

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de la Transition énergétique

Arrêté du ...

relatif à la méthodologie de calcul du score environnemental et à la valeur de score minimale à atteindre pour l'éligibilité au bonus écologique pour les voitures particulières neuves électriques

NOR :

Publics concernés : acquéreurs et locataires de véhicules ; professionnels de l'automobile.

Objet : définition de la méthodologie de calcul du score environnemental pour le bonus écologique pour les voitures particulières neuves électriques, et des informations et pièces justificatives à mettre à disposition de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, par le constructeur automobile, aux fins de ce calcul et de contrôles.

Entrée en vigueur : le présent arrêté entre en vigueur le lendemain de sa publication.

Notice : le présent arrêté définit la méthodologie de calcul du score environnemental pour le bonus écologique pour les voitures particulières neuves électriques, ainsi que les informations et pièces justificatives à mettre à disposition de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, par le constructeur automobile, aux fins de ce calcul et de contrôles. Il détaille notamment :

- la formule de calcul de chacune des composantes du score ;
- les informations et pièces justificatives à transmettre par le constructeur automobile au titre de chacune d'elle suivant qu'il utilise l'ensemble des valeurs de référence fixées pour ladite composante ou qu'il entend déroger à l'une d'elles au moins ;
- la valeur de score environnemental minimal à atteindre pour l'éligibilité au bonus écologique pour les voitures particulières neuves.

Références : le présent arrêté, pris en application de l'article D.251-1 du code de l'énergie, peut être consulté sur le site Légifrance (<http://www.legifrance.gouv.fr>).

La ministre de la transition énergétique, le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires, et le ministre délégué auprès du ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires, chargé des transports,

Vu le règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH), instituant une agence européenne des produits chimiques, modifiant la directive 1999/45/CE et abrogeant le règlement (CEE) no 793/93 du Conseil et le règlement (CE) no 1488/94 de la Commission ainsi que la directive 76/769/CEE du Conseil et les directives 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE et 2000/21/CE de la Commission ;

Vu le règlement (UE) 2017/1151 de la Commission du 1er juin 2017 complétant le règlement (CE) n° 715/2007 du Parlement européen et du Conseil relatif à la réception des véhicules à moteur au regard des émissions des véhicules particuliers et utilitaires légers (Euro 5 et Euro 6) et aux informations sur la réparation et l'entretien des véhicules, modifiant la directive 2007/46/CE du Parlement européen et du Conseil, le règlement (CE) n° 692/2008 de la Commission et le règlement (UE) n° 1230/2012 de la Commission et abrogeant le règlement (CE) n° 692/2008 ;

Vu le règlement (UE) 2018/858 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018 relatif à la réception et à la surveillance du marché des véhicules à moteur et de leurs remorques, ainsi que des systèmes, composants et entités techniques distinctes destinés à ces véhicules, modifiant les règlements (CE) no 715/2007 et (CE) no 595/2009 et abrogeant la directive 2007/46/CE ;

Vu le règlement d'exécution (UE) 2021/535 de la Commission du 31 mars 2021 établissant des règles relatives à l'application du règlement (UE) 2019/2144 du Parlement européen et du Conseil eu égard aux procédures uniformes et aux spécifications techniques pour la réception par type des véhicules, ainsi que des systèmes, composants et entités techniques distinctes destinés à ces véhicules, en ce qui concerne leurs caractéristiques générales de construction et leur sécurité ;

Vu le code de l'énergie, notamment ses articles D. 251-1 à D. 251-13 ;

Vu les observations formulées lors de la consultation du public réalisée du XXX 2023 au XXX 2023, en application de l'article L. 123-19-1 du code de l'environnement,

Arrêtent :

Article 1

Champ d'application.

Le présent arrêté concerne les versions des véhicules vérifiant les conditions mentionnées au 1° et au 5° du I de l'article D. 251-1 du code de l'énergie.

Article 2

Définitions.

Aux fins du présent arrêté, on entend par :

« Version » : les véhicules ayant en commun les caractéristiques mentionnées au 1.3.1. de la partie B de l'annexe I du règlement (UE) 2018/858 susvisé ;

« Véhicule de référence » : la configuration de la version considérée correspondant à la valeur maximale de masse en ordre de marche associée à ladite version, équipée de la batterie de plus forte capacité (en kWh) pouvant être installée sur ladite version ;

« Autonomie électrique » : l'autonomie électrique combinée, telle que définie et déterminée suivant le règlement (UE) 2017/1151 susvisé, du véhicule de référence ;

« Batterie » : la batterie spécifiquement conçue pour fournir l'énergie électrique nécessaire à la traction du véhicule, constituée d'une ou plusieurs cellules de batterie rechargeables ou non rechargeables ou de modules de batterie ;

« Cellule de batterie » : l'unité fonctionnelle de base d'une batterie, constituée d'électrodes, d'électrolyte, d'un conteneur, de bornes et, éventuellement, de séparateurs, et contenant les matières actives dont la réaction génère de l'énergie électrique ;

« Module de batterie » : tout ensemble de cellules de batterie interconnectés ou enfermés dans un boîtier extérieur de manière à protéger les éléments de chocs extérieurs, et qui est censé être utilisé soit seul, soit en combinaison avec d'autres modules ;

« Constructeur » : un constructeur tel que défini à l'article 3 du règlement (UE) 2018/858 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018 ;

« Masse hors conducteur » : la masse en ordre de marche, telle que définie au a) du 1.3. de la section A de la partie 2 de l'annexe XIII du règlement d'exécution (UE) 2021/535 de la Commission du 31 mars 2021, moins la masse du conducteur, prise forfaitairement à soixante-quinze kilogrammes ;

« Matière biosourcée » : une matière issue de la biomasse végétale ou animale pouvant être utilisée comme matière première dans des pièces ou composants automobiles ;

« Matière plastique » : un polymère au sens de l'article 3, point (5), du règlement (CE) n° 1907/2006 susvisé, auquel des additifs ou d'autres substances pourront avoir été ajoutés ;

