

# Proposition de feuille de route de décarbonation de la chaîne de valeur de l'automobile

<b>1.</b>	<b>MOT D'INTRODUCTION DE LA PLATEFORME AUTOMOBILE .....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>RESUME EXECUTIF .....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>PRESENTATION DE LA FEUILLE DE ROUTE DE DECARBONATION DE L'AUTOMOBILE ET DE L'ORGANISATION DES TRAVAUX .....</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>PRESENTATION DE LA CHAINE DE VALEUR DE L'AUTOMOBILE, DE SES EMISSIONS ET DES OBJECTIFS CLIMATIQUES QUI LUI SONT FIXEES .....</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>PRESENTATION LEVIERS DE DECARBONATION A MOBILISER POUR ATTEINDRE LA TRAJECTOIRE CLIMATIQUE.....</b>	<b>8</b>
5.1.	REDUCTION DE L'EMPREINTE CARBONE DE LA PRODUCTION .....	10
5.2.	AMELIORER LE REEMPLOI DES PIECES ISSUES DE L'ECONOMIE CIRCULAIRE (PIEC) ET LE RECYCLAGE .....	19
5.3.	OPTIMISER LES USAGES .....	24
5.4.	GARANTIR LE DEPLOIEMENT DES BORNES DE RECHARGE ET DES ENERGIES DECARBONEES .....	41
5.5.	EMPLOIS ET COMPETENCE.....	48
<b>6.</b>	<b>TRAJECTOIRES DE DECARBONATION DE LA CHAINE DE VALEUR DE L'AUTOMOBILE .....</b>	<b>62</b>
<b>7.</b>	<b>ANNEXES (FICHES LEVIERS) .....</b>	<b>63</b>

*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.*

## 1. Mot d'introduction de la Plateforme automobile

---

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 apporteuse 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.

## Remarque liminaire :

La feuille de route rassemble de nombreuses propositions d'action en faveur de la décarbonation du transport qui reflètent la diversité des points de vue exprimés par les acteurs ayant participé aux travaux, sans censure. Celles-ci ne font pas toujours consensus parmi l'ensemble des acteurs impliqués (y compris de la part de la PFA); l'objectif étant d'identifier un ensemble le plus complet possible de leviers de décarbonation au sein duquel les décideurs pourront sélectionner ceux qui paraissent les plus pertinents pour atteindre les objectifs fixés.

## 2. 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.

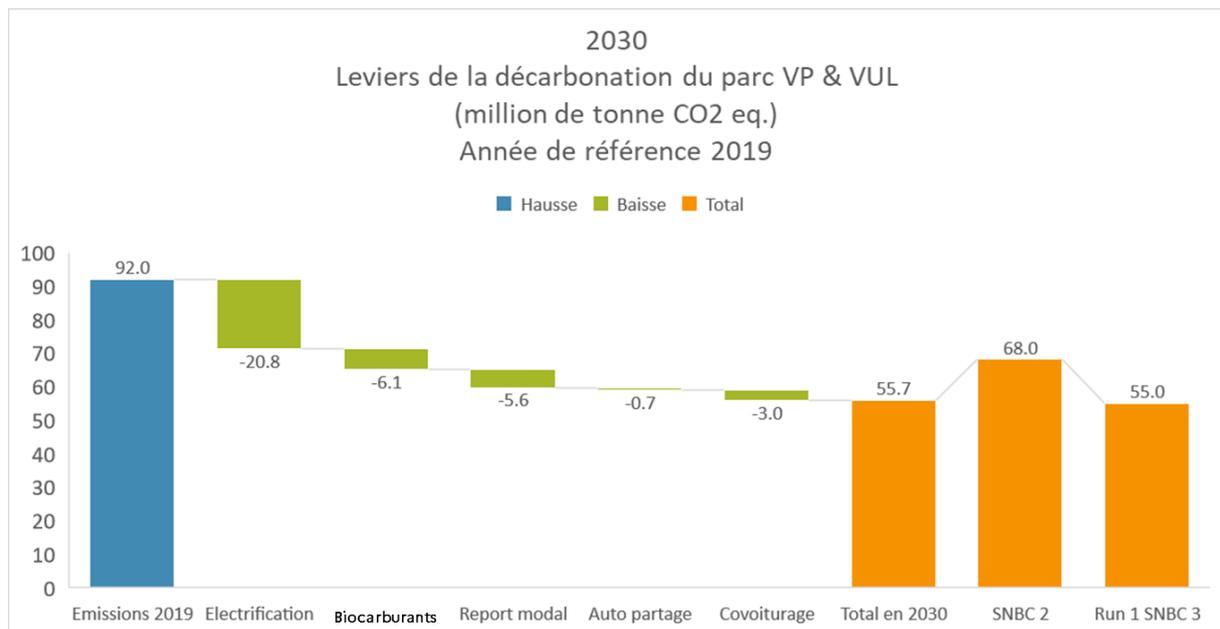
### Une électrification qui ne sera néanmoins pas suffisante pour atteindre les objectifs et devra être accompagnée d'une évolution des usages de la voiture

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 tendancier 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 CO2

#### **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 CO2
- 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 collectifs, 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

### **3. Présentation de la feuille de route de décarbonation de l'automobile et de l'organisation des travaux**

---

#### **3.1. Présentation des feuilles de route de décarbonation de l'article 301 de la loi Climat et résilience**

L'article 301 de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, dite « loi Climat et résilience », dispose que, pour chaque secteur fortement émetteur de gaz à effet de serre, une feuille de route est établie conjointement par les représentants des filières économiques, le Gouvernement et les représentants des collectivités territoriales pour les secteurs dans lesquels ils exercent une compétence. Cette feuille de route coordonne les actions mises en œuvre par chacune des parties pour atteindre les objectifs de baisse des émissions de gaz à effet de serre fixés par la stratégie nationale bas carbone.

L'élaboration de chacune des feuilles de route prévues par la loi suit une démarche itérative afin d'impliquer les filières économiques dans la planification écologique :

- Dans un premier temps, tout au long de l'année 2022, chaque filière a élaboré une proposition de feuille de route de décarbonation qui recense les leviers de décarbonation qu'elle privilégie, les freins à lever, les actions qu'elle se propose de mettre en place et les propositions d'évolution des politiques publiques qu'elle adresse aux pouvoirs publics pour accompagner cette transition ;
- Ces propositions de feuille de route de décarbonation émanant des différentes filières sont remises au gouvernement au début de l'année 2023. Elles viendront utilement nourrir les décisions et orientations qui seront prises dans le cadre de la planification écologique (répartition des objectifs de baisse des émissions entre secteurs, plans de financement, arbitrages intersectoriels pour répartir les ressources rares, évolution des usages et place de la sobriété...);
- Une fois les orientations de la planification écologique décidées, les feuilles de route seront retravaillées par chaque filière conjointement avec l'Etat et les représentants des collectivités locales pour y intégrer les objectifs fixés par la stratégie nationale bas-carbone et plus largement la planification écologique. Elles seront alors transmises au Parlement et constitueront dès lors le plan d'action commun entre les pouvoirs publics et les filières économiques pour garantir l'atteinte des objectifs climatiques.

Le présent document constitue donc le résultat d'un travail collectif de nombreux acteurs du secteur automobile piloté conjointement avec les pouvoirs publics afin d'alimenter les chantiers de la planification écologique. Les propositions d'évolution des politiques publiques qu'il contient n'engagent pas le Gouvernement.

#### **3.2. Organisation des travaux de la feuille de route de décarbonation de l'automobile**

Les travaux d'élaboration de la feuille de route de décarbonation de l'automobile ont été répartis en cinq groupes de travail, centrés sur les principaux enjeux de la décarbonation de la filière :

- GT empreinte carbone de la production, rapporté par la FIEV et Verkor
- GT Usages, rapporté par Mobilians et la FNLV
- GT infrastructures énergétiques, rapporté par l'AVERE, l'UFE et l'UFIP
- GT Recyclage, rapporté par Federec et Mobilians
- GT emplois et formation, rapporté par la PFA et l'ANFA

La coprésidence des travaux a été assurée par la PFA, la DGE et la DGEC.

#### 4. Présentation de la chaîne de valeur de l'automobile, de ses émissions et des objectifs climatiques qui lui sont fixés

Le secteur des transports et de l'automobile (émissions liées à l'usage des voitures particulières, des poids lourds et des véhicules utilitaires) est le premier émetteur de gaz à effet de serre (GES) en France, à l'origine d'environ 30 % des émissions sur le territoire national (cf fig 1). Si d'importants efforts ont été réalisés par l'industrie depuis 30 ans pour réduire le niveau moyen d'émission de CO2 par kilomètre parcouru, la progression en parallèle du nombre de kilomètre par véhicule n'a pas permis de réduire les émissions globales du transport routier (cf. Fig 2).

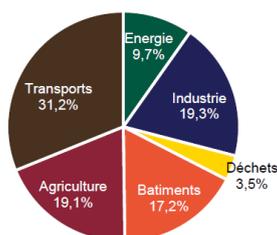


Figure 1 : Répartition sectorielle des émissions nationales de GES en 2019 (Source : Citepa, avril 2021 - Format SECTEN)

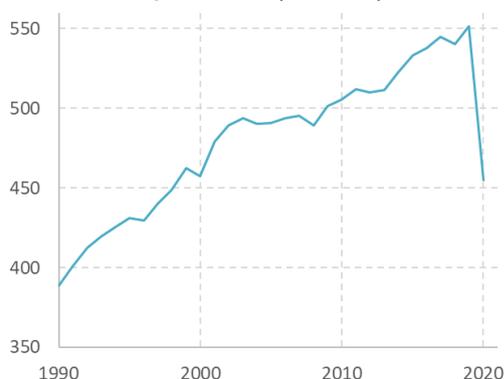
Le secteur de l'usage des transports est le **secteur le plus émetteur de gaz à effet de serre (GES) en France 31 % des émissions nationales.**

Le transport routier représente **94 % des émissions du secteur.** 70 % des émissions du transport sont dues à l'**utilisation des véhicules particuliers (54%) et des véhicules utilitaires légers (16%).**

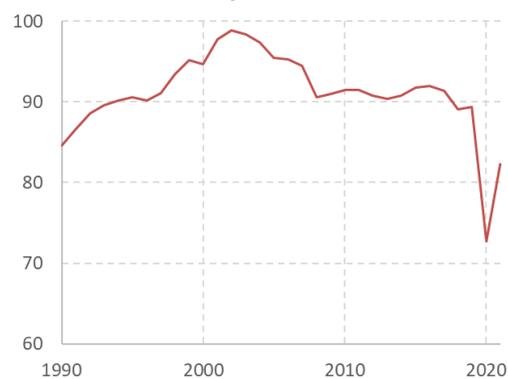
Le profil d'évolution du total est lié à celui du **CO2 qui prédomine dans les émissions de GES de ce secteur,** le CO2 étant issu de la combustion de carburant.

Fig 1 : Panorama des émissions de l'usage de l'automobile

#### Circulation du parc VL FR (Gvéh.km)



#### Émissions CO2 du parc VL FR MtcO2



Source : Citepa, avril 2022 - Format SECTEN

1

Fig 2 : Evolution comparée de la circulation et des émissions CO2 du parc des véhicules légers en France

Les émissions dues à l'utilisation des VP et des VUL ne connaissent pas de diminution **tendancielle** : elles stagnent depuis les années 2000, marquées cependant par deux crises : la crise de 2008-2009 et surtout la crise de la pandémie de Covid-19 de 2020.

Parmi les voitures particulières, la **part des véhicules diesel est en légère baisse** (60,0 % en 2019, contre 64,0 % en 2014), **au profit des véhicules essence** dont la part croît (39,1 % en 2019, contre 35,4 % en 2014). La **part des énergies alternatives reste très marginale** (0,8% des voitures particulières en 2019, contre 0,6 % en 2014).

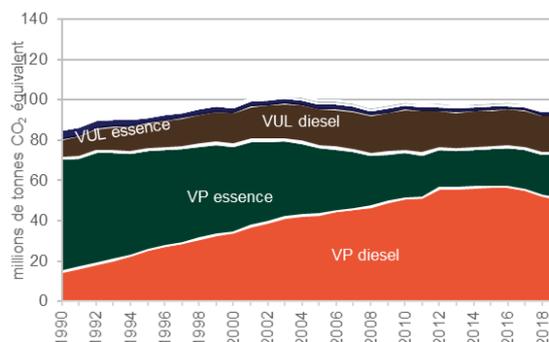


Figure 2 : Evolution des émissions dans l'air de CO2e des VP et VUL depuis 1990 en France (Métropole et Outre-mer UE) (Source : Citepa, avril 2021 - Format SECTEN)

En 2019, **37 millions de véhicules particuliers** parcouraient environ **12 000 km** par an en émettant en moyenne **150 gCO2/km**.

La SNBC 2 fixait un objectif de réduction de -28% des émissions de CO2 en 2030 par rapport à 2019. Le run 1 de la future SNBC 3, provisoire, a fixé un objectif, qui est susceptible d'évoluer, de - 41%.

## 5. Présentation leviers de décarbonation à mobiliser pour atteindre la trajectoire climatique

Le secteur des transports et de l'automobile est un secteur clef pour atteindre l'objectif que la France et l'Union européenne se sont fixées : atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 (ne pas émettre plus de gaz à effet de serre que ce que les écosystèmes peuvent durablement absorber). Pour répondre au défi climatique, le secteur de la mobilité n'a d'autre choix que de se réinventer par le développement de nouvelles technologies, l'utilisation d'énergies décarbonées, en repensant la conception des véhicules en fonction des usages et par le développement des nouvelles formes de mobilité couplé à l'intensification du report modal. Le défi est tel que tous les leviers contribuant directement ou indirectement à limiter les émissions de GES devront être actionnés par l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur automobile.

Il s'agit de réussir le triple défi de la réduction des émissions, de la sortie des énergies fossiles et du maintien sur le territoire d'activités de production industrielle et de services pourvoyeurs d'emplois et créateurs de valeur.

L'objectif en ce sens pour les acteurs de la filière automobile est clair : poursuivre et même accélérer la décarbonation de l'automobile sur l'ensemble de son cycle de vie par le développement de l'électromobilité et l'évolution des usages. La filière s'est déjà fortement mobilisée en ce sens conformément à son contrat stratégique de filière signé en 2018, amendé en 2021, pour réduire les émissions de CO2 du transport, au travers notamment de

l'engagement à multiplier par 5 d'ici fin 2022 les ventes de véhicules électriques « zéro émission à l'usage ». L'objectif d'avoir fin 2022 au moins 1 million de véhicules en circulation en France qui soient 100% électrique ou hybride rechargeable a été atteint et même dépassé, puisqu'il atteint 1,1 million.

Les travaux de la feuille de route se sont articulés autour de 5 groupes de travail portant sur chacune des composantes qui constituent l'empreinte carbone du produit automobile afin d'identifier les leviers prioritaires de décarbonation.

