

## Projet de loi de finances 2020 : comment renforcer l'efficacité du dispositif bonus-malus sur l'achat des véhicules ?

### Trois mesures prioritaires proposées :

- renforcer le barème du dispositif
- prendre en compte dans le dispositif le poids des véhicules
- intégrer dans le calcul les émissions liées à la fabrication et à l'alimentation des véhicules

En France, la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) des transports est un enjeu majeur. Ce secteur reste le premier émetteur de GES (30%) et le premier consommateur d'énergie fossile à l'échelle nationale. Cette question est d'autant plus importante que l'on observe depuis 2016 une hausse des émissions du secteur après plusieurs années consécutives de baisse. Dans ce contexte, **il est urgent d'agir rapidement sur les leviers de réduction du trafic et d'évolution du parc**, en particulier en matière de mobilité des personnes.

### Trois axes d'action structurants

L'Association négaWatt appelait en avril dernier, en marge des discussions sur le projet de loi d'orientation des mobilités (PJLOM), à mettre en place une politique ambitieuse fondée sur **trois axes principaux**<sup>1</sup> :

- 1) Porter dans le cadre du PJLOM une politique allant au-delà de la seule conversion du parc et de l'efficacité énergétique des véhicules et engager à cet effet une réelle coordination avec d'autres ministères pour agir sur **la maîtrise de la demande** par des mesures de sobriété énergétique.
- 2) Engager dans le cadre du prochain projet de loi de finances **une refonte de la fiscalité écologique** afin de donner un signal prix juste vis-à-vis des différentes solutions de mobilités en fonction de leurs externalités négatives réelles.
- 3) Porter dans le cadre de la SNBC et de la PPE une vision de la nécessaire **transition de notre système énergétique** qui soit la plus optimisée possible par rapport aux besoins, ressources et infrastructures dont nous disposons.

### Les appels se multiplient

Aujourd'hui, alors que l'examen du PJLOM se termine et que les travaux budgétaires s'amorcent, ces trois axes apparaissent d'autant plus pertinents que les appels de plusieurs acteurs institutionnels pour pousser le gouvernement et les collectivités à agir sur ces leviers se succèdent :

---

<sup>1</sup> [Réduire l'impact de la mobilité sur l'environnement et la santé publique - Pour une mobilité neutre en carbone](#), analyse du PJLOM, Association négaWatt, avril 2019.

- **l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire (ANSES)** a rappelé, dans son dernier avis de juillet 2019 sur l'impact sur la pollution atmosphérique des technologies et de la composition du parc de véhicules automobiles circulant en France, que « [...] *la problématique de la pollution de l'air doit avant tout être considérée par le trafic routier plutôt que de raisonner en options technologiques et leurs impacts sur les seules émissions de polluants* »<sup>2</sup> ;
- **le député rapporteur général Joël Giraud** a montré très récemment dans son rapport d'information sur l'application des mesures fiscales que la proportion de véhicules achetés affectés d'un malus était en hausse de 30 % en 2018, par rapport en 2017. Ainsi, « *l'attrait des consommateurs pour les véhicules les plus polluants n'est pas jugulé par le mécanisme du malus automobile* »<sup>3</sup>.
- **France Stratégie** a publié en juillet 2019 une note d'analyse<sup>4</sup> sur l'échec des politiques mises en place à l'échelle européenne pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub> du secteur automobile ; elle met en évidence le fait que ces politiques sont restées centrées sur les seuls leviers d'efficacité énergétique des véhicules, ignorant de fait les composantes de sobriété énergétique qui les accompagnent. Ainsi pour le secteur automobile, l'évolution de la taille et du poids des véhicules à travers l'augmentation de l'offre et des ventes de SUV a annulé l'ensemble des gains réalisés par les constructeurs en matière d'efficacité des moteurs. Ce constat appelant à une refonte urgente de ces dispositifs, France Stratégie fait le choix de présenter dans sa note un ensemble de mesures cohérentes à porter à l'agenda européen à moyen terme : **cette orientation plus que souhaitable ne doit pas empêcher ni retarder pour autant la mise en œuvre immédiate à l'échelle nationale de mesures adéquates dans le cadre du projet de loi de finance 2020.**

## Une proposition de réforme immédiate dans le cadre du PLF 2020

**En France, l'efficacité du dispositif bonus-malus sur l'achat de véhicule est remise en cause par le fait que les émissions de CO<sub>2</sub> des véhicules neufs repartent à la hausse depuis 2016.** Cette inversion de tendance est principalement liée à l'essor des ventes de SUV fortement émetteurs du fait de leur poids de plus en plus important, et au regain de la motorisation essence versus motorisation diesel. Le dispositif actuel doit donc être revu, pour dissuader plus fortement l'achat de véhicules plus lourds et plus émetteurs de gaz à effet de serre.