« Recyclé pré-consommation » : Matériau recyclé issu d'un déchet produit pendant le processus de fabrication. Ce terme exclut les matières réutilisées, dans le cadre d'un réusinage, rebroyage ou toutes les chutes, rebuts ou déchets générés au cours d'un processus donné et qui peuvent être récupérées au cours de ce même processus ;

« Recyclé post-consommation » : Matériau recyclé, issu d'un déchet généré par l'utilisation finales d'un produit, qui a rempli sa fonction ou ne peut plus être utilisé y compris les matériaux retournés de la chaîne de distribution ;

« Site d'assemblage » : site dans lequel est réalisée l'installation du moteur électrique et de la batterie sur le châssis de la version du véhicule ;

« Site de distribution » : lieu où le véhicule est réceptionné par la personne physique ou la personne morale en faisant l'acquisition,

« Site de production de la batterie » : site où sont produites les cellules entrant dans la composition de la batterie ;

« Volume de coffre » : volume du coffre à bagages arrière du véhicule mesuré selon la méthode spécifiée par la norme ISO 3832:2002 code V220 ou V215.

Article 3

Calcul du score environnemental.

1° Pour les versions de véhicules dont le nombre de places assises est supérieur ou égal à cinq, le volume de coffre supérieur à deux cents litres et l'autonomie électrique supérieure ou égale à cent soixante-dix kilomètres, le score environnemental est de :

- 0, si $EC_{version} \geq EC_{haut,2}$;
- N_{EC} , si $EC_{version} \leq EC_{bas,2}$;
- $N_{EC} \times \frac{EC_{haut,2} - EC_{version}}{EC_{haut,2} - EC_{bas,2}}$, dans les autres cas ;

Où :

$EC_{version}$ est l'empreinte carbone de la version considérée, calculée suivant la formule définie à l'article 4 du présent arrêté, exprimée en kilogrammes équivalent CO₂ (kg-eq CO₂) ;

$$EC_{haut,2} = 29\ 000 \text{ kg-eq CO}_2 ;$$

$$EC_{bas,2} = 10\ 000 \text{ kg-eq CO}_2 ;$$

$$N_{EC} = 80.$$

2° Pour les autres versions, le score environnemental est de :

- 0, si $EC_{version} \geq EC_{haut,1}$;
- N_{EC} , si $EC_{version} \leq EC_{bas,1}$;
- $N_{EC} \times \frac{EC_{haut,1} - EC_{version}}{EC_{haut,1} - EC_{bas,1}}$, dans les autres cas ;

Où :

$EC_{version}$ est l'empreinte carbone de la version considérée, calculée suivant la formule définie à l'article 4 du présent arrêté, exprimée en kilogrammes équivalent CO₂ (kg-eq CO₂) ;

$$EC_{haut,1} = 15\ 000 \text{ kg-eq CO}_2 ;$$

$$EC_{bas,1} = 7\ 000 \text{ kg-eq CO}_2 ;$$

$$N_{EC} = 80.$$

Article 4

Calcul de l'empreinte carbone de la version considérée.

$$EC_{version} = EC_{acier} + EC_{aluminium} + EC_{AM} + EC_{batterie} + EC_{ATI} + EC_{acheminement}$$

Où :

EC_{acier} est l'empreinte carbone de production de l'acier consommé pour la fabrication de la version considérée, hors batterie, exprimée en kilogrammes équivalent CO₂ (kg-eq CO₂) ;

$EC_{aluminium}$ est l'empreinte carbone de production de l'aluminium consommé pour la fabrication de la version considérée, hors batterie, exprimée en kilogrammes équivalent CO₂ (kg-eq CO₂) ;

EC_{AM} est l’empreinte carbone de production des matériaux, autres qu’acier et aluminium, employés pour la fabrication de la version considérée, hors batterie, exprimée en kilogrammes équivalent CO₂ (kg-eq CO₂) ;

$EC_{batterie}$ est l’empreinte carbone liée à la production de la batterie, exprimée en kilogrammes équivalent CO₂ (kg-eq CO₂) ;

EC_{ATI} est l’empreinte carbone liée aux transformations intermédiaires et à l’assemblage de la version considérée, hors batterie, exprimée en kilogrammes équivalent CO₂ (kg-eq CO₂) ;

$EC_{acheminement}$ est l’empreinte carbone liée à l’acheminement de la version considérée depuis son site d’assemblage jusqu’à son site de distribution en France, exprimée en kilogrammes équivalent CO₂ (kg-eq CO₂).

Article 5

Calcul de chacune des composantes intervenant dans la détermination de l’empreinte carbone de la version considérée pour un site d’assemblage du véhicule ou un site de production de la batterie donné.

$$1^{\circ} EC_{acier}^{site} = FE_{acier}^{site} \times \frac{m_{acier}}{1 - T_{PAC}}$$

Où :

EC_{acier}^{site} est l’empreinte carbone de la production d’acier consommé pour la fabrication du véhicule de référence, hors batterie, exprimée en kilogrammes équivalent CO₂ (kg-eq CO₂), pour le site d’assemblage de la version considéré. Sa détermination tient compte d’un taux de perte T_{PAC} en matière acier sur l’ensemble des étapes de transformation et d’assemblage ;

FE_{acier}^{site} est le facteur d’émission carbone de la production d’acier par unité de masse acier consommée, exprimé en kilogrammes équivalent CO₂ par kilogramme d’acier (kg-eq CO₂/kg), pour le site d’assemblage de la version considéré ;

m_{acier} est la masse totale d’acier entrant dans la composition de l’ensemble des pièces composant le véhicule de référence, hors batterie, exprimée en kilogrammes (kg) ;

T_{PAC} est égal à 0,3.

$$2^{\circ} EC_{aluminium}^{site} = FE_{aluminium}^{site} \times \frac{m_{aluminium}}{1 - T_{PAI}}$$

Où :