L'empreinte carbone d'un produit est calculée en comptabilisant les émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble de la durée de vie du produit, de l'extraction des matières premières à sa fin de vie. Ainsi, pour calculer l'empreinte carbone d'un véhicule, il convient de considérer non seulement les émissions de gaz à effet de serre (GES) émises lors de l'utilisation du véhicule, mais également les émissions de GES émises en amont (fabrication du véhicule, de la batterie, production d'électricité pour alimenter la voiture, etc.) et en aval (traitement du véhicule en fin de vie, recyclage de la batterie, etc.). La figure 3 ci-dessous illustre l'empreinte carbone du produit automobile pour différents types de motorisation et de contenu carbone des énergies utilisées pour leur usage. On note que la phase d'usage des véhicules représente 80% de l'empreinte carbone totale d'un véhicule thermique et seulement 15% pour un véhicule électrique lorsque celui-ci utilise de l'électricité produite en France (avec son mix décarboné). Cet écart permet à un véhicule électrique en France d'avoir une empreinte carbone sur son cycle de vie de l'ordre de 65% inférieure à son équivalent thermique.

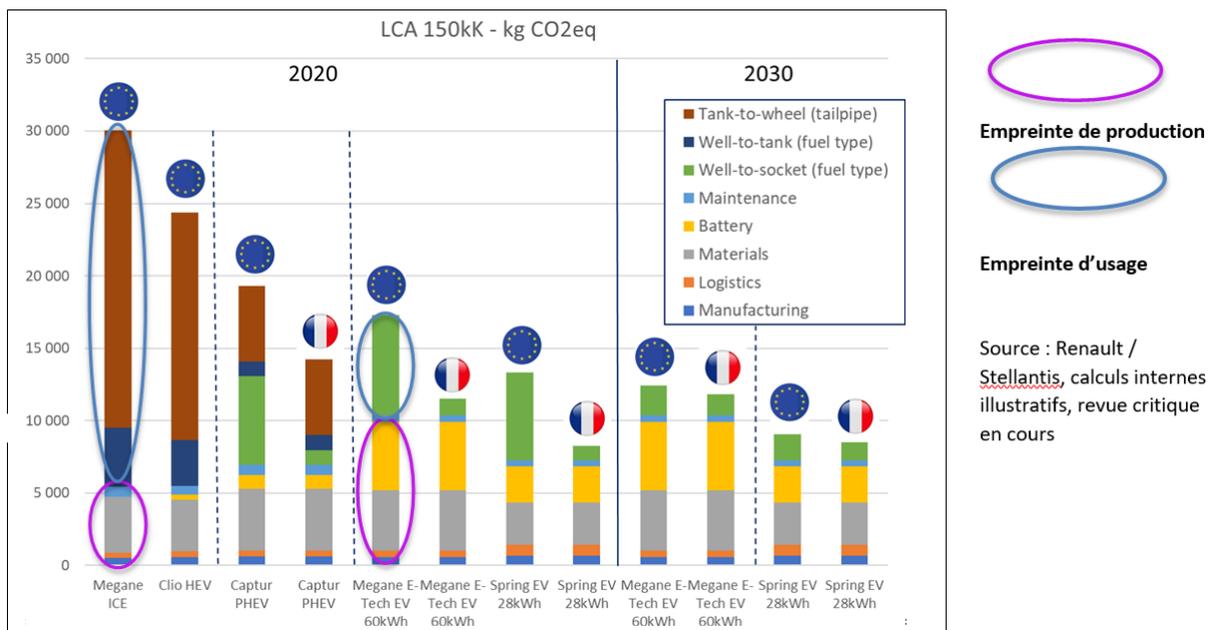


Fig 3 : Illustration de la comparaison de l'empreinte carbone de différents types de motorisation à la fabrication et à l'usage pour 150 000 km selon le contenu carbone du mix électrique français et européen (scénario 2030 à facteur d'émission constant sur l'empreinte carbone de production)

Au-delà des leviers de décarbonation, les travaux de la feuille de route ont permis d'identifier une série d'actions à porter par les acteurs de la chaîne de valeur. Ces actions ont été évaluées au regard de leurs impacts socio-économiques et environnementaux associé ainsi que de leurs effets sur l'emploi et l'évolution des compétences. Ce travail a été mené en parallèle et en complément de l'étude spécifique lancée par la PFA.

## 5.1. Réduction de l’empreinte carbone de la production

Au niveau européen, le paquet ‘Fit for 55’ a fixé un objectif de baisse des émissions de CO2 à l’usage de -100% à l’horizon 2035 pour la moyenne du marché. Cet objectif signifie que seuls les véhicules 0 émission à l’usage pourront continuer d’être commercialisés à cet horizon, soit des véhicules électriques à batterie ou à pile à combustible à hydrogène. Cela représente une accélération sans précédent de la transition du secteur en France qui avait jusqu’alors 2040 comme date indicative dans la loi d’Orientation des Mobilité pour la fin de vente des véhicules à énergies fossiles. L’objectif intermédiaire 2030 de -55% en moyenne des émissions de CO2 à l’usage des véhicules, à l’échelle européenne, détermine une trajectoire de baisse qui passera par un développement massif et rapide du marché des véhicules électriques (cf. Fig 4).

Une évolution très rapide du mix de motorisation des véhicules neufs avec de forts impacts pour l’amont de la filière

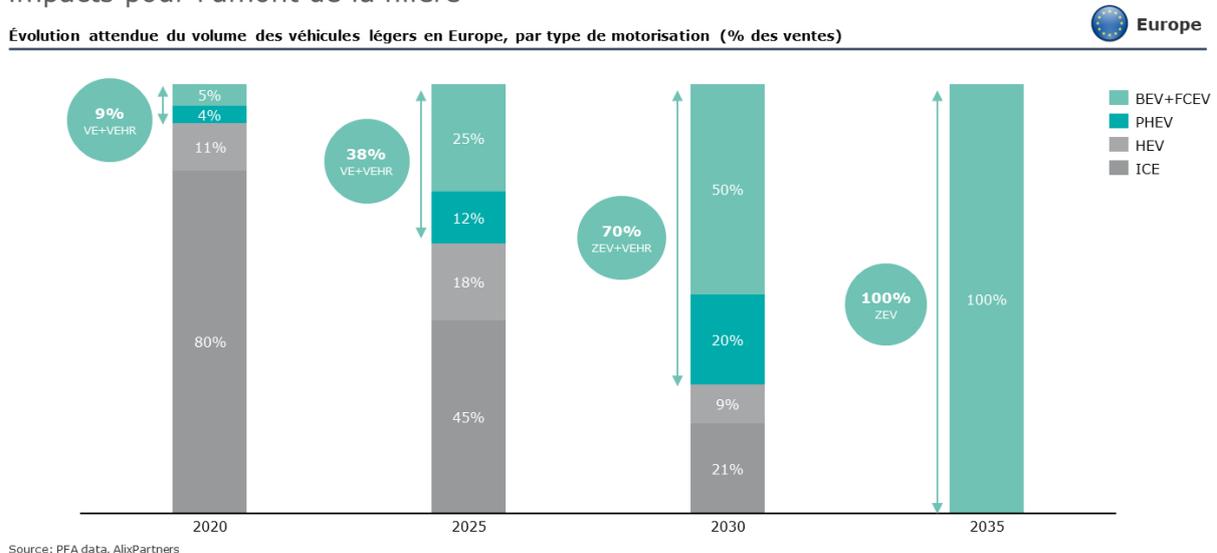


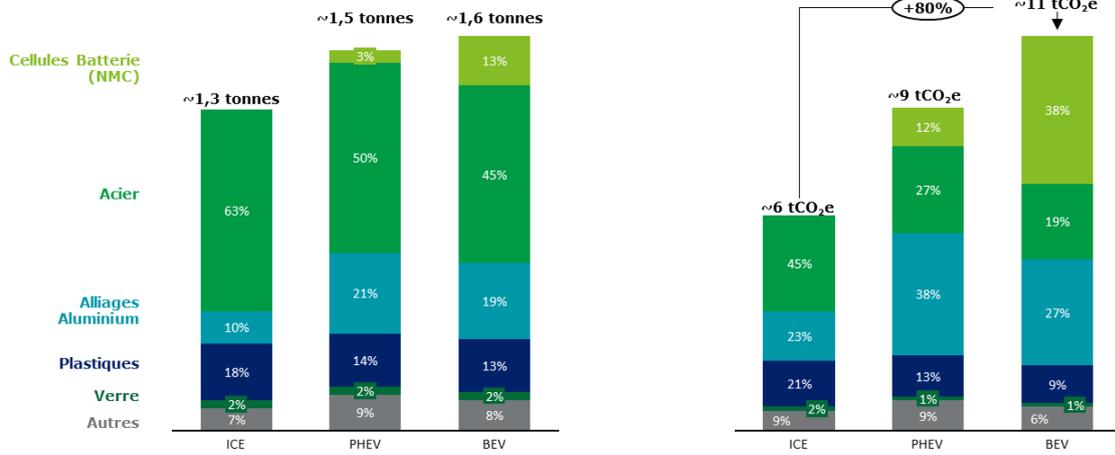
Fig 4 : Evolution attendue du mix motorisation du marché européen selon le scénario Green Growth développé par la PFA en référence aux objectifs de la réglementation CO2 sur les véhicules du paquet européen Fit For 55.

Le choix fait au niveau européen du « tout électrique » est basé sur une réglementation qui cible les émissions de CO2 à l’échappement des véhicules. Il se traduit par la mise sur le marché de véhicule qui n’émettent pas de CO2 à l’usage (dit « du réservoir à la roue »). Il a en fait pour conséquence une forte augmentation de l’empreinte carbone de la fabrication des véhicules (cf. fig 5, en raison de l’empreinte carbone de la fabrication des batteries) mais largement compensé, dans la majorité des cas d’usage (pour une utilisation moyenne de 10 à 15 000 km/an), par une baisse très importante des émissions à l’échappement du véhicule en circulation, dès lors que l’électricité utilisée est suffisamment décarbonée.

# Une production des véhicules électriques plus émettrice que celle des véhicules thermiques

Masse moyenne des véhicules Segment C (t)

Empreinte carbone moyenne des véhicules Segment C (tCO<sub>2</sub>e)



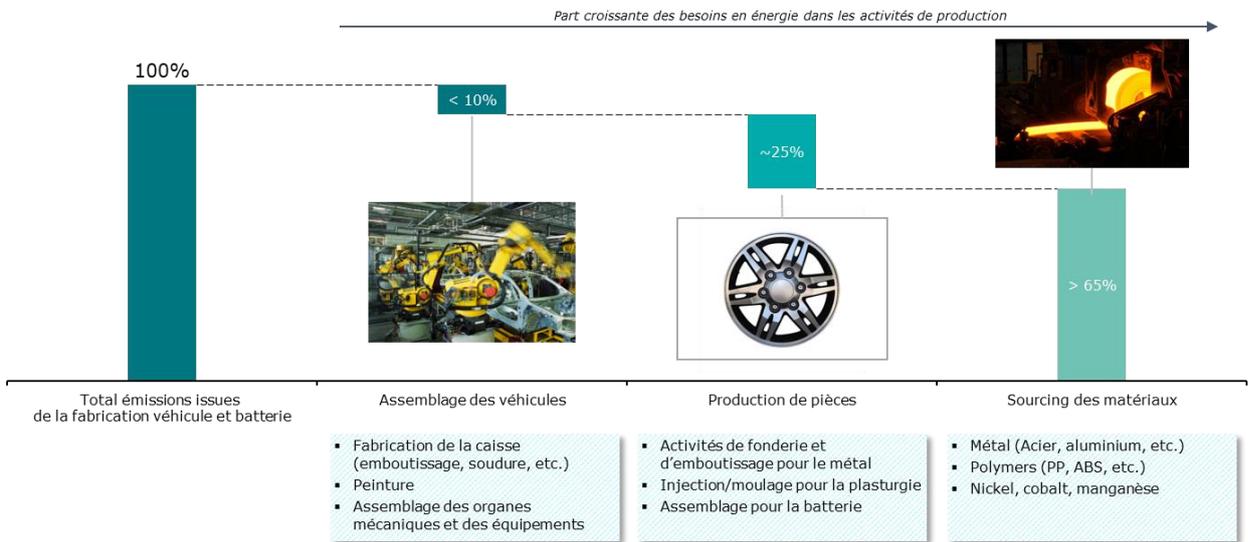
Estimation moyennée pour des véhicules produits en Europe - Etude Deloitte

Fig 5 : Quantification des émissions de production | Répartition des émissions par matériaux au regard de l'état actuel des chaînes d'approvisionnement matériaux et composants (dont batterie d'origine asiatique majoritaire)

Il convient par ailleurs de souligner que l'empreinte carbone de la fabrication d'un véhicule est majoritairement liée au contenu carbone des matériaux qui composent un véhicule, à savoir notamment l'acier, l'aluminium et les matières plastiques et composites, ainsi que les composants des cellules de batteries pour les véhicules électriques (voir fig 6 ci-dessous).

## Une majorité d'émissions de production issue des matériaux utilisés

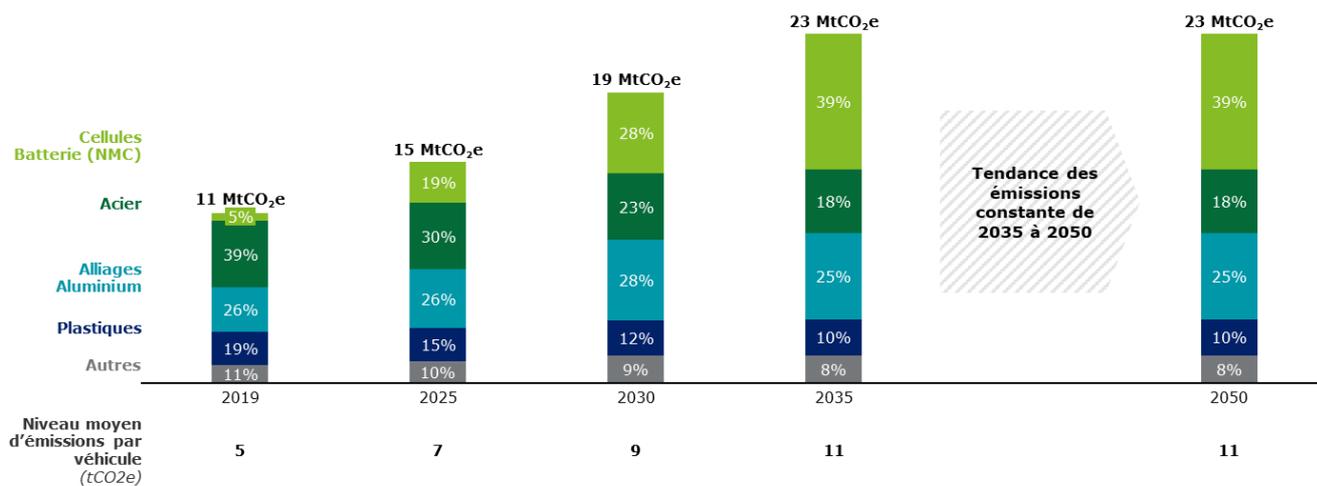
Part des différentes étapes de la chaîne de valeur dans l'empreinte carbone de la fabrication d'un véhicule et d'une batterie



Source: Recherches Monitor

Fig 6 : Quantification des émissions de production | Répartition des émissions par étape de production

Dans ce contexte, le basculement de la production de véhicules thermiques à des véhicules électriques se traduit, toutes choses égales par ailleurs, par une augmentation des émissions de CO<sub>2</sub> liées à la phase de production, comme cela est illustré dans le graphique ci-dessous (cf. Fig 7).



