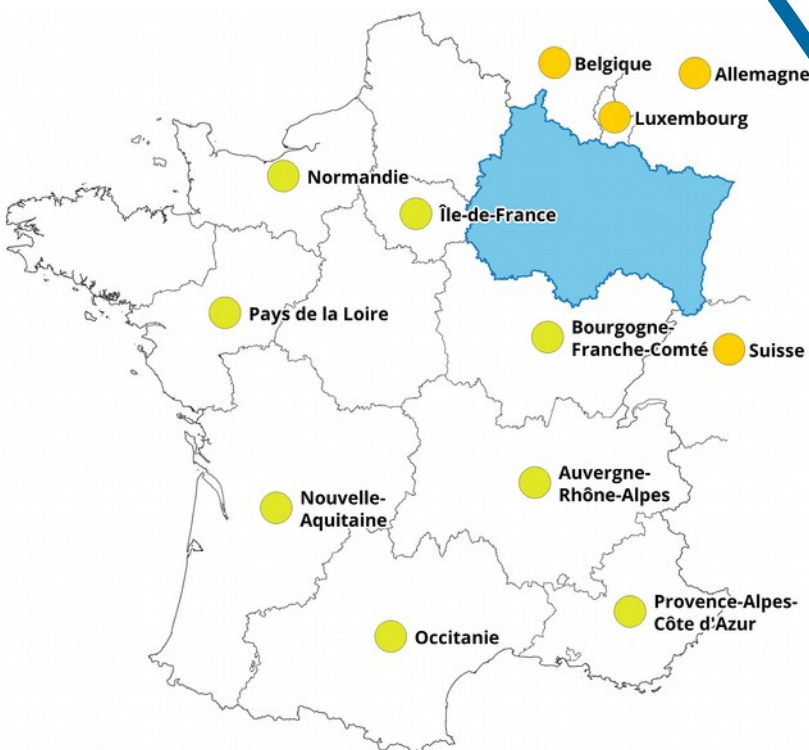


La réalisation de ce travail s'est faite en plusieurs grandes étapes.

Le premier temps a été celui de la **collecte des informations** relatives aux dispositifs d'aides aux **différentes échelles territoriales**. Premièrement, au niveau national : l'État et ses opérateurs nationaux (ADEME, Caisse des dépôts...). Ensuite, dans les différentes régions françaises et, en particulier, le Grand Est. Puis, à un niveau plus local, les intercommunalités de plus de 150 000 habitants situées dans la région : Metz, Mulhouse, Nancy, Reims, Strasbourg et Troyes. L'ensemble de ces institutions ont ainsi été contactées.

Le travail ne s'est pas borné à collecter uniquement les aides disponibles en Grand Est mais s'est aussi intéressé à celles existant **ailleurs en France**, mises en place par d'autres régions ou bien certaines grandes métropoles.

De même, des données ont aussi été collectées afin de mieux connaître les aides existant **chez nos voisins européens** : en Allemagne, en Belgique, au Luxembourg et en Suisse.



▲ Territoires pour lesquels des informations sur les dispositifs d'aides ont pu être collectées

Parallèlement, un deuxième travail a été mené autour des principales **technologies** et vecteurs d'énergie constituant des alternatives au gazole et à l'essence issus du pétrole avec comme objectif de pouvoir présenter, de manière synthétique, leurs caractéristiques essentielles et leurs **atouts**, mais également leurs **points faibles** ou aspects problématiques et, ainsi, apporter un éclairage sur leurs **domaines de pertinence et leurs limites**. Cela a nécessité de prendre en compte les technologies de motorisation en elles-mêmes mais aussi la façon dont l'énergie est produite, de même que les modalités d'avitaillement et leur facilité.

Dans le cadre de ce travail, il a été décidé de retenir les motorisations suivantes :



agrocarburants
biodiesel et
éthanol



gaz naturel pour
véhicules
et son dérivé bioGNV



électrique
à batterie
classique



électrique à pile à
combustible
hydrogène

Pour chaque technologie, les informations ont été collectées tant auprès des groupes industriels et autres acteurs qui la développent ou la soutiennent qu'auprès de ceux qui ont une position plus réservée voire considèrent qu'elle ne représentera jamais un marché de taille suffisante. Ont été pris en compte les grands constructeurs actuels de véhicules mais également les entreprises plus récentes qui se sont créées spécifiquement autour de la production de véhicules propres.