$EC_{aluminium}^{site}$ est l’empreinte carbone de la production d’aluminium consommé pour la fabrication du véhicule de référence, hors batterie, exprimée en kilogrammes équivalent CO₂ (kg-eq CO₂), pour le site d’assemblage de la version considéré. Sa détermination tient compte d’un taux de perte T_{PAI} en matière aluminium sur l’ensemble des étapes de transformation et d’assemblage ;

$FE_{aluminium}^{site}$ est le facteur d’émission carbone de la production d’aluminium par unité de masse aluminium consommée, exprimé en kilogrammes équivalent CO₂ par kilogramme d’aluminium (kg-eq CO₂/kg), pour le site d’assemblage de la version considéré ;

$m_{aluminium}$ est la masse totale d’aluminium entrant dans la composition de l’ensemble des pièces composant le véhicule de référence, hors batterie, exprimée en kilogrammes (kg) ;

T_{PAI} est égal à 0,3.

$$3^{\circ} EC_{AM}^{site} = FE_{AM}^{site} \times m_{AM}$$

Où :

EC_{AM}^{site} est l'empreinte carbone de la production des matériaux, autres qu'acier et aluminium, employés pour la fabrication du véhicule de référence, hors batterie, exprimée en kilogrammes équivalent CO₂ (kg-eq CO₂), pour le site d'assemblage de la version considéré ;

FE_{AM}^{site} est le facteur d'émission carbone de la production des matériaux, autres qu'acier et aluminium, par unité de masse de tels matériaux, exprimé en kilogrammes équivalent CO₂ par kilogramme de tels matériaux (kg-eq CO₂/kg), pour le site d'assemblage de la version considéré ;

m_{AM} est la masse totale de matériaux, autres qu'acier et aluminium, entrant dans la composition du véhicule de référence, hors batterie, exprimée en kilogrammes (kg). $m_{AM} = m_{hors\ conducteur} - m_{acier} - m_{aluminium} - m_{batterie}$, où $m_{hors\ conducteur}$ est la masse hors conducteur du véhicule de référence et $m_{batterie}$ la masse de la batterie du véhicule de référence, exprimées en kilogrammes (kg).

$$4^{\circ} EC_{batterie}^{site} = FE_{batterie}^{site} \times C_{batterie}$$

Où :

$EC_{batterie}^{site}$ est l'empreinte carbone liée à la production de la batterie, exprimée en kilogrammes équivalent CO₂ (kg-eq CO₂), pour le site de production de la batterie considéré ;

$FE_{batterie}^{site}$ est le facteur d'émission carbone lié à la production de la batterie par unité de capacité de batterie, exprimé en kilogrammes équivalent CO₂ par kilowatt-heure de capacité de batterie (kg-eq CO₂/kWh), pour le site de production de la batterie considéré ;

$C_{batterie}$ est la capacité de la batterie, exprimée en kilowatt-heures (kWh).

$$5^{\circ} EC_{ATI}^{site} = FE_{ATI}^{site} \times m_{véhicule\ hors\ batterie}$$

Où :

EC_{ATI}^{site} est l'empreinte carbone liée aux transformations intermédiaires et à l'assemblage du véhicule de référence, hors batterie, exprimée en kilogrammes équivalent CO₂ (kg-eq CO₂), pour le site d'assemblage de la version considérée ;

FE_{ATI}^{site} est le facteur d'émission carbone lié aux transformations intermédiaires et à l'assemblage d'un véhicule hors batterie par unité de masse, exprimé en kilogrammes équivalent CO₂ par kilogramme de masse hors conducteur hors batterie (kg-eq CO₂/kg), pour le site d'assemblage de la version considéré ;

$$m_{véhicule\ hors\ batterie} = m_{hors\ conducteur} - m_{batterie}$$

$$6^{\circ} EC_{transport}^{site} = \frac{m_{hors\ conducteur}}{1000} \times (FE_{transport}^{maritime} \times d_{maritime}^{site} + \sum_{MDT,zone} FE_{transport}^{MDT,zone} \times d_{MDT,zone}^{site})$$

Où :

$EC_{transport}^{site}$ est l'empreinte carbone liée à l'acheminement du véhicule de référence depuis le site d'assemblage de la version considérée jusqu'à son site de distribution en France, exprimée en kilogrammes équivalent CO₂ (kg-eq CO₂), pour le site d'assemblage de la version considéré ;

$FE_{transport}^{maritime}$ est le facteur d'émission carbone lié au transport d'un véhicule par voie maritime, par unité de masse transportée et par kilomètre parcouru, exprimé en kilogrammes équivalent CO₂ par tonne de masse hors conducteur par kilomètre (kg-eq CO₂/t.km) ;

$d_{maritime}^{site}$ est la distance moyenne parcourue, par voie maritime, pour l'acheminement d'un véhicule de la version considérée, depuis le site d'assemblage de la version considéré jusqu'à son site de distribution en France, exprimée en kilomètres (km) ;

$FE_{transport}^{MDT,zone}$ est le facteur d'émission carbone lié au transport d'un véhicule suivant le mode hors maritime emprunté et la zone géographique traversée, par unité de masse transportée et par kilomètre parcouru, exprimé en kilogrammes équivalent CO₂ par tonne de masse hors conducteur par kilomètre (kg-eq CO₂/t.km) ;

$d_{MDT,zone}^{site}$ est la distance moyenne parcourue, suivant chaque mode de transport hors maritime et pour chaque zone géographique, pour l'acheminement d'un véhicule de la version considérée, depuis le site d'assemblage de la version considérée jusqu'à son site de distribution en France, exprimée en kilomètres (km).

Article 6

Pondération des composantes intervenant dans la détermination de l'empreinte carbone de la version considérée dans les cas d'une multiplicité des sites d'assemblage de la version ou d'une multiplicité des sites de production de la batterie.