Hypothèse de volume constant de production sur la période à plus de 2 M de véhicules assemblés en France

Fig 7 : Impact de l'évolution du mix de motorisation à facteur d'émission constant sur l'empreinte carbone des véhicules assemblés en France – Isolement de l'effet mix énergétique de tous les autres paramètres intervenants d'ici à 2035

Si cette augmentation des émissions liées à la production sera largement compensée, dans la majorité des cas d'usage, par une baisse très importante des émissions du véhicule en circulation, il convient d'identifier et d'actionner les leviers qui permettront, en complément des baisses à l'usage, de compenser autant que possible cette augmentation des émissions à la production. La France dispose de ce point de vue des atouts industriels et en matière de compétences pour renforcer, accueillir et développer les étapes clés des chaînes de valeur de la filière automobile. En outre, la France dispose d'un facteur de compétitivité décisif en matière de réduction de l'empreinte carbone à la production grâce à son mix énergétique fortement décarboné.

Sur un plan industriel, le défi de la décarbonation peut être structuré en plusieurs enjeux majeurs. La priorité n°1 est l'amélioration de l'efficacité énergétique du secteur manufacturier afin d'en diminuer sa consommation. La décarbonation de l'énergie consommée vient ensuite, sachant qu'une large partie de cette énergie est encore produite avec des combustibles fossiles. Les solutions pour répondre à ces enjeux sont connues : mettre en place des mesures d'efficacité énergétique, l'innovation de process et de produit, l'électrification des processus, la substitution totale ou partielle des énergies fossiles par des énergies renouvelables, l'économie circulaire et l'usage de technologies de capture et de stockage du CO<sub>2</sub>.

Dans le cas de la production de batteries, plusieurs leviers permettent de réduire significativement l'empreinte carbone du véhicule. En particulier, sont concernés le mix énergétique comme précédemment évoqué, une plus grande efficacité des modes de production, ainsi que le développement d'une filière recyclage assurant une réutilisation durable des matériaux critiques (voir Fig. 8)

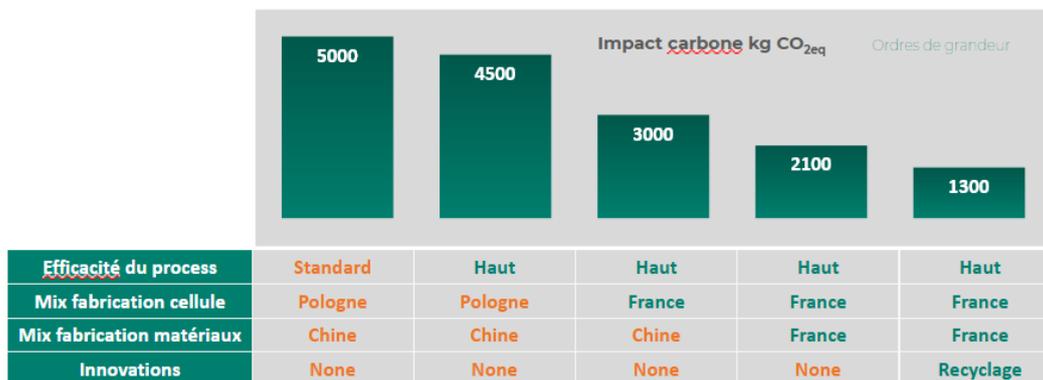


Fig 8 : Impact carbone de la production de la batterie selon différentes hypothèses

Aussi pour le secteur automobile comme pour les autres secteurs industriels, parmi les leviers prioritaires de décarbonation, ceux consistant à favoriser un accès compétitif à l'énergie décarbonée pour la production des véhicules (transformation des matériaux, fabrication des composants, assemblage) et à développer l'industrie de l'économie circulaire et du recyclage présentent de forts potentiels. Dans ce domaine la France dispose d'un atout majeur pour favoriser les localisations industrielles sur son territoire, comme les « gigafactory » de batteries au titre de la faible intensité carbone de son mix électrique.

Par ailleurs, la politique de tarification carbone croissante introduite en Europe au travers de la réforme du système européen d'échange de quotas d'émission (EU ETS), partie intégrante du paquet « Fit for 55 », nécessite de développer et mettre en œuvre progressivement les solutions de décarbonation des procédés industriels, les plus efficaces dans une approche coût / bénéfice.

#### Le mécanisme d'ajustement carbone au frontière

Ces développements qui nécessiteront des investissements importants devront s'articuler avec la mise en application du mécanisme d'ajustement carbone au frontière (MACF) visant les importations de produits à plus haute intensité de carbone. Cet outil a été conçu pour fonctionner parallèlement à l'EU ETS, afin de préserver la compétitivité de l'industrie en Europe et lutter contre les risques de délocalisation. Celui-ci pour être efficace devra couvrir non seulement les matières brutes mais également les produits finis et semi finis au risque que l'ensemble EU ETS / MACF engendre l'inverse de l'effet escompté sur la baisse des émissions et devienne un catalyseur de délocalisation. En effet à ce stade le projet de MACF ne prévoit de tarification à l'entrée sur le territoire européen que pour les matières brutes (acier, fer, aluminium), l'électricité et l'hydrogène. Les produits finis ou semi finis manufacturés en sont exemptés. Aussi, la délocalisation en dehors des frontières européennes d'activité de production industrielles et l'importation en Europe des produits associés permet d'échapper au dispositif de tarification carbone.

### **Axe 1 : Optimiser l'offre et la demande de véhicule - action sur les scopes 1,2,3**

En complément d'une aérodynamique optimisée, la réduction de la masse d'un véhicule est essentielle pour réduire les émissions sur l'ensemble de son cycle de vie. En effet, un véhicule plus léger consomme moins d'énergie et de matériaux à la fois dans sa production et son utilisation quotidienne. Cependant, au-delà des contraintes réglementaires de sécurité ayant eu pour effet d'augmenter la masse des véhicules, le marché actuel privilégie des segments

plus lourds (la masse moyenne en France a augmenté de 190 kg en 20 ans<sup>1</sup>). Ceci est accentué par le fait que les véhicules électriques ont une masse moyenne plus élevée que les véhicules thermiques en raison de la batterie. Pour atteindre un niveau de réduction d'émissions carbone satisfaisante, il faudrait ainsi réduire la masse moyenne des véhicules neufs de 300 kg, hors-batteries (dont la taille doit être adaptée aux usages). Cela passe par l'offre (Axe 1) et la demande (Axe 2).

### **Levier 1 : Développer l'offre actuelle vers plus de quadricycles à moteur et de véhicules de segment B**

Du côté de l'offre se jouent trois enjeux. D'abord, un enjeu de **Recherche & Développement**. La réduction de la masse peut se faire en utilisant des matériaux légers, en réduisant la batterie ou par de l'éco-conception. Il est donc nécessaire d'orienter des efforts d'investissement en ce sens. Puis, un enjeu de **modèle commercial**. Actuellement, les segments les plus lourds sont ceux générant le plus de marges. Ceci est renforcé par des protocoles comme l'Euro NCAP, favorisant les véhicules embarquant de multiples équipements de sécurité. Il convient de réinventer le modèle commercial pour qu'il puisse remplir un objectif écologique et satisfaire les intérêts et les compétences de la filière automobile. Enfin, un enjeu de **souveraineté**, grâce à la maîtrise de l'approvisionnement en matériaux critiques.

#### **Actions à mener par la filière :**

- Privilégier le développement de segments légers (type Citroën Ami ou Renault Zoé).
- Avoir une offre accessible et très bas carbone pour contrer l'offensive asiatique sur le marché automobile français.

#### **Proposition d'évolution des politiques publiques :**

- Développer les concours d'innovations et appels à projets afin d'inciter le travail en filière et valoriser la conception de nouveaux types de quadricycles et de voitures compactes.
- Orienter les aides à la production en France des technologies bas carbone préférentiellement vers les véhicules de segment B.
- Soutenir auprès de l'UE des positions favorables au développement de l'offre de véhicules à empreinte réduite, entre autres à travers la prise en compte des quadricycles dans le calcul du CAFE
- Interdire tout nouvel équipement non réglementaire qui ne participe pas à la baisse de la masse moyenne des véhicules neufs.

### **Levier 2 : Accompagner le changement de la demande pour encourager l'achat de véhicules plus légers et compacts**

Du côté de la demande et de sa transformation se joue un triple enjeu. D'abord, un **enjeu économique de pouvoir d'achat**. Avec l'électrification et le besoin de renouvellement du parc automobile, il est préférable de rendre plus accessibles à l'achat les véhicules les plus légers, le prix moyen neuf ayant augmenté de 36% entre 2009 et 2018. Puis un **enjeu sociologique et culturel**. Aujourd'hui les segments et carrosseries les plus lourds, comme les « SUV » (40% des ventes de véhicules neufs en 2019 alors que le marché était quasi inexistant en 2010) renvoient une image imposante statutaire mais aussi, de liberté et de sécurité. En comparaison, les véhicules plus compacts apparaissent comme peu sécurisés et avant tout comme un choix économique, par défaut. C'est donc cette image qu'il faut faire évoluer. Enfin, la **révision des infrastructures** routières, notamment en ville, est un moyen d'orienter la transformation de la demande. En favorisant l'usage de la voiture légère que ce soit dans la conduite ou son impact sur l'espace public par rapport à des véhicules plus imposants, on facilite l'adoption de nouvelles pratiques.

---

<sup>1</sup> <https://theicct.org/wp-content/uploads/2021/12/ICCT-EU-Pocketbook-2021-Web-Dec21.pdf>

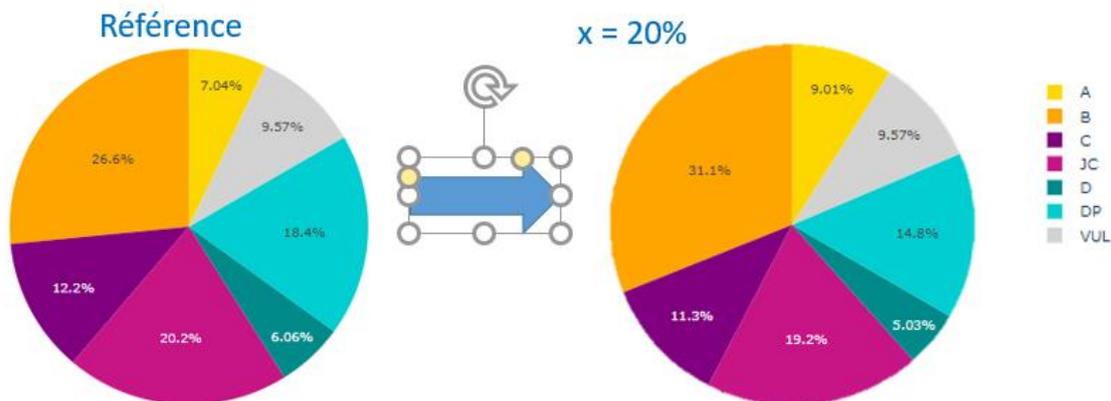
**Actions à mener par la filière :**

- Renforcer le marketing des segments de véhicules les plus légers en soulignant leurs avantages (flexibilité, usage en ville) et rassurant sur la sécurité.

**Proposition d'évolution des politiques publiques :**

- Revoir le système de bonus/malus à l'achat selon le poids en abaissant le seuil de taxation pour favoriser l'achat des véhicules les plus légers, sous réserve de l'adoption d'une mesure de même nature à l'échelle européenne afin d'éviter une trop forte distorsion de concurrence dommageable aux constructeurs français très présents en France sur leur marché domestique.
- Rendre obligatoire l'affichage de l'empreinte carbone totale des véhicules neufs. Intégrer cette empreinte carbone totale du véhicule et de son usage dans les futurs schémas de fiscalité
- Favoriser les véhicules bas-carbone en ville (vitesse limitée, zones sécurisées, ZFE, infrastructures vélo) pour limiter l'intérêt des véhicules les plus émissifs.

L'IFPEN a chiffré l'impact carbone d'une production davantage orientée vers des véhicules plus légers. Si 20% de la production des véhicules vendus chaque année en France en 2030 était d'une segmentation inférieure (cf. graphique infra), il en résulterait une baisse d'émission de 0,77Mt de CO<sub>2</sub>eq.



20

Fig 8 : Impact d'une évolution de la segmentation des véhicules produits en France

## Axe 2 : Diffuser auprès des entreprises de la filière un outil simple de mesure de l'empreinte carbone - action sur les scopes 1,2,3

La réalisation d'un bilan d'émissions de gaz à effet de serre (BEGES) permet d'évaluer les impacts carbone engendrés par l'ensemble des processus physiques qui sont nécessaires à la création d'un objet ou à l'existence d'une activité ou d'une organisation humaine.

La première étape pour une entreprise afin de s'engager sur une trajectoire de réduction de son empreinte carbone consiste à réaliser un bilan carbone de ses activités et de ses produits. En France, l'ADEME a publié en 2004 une méthodologie de quantification des émissions de gaz à effet de serre pour les organisations appelée Bilan Carbone®. Elle prend en compte la globalité des émissions GES, directes ou indirectes, pour tous les flux physiques d'une organisation sans lesquels le fonctionnement de celle-ci ne serait pas possible.

En complément de cette méthode l'ADEME recommande de développer des guides sectoriels afin de décrire les principes de réalisation d'un bilan d'émissions de gaz à effet de serre (BEGES) pour les organisations d'un secteur ou branche d'activité donnée. Celui-ci vise à fournir, à l'échelle du secteur considéré, des données techniques potentiellement utiles pour l'élaboration d'un Bilan GES (valeurs standard, facteurs d'émission, etc.), proposent des bonnes pratiques, retours d'expérience et axes de progrès privilégiés.

En effet, si les grands groupes sont rompus à cet exercice notamment compte tenu des obligations réglementaires de publication de bilan carbone, il convient de faciliter l'accès à ce type d'analyse par les PME et ETI afin que l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur soit en capacité d'identifier les grands postes d'impact de leur activité et sur cette base d'établir des stratégies de réduction.

En lien avec cette approche, la PFA a fait réaliser pour le compte des entreprises industrielle de la filière automobile un guide méthodologie de calcul de l'empreinte carbone de produits du secteur automobile. Celui-ci se concentre essentiellement sur le calcul de l'empreinte carbone des produits sur la partie amont de la chaîne de valeur.

Son objectif est de permettre aux acteurs de la chaîne de valeur de s'appuyer sur un référentiel commun établissant un indicateur de performance carbone des produits (pièces et composants).