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.

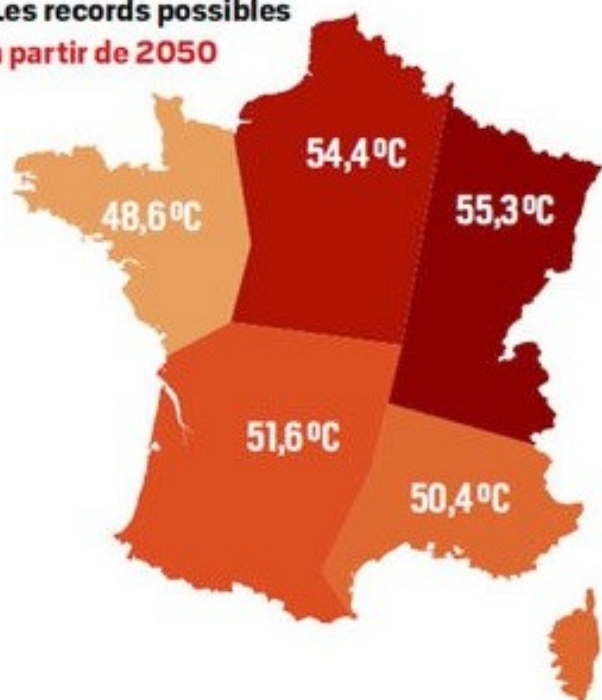
[Article L100-4 du Code de l'énergie](#)

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



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

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.

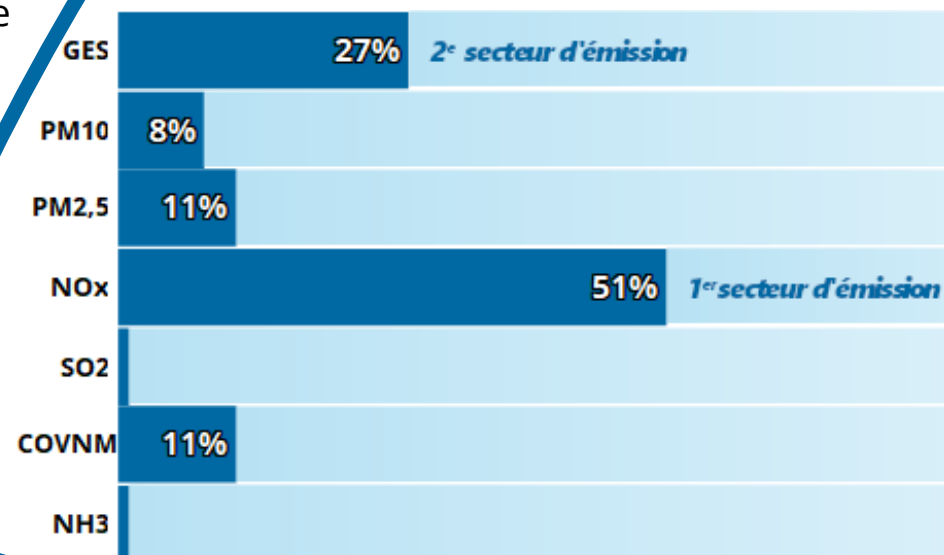
Or, les **moteurs diesel** demeurent la principale source de rejet de ces NO_x et plus ils sont anciens, plus ils ont tendance à émettre de polluants.

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.