1° Pondération des composantes intervenant dans la détermination de l'empreinte carbone de la version considérée dans les cas d'une multiplicité de sites d'assemblage de la version :

$$EC_{acier} = \sum_i EC_{acier}^{site\ i} \times v_{site\ i}$$

$$EC_{aluminium} = \sum_i EC_{aluminium}^{site\ i} \times v_{site\ i}$$

$$EC_{AM} = \sum_i EC_{AM}^{site\ i} \times v_{site\ i}$$

$$EC_{AT} = \sum_i EC_{AT}^{site\ i} \times v_{site\ i}$$

$$EC_{transport} = \sum_i EC_{transport}^{site\ i} \times v_{site\ i}$$

Où :

$v_{site\ i}$ est le volume de production de la version considérée du site d'assemblage i divisé par le volume de production de ladite version totalisé sur l'ensemble des sites d'assemblage.

2° Pondération des composantes intervenant dans la détermination de l'empreinte carbone de la version considérée dans les cas d'une multiplicité de sites de production de la batterie :

$$EC_{batterie} = \sum_i EC_{batterie}^{site\ i} \times \mu_{site\ i}$$

Où :

$\mu_{site\ i}$ est le volume de production de batteries entrant dans la constitution de la batterie considérée du site de production i divisé par le volume de production desdites batteries totalisé sur l'ensemble des sites de production.

Article 7

Mécanisme dérogatoire tel que mentionné au II de l'article D. 251-1-A du code de l'énergie.

En cas de recours au mécanisme dérogatoire mentionné au II de l'article D. 251-1-A du code de l'énergie, le constructeur peut transmettre des valeurs autres que celles définies à l'annexe I du présent arrêté pour les seuls paramètres suivants :

- FE_{acier}^{site} ;
- $FE_{aluminium}^{site}$;
- FE_{AM}^{site} ;
- $FE_{batterie}^{site}$;
- FE_{ATI}^{site} .

Pour chacun des paramètres concernés, le constructeur met à disposition de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, au moment de son dépôt d'un nouveau dossier, les informations détaillées et les pièces justificatives spécifiquement prévues pour chacun des paramètres concernés à l'article 11 du présent arrêté.

Article 8

1° A la demande de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, le constructeur joint aux documents qu'il met à disposition de l'Agence susmentionnée une traduction certifiée en français, si celle-ci est nécessaire à leur bonne compréhension/la bonne instruction de son dossier.

2° Le constructeur certifie l'exactitude des informations détaillées et pièces justificatives mises à disposition de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie et reconnaît les obligations qui lui incombent, au titre de l'article D. 251-1-A du code de l'énergie et des articles du présent arrêté.

Article 9

Informations détaillées et pièces justificatives à mettre à disposition de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie au titre du I de l'article D. 251-1-A du code de l'énergie.

1° Pondération inter-sites d'assemblage de la version.

Pour chacun des sites d'assemblage de la version considérée :

- le volume prévisionnel de production de ladite version sur le site, sur les douze prochains mois.

Dans ce cas, le constructeur s'engage à transmettre sans délai à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, douze mois plus tard, le volume effectif de production de ladite version sur le site sur les douze derniers mois, et tout document justifiant de la réalité et de l'exactitude du volume de production susmentionné et indiquant l'adresse exacte de chaque site d'assemblage.

L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie informe sans délai les ministres chargés de l'économie, de l'énergie et de l'écologie de tout manquement à cette obligation, surestimation de plus de 10% de la part relative de production du site disposant du facteur global d'émission carbone, hors batterie, le plus faible, ou sous-estimation de plus de 10% de la part relative de production du site disposant du facteur global d'émission carbone, hors batterie, le plus élevé.

2° Pondération inter-sites de production de la batterie.

Pour chacun des sites de production de la batterie considérée :

- le volume prévisionnel de production des batteries entrant dans la composition de ladite batterie sur le site, sur les douze prochains mois.

Dans ce cas, le constructeur s'engage à transmettre sans délai à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, douze mois plus tard, le volume effectif de production des batteries sur le site sur les douze derniers mois, et tout document justifiant de la réalité et de l'exactitude du volume de production susmentionné et indiquant l'adresse exacte de chaque site de production de la batterie considérée.

L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie informe sans délai les ministres chargés de l'économie, de l'énergie et de l'écologie de tout manquement à cette obligation, surestimation de plus de 10% de la part relative de production du site disposant du facteur d'émission carbone, associé à la batterie, le plus faible, ou sous-estimation de plus de 10% de la part relative de production du site disposant du facteur d'émission carbone, associé à la batterie, le plus élevé.

Article 10

Informations détaillées et pièces justificatives à mettre à disposition de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie au titre du I de l'article D. 251-1-A du code de l'énergie.

1° Site(s) d'assemblage du véhicule.

Pour chacun des sites d'assemblage de la version considérée :

- le nom du site à utiliser ;
- l'adresse exacte d'implantation du site (incluant leur code postal ou un équivalent s'il existe, la commune et le pays).

2° Site(s) de production de la batterie.

Pour chacun des sites de production de la batterie considérée :

- le nom du site à utiliser ;

- l'adresse exacte d'implantation du site (incluant leur code postal ou un équivalent s'il existe, la commune et le pays).

3° Véhicule de référence et catégorisation de la version.

- le dossier constructeur, tel que défini à l'article 24 du règlement (UE) 2018/858 susvisé ;
- les dossiers de réceptions et les fiches de réceptions relatives aux actes réglementaires visés aux points 59/G13 (recyclabilité) et 69/A19 (sécurité électrique lors de l'utilisation) de l'annexe II du règlement (UE) 2018/858 susvisé ;
- le volume de coffre].

4° Composante liées à la production d'acier, d'aluminium et d'autres matériaux.

- La masse totale d'acier, pur et allié, du véhicule de référence, hors batterie, en kilogrammes (kg) ;
- La masse totale d'aluminium, pur et allié, du véhicule de référence, hors batterie, en kilogrammes (kg) ;
- Un bilan massique détaillé, par matériau (à minima par la segmentation suivante : acier, aluminium, cuivre, plastiques, verre, caoutchouc, autres matériaux), de chacune des pièces entrant dans la composition du véhicule de référence, hors batterie, en kilogramme (kg) ;
- Tout document justifiant l'exactitude des données susmentionnées ;
- La masse hors conducteur du véhicule de référence, en kilogrammes (kg).