#### Actions à mener par la filière :

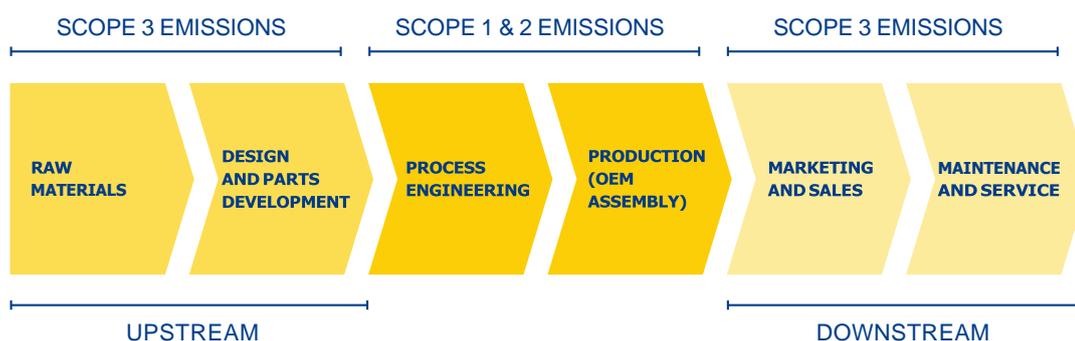
- Diffuser le guide méthodologique PFA auprès de l'ensemble des entreprises de la filière industrielle
  - Assurer la mise à jour et le perfectionnement du référentiel considéré
- Entretien d'un forum de partage d'expérience autour de la mesure de l'empreinte carbone des produits automobile

#### Proposition d'évolution des politiques publiques :

- Déterminer les usages possibles de la méthodologie PFA dans les politiques publiques

### Axe 3 : La décarbonation des matériaux et composants par un accès à compétitif à l'énergie décarbonée – action sur le scope 1 et 2

Les entreprises se lancent généralement dans leur processus de décarbonation en fixant des objectifs d'émissions de Scope 1 et 2 qui couvrent leurs propres émissions de gaz à effet de serre, provenant de leur fabrication, utilisation ou assemblage de produits. Elles agissent concrètement dans cette voie en améliorant l'efficacité énergétique de leurs processus et en utilisant des alternatives en approvisionnement énergétique à faible contenu carbone.



La France dispose d'une électricité largement décarbonée grâce à son parc de réacteurs nucléaire et à ses sources de production d'énergie renouvelable. Même si la consommation d'énergie globale va baisser à l'avenir par le biais de l'efficacité énergétique, celle de l'électricité devrait augmenter pour se substituer aux énergies fossiles notamment dans le transport. Les orientations de la SNBC actuelle vont dans ce sens et devraient être confirmées dans le cadre de la SNBC 3.

Au plan industriel, l'ambition de neutralité carbone du secteur doublé d'un contexte de croissance potentielle à venir de sa demande énergétique dans une hypothèse de localisation d'activité manufacturière, en particulier de la chaîne de valeur du véhicule électrique, voire de relocalisation, suppose de multiplier les nouvelles capacités de production d'énergies renouvelables. Ces nouvelles capacités sont d'ailleurs indispensables, en effet, selon les analyses prospectives RTE 2050, le maintien d'un grand parc nucléaire en France est loin de suffire à l'atteinte de la neutralité carbone en 2050. Aussi, un accès compétitif à cette énergie renouvelable décarbonée est une condition de succès essentielle dans cette démarche.

En ce sens les PPA (Green Power Purchase Agreements) et les HPA (Heat Purchase Agreement) apparaissent comme une solution à développer. Il s'agit de contrats d'achat d'énergie verte issue d'énergies renouvelables, qui s'exercent sur le moyen ou le long terme (de 5 à 20 ans). Les clients qui les contractent accèdent à une énergie verte, fiable et certifiée, à un prix prédéfini et stable. C'est cette stabilité et cette visibilité qui permettent le déclenchement des investissements dans de nouvelles capacité de production.

Il existe plusieurs types de PPA & HPA : sur site, hors site et hors site virtuel :

- Les PPA sont dits « sur site » lorsque les installations de production d'énergie renouvelable sont installées sur le site du client utilisateur. Dans ce cas, l'énergéticien finance la conception, l'installation et l'exploitation des équipements. Quant au client propriétaire ou au locataire du site, il peut consommer lui-même l'énergie produite.
- Les PPA sont dits « hors site » lorsque l'équipement de production d'énergie n'est pas installé chez le client. Ces contrats sont cependant qualifiés de « physiques » lorsque le client s'engage à acheter à l'énergéticien une certaine quantité d'énergie verte produite par une installation de renouvelable bien définie.
- Le PPA hors site « virtuel » obéit à une autre logique. Comme pour un PPA physique, le client s'engage auprès de l'énergéticien à acheter une quantité d'électricité, mais sur le marché de gros de l'énergie verte. L'énergie consommée par le client n'est pas liée à un site défini.

Néanmoins, les PPA ne sauraient couvrir l'ensemble des besoins en électricité de l'industrie automobile. En particulier, l'intermittence de la production renouvelable n'apparaît pas en adéquation avec les besoins exprimés par les industriels d'un approvisionnement stable, attractif et prévisible, afin de permettre une production continue et de faire face à la concurrence internationale. A ce titre, si l'Accès régulé à l'électricité nucléaire historique (ARENH)<sup>2</sup> constitue aujourd'hui un facteur de compétitivité majeur pour l'industrie française, son extinction est prévue pour la fin de l'année 2025. C'est la raison pour laquelle la prochaine régulation du nucléaire qui succèdera à l'ARENH devra bénéficier aux consommateurs résidentiels comme professionnels : l'avantage compétitif français issu de son parc nucléaire attractif devra être mis au service de la compétitivité de l'industrie automobile.

Par ailleurs, les entreprises les plus fortement consommatrices d'électricité pourront bénéficier de contrats de long terme assis sur le parc nucléaire français. Ces contrats, d'une durée minimum de 10 ans, ont vocation à cibler quelques sites au profil de consommation stable qui expriment un besoin de prévisibilité sur leur approvisionnement électrique à des niveaux de prix particulièrement attractifs (autour de 45€/MWh).

---

<sup>2</sup> Pour rappel, le dispositif ARENH prévoit qu'EDF livre aux fournisseurs alternatifs une partie de sa production d'électricité (100 TWh) issue de ses actifs nucléaires à un prix fixe de 42€/MWh. Les grands industriels profitent largement de ce dispositif puisque le produit ARENH peut représenter jusqu'à 60% de leur approvisionnement en électricité.

### **Réduction de l’empreinte carbone des matériaux**

Le contenu carbone des matériaux représente 65% l’empreinte globale de la production (cf. fig 4). Les leviers de décarbonation dans ce domaine sont principalement dans les mains des fournisseurs amont à l’industrie automobile. Au-delà de l’utilisation d’énergie décarbonée, le type de procédés utilisés (ex : anode inerte et capture de carbone pour l’aluminium) et l’intégration de matière recyclée (cf. GT4) sont des leviers à fort potentiel. Certains sont encore à un stade de faible maturité technologique, d’autres nécessitent une amélioration des technologies existantes afin d’être mis en œuvre.

#### **Actions à mener par la filière :**

- Faciliter la contractualisation de PPA par les entreprises de la filière en veillant au contenu local et bas carbone des solutions ENR utilisées
- Evaluer les besoins en électricité de la filière tant en termes d’approvisionnement que de prix cible.

#### **Proposition d’évolution des politiques publiques :**

- Veiller à préserver le développement des contrats PPA selon une logique de marché ; Assurer leur possible prise en compte à moyen / long terme
- Limiter les possibilités de mise en œuvre de PPA virtuel non directement connecté à une augmentation des capacités de production en France ou en Europe
- Accélérer la mise en place du nouveau fonds de garantie PPA opéré par Bpifrance visant à couvrir le risque de défaut de l’industriel acheteur
- Assurer la place des consommateurs professionnels dans la régulation qui succédera à l’ARENH
- Assurer un approvisionnement compétitif pour les entreprises pour les électro-intensives par des contrats de long terme

### **Axe 4 : La décarbonation de l’empreinte carbone des produits par la localisation industrielle en France – action sur les scopes 1,2 et 3**

La réduction de l’empreinte carbone de production peut se réaliser via la localisation ou la relocalisation de la production en France ou en Europe. Cette approche permet de d’optimiser le « coût » carbone lié au transport des matériaux et composants tout au long de la chaîne d’approvisionnement et au travers de l’utilisation d’une énergie primaire décarbonée pour la production industrielle elle-même.

Depuis 30 ans, la France est parvenue à réduire les émissions de gaz à effet de serre produites sur son territoire et dans le même temps, son empreinte carbone (émissions générées sur le territoire et dans les autres pays du fait des produits importés) n’a diminué que de manière marginale : ce paradoxe s’explique par la désindustrialisation du pays et un recours croissant aux produits manufacturés importés, dans un contexte d’augmentation de la consommation française.

Ce phénomène est contre-productif du point de vue climatique alors que la France bénéficie d’une électricité bas-carbone et affiche sur ce terrain l’une des meilleures performances au monde. La perspective d’un redéploiement industriel consistant en un investissement ciblé dans des industries de pointe et dans des activités permettant de réduire l’empreinte carbone du pays offre une solution pour résoudre cette difficulté. De ce point de vue la localisation en France des gigafactory de batterie très gourmande en énergie fait sens de même que l’industrie du recyclage des matériaux.

Cependant l'accès à une énergie décarbonée à coût compétitif n'est le seul déterminant dans les choix de localisation industrielle, les coûts de production interviennent également de manière prépondérante dans les arbitrages.

Dans ce domaine le handicap de compétitivité dont souffrent les sites France des entreprises de la filière automobile a été largement documenté (notamment dans le cadre du rapport d'Hervé Guyot de 2020 dont les conclusions restent valables).

Cependant, à situation exceptionnelle pour la filière automobile, il convient de prévoir des mesures exceptionnelles et spécifiques au secteur automobile pour réussir la transformation accélérée par le paquet réglementaire Fit for 55. Le renchérissement inéluctable des véhicules, qui s'est accéléré avec les effets de la guerre en Ukraine, conduit à une contraction du marché et à l'apparition de nouveaux entrants, notamment venant d'Asie, avec des véhicules à plus bas coût et plus forte empreinte carbone. Pour produire et vendre des véhicules abordables en France, mais aussi pour produire à l'export (condition nécessaire du maintien de notre industrie), le rattrapage de compétitivité est vital.

Dans ce contexte, pour changer la donne et mettre fin au déclin, il faut rendre les investissements productifs attractifs en France et les produits compétitifs, au moins par rapport à nos voisins les plus proches en Europe.

**Proposition d'évolution des politiques publiques :**

- Aides à l'investissement (CAPEX) : il s'agit de proposer des packages qui soient compétitifs par rapport à ce que d'autres pays peuvent proposer. Les dossiers d'IPCEI pourraient notamment permettre, pour certaines nouvelles technologies innovantes et jugées stratégiques, de s'exonérer de ces contraintes.
- Baisses de charges sociales et impôts de production (OPEX) : réfléchir à la création de « zones franches » autour des sites industriels automobiles (constructeurs, équipementiers et fournisseurs), avec des impôts de production et des charges sociales réduites (au moins pour la main d'œuvre directe) pendant toute la période de transition (jusqu'en 2035) pour favoriser les investissements dans ces zones, bien sûr, mais surtout pour assurer la conversion du personnel et le maintien des emplois dans ces bassins

**Actions à mener par la filière :**

- La PFA est prête, avec ses membres, à travailler avec l'Etat et les Régions pour définir précisément le périmètre d'un dispositif éventuel ainsi que, le cas échéant, les réductions de charge à obtenir prioritairement pour atteindre l'objectif visé.

## **5.2. Améliorer le réemploi des pièces issues de l'économie circulaire (PIEC) et le recyclage**

La diminution de l'empreinte carbone de la production des véhicules passera également par la hausse du réemploi des pièces automobiles issues de l'économie circulaire (PIEC) et du recyclage de ses composants.

L'un des principaux axes d'action (axe 1) réside dans l'augmentation des gisements de pièces et matières disponibles dans les centres de véhicules hors d'usage (VHU) en luttant contre l'exportation illégale de véhicules en fin de vie. Le réemploi de PIEC issus des VHU passera également par un effort accru de la filière pour produire ces pièces et une stimulation de leur demande (axe 2), tandis que le rapprochement des besoins entre les metteurs sur le marché et les acteurs du recyclage doit permettre de davantage incorporer des matériaux recyclés dans la production de véhicules neufs (axe 3). L'introduction croissante de véhicules électriques dans le parc va également nécessiter de faire évoluer la filière VHU afin qu'elle puisse réaliser le diagnostic des batteries arrivant dans ses centres et le cas échéant prolonger leur durée de

vie (axe 4), tandis que l'émergence d'une filière de recyclage des batteries permettra de conserver la matière première stratégique sur le territoire et diminuer les émissions de la fabrication des véhicules neufs (axe 5). Enfin, la réalisation d'une analyse approfondie des émissions de la filière VHU doit permettre d'affiner l'identification et le chiffrage des gisements de baisse des émissions liés à ces différentes orientations (axe 6).

**Axe 1: 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**

Chaque année, en temps normal, hors prime à la conversion, seuls 1,2M de véhicules sont collectés par les centres de véhicules hors d'usage sur une estimation de 1,7M de véhicules arrivant en fin de vie. C'est ainsi environ 500 000 véhicules qui disparaissent chaque année dans la filière illégale et/ou sont exportés hors Europe (Afrique de l'Ouest notamment). Ces exportations (plus de 100.000 véhicules) concernent des véhicules très âgés dont le contrôle technique - s'il avait lieu - révélerait des défaillances majeures ou critiques.

Maintenir ces véhicules en France permettrait d'augmenter la production de pièces issues de l'économie circulaire – jusqu'à 20% de pièces supplémentaires sur le marché en 2030 - et le volume de matières premières issues du recyclage. La lutte contre la filière illégale nécessite de revoir les mécanismes d'assurance des véhicules, leur contrôle technique et d'améliorer les contrôles des douanes et de la police et gendarmerie. Par ailleurs, le maintien de ce flux de véhicules nécessitera que les centres de VHU investissent pour augmenter leurs capacités de traitement – le montant de ces investissements s'élève à 100k€ pour 1500 véhicules traités.

**Actions à mener par la filière :**

- Investir dans de nouvelles capacités de traitement pour accueillir les véhicules supplémentaires dans la filière légale (*Filière VHU*)

**Proposition d'évolution des politiques publiques :**

- Maintenir le versement des primes d'assurance jusqu'à la fourniture d'une preuve de cession ou de destruction du véhicule et mobiliser l'outil prévu par l'article 105 de la loi AGEV qui permet de croiser les fichiers du Service de l'Immatriculation des Véhicules (SIV) avec ceux des assureurs pour lutter contre la filière illégale (*Assureurs, filière, pouvoirs publics*). Le croisement devrait être effectué par le ministère de l'intérieur (ou l'organisme coordinateur de la REP) afin d'identifier les véhicules figurant immatriculés mais non assurés et ainsi détecter si le véhicule a réellement été détruit et/ou si le véhicule n'est plus assuré. Il est aussi possible d'identifier les cessions potentielles de véhicules non tracées dans le SIV car les particuliers n'ont pas fait les démarches nécessaires.
- Améliorer les contrôles des douanes, de la police et de la gendarmerie pour éviter l'exportation de véhicules en fin de vie dans la filière illégale, en s'appuyant notamment sur le renforcement du contrôle technique : il doit pourvoir être exporté hors Europe que des véhicules en conformité avec le contrôle technique en vigueur (aucune défaillance majeure ou critiques dans un contrôle technique de moins de 6 mois) et cette logique doit être harmonisée au niveau européen pour une cohérence entre les Etats membres.  
L'obligation de fournir une déclaration d'achat pour vente ou destruction lors de l'export permettrait de s'assurer aussi de l'état réel du véhicule.
- Renforcer la coopération européenne sur le contrôle de l'exportation des véhicules
- Réformer les critères du contrôle technique et favoriser son extension pour limiter l'exportation de véhicules d'occasion en les qualifiant de véhicules hors d'usage
- Communiquer aux constructeurs, via le journal des immatriculations, les désimmatriculations du SIV en joignant le certificat de destruction lorsqu'il s'agit d'une destruction de véhicule. Cette action permettrait une meilleure connaissance du parc roulant et donc des émissions de CO2 globale en France mais aussi de

déstocker les pièces de rechanges destinées aux véhicules détruits et de mieux cibler les campagnes de rappel des constructeurs

## **Axe 2 : Optimiser la production et l'utilisation de PIEC en France comme à l'export**

Optimiser la production de PIEC suppose d'abord de lever plusieurs freins. Certains centres VHU ne procèdent pas au démontage des pièces avant que le véhicule ne soit broyé ou désassemblé, compte tenu des investissements que cela représente en termes de mise en place d'une organisation en mesure d'identifier et de vendre ces pièces. Plusieurs modèles de places de marché organisées et professionnelles se mettent en place. Le statut de déchet, dont les conditions de sortie ont récemment été facilitées par le décret de la filière REP sur les véhicules hors d'usage, attribué par la réglementation à ces PIEC peut également freiner leur export. La demande de PIEC pourrait quant à elle être favorisée par l'exemplarité de la commande publique.