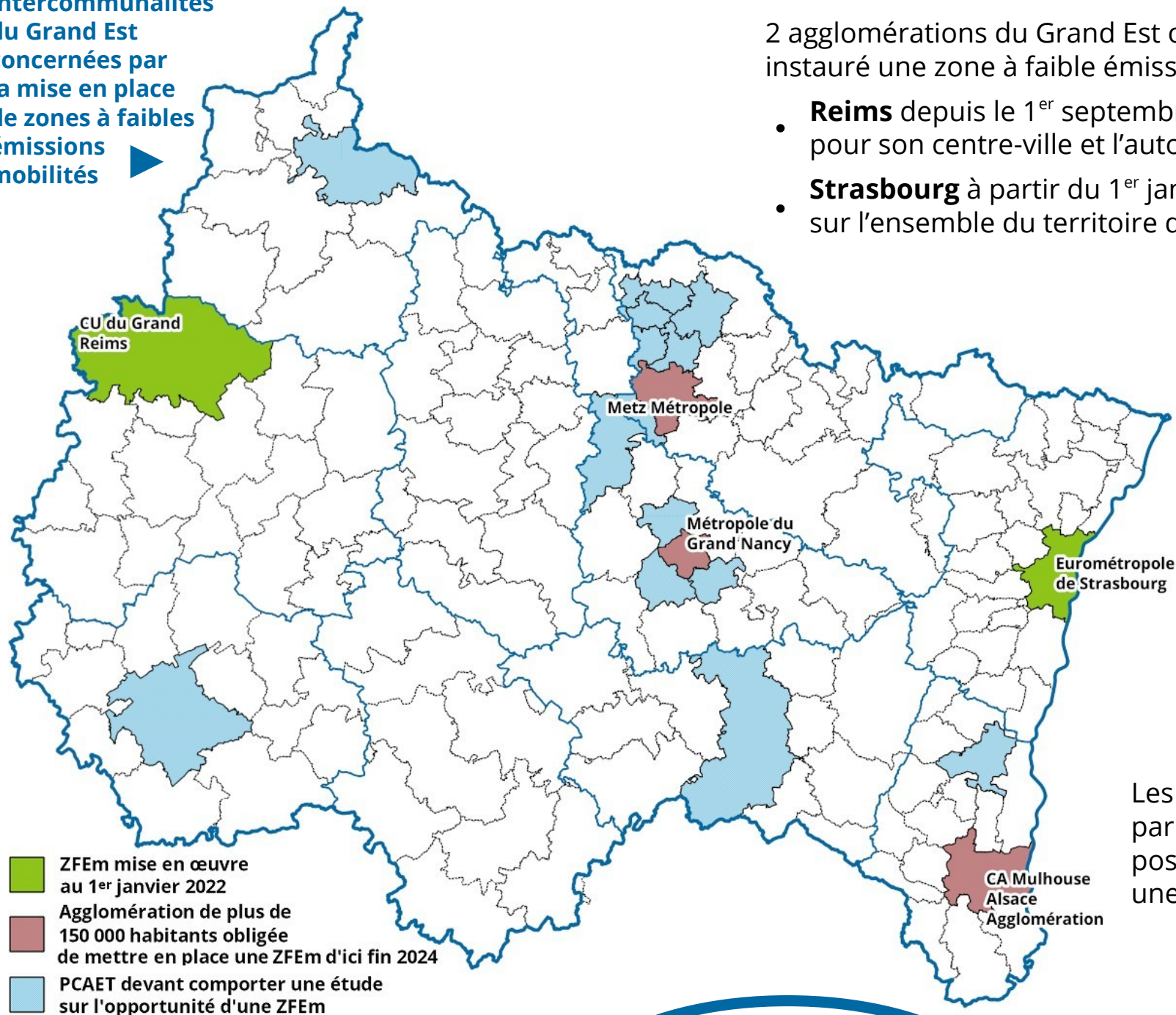
En outre, elle étend l'obligation de mettre en place une ZFEm à **toutes les agglomérations de plus de 150 000 habitants** avant fin 2024.