5° Composante liée à la production de la batterie.

- la masse totale de la batterie, en kilogrammes (kg) ;
- les masses d'acier et d'aluminium de la batterie, en kilogrammes (kg) ;
- la capacité totale de la batterie, en kilowatt-heure (kWh) ;
- la chimie des éléments de batterie (par exemple : NMC 632-graphite).

6° Composante liée à l'acheminement du véhicule jusqu'à son site de distribution en France.

- le schéma logistique le plus représentatif de l'acheminement du véhicule de référence depuis son site d'assemblage jusqu'à son site de distribution en France, détaillant :
 - la distance parcourue, dans ce schéma, par le mode maritime ;
 - les distances parcourues, dans ce schéma, au sein de chacune des zones géographiques définies à l'annexe I du présent arrêté, par chaque mode hors maritime emprunté.

Article 11

Informations détaillées et pièces justificatives additionnelles à mettre à disposition de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie au titre du II de l'article D. 251-1-A du code de l'énergie.

1° Dérogation à la valeur de référence définie à l'annexe I du présent arrêté pour le facteur d'émission carbone de la production d'acier par unité de masse acier consommée.

Pour un ensemble de pièces n'entrant pas dans la composition de la batterie dont les masses cumulées d'acier représentent au moins 90% de la masse totale d'acier du véhicule de référence, hors batterie :

- la fiche IMDS (International Material Data System) de l'ensemble des pièces ou un équivalent ;
- la liste des sites de production d'acier et de transformation en produit semi-fini, avec :
 - Adresse et nom des entités légales
 - Justificatifs permettant d'authentifier la traçabilité (a minima déclaration sur l'honneur du ou des fournisseur(s) avec indication des volumes vendus et des dates de livraison)
- pour chaque site de production d'acier, le facteur d'émission carbone de la production d'acier par unité de masse acier sortant de l'usine, justifié par une analyse de cycle de vie de type attributionnelle cradle-to-gate, i.e. de l'extraction des minerais jusqu'à la sortie de l'usine de production de l'acier (avant l'envoi vers les usines de transformation d'acier), conforme aux exigences définies au 6° du présent article ;
- la liste des sites industriels impliqués dans la transformation intermédiaire de cette pièce (dont sites de sous-traitants n'appartenant pas au périmètre juridique du constructeur), avec :
 - Adresse et nom des entités légales
 - Justificatifs permettant d'authentifier la traçabilité (a minima engagement sur l'honneur du ou des fournisseur(s) avec l'indication des volumes vendus et des dates de livraison)
- le fichier de calcul détaillé permettant d'établir la valeur dérogatoire du facteur d'émission carbone de la production d'acier par unité de masse acier consommée.

2° Dérogation à la valeur de référence définie à l'annexe I du présent arrêté pour le facteur d'émission carbone de la production d'aluminium par unité de masse aluminium consommée.

Pour un ensemble de pièces n'entrant pas dans la composition de la batterie dont les masses cumulées d'aluminium représentent au moins 90% de la masse totale d'aluminium du véhicule de référence, hors batterie :

- la fiche IMDS (International Material Data System) de l'ensemble des pièces ou un équivalent ;
- la liste des sites de production d'aluminium et de transformation en produit semi-fini, avec :
 - Adresse et nom des entités légales
 - Justificatifs permettant d'authentifier la traçabilité (a minima déclaration sur l'honneur du ou des fournisseur(s) avec indication des volumes vendus et des dates de livraison)
- pour chaque site de production d'aluminium, le facteur d'émission carbone de la production d'aluminium par unité de masse aluminium sortant de l'usine, justifié par une analyse de cycle de vie de type attributionnelle cradle-to-gate, i.e. de l'extraction des minerais jusqu'à la sortie de l'usine de production de l'aluminium (avant l'envoi vers les usines de transformation d'aluminium), conforme aux exigences définies au 6° du présent article ;
- la liste des sites industriels impliqués dans la transformation intermédiaire de cette pièce (dont sites de sous-traitants n'appartenant pas au périmètre juridique du constructeur), avec :
 - Adresse et nom des entités légales

- Justificatifs permettant d'authentifier la traçabilité (a minima engagement sur l'honneur du ou des fournisseur(s) avec l'indication des volumes vendus et des dates de livraison)

- le fichier de calcul détaillé permettant d'établir la valeur dérogatoire du facteur d'émission carbone de la production d'aluminium par unité de masse aluminium consommée.

3° Dérogation à la valeur de référence définie à l'annexe I du présent arrêté pour le facteur d'émission carbone de la production des matériaux, autres qu'acier et aluminium, par unité de masse de tels matériaux.

Pour un ensemble de pièces n'entrant pas dans la composition de la batterie dont les masses cumulées de matériaux autres qu'acier et aluminium représentent au moins 90% de la masse totale, hors acier, aluminium et batterie du véhicule de référence :

- la fiche IMDS (International Material Data System) de l'ensemble des pièces ou un équivalent ;

- la liste des sites de production de chacune de ces pièces, avec :

- Adresse et nom des entités légales
- Justificatifs permettant d'authentifier la traçabilité (a minima déclaration sur l'honneur du ou des fournisseur(s) avec indication des volumes vendus et des dates de livraison)

- pour chaque site de production de ces pièces, le facteur d'émission carbone lié à leur production, justifié par une analyse de cycle de vie de type attributionnelle cradle-to-gate, de l'extraction des matières premières jusqu'à la sortie du site de production (avant l'envoi vers le site d'assemblage), conforme aux exigences définies au 6° du présent article ;

- le fichier de calcul détaillé ayant permis d'établir la valeur dérogatoire du facteur d'émission carbone de la production des matériaux, autres qu'acier et aluminium, par unité de masse de tels matériaux, précisant notamment la décomposition matière et les facteurs d'émission associés appliqués

4° Dérogation à la valeur de référence définie à l'annexe I du présent arrêté pour le facteur d'émission carbone lié à la production de la batterie.