### **Actions à mener par la filière :**

- Tenir à disposition du public les performances environnementales (taux de recyclage, de valorisation et de réemploi) des centres VHU (*filiale VHU*)
- Mettre en place des organisations permettant le démontage des pièces avant leur broyage (*filiale VHU*)

### **Proposition d'évolution des politiques publiques :**

- Prévoir un minimum de production de PIEC et un taux minimum de matières démontées en vue d'un recyclage optimisé (uniquement dans le cas où la production de PIEC est impossible) dans l'arrêté « cahier des charges » de la filière REP VHU en fixant une clause de révision – ceci devra clairement être analysé et corrigé dans le temps en fonction des demandes du marché notamment concernant les vieux véhicules .
- Imposer la mise en œuvre de procédés de tri post-broyage permettant de maximiser les taux de récupération de cuivre, aluminium, plastiques (polypropylène en particulier), et d'obtenir un acier de qualité suffisante pour être réintégré dans la production d'aciers de qualité automobile (filiale fours électriques ou hauts fourneaux).
- Prévoir des indicateurs de suivi renforcés et raisonnés, fonction de l'âge des modèles, sur la production de PIEC
- Instaurer un taux de 8% de TVA sur toutes les pièces tracées issues des CVHU, ce qui nécessite une révision du cadre européen (directive TVA) et pourrait donc être également proposé via la future réglementation européenne sur les VHU.
- Favoriser les transferts transfrontaliers de pièces de réemploi au sein de l'UE, en allégeant les démarches administratives. Une batterie de traction issue d'un VHU, même en bon état de fonctionnement, aura en effet en France le statut de déchet comme toute Pièce ou matière extraites d'un VHU et son transport vers un autre Etat Membre pour réemploi ou recyclage pourra nécessiter plusieurs mois de démarches administratives et impliquer des coûts et garanties financiers significatifs, alors que nous souhaitons développer la réutilisation des matières issues de l'économie circulaire
- Limiter les obstacles à l'export et à la vente de pièces de réemploi comme les conditions de sortie de statut de déchet, au niveau notamment européen à travers le Cahier des charges d'agrément suivant le décret VHU
- Conclure des accords cadre avec l'UGAP pour accroître le recours aux PIEC dans les marchés publics concernant l'entretien du parc de véhicules publics.

### **Axe 3: 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**

La hausse de l'incorporation de matières premières issues du recyclage dans la production de véhicules neufs suppose que les matières préparées par les centres de VHU correspondent aux besoins des constructeurs et équipementiers et, inversement, que les matières des véhicules neufs fabriqués par ces derniers puissent être facilement extraites par les centres VHU.

A titre d'exemple, les roues en aluminium recyclées par la filière VHU ne sont pas utilisées par les constructeurs dans les cahiers des charges pour fabriquer de nouveaux véhicules.

Afin d'augmenter la part de matières plastiques recyclées dans les véhicules, les entreprises de la PFA ont déjà développé des fiches techniques présentant les principales caractéristiques génériques de matières plastiques utilisées dans des pièces automobiles et permettant ainsi de faire un premier tri dans les futures propositions de nouvelles matières recyclées. Ces documents ont été diffusés auprès des recycleurs et sont disponibles sur le site internet de la PFA.

Afin d'accroître davantage la part de matières recyclées (plastiques et métaux) utilisées dans l'automobile, un accompagnement des acteurs de la filière dans l'identification et la levée des freins techniques (massification, qualité et pérennité des gisements, qualité des matières recyclées...), économiques (coût de démontage de pièce en amont du broyage, mise en œuvre de technique post-broyage avancée...) et réglementaires (REACH) est nécessaire, via notamment le financement d'une étude multipartite (cf présentation GPA proposition étude).

Sur la base des résultats de cette analyse, un rapprochement des spécifications des cahiers des charges des constructeurs et fournisseurs avec les capacités d'extraction et de préparation de matière recyclées des centres VHU pourra être effectué.

Par ailleurs, le développement de nouvelles filières pour les matières jugées indispensables à la fabrication des nouveaux véhicules (exemple des composites à base de fibres de carbone) devra également faire l'objet de travaux. .

#### **Actions à mener par la filière :**

- Accompagner les constructeurs et équipementiers dans l'identification et la levée des freins techniques, économiques et réglementaires via le financement d'une étude
- Pour chaque matière, comparer les cahiers des charges des metteurs sur le marché et les meilleures pratiques d'extraction/préparation de matières issues de la filière VHU afin d'ajuster les cahiers des charges des metteurs sur le marché et d'améliorer les capacités des centres VHU (*constructeurs, équipementiers, centre VHU*) Renforcer l'écoconception de certaines pièces pour faciliter la compatibilité avec les pièces recyclées, comme les roues en aluminium (*constructeurs*)

#### **Proposition d'évolution des politiques publiques :**

- Clarifier les catégorisations des véhicules neufs et d'occasion pour favoriser l'emploi de pièces réemployées ou recyclées dans les voitures neuves (*Etat*)
- Définir au niveau européen des critères harmonisés de sortie de statut de déchet pour les pièces automobiles ;
- Inscrire les roues aluminium dans le futur règlement VHU (*Etat*)
- Porter ces mesures au niveau européen.

### **Axe 4: 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**

L'arrivée prochaine de véhicules électriques et hybrides en fin de vie va nécessiter une évolution du métier de la filière VHU. Il sera d'abord nécessaire en amont de réaliser les diagnostics sur les batteries afin de pouvoir prolonger leur durée de vie lorsque cela est possible. Il faudra ensuite faire le tri entre les pièces destinées au réemploi et celles qui devront être recyclées.

Cette évolution se heurte à plusieurs freins. Alors qu'aujourd'hui les centres VHU sont propriétaires du véhicule, les recycleurs n'ont pas accès à un certain nombre de données des véhicules, lesquelles appartiennent aux constructeurs. Le traitement des véhicules électriques accidentés est rendu difficile par la difficulté à obtenir de la part des constructeurs la possibilité de diagnostiquer l'état de santé des batteries (SOH) car il n'est pas possible d'accéder aux données et performances résiduelles des batteries arrivant sur les centres VHU, qui doivent procéder aux premières étapes de leur traitement.

De plus, le diagnostic et la mise en sécurité des batteries de traction avant leur transport nécessite une montée en compétence et une habilitation des acteurs qui souhaiteront se positionner sur ce type de marchés. Cette évolution va enfin nécessiter des investissements supplémentaires dans les structures – stockage sécurisé des carcasses et des batteries, les techniques dédiés – mais aussi dans les emplois et les compétences de diagnostic, de démontage et de conditionnement.

**Actions à mener par la filière :**

- Investissement de la filière dans les structures et techniques nécessaires à la prise en charge des véhicules électriques et hybrides et dans les nouvelles compétences (*Filière VHU*)

**Proposition d'évolution des politiques publiques :**

- Accompagnement de la filière sur la formation du personnel (Etat)  
*Résultats de la documentation dans les 4 mois (Etude ADEME en cours)*

**Axe 5: Mise en œuvre d'une filière de recyclage des batteries en France en adéquation avec les futurs gisements**

La forte croissance du nombre de véhicules électriques en circulation va nécessiter de déployer une filière française de recyclage des batteries électriques afin de favoriser l'introduction de matières premières recyclées dans la fabrication des futures batteries. Le recyclage va concerner à la fois les batteries issues des rebuts de production et les batteries en fin de vie. Toutefois, son émergence se heurte à l'insuffisante structuration des acteurs de la filière et aux faibles incitations économiques compte tenu du nombre peu important de batteries arrivant en fin de vie actuellement.

Le déploiement d'une filière de recyclage suppose d'abord d'estimer les volumes de batteries qui devront être traités dans les années à venir afin de déterminer les capacités de traitement à mettre en place. Il suppose ensuite des investissements R&D et des investissements productifs, qui devront être lancés rapidement car les rebuts de production issus des premières gigafactories de batterie (usine de production de grand volume) vont créer un marché. En moyenne, l'établissement d'une société de recyclage nécessite 200 M€ de CAPEX. Il suppose enfin de conserver autant que possible en France la black mass (matière broyée des batteries contenant des matières critiques telles que le lithium, le nickel ou le cobalt) qui est aujourd'hui le plus souvent exportée en Asie.

**Actions à mener par la filière :**

- Auditer les capacités de traitement des batteries et les besoins du parc automobile (*constructeurs, filière VHU*)
- Renforcer la coordination entre les acteurs, par exemple autour d'initiatives locales comme l'écosystème circulaire lancée à Dunkerque (*constructeurs, filière VHU*)

- Eviter la fuite de la black mass en dehors de l'Europe.

**Proposition d'évolution des politiques publiques :**

- Faciliter les procédures administratives, en clarifiant par exemple la situation d'un recycleur qui remet en circulation une batterie « constructeur » après l'avoir rénovée. Continuer de proposer des appels à projet pour accompagner l'investissement dans des capacités de recyclage
- Eviter la fuite de la black mass en dehors de l'Europe en imposant notamment des critères économie circulaire (ESG comme pour le Critical Raw Material act) pour contrôler le flux des matières.
- Alléger les procédures administratives de transport des batteries usagées et des déchets de batteries au lithium au sein des frontières de l'UE.

**Axe 6 : Réaliser une analyse en cycle de vie des émissions de la filière VHU**

La filière VHU manque fortement de données sur l'empreinte carbone de l'activité de la filière et les baisses d'émissions permises par le réemploi ou le recyclage des différentes pièces des véhicules en fin de vie. La réalisation d'une analyse en cycle de vie des émissions de la filière VHU en 2023 permettra d'améliorer la connaissance de l'empreinte carbone de la filière, de quantifier les gisements de gains d'émission et de fournir des données sur les contenus carbonés des pièces et matériaux proposés par les VHU afin qu'elles puissent être utilisées et comparées par les autres acteurs de la filière automobile, comme les constructeurs.

La méthodologie employée doit permettre la comparabilité et l'opposabilité des données au niveau national et européen. Cette méthodologie doit également être compatible avec celle utilisée par les fabricants (constructeurs, équipementiers).

L'ADEME pourrait être associée à la réalisation de cette étude afin d'apporter son expertise.

**Actions à mener par la filière :**

- Lancer une étude ACV de la filière VHU, avec le soutien de l'ADEME (Federec, INDRA, Mobilians) et la participation des constructeurs (PFA)

**5.3. Optimiser les usages et accélérer l'électrification du parc**

L'offre de transports s'est considérablement développée et améliorée au cours des trente dernières années, que ce soit en termes de vitesse de déplacement et de maillage de l'offre routière, avec l'objectif de donner accès à tous à un maximum de ressources en faisant le plus de distance dans un minimum de temps. Depuis quelques années, cette tendance est bousculée par la nécessité de réduction des émissions de GES et de consommation des énergies fossiles, face au défi climatique : de l'ère de la « toute mobilité », nous basculons dans une ère conjuguant besoins de mobilité et volonté d'optimiser chaque trajet selon un ensemble de critères (impact environnemental, accessibilité, coûts, etc.).

Cette nouvelle ère demande d'optimiser l'usage automobile, en l'intégrant à un écosystème de mobilités actives, partagées, combinées, abordables, propres ... On passe progressivement de la possession automobile à l'usage de services de mobilités. Dans ce contexte, les politiques publiques doivent être le levier d'une véritable stratégie en faveur d'une telle mobilité pour un bénéfice écologique, territorial, social et d'intérêt général.

Le groupe de travail relatif aux « Usages » a identifié trois chantiers d'action pour mener à bien la décarbonation de la filière, chaque chantier étant décliné en plusieurs propositions :

- **Favoriser l'efficacité énergétique du parc roulant** : l'entretien régulier et préventif apporte des garanties quant à la performance des véhicules : contrôle des émissions, détection des défauts, etc. L'intégration de ces paramètres dans les dispositifs, à l'instar

de la vignette Crit'Air, permet de renforcer l'efficacité des politiques publiques en s'attachant à l'état réel des émissions du véhicule. Le contrôle technique peut jouer un rôle déterminant dans le dispositif, à la fois parce qu'il détient une carte précise de l'état des véhicules en matière d'émissions polluantes, et de relais de communication des politiques publiques liées à la transition écologique. L'éducation routière constitue également un levier à l'écomobilité – le soutien à l'apprentissage sur véhicule électrique et aux nouvelles mobilités est un élément primordial d'éducation à une mobilité décarbonée.

- **Favoriser la mobilité partagée et la location, le report modal et l'intermodalité:** les mobilités doivent envisager une complémentarité entre possession et usage. Afin d'impulser les changements d'usage indispensables à la transition écologique, il est nécessaire de déployer à grande échelle les politiques de nouvelles mobilités ayant fait leurs preuves. Les solutions permettant de se déplacer efficacement tout en limitant leurs effets sur l'environnement se sont développées massivement depuis quelques années : location, autopartage, covoiturage, occupent une place croissante. Favoriser la maturité et le passage à l'échelle de ces modes nécessite de promouvoir des dispositifs en faveur de l'intermodalité, du taux d'occupation des véhicules mais également de donner aux territoires les dispositifs adéquats, financiers et opérationnels, pour déployer les nouvelles mobilités et le report modal au niveau régional.
- **Accélérer le renouvellement du parc automobile pour les particuliers, les entreprises et flottes publiques:** Pour parvenir à atteindre les objectifs ambitieux de décarbonation du parc, le cadre réglementaire doit permettre d'offrir des conditions favorables au soutien à l'achat et à la location de véhicules à faibles émissions, en ciblant notamment les populations prioritaires (populations dépendantes et modestes, implantées dans une ZFE, professionnels, flottes publiques, etc.). Les dispositifs doivent être mieux ciblés pour favoriser l'acquisition de véhicules propres et l'accélération de l'électrification du parc, mais également la location et la mobilité partagée en fonction des besoins et des usages. A l'heure où 50% des véhicules vendus chaque année sont achetés par des entreprises, et où la location représente 34% des immatriculations de véhicules, les politiques publiques doivent s'appuyer sur ces leviers pour réussir la transition.  
L'électrification du parc dépend de l'accessibilité aux infrastructures de recharge, pour l'ensemble des acteurs et au sein des points de connexion stratégiques (hubs multimodaux, parkings souterrains, gares et aéroports, ...). Les dispositifs doivent favoriser un soutien à des solutions alternatives de décarbonation, en fonction des usages, pour accompagner une mobilité durable et l'économie circulaire : PHEV, retrofit, E 85, bioGNV, etc. pour donner aux particuliers comme aux professionnels des solutions à leur quotidien pour se déplacer efficacement.