[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 ZFE-m d'ici fin 2024 :

- Metz
- Mulhouse
- Nancy

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

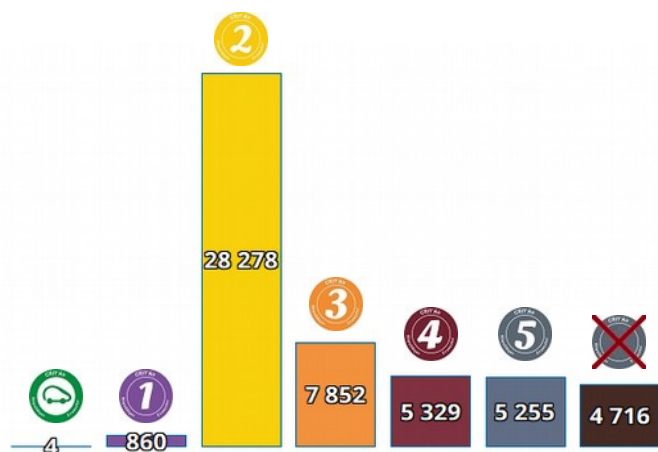
Parc actuel Poids lourds

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

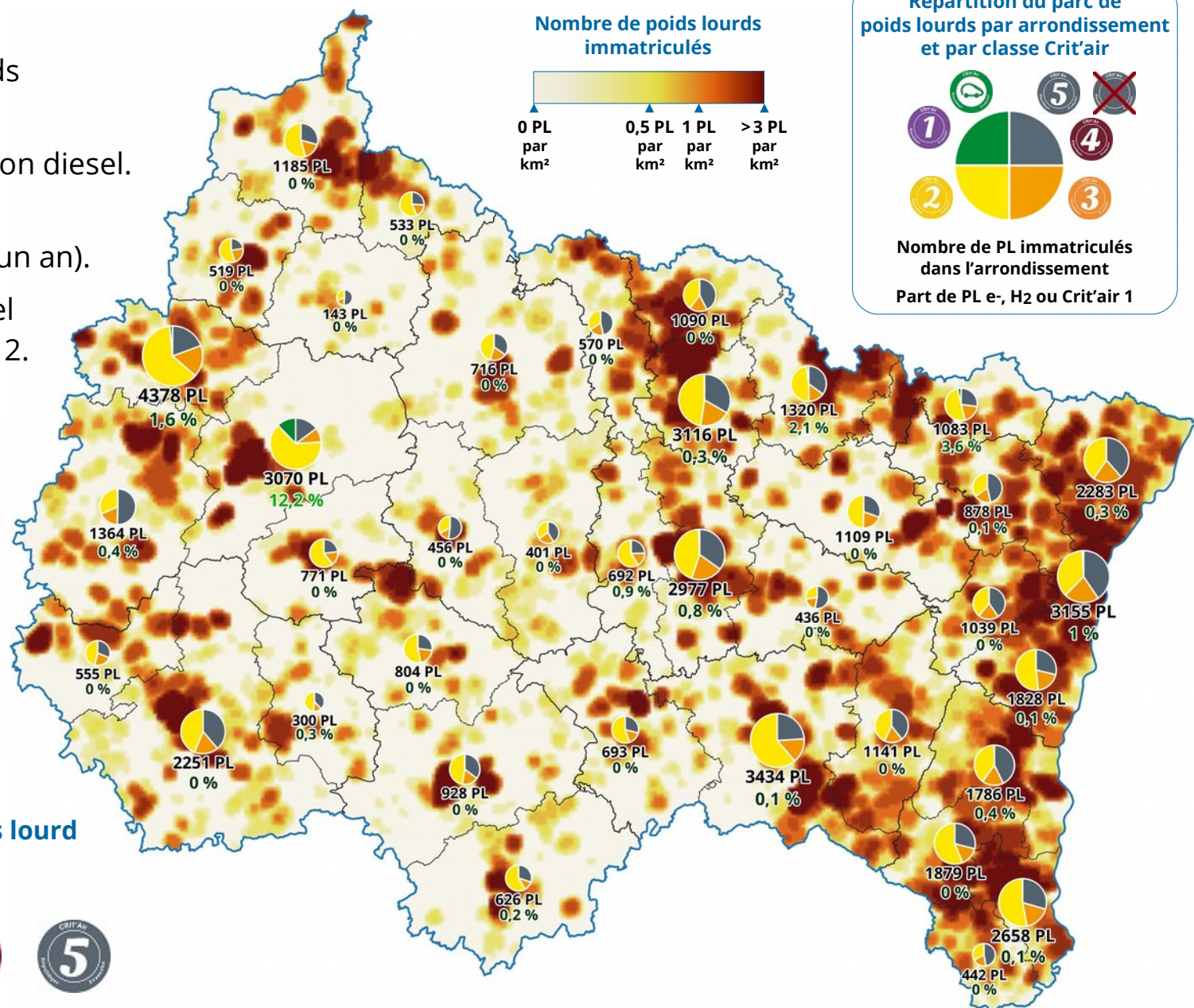
98,3 % d'entre eux ont une motorisation diesel.