- pour chaque site de production de la batterie :

- Adresse et nom des entités légales
- Analyse de cycle de vie de type attributionnelle cradle-to-gate, i.e. de l'extraction des minerais jusqu'à la sortie du site de production de la batterie, conforme aux exigences définies au 6° du présent article.

5° Dérogation à la valeur de référence définie à l'annexe I du présent arrêté pour le facteur d'émission carbone lié aux transformations intermédiaires et à l'assemblage du véhicule de référence.

a) Au titre des transformations intermédiaires :

Pour un ensemble de pièces dont les masses cumulées représentent au moins 90% de la masse hors batterie du véhicule de référence :

- la liste des sites industriels intervenant dans les transformations intermédiaires de la pièce, avec pour chacun d'eux :

- Adresse et nom des entités légales ;

- Justificatifs permettant d'authentifier la traçabilité (a minima déclaration sur l'honneur du ou des fournisseur(s) avec indication des volumes vendus et des dates de livraison) ;
- Bilan énergétique par site rapporté à la pièce (i.e. nombre de kWh consommé par type d'énergie : électricité, chaleur gaz naturel et chaleur autres sources, et par unité produite) ;
- Facteur d'émission carbone de l'énergie utilisée pour la transformation de la pièce, exprimé en kilogrammes équivalent CO₂ par kilowatt-heure d'énergie (kg-eq CO₂/kWh), pour chaque type d'énergie (électricité, chaleur gaz naturel et chaleur autres sources) en précisant la source ou le mode de calcul de chaque facteur d'émission, et en se conformant, pour le facteur d'émission carbone associé à l'électricité, aux exigences définies au dernier alinéa du 6° du présent article.

b) Au titre de l'assemblage :

- la liste des sites industriels intervenant dans l'assemblage de la version, avec pour chacun d'eux :

- Adresse ;
- Bilan énergétique par site rapporté au véhicule (i.e. nombre de kWh consommé par type d'énergie : électricité, chaleur gaz naturel et chaleur autres sources, et par unité assemblée, pour le véhicule de référence) ;
- Facteur d'émission carbone de l'énergie utilisée pour l'assemblage du véhicule de référence, exprimé en kilogrammes équivalent CO₂ par kilowatt-heure d'énergie (kg-eq CO₂/kWh pour chaque type d'énergie : électricité, chaleur gaz naturel et chaleur autres sources) en précisant la source ou le mode de calcul de chaque facteur d'émission, et en se conformant, pour le facteur d'émission carbone associé à l'électricité, aux exigences définies au dernier alinéa du 6° du présent article

- le fichier de calcul détaillé ayant permis d'établir le facteur d'émission carbone lié aux transformations intermédiaires et à l'assemblage du véhicule de référence, précisant notamment les quantités d'énergie (électricité, chaleur gaz naturel, et chaleur autres sources) et les facteurs d'émission carbone associés appliqués.

6° Exigences en matière d'analyses de cycle de vie à mettre à disposition de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie.

Les analyses de cycles de vie mises à disposition de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie respectent :

- les normes ISO 14040:2006 et ISO 14044:2006 ;
- les norme ISO 14067:2018 et ISO/TS 14067:2013 ;
- la dernière version mise en ligne du « Guide for EF compliant data sets » (https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf) ;
- le référentiel ILCD Handbook (JRC European Commission, 2010 ; <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/uploads/ILCD-Data-Network-Compliance-Entry-level-Version1.1-Jan2012.pdf>)

Elles portent, à minima, sur l'indicateur changement climatique.

Elles comprennent :

- le rapport complet de l'étude d'analyse de cycle de vie et sa synthèse ;

- l'inventaire de cycle de vie complet qui a permis la quantification des impacts environnementaux en précisant pour chaque donnée : (1) la nature, (2) le type (coefficient technique, données d'activité (ou flux intermédiaire), flux élémentaire ou jeu de données génériques d'inventaire de cycle de vie), (3) la valeur et (4) la source et la justification de la donnée ;

- le rapport de revue critique accompagné de la documentation condensée de la revue fournie avec le jeu de données (selon le modèle disponible : <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/uploads/ILCD-review-template-LCI-entry-level.doc>), conformément aux critères du référentiel ILCD Handbook.

Les facteurs d'émissions carbone associés aux mix électriques utilisés dans ces analyses sont, par défaut, les facteurs d'émissions carbone associés au mix électrique du pays d'implantation du site considéré, tels que définis par l'Agence Internationale de l'Energie. L'utilisation de facteurs d'émissions carbone propres à un site donné ne sera acceptée que dans le cas où l'unité de production d'électricité correspondante a été construite pour l'alimentation spécifique du site considéré et où sa construction était conditionnée à une autorisation du site susmentionné. Si le propriétaire ou l'exploitant du site est en capacité d'en mettre la preuve à disposition de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, un facteur d'émissions associé à la production d'électricité propre au site pourra alors être appliqué en pondérant les facteurs d'émissions carbone propres au site et les facteurs d'émissions carbone moyens du pays d'implantation par le rapport entre l'énergie spécifique produite par l'unité de production d'électricité susmentionnée et l'énergie totale consommée par le site.

7° Lors de l'instruction de ces éléments, l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie peut demander des documents complémentaires, en particulier en cas de suspicion d'optimisation de l'empreinte carbone des véhicules qu'il destine au marché européen, consistant à leur allouer spécifiquement des pièces et composants automobiles bas carbone.

8° Des audits sur site de vérification des informations détaillées qui sont mises à sa disposition par le constructeur au titre des présents 1° à 7° peuvent être réalisés par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie ou par toute entité missionnée par elle à cette fin.

