



SYNTHÈSE

# Proposition de Feuille de route de décarbonation de la filière automobile



Article 301 de la loi « Climat et Résilience »

**REMARQUE LIMINAIRE :** La feuille de route rassemble des propositions d'action en faveur de la décarbonation du transport qui reflètent la diversité des points de vue des acteurs consultés. L'objectif de la consultation n'est pas d'atteindre le consensus mais d'identifier l'ensemble des leviers de décarbonation. Les décideurs pourront ainsi sélectionner parmi les leviers identifiés les mesures les plus pertinentes pour atteindre les objectifs fixés.

**Face au défi climatique et à l'urgence de l'action à conduire pour viser l'objectif de neutralité carbone en 2050,** la filière automobile française s'est résolument positionnée comme une filière appor-  
teuse de solutions.

Elle est engagée en ce sens dans une profonde transformation de son modèle de développement tant sur le plan technologique et industriel que des usages et des services associés.

L'effort à fournir pour l'atteinte des objectifs climatiques est tel qu'il est nécessaire d'agir sur tous les leviers de décarbonation et sur l'intégralité du périmètre du cycle de vie du produit automobile. Sous l'impulsion, notamment, des engagements pris dans le cadre du Contrat Stratégique de Filière 2018-2022, et à la faveur des investissements sans précédent consentis par les industriels, la forte pénétration des véhicules zéro émission à l'usage (électrique à batterie ou à pile à combustible) dans le parc européen apparaît comme une solution déterminante pour relever le défi des Accords de Paris.

Nous devons, cependant, saisir l'opportunité de cette transformation historique pour localiser en France les étapes clés de production du véhicule électrique. L'enjeu environnemental de la localisation de la production du véhicule électrique est majeur, quand on sait que l'empreinte carbone d'un véhicule électrique est aujourd'hui deux fois plus importante que celle de son équivalent thermique. Or, du fait de son électricité décarbonée, le site France dispose là d'un réel avantage comparatif. Autre enseignement clé de ces travaux : l'électrification ne permettra pas, à elle seule, de relever

le défi de la neutralité carbone. Il est essentiel de mobiliser plus largement l'ensemble des leviers à fort potentiel que sont l'économie de fonctionnalité, l'optimisation des usages ou encore la réduction du contenu carbone des énergies utilisées par le parc des véhicules circulants.

Au vu de la très grande variété des actions à conduire, la loi climat et résilience a très justement proposé de solliciter une réflexion de l'ensemble des acteurs économiques de la chaîne de valeur automobile. C'est en particulier au regard de l'intérêt de cette approche collective ayant permis de rassembler les énergies autour d'une ambition commune que la PFA s'est résolument engagée dans les travaux de la feuille de route aux côtés des ministères.

Dans cet esprit collaboratif l'ensemble des parties prenantes a pu apporter une contribution tenant compte des enjeux propres à son secteur d'activité dont un grand nombre ont été reprises dans ce rapport.

La présente synthèse de ces travaux collectifs n'a d'autre ambition que de dessiner une trajectoire ambitieuse assortie d'actions concrètes avec, pour horizon, l'atteinte des objectifs français définis dans le cadre de la réglementation européenne. La PFA tient à remercier l'ensemble des acteurs qui ont contribué à ces travaux collaboratifs et tout particulièrement les rapporteurs des groupes de travail qui ont consacré une ressource précieuse tout au long de la démarche et su articuler avec talent et expertise les multiples échanges à l'origine de ce rapport.



## Résumé exécutif

**Le parc automobile français est constitué en 2019 d'un parc de 37 millions de véhicules particuliers et de 6 millions de VUL.** Les émissions de CO<sub>2</sub> liées aux consommations d'énergies liquides fossiles de ce parc s'élèvent à 92Mt de gaz à effet de serre, soit 70% des émissions du secteur transport et 21% des émissions totales nationales. A ces émissions liées à l'usage doivent être ajoutées les émissions liées à la fabrication des voitures, qui s'élèvent à environ 11Mt de CO<sub>2</sub> en empreinte carbone.

La décarbonation de l'automobile repose sur 5 principaux leviers : la demande de transport, la part modale de l'automobile, l'intensité carbone de l'énergie des moteurs, l'efficacité énergétique et le taux d'occupation des voitures. Si l'électrification du parc automobile constitue le principal gisement de gain à la fois en matière d'intensité carbone de l'énergie utilisée que d'efficacité énergétique, il sera loin d'être suffisant pour atteindre les objectifs climatiques à horizon 2030, impliquant la nécessaire mobilisation des autres leviers.