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



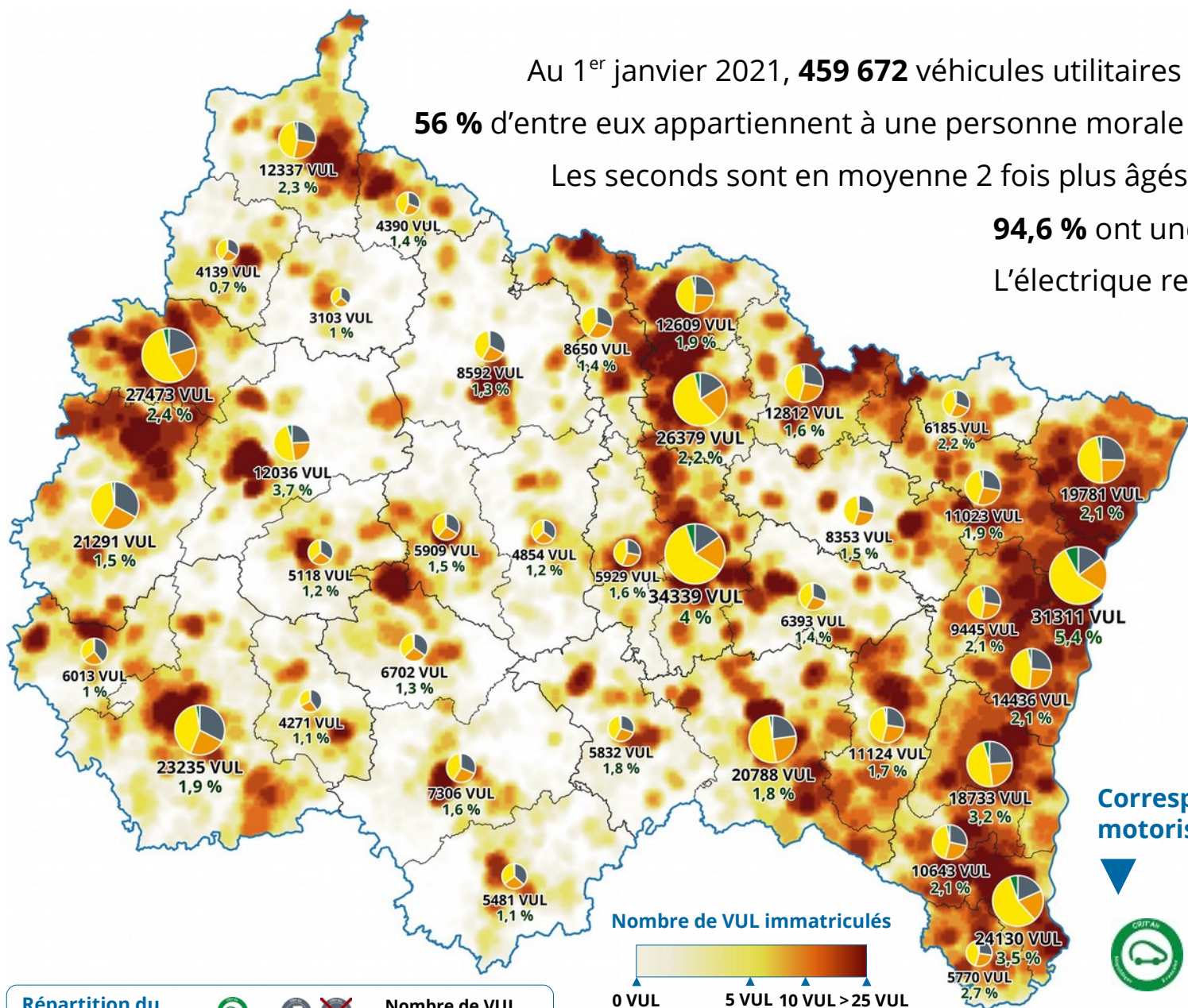
Véhicules utilitaires légers

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 %**.