Article 12

Informations et documents à mettre à disposition de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie au titre de l'incorporation de matériaux recyclés et biosourcés dans le véhicule, ainsi que la réparabilité de la batterie

1° Au titre de la réparabilité de la batterie.

Dans le cadre d'un dépôt de dossier au titre du I de l'article D. 251-1-A du code de l'énergie, le constructeur indique à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie :

- le caractère remplaçable ou non d'un ou plusieurs modules de batterie, en cas de défaut ;
- le caractère remplaçable ou non d'un ou plusieurs éléments de batterie, en cas de défaut.

Il [transmet/est invité à transmettre] à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, le cas échéant, les notices de démontage et remontage de la batterie, de remplacement d'un module de batterie et de remplacement d'une cellule de batterie, ou toute autre pièce justificative à sa disposition documentant le caractère remplaçable des composants susmentionnés.

Le constructeur indique par ailleurs à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie :

- s'il propose une prestation de réparation de la batterie, dans le cadre de son service après-vente pour la version considérée. Il [transmet/est invité à transmettre] à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, le cas échéant, l'extrait du catalogue des services après-vente détaillant le coût de cette prestation, ou toute autre pièce à sa disposition documentant ce coût ;
- s'il dispose en propre ou est lié contractuellement à un réseau de réparateurs de batteries agréés sollicité en cas de défaut sur la batterie de la version considérée.

2° Au titre de l'incorporation de matières plastiques recyclées.

Dans le cadre d'un dépôt de dossier au titre du I de l'article D. 251-1-A du code de l'énergie, le constructeur communique à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie :

- la masse totale de matières plastiques entrant dans la composition du véhicule de référence, exprimée en kilogrammes (kg) ;
- la masse de matières plastiques recyclées pré-consommation entrant dans la composition du véhicule de référence, exprimée en kilogrammes (kg) ;
- la masse de matières plastiques recyclées post-consommation entrant dans la composition du véhicule de référence, exprimée en kilogrammes (kg) ;
- les types de matières plastiques concernées (acrylonitrile butadiène styrène, polyamide aliphatique, polypropylène, polyuréthane, polychlorure de vinyle, etc.).

Dans le cas où il déclare, au titre de l'un des deux alinéas précédents, une masse de matières plastiques recyclées non nulle, le constructeur [transmet/est invité à transmettre] à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie tout document à sa disposition étayant les valeurs et informations ainsi communiquées.

Il précisera, le cas échéant, si il se conforme :

- dans sa communication des masses susmentionnées, au référentiel de certification du laboratoire national de métrologie et d'essais (<https://www.lne.fr/fr/service/certification/certification-incorporation-matieres-plastiques-recyclees>) ;
- dans sa transmission des documents susmentionnés, au référentiel de certification « Incorporation de Matières Plastiques Recyclées » (Incorporation de MPR), Partie 2, Validation du pourcentage de MPR contenues dans un produit / gamme de produits, du laboratoire national de métrologie et d'essais.

3° Au titre de l'incorporation de matières biosourcées.

Dans le cadre d'un dépôt de dossier au titre du I de l'article D. 251-1-A du code de l'énergie, le constructeur communique à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie la masse, exprimée en kilogrammes (kg), et la nature des matières biosourcées entrant dans la composition du véhicule de référence, ainsi que les pièces concernées.

Dans le cas où il déclare, au titre de l'alinéa précédent, une masse non nulle, le constructeur [transmet/est invité à transmettre] à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie tout document à sa disposition étayant la valeur ainsi communiquée et précisant la nature des matières biosourcées employées ainsi que les pièces concernées.

Article 13

Score environnemental minimal à atteindre pour l'éligibilité au bonus écologique de la version considérée.

La valeur du score environnemental minimal mentionné au c) du 6° du I de l'article D. 251-1 du code de l'énergie est fixée à 60 points.

Article 14

Le directeur général des entreprises, la directrice du budget, et la directrice générale de l'énergie et du climat sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le XX YYYY 2023

La ministre de la transition énergétique,
Pour la ministre et par délégation :
La directrice générale de l'énergie et du
climat,

S. Mourlon

Le ministre de l'économie, des finances, et
de la souveraineté industrielle et numérique,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général des entreprises,

T. Courbe

Le ministre de la transition écologique et de
la cohésion des territoires,
Pour le ministre et par délégation :
La directrice générale de l'énergie et du
climat,

S. Murlon

Le ministre délégué auprès du ministre de
la transition écologique et de la cohésion
des territoires, chargé des transports
Pour le ministre et par délégation :
La directrice générale de l'énergie et du
climat,

S. Murlon

Annexe I

VALEURS DE REFERENCE DES FACTEURS D'EMISSION CARBONE

1. Valeurs de référence du facteur d'émission carbone de la production d'acier par unité de masse acier FE_{acier}^{site}

Les valeurs de référence, mentionnées au c) du 6° du I de l'article D. 251-1 du code de l'énergie, du facteur d'émission carbone de la production d'acier par unité de masse acier FE_{acier}^{site} sont définies suivant le pays d'implantation du site considéré, selon les dispositions suivantes :

Pays d'implantation du site considéré	Facteur d'émission carbone de la production d'acier par unité de masse d'acier (kg-eq CO ₂ /kg)
Allemagne	1,4
Autriche	1,4
Belgique	1,3
Brésil	1,7
Chine	2,0
Corée du Sud	1,7
Espagne	1,4
Etats-Unis	1,1
Finlande	1,4
France	1,4
Hongrie	1,4
Inde	2,1
Indonésie	2,2
Italie	1,2
Japon	1,9
Maroc	1,9
Mexique	1,3
Pologne	1,4
Portugal	1,4
République tchèque	1,4
Royaume-Uni	1,5
Slovaquie	1,4
Slovénie	1,4
Turquie	1,4
Vietnam	1,9
Autres pays d'Europe	1,4
Autres pays d'Amérique	1,3
Autres pays (hors Europe et Amérique)	2,0