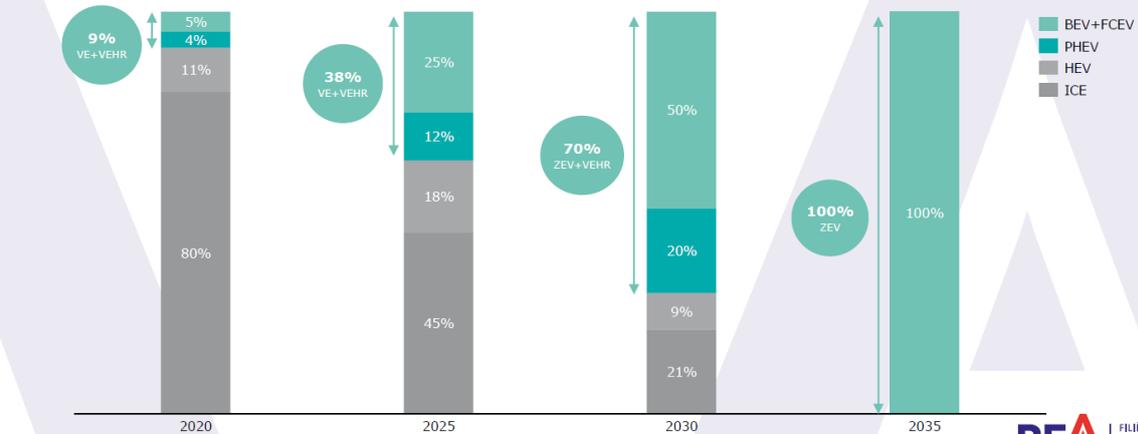
L'activation de ces différents leviers à horizon 2030 sera nécessaire pour espérer atteindre les objectifs de réduction des émissions du secteur.

L'électrification du parc nécessitera qu'une offre de véhicules électriques soit disponible au rythme souhaité, et qu'elle rencontre une demande.

Côté offre, le modèle WAPO de la PFA, fondé sur un modèle de coûts totaux de possession des véhicules à motorisation alternative et les exigences européennes en matière d'émission à l'échappement norme CAFE, permet d'évaluer la part de mise sur le marché des véhicules électriques et hybride et leur pénétration dans le parc. Selon ce modèle, la part de véhicules électriques dans les flottes atteindra 50% en 2030, soit autour d'un million de véhicules neufs, et la part des véhicules hybrides rechargeables atteindra 20% (cf. graphique ci-dessous). Ce rythme d'électrification se traduira par une part de 14% de véhicules électriques cet horizon, soit environ 5 millions de véhicules.

## Une évolution très rapide du mix de motorisation des véhicules neufs imposée par la réglementation UE

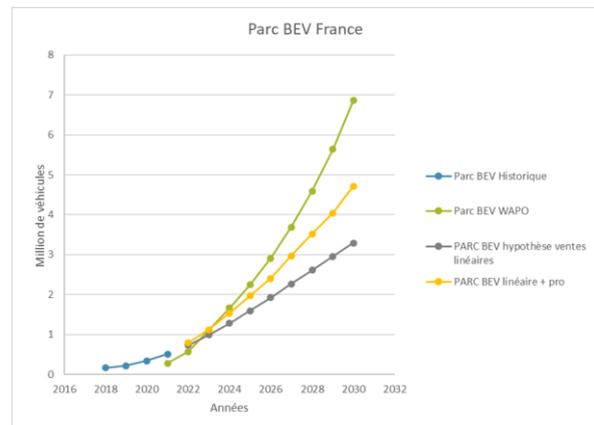
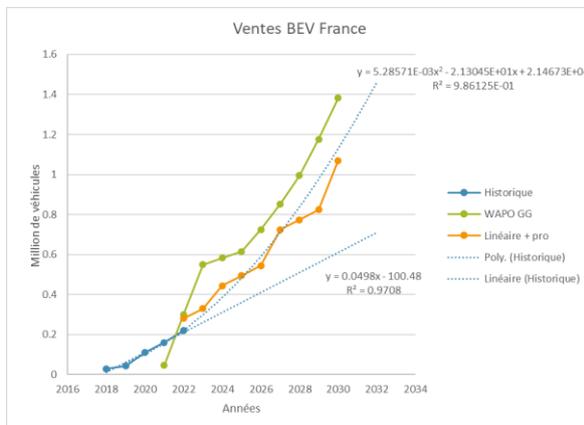
Évolution attendue du volume des véhicules légers en Europe, par type de motorisation (% des ventes)



Source: PFA data, AlixPartners



Côté demande, des simulations ont été réalisées avec l'IFPEN. La seule prolongation linéaire de la tendance de ces dernières années de ventes de véhicules électriques et hybrides ne sera pas suffisante pour que la demande suive le niveau d'offre de véhicule fixés par la réglementation puisque seuls 600 000 véhicules électriques seraient achetés en 2030 pour un parc d'environ 3 millions de véhicules (cf. graphique ci-dessous, courte bleue). En revanche, l'ajout des quotas de verdissement des flottes des entreprises privées instaurés par les loi LOM et Climat et résilience permet d'atteindre les mêmes niveaux de part de véhicules électriques dans les ventes et dans le parc (cf. graphique ci-dessous, courbe orange).



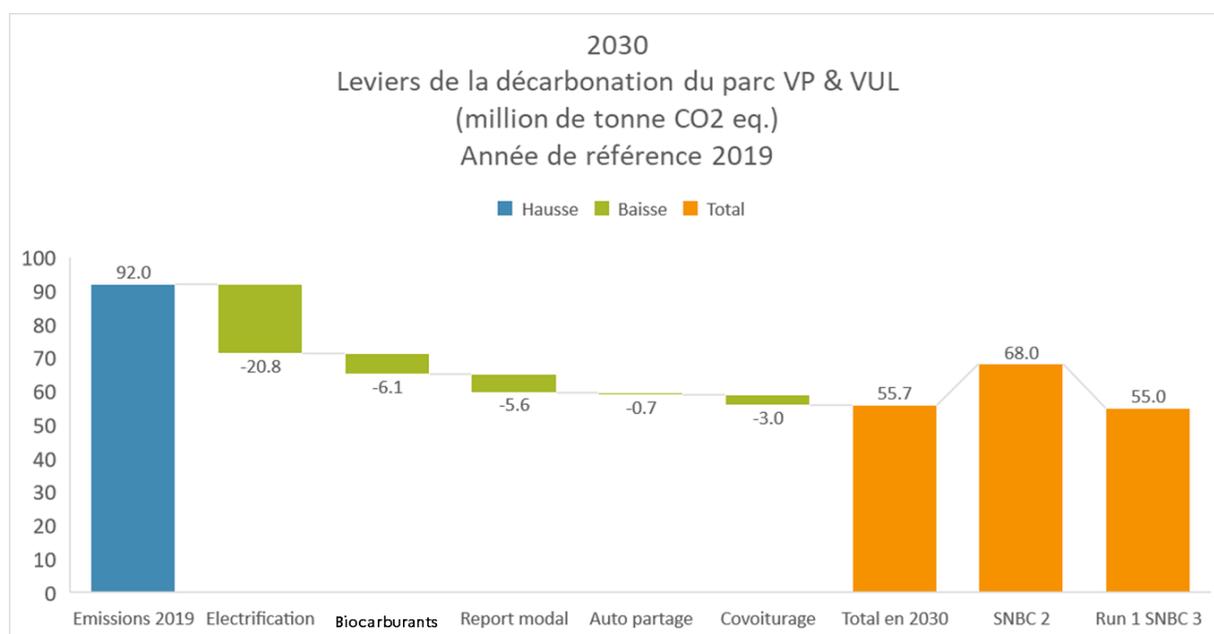
Le respect des quotas de verdissement de flotte des véhicules d'entreprise apparaît donc comme une condition forte d'électrification du parc. Ces quotas doivent donc devenir réellement contraignants et être accompagnés de mesures financières incitatives pour éviter l'effet pervers d'un déséquipement des entreprises qui se traduirait par un ralentissement du renouvellement du parc.

Au total, l'électrification des flottes, ainsi que dans une part moindre la pénétration dans le parc de véhicules thermiques moins consommateurs de carburants, sera le principal levier de décarbonation et permettra d'atteindre une réduction des émissions d'environ 21Mt CO2 en 2030, à condition de mettre en place des aides adaptées en faveur des particuliers et notamment les ménages les plus modestes, d'une électrification soutenue des véhicules

d'entreprise et du bon déploiement des bornes de recharge (cf. chapitre consacré aux bornes de recharge).

Ces gains seront néanmoins insuffisants pour atteindre les objectifs, provisoires à ce stade, de la future SNBC 3, qui nécessitent une baisse des émissions de 36Mt. Le report modal et la baisse de la demande de mobilité seront donc également indispensables. Dans un scénario très volontariste fondé sur les hypothèses de la SNBC 3 (baisse de 10% du nombre de km parcourus en voiture 2030 sous l'effet d'une moindre demande et du report vers des modes moins émissifs), ces deux leviers permettraient de diminuer les émissions de 6Mt CO<sub>2</sub> en 2030. Les actions à déployer pour atteindre ces objectifs n'ont pas été étudiés dans la présente feuille de route car relevant moins de la filière automobile que des acteurs du ferroviaire, de l'aménagement des villes, des transports en communs ou encore de l'industrie du vélo.

La mobilité partagée à travers l'évolution de l'usage de la voiture via la location de courte durée, le covoiturage et l'autopartage permettraient quant à elles de baisser les émissions d'environ 4Mt en 2030.



## Propositions pour optimiser les usages et accélérer l'électrification

### 1. Favoriser l'efficacité énergétique du parc roulant

- **S'appuyer sur le contrôle technique pour accélérer la décarbonation du parc roulant**

Le contrôle technique a un rôle incontournable dans la réussite des politiques de transition écologique. En effet, experts de l'état des parcs roulants au niveau local, les centres de contrôle technique ont une carte assez précise de l'état des véhicules en matière d'émissions polluantes. Malheureusement, le sujet de l'évitement au contrôle technique constitue une vraie problématique : ce sont près de 2 millions de véhicules qui s'exonèrent chaque année de leur obligation réglementaire, et donc, potentiellement autant de véhicules dangereux et/ou polluants que nous laissons circuler impunément.

La lutte contre le phénomène d'évitement du contrôle technique devient un enjeu majeur dans un contexte de décarbonation du parc automobile et de mise en place progressive des Zones à faibles émissions, qui ont vocation à préserver la qualité de l'air dans les centres villes en

luttant contre les émissions polluantes issues du secteur du transport de personnes et de marchandises.

La vidéoverbalisation des véhicules dont l'échéance du contrôle technique est dépassée pourrait rapidement être mise en place en s'appuyant sur les dispositifs de vidéosurveillance installés dans l'espace public et qui permettent déjà de sanctionner à distance les infractions au code de la route, comme par exemple le délit de défaut d'assurance depuis 2019.

Dans le cadre de la mise en place des Zones à Faible Émission Mobilité (ZFE-m), les professionnels du contrôle technique peuvent aisément intégrer une dimension de conseil et d'information aux automobilistes face aux enjeux environnementaux : calendrier d'instauration, modalités des restrictions, conseil auprès des automobilistes.

#### **Propositions d'évolution des politiques publiques**

- Étendre le champ des infractions constatables sans interception, y compris par vidéo-verbalisation, au défaut de contrôle technique.
- Intégration d'une nouvelle compétence de conseil dans le cadre de l'instauration des ZFE pour les contrôleurs techniques.

#### **• Renforcer la verbalisation des faux procès-verbaux de contrôle technique**

Les demandes de préfectures aux professionnels de vérification de l'authenticité des procès-verbaux de contrôle technique sont en constante augmentation, signe qu'un phénomène de fraude organisée se développe sur l'ensemble du territoire. Les centres de contrôle technique et les contrôleurs agréés sont victimes d'usurpation d'identité et des véhicules circulent ou sont vendus de manière frauduleuse. En effet, le contrôle technique permet de sécuriser les transactions de véhicules d'occasion entre particuliers ou entre professionnels et particuliers, évitant ainsi de nombreux litiges.

Or, cette pratique frauduleuse semble également se développer pour contourner cette obligation de fourniture d'un contrôle technique de moins de six mois, dans le cadre de transaction de véhicules d'occasion.

#### **Propositions d'évolution des politiques publiques**

- Pour prévenir l'évitement du contrôle technique, la proposition consiste à désigner un interlocuteur dédié centralisant l'ensemble des recherches réalisées par les préfectures et les plaintes déposées par les professionnels, afin de lutter efficacement contre la multiplication des faux procès-verbaux de contrôle technique.

#### **• Renforcer le contrôle technique des VUL**

Le parc de véhicules utilitaires nécessite un entretien très régulier, lié à son usage intensif (amplitude quotidienne, fort kilométrage, conditions extérieures sur chantier, surcharge, changement fréquent de conducteur, etc.). Les taux de contre-visite en témoignent : les véhicules utilitaires de moins de 4 ans ont un taux de contre-visite de 10,48 % (dont 0,41% en critique) quand les véhicules particuliers sont à 4,28 %. Entre 4 et 7 ans, le taux atteint déjà 14,29% (dont 0,37% en critique) contre 7,23% pour les VP. De 7 à 10 ans, le taux de CV culmine à 18,75% (dont 0,75% en critique) et s'envole pour les de 10 ans à 28,31% (dont 1,68% en critique).

#### **Propositions d'évolution des politiques publiques**

- Un ajustement du calendrier de contrôle technique des véhicules utilitaires légers en 2/1/1, le rapprochant ainsi de celui des Poids Lourds, permettrait de réduire les émissions polluantes de ces véhicules et d'améliorer la sécurité routière (Modification de l'arrêté du 18 juin 1991)

#### **• Prévoir une refonte des vignettes Crit'Air pour une meilleure prise en compte des émissions réelles des véhicules**

Les vignettes Crit'Air étant à l'heure actuelle délivrées en fonction de la norme d'homologation du véhicule, elles ne prennent pas en compte le niveau d'émissions émis tout au long de la vie du véhicule, telle que la mesure du contrôle technique.

#### **Propositions de la filière pour mettre en œuvre l'action**

- Faire délivrer les vignettes Crit'Air par les centres de contrôle technique sur la base des émissions effectivement mesurées. Avec ce système, les collectivités auraient un appui technique pour délivrer les autorisations de circulation dans les Zones à Faibles Emissions, dans le cadre de restrictions permanentes ou temporaires. Ce dispositif permettrait de prendre en compte les émissions réelles des véhicules.

#### **Propositions d'évolution des politiques publiques**

- Intégration de cette nouvelle compétence dans le cadre du contrôle technique.