Par ailleurs le dispositif actuel de bonus-malus est construit autour de la prise en compte des seules émissions à l'échappement des véhicules : **il est donc insensible à un critère fondamental, l'empreinte carbone associée à la fabrication et l'alimentation de ces véhicules.**

Pour répondre à ces enjeux, nous proposons ici des mesures concrètes d'évolution du dispositif, dont certaines pourraient s'inscrire dès à présent dans les réformes portées par le gouvernement dans le cadre du projet de loi de finances (PLF) 2020.

Ces actions doivent évidemment s'inscrire dans une trajectoire à plus long terme de développement complémentaire des moyens de production d'électricité et de gaz renouvelables. L'ambition portée dans le cadre de la révision de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) et de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) est dans ce contexte essentielle puisqu'elle conditionne notre capacité à développer les carburants décarbonés de demain.

Les mesures proposées ci-dessous sont importantes autant par leur poids que par leur cohérence : il en va de l'urgence climatique, mais aussi de la nécessité de répondre aux problèmes sanitaires liés à la pollution de l'air qui pèsent un peu plus chaque année en France. Il en va également d'un souci de rigueur dont le gouvernement se doit de faire preuve quant à l'efficacité des dispositifs d'incitation fiscale mis en place dans le cadre de la maîtrise de la dépense publique.

<sup>2</sup> <https://www.anses.fr/fr/system/files/AIR2014SA0156Ra.pdf>

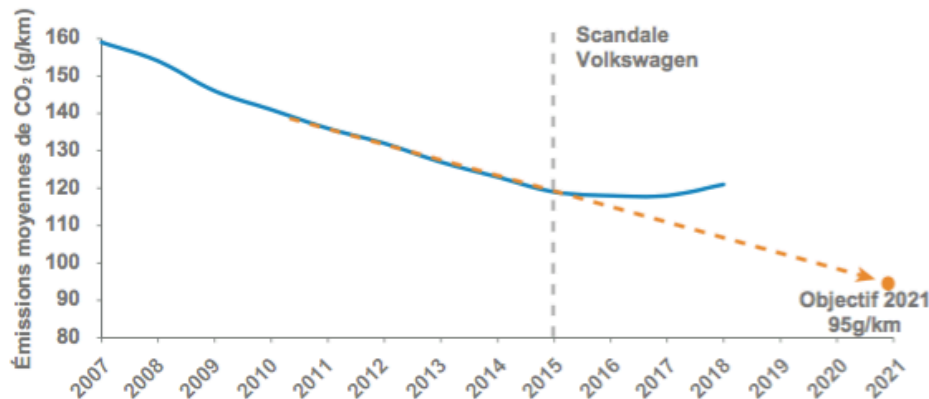
<sup>3</sup> <http://www.assemblee-nationale.fr/15/rap-info/i2169.asp>

<sup>4</sup> <https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-na78-2019-emissions-voitures-meilhan-20juin-bat.pdf>

# Constat : l'échec d'une politique

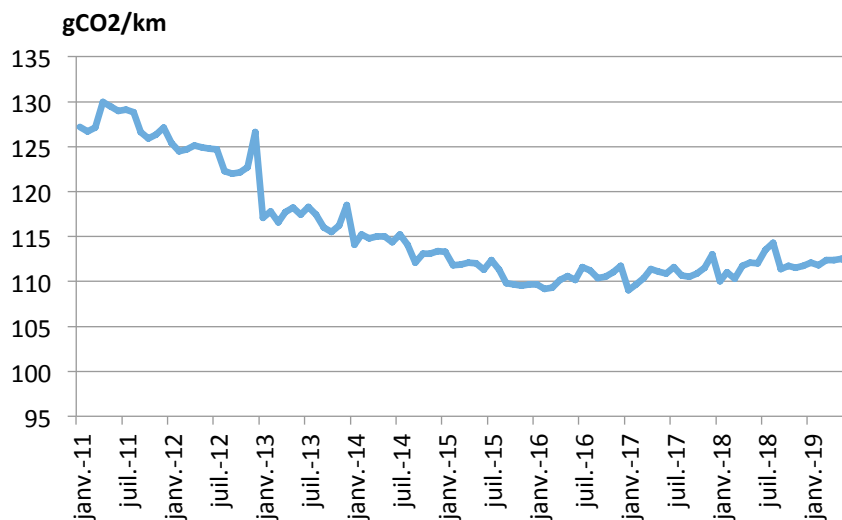
## Les émissions de CO<sub>2</sub> du secteur automobile repartent à la hausse