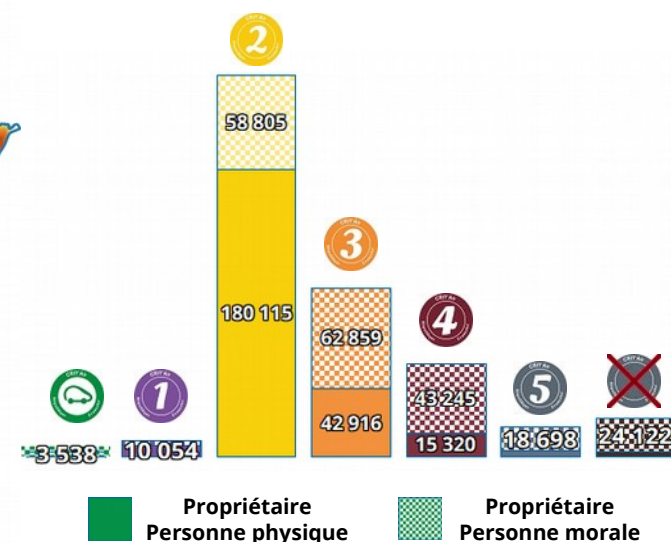
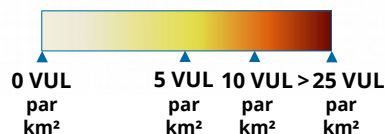


Répartition du parc de VUL par arrondissement et par classe Crit'air



Nombre de VUL immatriculés dans l'arrondissement
 Part de VUL e-, H2 ou Crit'air 1

Nombre de VUL immatriculés



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



Les principaux types de motorisations alternatives

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



Les agrocarburants liquides

ED95 – B100 (EMHV) – xTL (HVO)



Plusieurs types d'agrocarburants 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 agrocarburants peuvent s'utiliser dans des moteurs thermiques classiques. Dans certains cas, ils peuvent être utilisés avec du gazole habituel dans un même moteur. Il est cependant conseillé voire nécessaire d'adapter les réglages du moteur aux caractéristiques du carburant, en particulier pour les moteurs Euro VI.

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

Environnement



-60 à -90 %
CO₂

Doit prendre en compte le CO₂ absorbé et l'usage des sols

Utilisation terres agricoles



-65 à -80 %
PM

Biogazoles actuellement Crit'air 2

Marchés principaux

Poids lourds

Régional
Flottes dédiées
Secteur agricole





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

Rouler beaucoup

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.

Véhicule utilitaire électrique assurant
des livraisons de colis en centre-ville
en cours de rechargement



L'électrique à batterie



Si les moteurs électriques sont plus simples et de meilleur rendement que les moteurs thermiques, le principal enjeu dans un véhicule est celui de son alimentation en électricité, car celle-ci ne peut être stockée. Une solution pour produire l'électricité nécessaire à bord est l'utilisation d'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 de produire l'électricité et les batteries.

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

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, 1 kg de ce gaz permet de parcourir environ 5 fois plus de km qu'1 kg de gazole et près de 100 fois plus qu'1 kg de batterie électrique chargée.

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 celui de l'énergie utilisée pour le produire et des pertes énergétiques.

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 fiscales

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 %

Références réglementaires :
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.

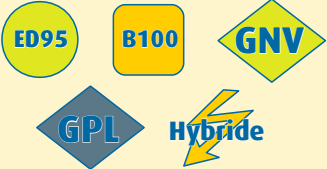
**TICGN**

~7,5 ct€/kg GNV
5,23 € / MWh
1 MWh = ~ 70 kg GNV

÷ 7 à 9
vs gazole



Certificat d'immatriculation « Carte grise »



Exonération de la taxe régionale
en Grand Est et dans la plupart
des Régions françaises
(50 % en Bretagne et Centre-Val-de-Loire)