- **Favoriser le dispositif d'éco-entretien des véhicules**

L'Eco-Entretien permet d'accéder à un état proche des caractéristiques d'origine du véhicule (efficacité de la combustion et donc de la consommation). Il est proposé de promouvoir l'Eco-entretien des véhicules comme un dispositif favorisant l'accès aux Zones à Faibles Emissions. En effet, le seul paramètre pris en compte à ce jour pour l'entrée dans les ZFE est la norme d'homologation des véhicules, sans prise en compte du critère d'entretien des véhicules. Or, l'Eco-Entretien contribue à la réduction des émissions de CO2 (jusqu'à 10% de diminution de consommation de carburant), mais également des particules (-80%) et des Nox (-55%), des véhicules diesel et essence du parc roulant par rapport aux mêmes véhicules n'ayant pas fait l'objet de cet éco-entretien. L'Eco-Entretien permet d'accéder à un état proche des caractéristiques d'origine lors de l'immatriculation du véhicule (efficacité de la combustion et donc de la consommation).

#### **Propositions d'évolution des politiques publiques**

- Permettre à un véhicule qui a réalisé un Eco Entretien de bénéficier d'un droit temporaire de circulation dans les ZFE (par exemple, une circulation des crit'Air 3 éco-entretenus sur une période transitoire dans une logique d'amortisseur social)..

- **Favoriser le soutien à l'apprentissage de la conduite en véhicules électriques et la limitation de l'empreinte carbone de l'éducation routière**

L'apprentissage de la conduite est une étape essentielle de la vie du conducteur qui pourrait être davantage décarbonnée, en massifiant les équipements IRVE et véhicules électriques pour les écoles de conduite, en substituant des heures de conduite sur route par des heures de simulateur (permettant, par ailleurs, d'expérimenter des situations à risque) et enfin en transmettant des compétences spécifiques aux véhicules électriques (gestion du frein régénératif, bonne pratique de recharge...) aux apprentis conducteurs. .

#### **Propositions d'évolution des politiques publiques**

- Pérenniser les aides à l'achat pour les véhicules électriques et les aides à l'équipement pour les IRVE,
- Augmenter progressivement les seuils d'heures d'apprentissage sur simulateurs en parvenant in fine à 10h de conduite sur simulateur, soit 50% du volume minimal pour l'apprentissage de la conduite VL.

- **Inciter les automobilistes à adopter des pneus basse résistance au roulement (RRT)**

Une partie de l'énergie nécessaire pour assurer la mobilité du véhicule est dissipée par le pneu. Cette dissipation fait partie des résistances à l'avancement du véhicule, à l'instar des frottements générés par les roulements ou encore la traînée aérodynamique. Son impact sur la consommation de carburant d'un véhicule est de l'ordre de 15 à 30 % suivant les usages. Il existe un règlement labelling d'information pour l'utilisateur pour l'inciter à choisir les pneus les plus performants en résistance au roulement, dit « RRt ». Or des études (Ex : ETRMA) montrent que le labelling n'a pas eu l'effet escompté sur le choix de l'utilisateur.

Pourtant cela pourrait avoir un réel impact. Un gain de 1 kg/t en RRt permet une diminution de conso de 0.11 l/100 km (véhicule de masse 1.5 t, moyenne du marché) pour une classe de RRt : 0.14 l/100 km. Une réduction de consommation de 1l/100 km permet une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> par véhicule de 2.35 kg CO<sub>2</sub>/1000 km pour une classe de RRt : 3.3 kg CO<sub>2</sub>/1000 km

En partant sur un volume de véhicules de 30 millions en France, avec un kilométrage moyen de 12 000 km, ceci conduit sur l'ensemble du parc roulant à l'estimation suivante : pour une classe de RRt : 1.2 Mt CO<sub>2</sub>/an (1.7%).

#### **Propositions d'évolution des politiques publiques**

- Mettre en place des incitations fiscales pour la commande publique et une communication spécifique à destination des usagers , lors du choix des pneumatiques de remplacement.

- **Conditionner l'exonération de TVS au bon usage de la technologie électrique des PHEV des flottes d'entreprises**

Il s'agit avant tout de favoriser l'usage en mode électrique des véhicules hybrides rechargeables (VHR) du parc de véhicules de sociétés en circulation. Pour ce faire introduire dans le code des impositions sur les biens et services un conditionnement de l'exonération de la taxe annuelle sur les émissions de CO<sub>2</sub> (ex TVS) accordée aux véhicules de moins de 60g de CO<sub>2</sub> (valeur pondérée) à l'atteinte d'un taux d'usage électrique moyen minimum de la flotte de véhicules exploités par l'entreprise.

L'exonération de la taxe annuelle sur les émissions de CO<sub>2</sub> pourraient être accordée en fonction de la déclaration fiscale annuelle des entreprises, si elles justifient un taux de roulage électrique au-delà des taux suivants (cibles pluriannuelles de mise en œuvre de l'action): Augmenter le taux d'usage en mode électrique des VHR des flottes d'entreprises de 13% (constaté actuellement<sup>3</sup>) à 50% dès 2024, 70% en 2025 et 80 % en 2026 (en référence aux taux actuellement pris en compte à l'homologation pour la mesure des émissions de CO<sub>2</sub>).

En parallèle, refonder le dispositif de la taxe annuelle sur les émissions de CO<sub>2</sub> en retenant pour les VHR la valeur CO<sub>2</sub> homologuée en usage exclusivement thermique (valeur combinée<sup>4</sup>) comme valeur de référence pour le calcul du tarif de la taxe. En parallèle, affecter les recettes générées par cette évolution à la création d'une aide spécifique de type Bonus pour les VHR disposant d'au moins 80 km d'autonomie en mode tout électrique.

Cette action permet de réduire les émissions à l'usage des VHR en favorisant leur usage en mode électrique au travers de l'introduction d'une condition permettant de profiter de l'avantage fiscal annuel dont bénéficie les VHR des entreprises via la taxe annuelle sur les émissions de CO<sub>2</sub>.

#### **Propositions de la filière pour mettre en œuvre l'action**

La filière propose une évolution des outils pour suivre le taux d'usage moyen des VHR en mode électrique : les informations pourraient remonter via les outils de télématique avec accès aux

<sup>3</sup> Source : <https://theicct.org/wp-content/uploads/2022/06/real-world-phev-use-jun22-1.pdf>

<sup>4</sup> Valeur disponible dans les certificats de conformité des véhicules (COC)

données (propriétaire/utilisateur/constructeur). Il restera à préciser avec les représentants de la filière les aspects opérationnels d'une telle mesure : comment et par qui et avec quels moyens. La formation des gestionnaires de flotte à la mise en place d'un indicateur moyen de taux d'usage en mode électrique des VHR et son monitoring annuel est également à intégrer.

### **Propositions d'évolution des politiques publiques pour mettre en œuvre l'action**

D'un point de vue réglementaire, il s'agit de prévoir une évolution du code des impositions sur les biens et services en PLF pour introduire le conditionnement de la déductibilité de TVS sur les PHEV des flottes d'entreprises à un taux d'usage en mode électrique minimum. Ce dispositif consiste en une évolution réglementaire, sans impact pour le budget de l'Etat

## **2. Favoriser l'économie de fonctionnalité, optimiser l'utilisation des véhicules et maîtriser le nombre de kilomètres parcourus**

L'atteinte des objectifs climatiques nécessitera, au-delà de l'électrification des flottes, d'agir sur la maîtrise du nombre de kilomètres parcourus via la baisse de la demande de mobilité et l'autopartage, la location, le report modal vers des modes de transport moins émetteurs ou encore la hausse du taux d'occupation des véhicules à travers le covoiturage.

Si une grande partie des leviers ne sont pas à la main de la filière automobile car dépendant davantage de l'aménagement des villes, ou encore de l'accroissement de l'offre en transport collectif, cette dernière propose plusieurs mesures pour favoriser l'évolution des usages et la mobilité partagée (location, autopartage covoiturage..).

- **Aligner la fiscalité du crédit mobilité sur la fiscalité du véhicule de fonction et les considérer comme des solutions fongibles**

Le crédit mobilité vise à proposer aux salariés de remplacer leur véhicule de fonction en échange de services de mobilités alternatives et/ou l'utilisation d'un modèle électrifié plus petit. L'objectif est d'inciter à l'adoption du VE et aux mobilités partagées et douces.

Le crédit mobilité est aujourd'hui fiscalement considéré comme un supplément de salaire soumis à l'IR à 100%. Ce n'est pas intéressant pour le salarié qui renoncerait à un véhicule en échange d'une compensation salariale alors que le véhicule de fonction est imposé à hauteur de 30% du coût global annuel TTC de la location services compris sommes des loyers (en LLD) (ou 40% en si le carburant est pris en compte par l'employeur).

Aligner la fiscalité du crédit mobilité sur celle du véhicule de fonction permettrait une réduction du parc automobile en général et de générer une transition vers les énergies moins polluantes, à condition toutefois de disposer d'une offre flexible de véhicules, adaptée à chaque usage et à chaque profil de conducteur au sein de l'organisation (grand rouleur, citadin...).

Au-delà des seuls salariés bénéficiant d'un véhicule de fonction, un budget mobilité pourrait être proposé à l'ensemble des collaborateurs en plus de leurs salaires.

Pour créer ce nouveau dispositif, il est nécessaire de prévoir une refonte et une harmonisation des dispositifs existants - FMD, versement transport et fiscalité du véhicule de fonction.

### **Propositions d'évolution des politiques publiques**

- Aligner la fiscalité du crédit mobilité sur la fiscalité du véhicule de fonction et les considérer comme des solutions fongibles. Cette évolution réglementaire faciliterait la substitution du véhicule de fonction par un crédit mobilité qui donnerait au collaborateur un accès à d'autres usages (transports en commun, location de courte ou longue durée, autopartage, covoiturage, vélo en freefloating, ...), ou de lui apporter un complément en échange de la prise

d'un véhicule de fonction moins polluant (électrique, hybride rechargeable, bioGNV, E85, Critair 1) ou plus petit.

- Proposer une offre flexible de mobilité, adaptée à chaque usage et à chaque profil au sein de l'organisation (grand rouleur, citadin...).

- **Instaurer un Crédit mobilité multimodal**

Il est proposé de créer un dispositif qui permettrait aux usagers de percevoir des crédits de mobilité (3000 – 4500€) en échange de la mise au rebus de leur véhicule ancien, qu'ils pourront échanger contre des trajets auprès de divers prestataires de services de transport: location courte-durée ; autopartage ; covoiturage ; scooters ; trottinettes ; vélos en libre-accès ; ainsi que les transports en commun.

Ce dispositif, mis en place par les régions et les métropoles, permettrait d'offrir une solution de mobilité alternative aux 17,5 millions d'automobilistes directement concernés par les restrictions de circulation mises en place par les ZFE des principales agglomérations du pays.

Ce dispositif permettrait également d'encourager un changement des usages et comportements en matière de mobilité tout en facilitant l'accès à des moyens de transport faiblement émetteurs de CO2. Il pourra être matérialisé comme le FMD sous forme de carte de paiement physique ou électronique sur téléphone portable auprès des principaux opérateurs de mobilité présents sur chaque territoire.

Le coût de cette politique publique s'élèverait à environ 20 millions d'euros. Ces coûts peuvent varier en fonction du montant des crédits alloués et de l'assiette des populations bénéficiaires. Au regard des expériences réalisées dans les principaux pays européens, l'instauration des crédits mobilités permettrait une réduction de 67 millions de NOx et plusieurs milliers de tonnes de CO2 par an.

#### **Propositions d'évolution des politiques publiques**

- Déployer le crédit mobilité multimodal

- **Instaurer des places réservées à la mobilité partagée dans les parkings relais**

Les parkings relais ont pour but d'encourager les automobilistes de voitures particulières à utiliser des modes partagés: transports en commun, covoiturage, autopartage, location de véhicule de courte durée....

Un véhicule partagé représente huit véhicules individuels en moins sur les routes. En réservant des places aux autopartageurs et aux loueurs dans les parkings relais, les pouvoirs publics inciteraient des usages vertueux en matière de mobilité, libérerait de l'espace public et contribueraient à la décongestion des routes locales.

#### **Propositions d'évolution des politiques publiques**

- Appliquer un taux minimal de 5% des places des parkings relais réservées aux véhicules partagés: covoiturage, autopartage, location courte-durée. Cette mesure peut être déployée d'ici la fin de l'année, selon le calendrier d'application de chaque collectivité territoriale.

- **Permettre le cumul du partage de frais de covoiturage et des indemnités kilométriques pour les conducteurs**

Les réseaux de covoiturage courte distance émergent dans un premier temps autour des principaux employeurs des territoires. Ces derniers, dans le cadre de leur politique RSE ou pour soutenir le pouvoir d'achat de leurs salariés aimeraient accompagner financièrement leur employé via des incitations au covoiturage proposées par les employeurs.

Néanmoins, le cadre actuel trouve ses limites lorsque les salariés bénéficient par ailleurs d'indemnités kilométriques (IK) défiscalisées. Depuis la valorisation de 10% des IK par le gouvernement Castex, le dispositif est très prisé des employeurs pour subvenir aux demandes de leurs salariés sans augmenter les salaires.

La difficulté est qu'un conducteur ne peut pas toucher plus que "les frais réellement engagés" (donnée difficilement quantifiable dans le contexte d'inflation) et un salarié devenant passager perd son droit à toucher des indemnités kilométriques, même s'il ne covoiture qu'une fois par semaine en tant que passager.

#### **Propositions d'évolution des politiques publiques**

- Permettre le cumul des indemnités kilométriques avec les gains du covoiturage. Dans le cas contraire, toutes les entreprises allouant des IK à leurs salariés les enferment dans un usage individuel à long terme.

- **Instauration d'une grille tarifaire des péages autoroutiers en fonction du taux d'occupation des véhicules**

La recherche de l'augmentation du taux d'occupation de tous les véhicules par le covoiturage est un des principaux leviers de diminution des émissions de polluants (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM, etc) activable partout et immédiatement.

Dans l'optique de récompenser ceux qui font le choix d'un mode de déplacement plus vertueux comme le covoiturage pour leurs déplacements longue-distance, que ce soit par contrainte économique ou choix écologique, un tarif de péage dégressif en fonction du taux d'occupation du véhicule représenterait à la fois un avantage en mesure de soutenir leur pouvoir d'achat tout en représentant un incitatif fort pour développer la pratique auprès des usagers de véhicules individuels.

#### **Propositions d'évolution des politiques publiques**

- Cette mesure pourrait être inscrite dans le cadre du contrat entre l'Etat et les sociétés autoroutières dans le cadre du renouvellement des concessions en 2025. A horizon 2025, des réductions de 25% sur les tarifs autoroutiers pour les véhicules transportant 2 personnes, de 50% pour les véhicules transportant 3 personnes et de 75% pour les véhicules transportant 4 personnes ou plus.

- **Intégration du critère de taux d'occupation des véhicules pour l'accès aux Zones à Faibles Emissions**

Il est primordial de travailler sur l'acceptabilité sociale de la mise en place des ZFE. Or, si l'accompagnement au renouvellement de la flotte de véhicule est une mesure phare, elle ne doit pas être la seule pour les EPCI et les usagers.

Les critères d'accès des ZFE sont centrés sur la vignette Crit'Air des véhicules sans prise en compte du taux d'occupation de ces derniers. Or, si les véhicules sont partagés, des véhicules thermiques aux critères plus émetteurs disposent d'une capacité d'émission par personne transportée avantageuse.