2. Valeurs de référence du facteur d'émission carbone de la production d'aluminium par unité de masse aluminium $FE_{aluminium}^{site}$

Les valeurs de référence, mentionnées au c) du 6° du I de l'article D. 251-1 du code de l'énergie, du facteur d'émission carbone de la production d'aluminium par unité de masse aluminium $FE_{aluminium}^{site}$ sont définies suivant la zone d'implantation du site considéré, selon les dispositions suivantes :

Zone d'implantation du site considéré	Facteur d'émission carbone de la production d'aluminium par unité de masse aluminium (kg-eq CO ₂ /kg)
Amérique du Nord	8,5
Amérique du Sud	13,9
Europe	8,6
Chine	20,0
Japon	12,6
Conseil de Coopération du Golfe	11,4
Autre	18,5

3. Valeurs de référence du facteur d'émission carbone de la production de matériaux, autres qu'acier et aluminium, par unité de masse de tels matériaux FE_{AM}^{site}

Les valeurs de référence, mentionnées c) du 6° du I de l'article D. 251-1 du code de l'énergie, du facteur d'émission carbone de la production des matériaux, autres qu'acier et aluminium, par unité de masse de tels matériaux FE_{AM}^{site} sont définies suivant la zone d'implantation du site considéré, selon les dispositions suivantes :

Zone d'implantation du site considéré	Facteur d'émission carbone de la production de matériaux, autres qu'acier et aluminium, par unité de masse (kg-eq CO ₂ /kg)
Europe	4,6
Autre	5,0

4. Valeurs de référence du facteur d'émission carbone lié à la production de la batterie par unité de capacité totale de batterie $FE_{batterie}^{site}$

Les valeurs de référence, mentionnées au c) du 6° du I de l'article D. 251-1 du code de l'énergie, du facteur d'émission carbone lié à la production de la batterie par unité de capacité totale de batterie $FE_{batterie}^{site}$ sont définies suivant le pays/zone d'implantation du site considéré et la chimie des éléments de batterie, selon les dispositions suivantes :

Chimie des éléments de batterie	Facteur d'émission carbone lié à la production de la batterie par unité de capacité totale de batterie (kg-eq CO ₂ /kWh)					
	Pays/zone d'implantation du site considéré					
	Europe	Etats-Unis	Chine	Corée du Sud	Japon	Autre
NMC111-graphite	56	60	77	69	73	77
NMC532-graphite	55	58	71	66	70	71
NMC622-graphite	54	57	69	64	68	69

<i>NMC811-graphite</i>	53	55	68	63	67	68
<i>NCA-graphite</i>	57	59	72	67	70	72
<i>LFP-graphite</i>	36,5	39,5	53,5	48	52,5	53,5
<i>Autre chimie</i>	57	60	77	69	73	77

5. Valeurs de référence du facteur d'émission lié aux transformations intermédiaires et à l'assemblage d'un véhicule hors batterie par unité de masse FE_{ATI}^{site}

Les valeurs de référence, mentionnées au c) du 6° du I de l'article D. 251-1 du code de l'énergie, du facteur d'émission carbone lié aux transformations intermédiaires et à l'assemblage d'un véhicule hors batterie par unité de masse FE_{ATI}^{site} sont définies suivant le pays/le continent d'implantation du site considéré, selon les dispositions suivantes :

Pays d'implantation du site considéré	Facteur d'émission carbone lié aux transformation intermédiaire et à l'assemblage d'un véhicule hors batterie par unité de masse (kg-eq CO₂/kg)
Autriche	0,70
Belgique	0,73
Brésil	0,76
Chine	1,60
République tchèque	0,94
Finlande	0,57
France	0,58
Allemagne	0,83
Hongrie	0,74
Inde	1,82
Indonésie	1,84
Italie	0,78
Japon	1,46
Corée du Sud	1,43
Mexique	1,18
Maroc	1,87
Pologne	1,16
Portugal	0,72
Turquie	1,00
Slovaquie	0,75
Slovénie	0,72
Espagne	0,70
Royaume-Uni	0,75
Etats-Unis	1,05
Vietnam	1,67
Autres pays d'Afrique	1,66
Autres pays d'Asie	1,56
Autres pays d'Amérique du Nord	1,03

Autres pays d'Amérique (hors Amérique du Nord)	0,97
Autres pays d'Europe	0,76
Pays d'Océanie	1,67

6. Valeur de référence du facteur d'émission carbone lié au transport d'un véhicule par voie maritime, par unité de masse transportée et par kilomètre parcouru $FE_{transport}^{maritime}$

La valeur de référence, mentionnée au c) du 6° du I de l'article D. 251-1 du code de l'énergie, du facteur d'émission carbone lié au transport d'un véhicule par voie maritime, par unité de masse transportée et par kilomètre parcouru $FE_{transport}^{maritime}$ est la suivante :

0,101 kg-eq CO₂/t.km

7. Valeurs de référence du facteur d'émission carbone lié au transport d'un véhicule suivant le mode hors maritime emprunté et la zone géographique traversée $FE_{transport}^{MDT,zone}$

Les valeurs de référence, mentionnées au c) du 6° du I de l'article D. 251-1 du code de l'énergie, du facteur d'émission carbone lié au transport d'un véhicule suivant le mode hors maritime emprunté et la zone géographique traversée $FE_{transport}^{MDT,zone}$ sont définies suivant le mode hors maritime emprunté et la zone géographique traversée, selon les dispositions suivantes :

Mode emprunté	Zone géographique traversée	Facteur d'émission carbone lié au transport d'un véhicule (kg-eqCO₂/t.km)
Ferroviaire	Afrique	0,045
	Asie	0,041
	Europe (hors France)	0,023
	France	0,010
	Autre	0,038
Fluvial	Monde	0,066
Aérien (Long courrier)	Monde	1,210
Routier	Afrique	0,414
	Amérique	0,318
	Asie	0,377
	Europe (hors France)	0,256
	France	0,208
	Océanie	0,386