Exonération de la taxe régionale
dans toutes les Régions françaises

 Grand Est		
	42 € par CV	21 € par CV

Référence réglementaire :
article 1012 bis du code général des impôts

Les subventions et les primes versées par l'État

Bonus écologique

à l'acquisition de véhicules lourds électriques ou hydrogène

Bénéficiaires

Personnes morales et physiques établies en France

Véhicules



Durée

Jusqu'au
31 décembre 2022

Véhicule	Poids lourds	Bus Cars
Montant	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

Bonus écologique dispositif général

Bénéficiaires

Personnes morales et physiques établies en France

Véhicules



Durée

Jusqu'au
31 décembre 2022

Véhicule	< 20 g CO ₂ /km Camionnettes	20-50 g CO ₂ /km Camionnettes	Hybride > 50 km ≤ 50 000 € TTC	Vélos, tricycles, quadricycles électriques
Montant	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 €

Prime à la conversion



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 et physiques établies en France

Véhicules



Mise au rebut d'un véhicule

Diesel < 2011
Autre < 2006

Durée

Jusqu'au
31 décembre **2022**

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

Bénéficiaires

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

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

Les 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'économies 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 retrofit 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.



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 au remplacement 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				
 biocarburants				10 000 €	
				4 000 €	20 000 €
				12 000 €	50 000 €
	10 000 €	30 000 €	50 000 €	40 % du surcoût HT par rapport au prix d'un véhicule diesel équivalent	
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 retrofit

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

Conversion de véhicules



PTAC			 + bus + cars	Taux maximum d'aide
Énergie				
 biocarburants		1 600 €	1 600 €	40 % du coût HT de l'opération de conversion du véhicule
		4 000 €	30 000 €	
	4 000 €	8 000 €	50 000 €	
	8 000 €	30 000 €	60 000 €	
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 retrofit

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 e- H2	essence		1 500 €			
	GNV GPL hybride		4 000 €	8 500 €		
		1 500 €			15 000 €	40 % du prix d'achat HT du véhicule
			6 000 €	10 000 €		

Appel à projets innovants

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

Aide au retrofit

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			4 000 €	
e-	2 500 €	4 000 €	6 000 €	80 % du prix HT

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 €

Les aides dans les autres régions françaises

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



**Auvergne-
Rhône-Alpes**

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 »

**Bourgogne-
Franche-Comté**

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€

Île-de-France

Aide à l'acquisition de véhicules propres

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

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



Île-de-France

Conversion d'un véhicule thermique en véhicule propre

Changement de motorisation d'un véhicule
Entre 500 € et 2 500 €
selon le type de véhicule

Bénéficiaires :
Transporteurs
compte d'autrui – siège IDF



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



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

Aide à l'achat ou à la location de VUL propres ou silencieux



Bénéficiaires :
TPE, PME
autoentreprises
< 50 salariés
Paris, 92, 93 ou 94

Quadricycle : 1 000 €

VUL : 6 000 €

PL : 9 000 €

Aide supplémentaire pour
les véhicules GNV, e-, H2 silencieux :
VUL : 2 000 € max. – PL : 6 000 € max.

Ville de Paris

Métropole du Grand Lyon

Grenoble-Alpes Métropole

Aide à l'acquisition ou location de véhicules propres

Bénéficiaires :
Artisans, TPE, PME

PL électrique ou GNV : 10 000 €

PL H2 : 13 000 €

VUL électrique ou GNV : 5 000 €

VUL H2 : 8 000 €

Triporteur électrique : 300 €

Aide à l'achat d'un véhicule moins polluant

Bénéficiaires :
Entreprises
siège dans la métropole
< 250 salariés – CA < 50 M€
Indépendants, associations

GNV, GPL, électrique, H2

Entre 4 000 € et 18 000 €

En fonction de la motorisation et du type de véhicule

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

Il a été possible d'en identifier 3 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

Les aides chez nos voisins européens



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



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



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 €.



Il s'agit d'un premier recensement sans prétention d'exhaustivité : d'autres dispositifs d'aide peuvent exister, notamment à un niveau plus local.



Ce livrable constitue une photographie de l'état des connaissances disponibles fin 2021 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