Après des années de baisse (-25 % en 9 ans), les émissions théoriques de CO<sub>2</sub> des véhicules neufs vendus en Europe repartent à la hausse depuis 2016. Alors que le secteur des transports doit impérativement réduire ses émissions, l'objectif européen d'émissions des véhicules neufs de 95gCO<sub>2</sub>/km en 2021 s'éloigne dangereusement.



Émissions moyennes de CO<sub>2</sub> mesurées en laboratoire des véhicules neufs vendus en Europe.  
Source : France stratégie

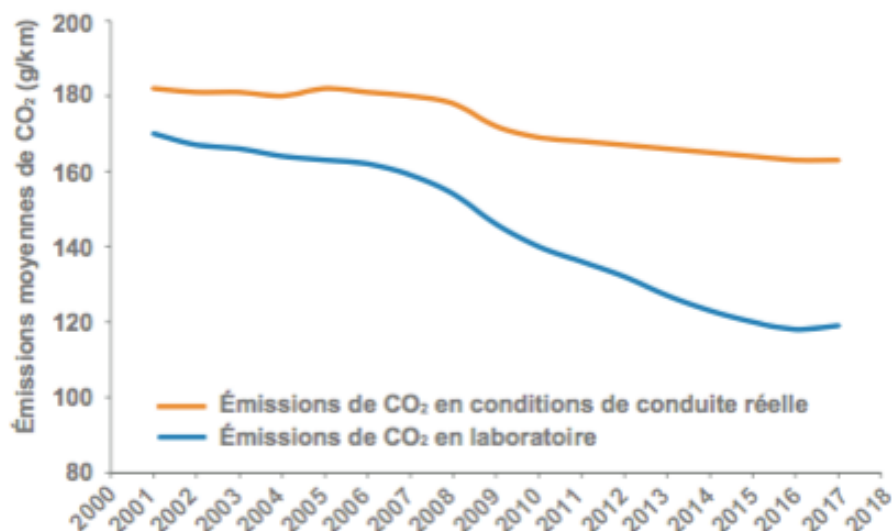
Le même constat s'applique au niveau français. Alors que la baisse était en moyenne de 3,5 % par an entre début 2007 et début 2016, les émissions de CO<sub>2</sub> des véhicules neufs vendus augmentent depuis de 1 % par an.



Émissions de CO<sub>2</sub> théoriques des véhicules neufs vendus en France. Source : données SDES

Ce constat est alarmant. Il l'est encore plus lorsque l'on mesure les émissions en conditions de conduite réelle des véhicules, sensiblement supérieures à celles annoncées par les constructeurs. Alors que la baisse des émissions théoriques des véhicules neufs a été de 30 % entre 2001 et 2017, elle n'arrive, en réalité, qu'à 10 %. Comme le note France stratégie, « **les deux tiers de la baisse depuis 2001 sont factices** »<sup>5</sup>.