### Une électrification nécessaire

La substitution des véhicules thermiques par des véhicules électriques à batterie et à hydrogène constitue le principal levier de décarbonation de l'automobile. La décision de l'Union européenne de n'autoriser que les ventes de véhicules émettant zéro émission à partir de 2035 va fortement accélérer l'électrification du parc.

A partir d'un modèle interne à la PFA fondé sur une approche sur les coûts totaux de possession et prenant en compte les évolutions de la réglementation, la pénétration des véhicules électriques et hybrides rechargeables devraient fortement accélérer, pour représenter respectivement 50% et 20% des ventes de véhicules légers en 2030 et 14% et 7% du parc.

Toutefois, la sécurisation de cette trajectoire nécessitera plusieurs conditions. En premier lieu, les flottes d'entreprises, qui constituent un puissant levier d'électrification en ce qu'elles représentent environ la moitié des achats de véhicules neufs, devront accélérer leur électrification pour créer un effet d'entraînement. En second lieu, les dispositifs d'aides devront être maintenus et adaptés pour favoriser l'adoption du véhicule électrique par les ménages modestes. Cette électrification ne sera enfin possible qu'à condition de déployer un réseau d'infrastructures de recharge suffisant et adapté au nombre de véhicules et à leurs usages.

## Une électrification qui ne sera néanmoins pas suffisante pour atteindre les objectifs et devra être accompagnée d'une évolution des usages de la voiture

Selon les modélisations réalisées par l'IFPEN, l'électrification (à laquelle s'ajoute un effet de substitution dans le parc d'anciens véhicules thermiques par de nouveaux véhicules thermiques plus performants) va entraîner des gains d'environ 23% en 2030, un montant insuffisant pour atteindre les objectifs climatiques réhaussés, qui suppose de réduire les émissions d'environ 40% à cet horizon selon le run 1 de la SNBC 3.

L'atteinte des objectifs climatiques supposera donc d'agir sur d'autres leviers, qui reposent principalement sur l'évolution des usages :

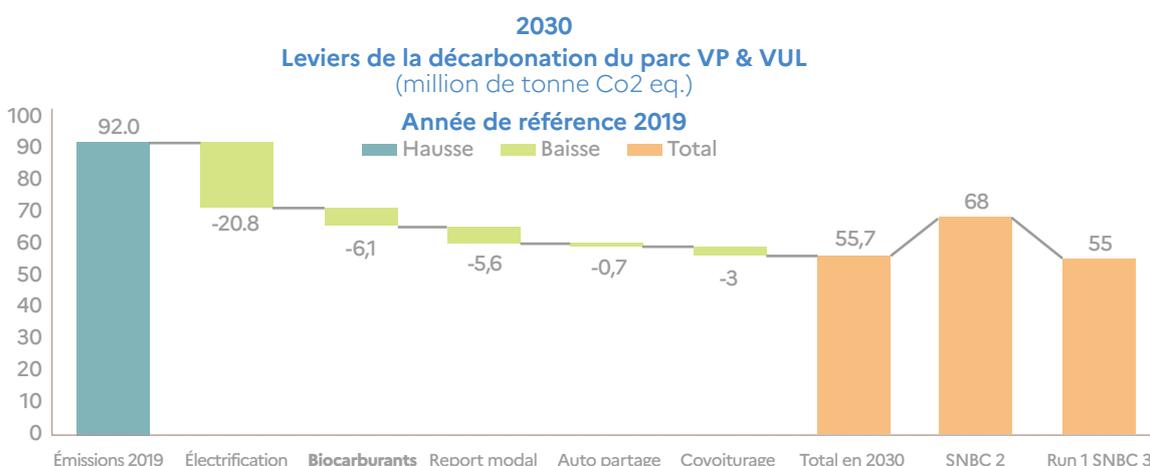
- **La baisse des kilométrages parcourus**, à travers l'autopartage ou encore l'aménagement des bassins de vie pour réduire les besoins de déplacement ;
- **Le report modal** vers les mobilités douces et collectives ;

- **L'amélioration de l'efficacité énergétique du parc existants**, à travers un meilleur entretien des véhicules en circulation ou encore des équipements efficaces, tels que les pneus à basse résistance ;

- **La décarbonation du parc existant**, à travers l'ajout supplémentaires de carburants liquides bas carbone (biocarburants de 2<sup>nd</sup> génération et e-fuels) à un niveau permettant de respecter les objectifs de la directive européenne Red III;

- **La hausse du taux d'occupation** des véhicules, à travers le déploiement du covoiturage.

Seule la mobilisation de ces différents leviers permettrait d'atteindre les objectifs climatiques en 2030 (cf. graphique ci-dessous).