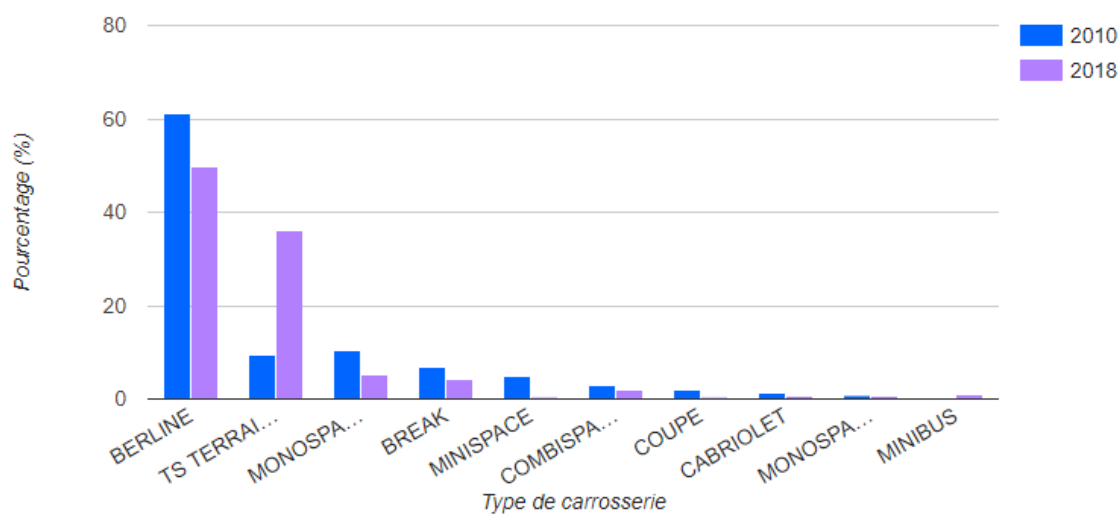
<sup>5</sup> [Comment faire enfin baisser les émissions de CO<sub>2</sub> des voitures](#), France Stratégie, juin 2019.



Émissions moyennes de CO<sub>2</sub> des véhicules neufs vendus en Europe - source : France stratégie

## En cause : le poids des véhicules

**Principale cause de cette évolution : l'explosion des ventes de SUV<sup>6</sup> sur le marché automobile français.** Ces véhicules, plus massifs, sont fortement consommateurs en carburant et émettent beaucoup plus de CO<sub>2</sub>. Ils représentaient 36 % des ventes de véhicules en 2018, alors que leur part de marché était inférieure à 10% en 2010<sup>7</sup>. Majoritairement de classe C à F, ils émettent entre 121 et 250 grammes de CO<sub>2</sub>/km, contre moins de 120 gCO<sub>2</sub>/km pour les véhicules de classes A et B<sup>8</sup>.



Répartition des ventes par carrosserie - Véhicules particuliers neufs vendus en France - Source : carlabelling.ademe.fr/chiffrescles2018<sup>9</sup>

L'impact négatif de la mode des SUV s'ajoute également aux conséquences néfastes (en terme de bilan carbone) du report d'une partie des ventes de véhicules diesel vers des motorisations essence<sup>10</sup> - suite du scandale Volkswagen et des politiques locales de limitation de la circulation des voitures diesel polluantes. Comme le constate France Stratégie dans son étude, la baisse des parts de marché

<sup>6</sup> Sport Utility Vehicle

<sup>7</sup> <http://carlabelling.ademe.fr/chiffrescles/>

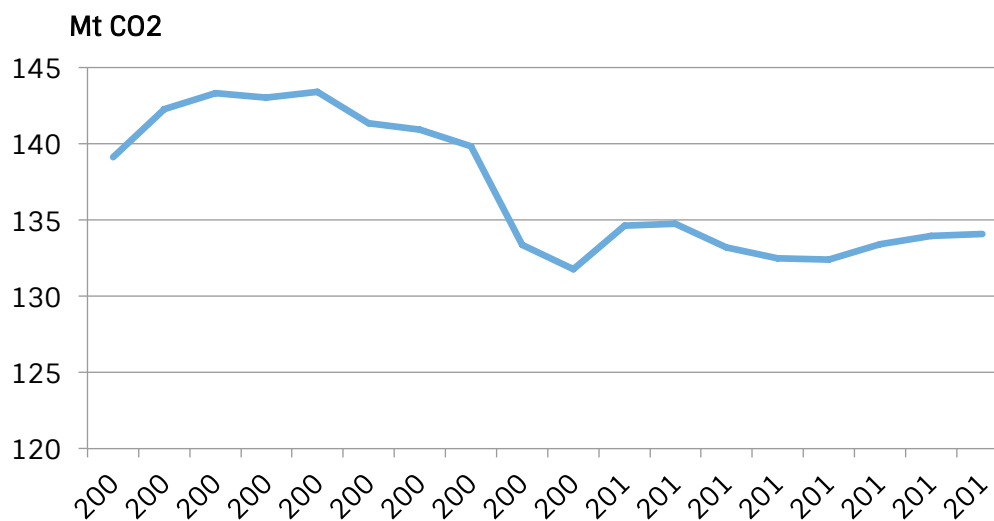
<sup>8</sup> <http://carlabelling.ademe.fr/chiffrescles/r/evolutionRepartitionVenteClasseCo2Carrosserie>

<sup>9</sup> Les SUV sont comptabilisés comme véhicules tout terrain/chemin.