## Une électrification qui rend nécessaire de réduire l'empreinte carbone de la production des véhicules

Un véhicule électrique émettant en moyenne deux fois plus d'émission de CO<sub>2</sub> à la fabrication qu'un véhicule thermique, l'électrification du parc va entraîner un accroissement de l'empreinte carbone de la production de véhicules – certes, nettement inférieur aux gains permis par la forte réduction des émissions à l'usage sur le cycle de vie –, qui va évoluer en

tendanciel de 11 Mt CO<sub>2</sub> de tonnes en 2019 à 23Mt CO<sub>2</sub> en 2035.

La décarbonation de l'empreinte de la production passe par plusieurs leviers : relocalisation de la production (notamment batteries), achat de composants moins carbonés, recyclage, écoconception de véhicules (dont allègement).

# Résumé du plan d'action de la feuille de route

## Réduire l'empreinte carbone de la production

- Décarboner des matériaux et composants par un accès à compétitif à l'énergie décarboné : développement de Power Purchase Agreement pertinents pour l'électricité renouvelable, assurer la place des consommateurs professionnels dans la régulation qui succédera à l'ARENH
- Localiser en France la production de véhicules électriques via des aides à l'investissement et la création de « zones franches » prévoyant la réduction d'impôts et de cotisations autour des sites industriels automobiles
- Développer l'offre et la demande vers des véhicules efficaces sur le plan du CO<sub>2</sub>

## Favoriser le recyclage

- Augmenter le gisement de matières à recycler et de pièces à réemployer en France en luttant contre la filière illégale et les exportations des véhicules d'occasion non conformes
- Rapprocher les spécifications des metteurs sur le marché avec les capacités d'extraction, de tri et de préparation de la filière VHU afin d'augmenter le taux d'incorporation de matière recyclée dans les véhicules neufs
- Faire évoluer la filière VHU pour qu'elle puisse collecter, accueillir et traiter les futurs volumes de véhicules électriques et augmenter la durabilité des batteries
- Déployer une filière de recyclage des batteries en France en adéquation avec les futurs gisements et éviter la fuite de la black mass en dehors de l'Europe.

## Optimiser l'entretien du parc

- Renforcer l'effectivité du contrôle technique et en fait un lieu de conseil pour le verdissement du parc ; inciter les automobilistes à adopter des pneus basse résistance ;
- Conditionner l'exonération de TVS au bon usage des véhicules hybrides rechargeables

## Accélérer le renouvellement du parc automobile en véhicules propres pour les particuliers et les personnes morales

- Mettre en place un soutien ciblé pour les ménages modestes, renforcer le malus CO<sub>2</sub>
- Renforcer la LLD pour accélérer le verdissement des flottes des collectivités

- Accélérer l'électrification des flottes des entreprises
- Mettre en place des dispositifs spécifiques pour les taxis
- Renforcer les dispositifs incitatifs au déploiement du retrofit

## Assurer le déploiement des bornes de recharge et utiliser des carburants liquides bas carbone pour décarboner le parc existant

- Accélérer la recharge en résidentiel collectif, dans les ERP et les axes autoroutiers
- Garantir le bon fonctionnement du réseau d'infrastructures
- Donner un cadre incitatif aux investissements dans les carburants liquides bas carbone

## Favoriser l'économie de fonctionnalité et limiter le nombre de kilomètres parcourus

- Limiter le nombre et la taille des véhicules de fonction en alignant la fiscalité du crédit mobilité sur celle du véhicule de fonction ; déployer un crédit mobilité multimodal
- Permettre le cumul du partage de frais de covoiturage avec les indemnités kilométriques ; faire varier les grilles de péages en fonction du nombre de passagers

## Accompagner les besoins en emplois et en compétence

- Anticiper et suivre les évolutions des métiers de la filière induits par la décarbonation en approfondissant les diagnostics et en les partageant avec les écosystèmes d'emploi-formation de chaque territoire ;
- Développer les nouvelles compétences nécessaires à l'électrification, qu'il s'agisse de celles liées à la chaîne de traction automobile batterie et hydrogène (exemple de l'école de la batterie mise en place par Verkor à Grenoble), à la rénovation des véhicules (retrofit) et à l'économie circulaire ou encore de celles liées à la formation aux compétences spécifiques sur la maintenance, la réparation et le conseil. Une partie de ces projets sont ou seront financés par le plan France 2030.
- Accompagner les entreprises de l'automobile et leurs organisations en faveur de la décarbonation, en leur proposant une offre de diagnostic et d'accompagnement et la formation des élus d'entreprise

*Cette feuille de route a été élaborée par le secteur lui-même et constitue une proposition adressée aux pouvoirs publics. Elle vient enrichir le travail du gouvernement de mise en œuvre de la planification écologique, mais ne constitue pas la feuille de route du gouvernement.*



**GOVERNEMENT**

Liberté  
Égalité  
Fraternité