<sup>10</sup> <http://carlabelling.ademe.fr/chiffrescles/r/evolutionRepartitionVenteClasseCo2Motorisation>

du diesel ne s'est - pour l'instant - pas traduite par un report massif vers des voitures à faibles émissions, de type électrique. En France, les voitures électriques n'ont représenté que 1,4 % des ventes en 2018<sup>11</sup>. Ensemble, **ces évolutions ont contribué à annuler les gains réalisés par les constructeurs automobiles en matière d'efficacité énergétique des moteurs**<sup>12</sup>.

Cette dynamique peu satisfaisante freine la nécessaire baisse des émissions du secteur des transports. Les véhicules neufs mis sur le marché aujourd'hui vont constituer le parc de demain ; pour que ce dernier soit économe, il est indispensable de mettre en œuvre dès aujourd'hui les actions permettant d'infléchir ces émissions. Le poids et le type d'énergie des véhicules n'est pas la seule cause de ce constat ; la hausse des voyageurs.km parcourus (tous modes confondus) et le manque de report modal de la route vers les modes alternatifs sont également criants. Une action globale doit être mise en place sur l'ensemble des leviers, et ce rapidement.



Émissions de CO<sub>2</sub> du secteur des transports (hors trafic international) - Source : CITEPA

<sup>11</sup> <http://carlabelling.ademe.fr/chiffrescles/r/venteParTypeEnergie>

<sup>12</sup> Le propos ici n'est pas de critiquer la dé-diésélisation du parc, légitime et compréhensible, mais simplement de constater l'évolution des émissions de GES des véhicules neufs qu'elle engendre

# Sobriété et efficacité vont de pair !

## Des signaux-prix justes, pour orienter le choix des consommateurs vers les solutions les moins pénalisantes pour l'environnement

### ***Mesure n°1 : renforcer le barème bonus-malus et prendre en compte le poids des véhicules dans le dispositif***

L'actuel dispositif français de bonus-malus sur la vente de véhicules neufs ne s'appuie que sur un seul critère : les émissions théoriques de CO<sub>2</sub>. On l'a vu précédemment, ce dispositif a atteint depuis deux ans ses limites. Pour le rendre plus efficace, il est avant tout nécessaire de revoir les barèmes, afin de dissuader plus fortement l'achat de véhicules fortement émetteurs de CO<sub>2</sub>. En corollaire, le bonus pourrait également être venu à la hausse.

**Cette dissuasion plus forte pourrait se traduire par la mise en place, dès 2020, d'un critère « poids du véhicule »,** à l'instar de ce qui est pratiqué en Norvège. La prise en compte de cet indicateur présente un double intérêt : réduire les consommations d'énergie pendant la phase d'utilisation des véhicules - les véhicules lourds consommant nécessairement davantage que leurs homologues plus légers, toutes choses égales par ailleurs -, mais également réduire l'énergie grise de ces véhicules, c'est à dire l'énergie nécessaire à leur fabrication : à matériaux identiques, plus le véhicule est léger, moins il aura consommé d'énergie pour sa fabrication.

Pour être le plus juste possible, ce critère « poids » devra prendre en compte la batterie du véhicule lorsque celui-ci est électrique. Il devra bien entendu concerner l'ensemble des voitures mises sur le marché, quelle que soit leur motorisation. Par cette approche, on pousse les constructeurs automobiles à développer des véhicules plus légers et moins consommateurs.

En s'inspirant du modèle norvégien, et de la proposition portée par France Stratégie à l'échelle européenne, la France pourrait ajouter, dans le cadre du PLF2020, **une composante fiscale progressive pour les voitures pesant plus d'1,2 tonne**, et une composante dégressive en-deçà, qui viendrait alors consolider le bonus des véhicules peu polluants et légers.

Ce barème pourrait être progressivement renforcé sur une période de 4 ans afin d'abaisser le seuil d'entrée du malus aux véhicules de plus de 600 kg, comme le pratique aujourd'hui la Norvège.

### ***Mesure n°2 : intégrer les émissions liées à la fabrication et à l'alimentation des véhicules dans le calcul du bonus-malus***

Les émissions de CO<sub>2</sub> prises en compte dans le calcul du bonus-malus ne concernent aujourd'hui que la phase utilisation du véhicule. La consommation d'énergie - et les émissions associées - liées d'une part à la fabrication et à la fin de vie du véhicule, d'autre part à la production d'électricité ou au raffinage de carburant nécessaires pour alimenter les véhicules électriques ou thermiques, ne sont pas considérées.

L'enjeu est loin d'être neutre : une étude de 2017<sup>13</sup> montre que la phase de fabrication et de fin de vie d'une berline essence ou gazole représente environ 15 % du total de ses émissions, avec un ratio d'environ 25 gCO<sub>2</sub>eq/km. Pour un véhicule électrique ce ratio s'élève à 54 gCO<sub>2</sub>eq/km. La même étude montre que la phase d'utilisation d'une berline électrique peut être évaluée à 24 gCO<sub>2</sub>eq/km ; l'analyse de cycle de vie conclut ainsi que **les émissions de ce véhicule électrique sont en réalité proches de 78 gCO<sub>2</sub>eq/km parcouru, et non nulles** comme cela apparaît aujourd'hui sur l'étiquette gaz à effet de serre apposée sur les véhicules mis en vente.

---

<sup>13</sup> [Quelle contribution du véhicule électrique à la transition écologique en France ?](#), Fondation pour la nature et l'homme, décembre 2017

**CO<sub>2</sub>** Le CO<sub>2</sub> (dioxyde de carbone) est le principal gaz à effet de serre responsable du changement climatique.  
Mesures effectuées selon la directive 90/128/CEE modifiée 1999/100/CE.

Émissions de CO<sub>2</sub> faibles

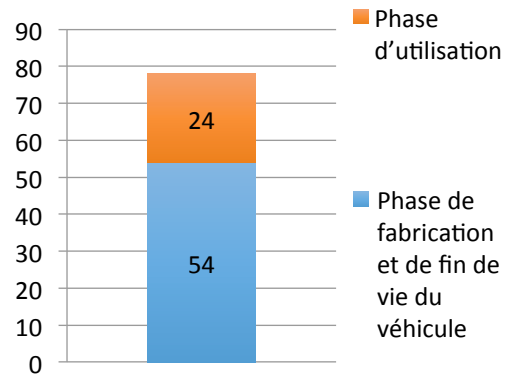


Émissions de CO<sub>2</sub> élevées

0 g/km



78 gCO<sub>2</sub>/km



À gauche, l'étiquette GES d'un véhicule électrique, qui affiche 0 g CO<sub>2</sub> / km ; à droite, le résultat d'une analyse en cycle de vie<sup>14</sup> qui montre pour le même véhicule une émission de 78 g CO<sub>2</sub>eq / km

Étant données les perspectives de développement de la mobilité électrique, il est important de structurer dès à présent les dispositifs d'incitation pour prendre en compte ces émissions calculées selon une analyse en cycle de vie (ACV). C'est d'ailleurs ce qui est envisagé par la Commission européenne : des travaux doivent être menés afin de définir une méthodologie de mesure des émissions « du puits à la roue » avant la révision du paquet mobilité en 2025.

Sans attendre cette échéance, **la France pourrait d'ores et déjà prendre en compte une approche en ACV dans le calcul des émissions servant à définir le bonus-malus.** À partir des études existantes et d'une concertation avec les parties prenantes, **un barème en gCO<sub>2</sub>/t de véhicule (batteries incluses) pourrait être défini d'ici juillet 2020, reflétant les émissions dues à la fabrication du véhicule.** Il conviendra d'ajouter un critère gCO<sub>2</sub>/kWh produit pour les véhicules électriques (que l'on multipliera ensuite par la consommation en kWh/km), traduisant ainsi les émissions de CO<sub>2</sub> générées par la production d'électricité. Ce dispositif pourrait être mis en application dès 2021.

## Mobilité de demain : un mix énergétique équilibré

### Complémentarité des vecteurs électricité et gaz renouvelables pour alimenter nos besoins futurs en mobilité.

La réduction des émissions des véhicules particuliers passe par :

- une baisse du trafic automobile ;
- la réduction de la consommation énergétique unitaire des véhicules ;
- une alimentation en énergie décarbonée.

L'électricité et le bioGNV sont pour les transports les deux énergies décarbonées envisageables à grande échelle en France dans les prochaines décennies. Les orientations politiques actuelles tendent néanmoins à faire la part belle à l'électricité, cantonnant le bioGNV à la seule alimentation des véhicules lourds<sup>15</sup>.

<sup>14</sup> [Quelle contribution du véhicule électrique à la transition écologique en France ?](#), Fondation pour la nature et l'homme, décembre 2017

<sup>15</sup> La Stratégie nationale bas-carbone révisée en 2018 propose un parc de VP entièrement électrique à l'horizon 2050.

## Renforcer la part de l'électricité dans la mobilité en modérant son impact environnemental

**Le véhicule électrique présente plusieurs atouts majeurs** : il émet peu de particules fines (limitées à l'abrasion des pneus, des freins et de la route), il est beaucoup plus silencieux que ses homologues thermiques et c'est le plus efficace des véhicules routiers « du puits à la roue » - si, et seulement si, l'électricité utilisée pour son alimentation est produite à partir d'énergies renouvelables.

Fort de ces constats, certaines parties prenantes considèrent le basculement vers le tout-électrique comme possible et souhaitable à moyen terme ; une analyse plus approfondie incite néanmoins à la prudence :

- comme rappelé plus haut, le véhicule électrique n'est en rien un véhicule « zéro émission » dès lors qu'on analyse les données sur l'ensemble du cycle de vie ;
- la question de la disponibilité des matières premières nécessaires pour la fabrication des batteries (Lithium, Cobalt et Manganèse) et des moteurs (terres rares) est un élément à ne pas négliger, d'autant plus que la tendance est à l'augmentation de leur taille. Si le parc automobile mondial devait basculer massivement vers le véhicule électrique, le lithium ou le cobalt pourrait commencer à manquer dès 2030<sup>16</sup>, ce qui justifie en soi de règlementer et d'organiser dès aujourd'hui le recyclage de ces métaux ;
- si le déploiement d'un nombre suffisant de bornes de recharge est nécessaire, un point d'attention doit impérativement être porté sur la puissance délivrée par ces bornes, et sur la répartition des recharges dans le temps. **Il est indispensable de favoriser au maximum la recharge lente**, de décourager la recharge rapide voire ultra-rapide et de mettre en place des mécanismes permettant **de coupler au mieux les périodes de (sur)production et de recharge des véhicules électriques**, afin notamment d'éviter toute contribution additionnelle à la pointe électrique de 19h ;
- les réseaux de transport et de distribution d'électricité sont aujourd'hui dimensionnés par la puissance d'appel du chauffage électrique ; afin d'éviter un renforcement trop important (et coûteux) de ces réseaux, **il est primordial de réduire la puissance appelée par le chauffage électrique** *via* la rénovation des bâtiments et la substitution par d'autres modes de chauffage (comme les pompes à chaleur performantes).

## Développer en parallèle le bioGNV

De son côté, le méthane utilisé comme carburant est aujourd'hui principalement d'origine fossile (GNV), mais il pourra demain être produit selon différents procédés utilisant des sources renouvelables (bioGNV) :

- méthanisation de sous-produits agricoles ;
- gazéification de biomasse solide ;
- méthanation de l'hydrogène produit par électrolyse à partir d'électricité renouvelable.

Plusieurs dizaines de millions de véhicules roulent déjà au GNV à travers le monde, et le réseau de transport et de distribution de gaz est bien développé en France (les communes desservies par le gaz naturel représentent 77 % de la population). Le déploiement d'un parc important de véhicules au méthane-carburant ne se heurterait donc à aucun obstacle technique ou industriel majeur.

**La diffusion des véhicules gaz dans la mobilité doit en revanche être impérativement couplée d'une politique ambitieuse de développement du méthane renouvelable**, sous peine de ne réduire qu'à la marge les émissions de CO<sub>2</sub> du secteur des transports. En parallèle, il sera là aussi nécessaire de mener à bien une politique priorisant l'utilisation du biométhane pour les usages mobilité, en privilégiant la rénovation du parc de bâtiments existants pour réduire la demande dans ce secteur, et la substitution partielle de chaudières gaz par d'autres modes (pompes à chaleur ou chauffage au bois notamment).

---

<sup>16</sup> [Fiche de synthèse sur la criticité des métaux](#) - Le lithium, BRGM, décembre 2017