#### **Propositions d'évolution des politiques publiques**

- Dans un premier temps, il convient d'harmoniser la retenue du taux d'occupation des véhicules dans les critères d'accès aux ZFE dans le cadre des concertations menées entre l'Etat et les représentants des collectivités locales.
- Dans un second temps, les mécanismes de contrôle devront être identifiés entre les représentants des collectivités locales, les opérateurs de covoiturage ainsi que les experts des systèmes de contrôle de véhicules.

### **3. Accélérer le renouvellement du parc automobile en véhicules propres pour les particuliers, entreprises et flottes publiques**

#### **❖ Soutenir l'achat et la location de véhicules propres pour les particuliers et les flottes d'entreprises**

- **S'appuyer sur la fiscalité incitative pour accompagner la transition du parc automobile**

Soutenir l'électrification progressive du parc par une fiscalité incitative, avec un double objectif : l'électrification d'un grand nombre de motorisations neuves (EV, PHEV, hydrogène), et a fortiori de la part EV, en cohérence avec le règlement Fit for 55.

La loi de finances initiale pour 2021 prévoyait un malus CO2 progressif selon une trajectoire pluriannuelle sur 3 ans. Le seuil de déclenchement du premier seuil était de 133 grammes de CO2 par kilomètre en 2021, de 128 grammes de CO2 par kilomètre en 2022 et est de 123 grammes de CO2 par kilomètre en 2023.

#### **Propositions d'évolution des politiques publiques:**

- Prolonger le malus via l'adoption en LFI2024 d'une trajectoire pluriannuelle de 3 ans, avec un abaissement annuel maintenu à 5 grammes de CO2 par kilomètre, arrivant ainsi à un seuil de déclenchement de 108 grammes de CO2 par kilomètre en 2026. La trajectoire des paliers supérieurs doit s'inscrire dans cette même logique avec un abaissement annuel de 5 grammes de CO2 par kilomètre également.
- Une accélération de la dynamique paraît en revanche peu soutenable sur le plan industriel.

- **Soutien ciblé pour le financement via l'achat ou la location de voitures plus vertueuses pour les ménages modestes**

La proposition consiste à accélérer le verdissement du parc en mettant en place un soutien ciblé sur les populations les plus dépendantes, soit les ménages modestes ayant un revenu de référence par part de 18K€ (et harmoniser avec le Prêt à Taux Zéro, PTZ, à 18k euros au lieu de 14K€ RFR/part), tel que le dispositif de leasing social annoncé. Ce dispositif appelé « leasing social », dans les travaux du gouvernement, pourrait démarrer dès 2023 et 2024 (le temps de mise en œuvre et de développement des marchés véhicules neufs et d'occasion), en ciblant à la fois les véhicules électriques, hybrides rechargeables, hydrogène et les véhicules Crit'Air 1 VN et VO. La prise en compte seule du VE dans les dispositifs peut être repoussée à 2025, ainsi que les véhicules à hydrogène et les véhicules hybrides ne dépassant pas 50g de CO2 par km (cela serait cohérent avec le PTZ).

Pour accompagner ce soutien ciblé, il est indispensable d'appréhender l'écosystème de la recharge de l'accès au coût, en parallèle.

#### **Propositions d'évolution des politiques publiques:**

- Etablir un plan pluriannuel de mise en place d'un soutien ciblé aux ménages modestes pour le financement via l'achat ou la location de voitures plus vertueuses. Ce soutien doit inclure, outre le véhicule électrique, les véhicules roulant aux énergies alternatives (PHEV, BioGNV, E85, hydrogène) et les véhicules de Crit'Air 1, et pouvoir concerner tous les modes de financement : location courte durée, location longue durée, location avec option d'achat (LOA) et crédit automobile classique.
- Garantir aux professionnels qui s'engageraient dans la démarche une valeur résiduelle minimum des véhicules, un état de restitution suffisant en fin de contrat, ainsi que le règlement des loyers tout au long du contrat.

- S'assurer de l'accessibilité de la recharge en prenant en compte le maillage des bornes, leur accès et le coût de la recharge. Une carte avec tarif plafonné accessible sur toutes les bornes pourrait être mise en place.

- **Accélération du renouvellement des flottes publiques et accroissement de la part des Véhicules électriques (VE) via la location en longue durée**

La location de véhicules de longue durée (LLD) est un pilier du verdissement des flottes avec près de 2 millions de véhicules gérés en LLD France, dont 58% du marché immatriculé en LLD pour les entreprises, soit 1 véhicule sur 4, mais seulement 1 sur 5 pour les administrations.

Intégrer davantage la location courte ou longue durée permettrait d'accélérer le nombre de véhicules électriques d'occasions des parcs publics car les parcs en LLD publics ont une durée moyenne de renouvellement de 5 ans, contre environ 10 ans pour les parcs achetés. Cette solution peut en outre permettre une optimisation des budgets globaux de détention des acteurs publics via une gestion opérationnelle simplifiée, une baisse des risques liés à la dépréciation technologique de ces véhicules ainsi qu'un lissage des surcoûts induits par des coûts d'achat supérieurs aux véhicules thermiques (cf. graphique infra)

Or, la LLD connaît aujourd'hui un traitement comptable défavorable par rapport à l'acquisition de véhicules neufs dans le budget des collectivités territoriales car un véhicule loué ne peut bénéficier du FCTVA, contrairement à un véhicule acheté.

**Propositions d'évolution des politiques publiques :**

Elargir le fonds de compensation pour la TVA (FCTVA), à minima pour les véhicules électriques pris en location de courte ou de longue durée, afin d'inciter les collectivités à louer les véhicules plutôt qu'à les acheter.

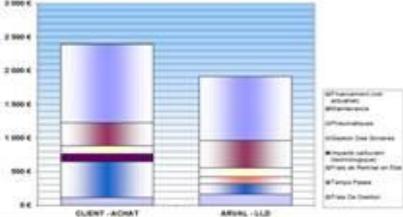
Mettre en place des conseillers mobilités, en dotant les administrations compétentes d'interlocuteurs dédiés, avec des gestionnaires de flottes dans les collectivités territoriales.

## Présentation des résultats : Catégorie B




■ Synthèse des résultats :

Synthèse des économies estimées pour		Ministère [REDACTED]		Taille de parc [REDACTED]	
	CLIENT - ACHAT	ARVAL - LLD	Economies		
	par véhicule par an	par véhicule par an	Par véhicule par an		
Financement (net actualisé)	1 166 €	954 €	212 €	18%	
Maintenance	344 €	405 €	-61 €	-18%	
Pneumatiques	119 €	132 €	-13 €	-11%	
Gestion Des Sinistres	0 €	0 €	0 €	0%	
Impacts carburant (technologique)	115 €	0 €	115 €	100%	
Frais de Remise en Etat	0 €	109 €	-109 €	0%	
Temps Passe	535 €	153 €	382 €	71%	
Frais De Gestion	116 €	163 €	-47 €	-41%	
<b>Total par véhicule par an</b>	<b>2 395 €</b>	<b>1 916 €</b>	<b>479 €</b>	<b>20%</b>	
<b>Total parc par an (extrapolation)</b>	<b>2 395 €</b>	<b>1 916 €</b>	<b>479 €</b>		



**Commentaire**

Dans une vision en coût global de détention et à périmètre constant, la **Location Longue Durée présente un avantage financier de 20%** pour cette catégorie.



We care about cars. We care about you.

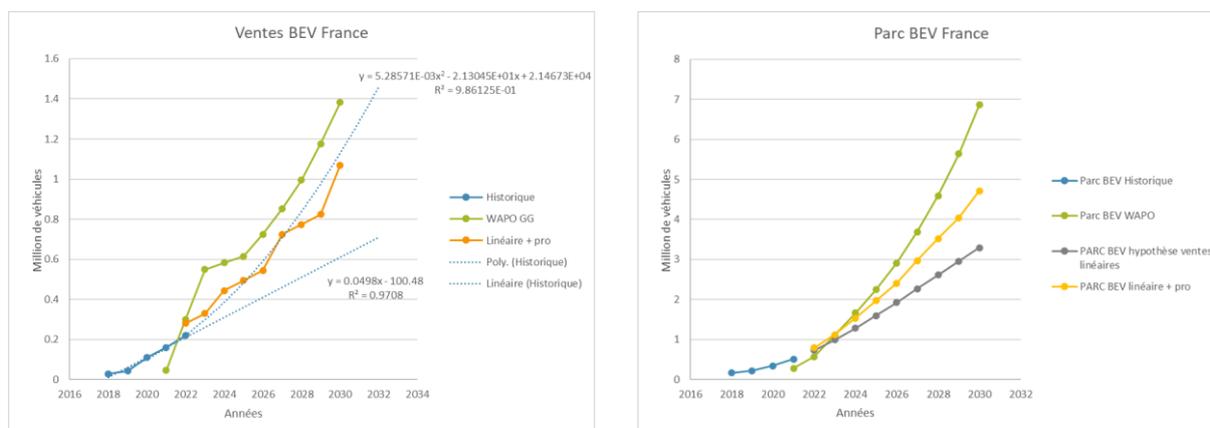
Arval Consulting 06/12/2022 11

- **Promouvoir le renouvellement des flottes d'entreprises par des modèles électrifiés et 100% électriques via la location de longue durée et les formules locatives**

Avec près de 2 millions de véhicules gérés en location longue durée (LLD), 27 % des immatriculations, soit 1 véhicule sur 4 immatriculé en LLD, et 58 % des immatriculation des entreprises, la location de véhicules en longue durée est un puissant levier de décarbonations en ce qu'il permet un renouvellement rapide des flottes privées par des véhicules à faibles émissions et l'alimentation d'un marché de véhicules électriques d'occasion pour les particuliers.

Les véhicules électrifiés (hybrides rechargeable & électriques) représentent à 17,4% du marché de la location en longue durée en 2022 (proche du marché général 19,3%), et correspond à un besoin et un usage des entreprises, plutôt gros rouleurs avec des contraintes de recharge. Aujourd'hui, le véhicule électrique seul ne répond pas encore complètement aux besoins des entreprises. En effet, la part de véhicules électriques parmi les véhicules loués représente 8% du marché de véhicules neufs de la location longue durée, quand le marché total incluant les particuliers est à 12,2%.

Or, les modélisations réalisées par l'IFPEN dans le cadre des présents travaux montrent que l'électrification rapide des flottes des entreprises, à un rythme équivalent aux quotas fixés par la réglementation - lesquels ne s'appliquent néanmoins qu'aux flottes de plus de 100 véhicules, incluent les véhicules hybrides rechargeables et ne sont pas assortis de sanctions en cas de non respect – sera indispensable pour stimuler la demande de véhicules électriques plus rapidement que la trajectoire linéaire des dernières années. Le graphique ci-dessous indique ainsi que dans un scénario de prolongation linéaire des tendances passées, le parc de véhicules électriques atteindra 3,5M de véhicules en 2030, contre 5M en cas de trajectoire suivant les quotas fixés par la réglementation.



Les entreprises de location de voiture en longue durée sont engagées sur une trajectoire de réduction de CO2 et envisagent de passer entre 30% et 55% de véhicules électrifiés dans leur offre à horizon 2030 et plus encore si on tient compte des véhicules électrifiés (électrique et hybrides rechargeables) dans leur ensemble. Néanmoins, cette trajectoire n'apparaît pas suffisante pour garantir la réussite de la trajectoire d'électrification du parc, qui nécessitera une hausse rapide et continue de la part des véhicules électrifiés au sein des entreprises.

Cette accélération de l'électrification des véhicules d'entreprises se heurte à la disponibilité d'une offre suffisante en véhicules électrique, à une image parfois dépassée des performances du véhicule électrique par les salariés et les entreprises ou au coût d'installation d'une borne de recharge au domicile d'un salarié. Sur ce dernier point, la fourniture et l'installation d'une borne de recharge au domicile d'un salarié n'est pas soumis au régime incitatif de l'avantage en nature, tout comme l'électricité consommée pour la recharge.

#### **Propositions de la filière pour mettre en œuvre l'action :**

- Opérateurs de recharge : améliorer la distinction des consommations professionnelles et personnelles pour les bornes de recharge au domicile des salariés afin de permettre leur prise en compte comme avantage en nature.
- Loueurs longue durée répondront aux besoins des entreprises avec 50% de véhicules électrifiés en 2030 voire 100% si l'offre et la demande correspondent.

#### **Propositions d'évolution des politiques publiques:**

- Accélérer l'électrification des flottes d'entreprises en maintenant les dispositifs de soutien au verdissement de ces flottes des entreprises
- Intégrer la location de courte durée au reporting de verdissement des flottes afin d'également contribuer au passage d'une logique d'achat à une logique d'usage des véhicules au sein des entreprises.
- Etendre la fiscalité de l'avantage en nature applicable aux véhicules électriques aux bornes de recharges installées au domicile des salariés, en appliquant une méthode forfaitaire tenant compte du coût total de la fourniture et de l'installation de la borne de recharge.
- Sous réserve de l'évolution fiscale à venir, remise en place des primes Advenir (subventions à l'installation pour les entreprises, cible « flotte et salariés » ) qui viennent d'être supprimées en 2023.

- **Instaurer un fonds spécifique pour l'accélération du déploiement de bornes dans les hubs d'importance nationale et internationale (gares et aéroports) en vue des grands événements (Jeux Olympiques, ...)**

Les Jeux olympiques constituent l'occasion de promouvoir le véhicule électrique et la mobilité décarbonée en France comme à l'international.

A cette fin, il apparaît nécessaire de déployer un plan de déploiement de bornes de recharge dans les grands hubs de transport (gares et aéroport) ainsi que dans les agences de location de véhicule, dont le montant est estimé à 70M€ (cf. annexe).

#### **Propositions d'évolution des politiques publiques:**

- Mettre en place un plan de déploiement d'IRVE au sein des lieux où opèrent les loueurs permettant de :
- Former son personnel à l'usage et la promotion du véhicule électrique auprès de ses clients.
- Agir en tant que prescripteurs d'usages vertueux et partagés du véhicule électrique et de favoriser la mobilité électrique en la rendant accessible ponctuellement au plus grand nombre.
- Constituer le maillon essentiel d'une chaîne de mobilité décarbonée des trajets professionnels.
- Positionner les loueurs comme une vitrine de l'action des pouvoirs publics au service de la mobilité décarbonée des flux touristiques prévus dans le cadre de l'organisation des événements internationaux : Coupe du Monde de Rugby 2023 et JO 2024 notamment.

- **Accélération de l'électrification (batterie ou pile à combustible hydrogène) des taxis au travers d'un bonus à l'achat spécifique pour les professionnels aux tarifs réglementés et d'un réseau de recharge rapide dédié aux professionnels**

Les 60 000 taxis en circulation parcourant environ 1% de la distance totale des véhicules particuliers en France, une décarbonation totale de la flotte permettrait de diminuer les émissions de 0,7Mt CO<sub>2</sub>.

L'activité de taxi fait néanmoins face à de nombreuses contraintes pour adopter des motorisations alternatives (électricité, hydrogène): nécessité d'une taille suffisante pour accueillir 4 passagers et leurs bagages, autonomie suffisante (350km), prenant en compte un temps de travail limité à 11h/jours dans certaines zones tarifs réglementés qui empêchent de

répercuter les surcoûts, rentabilité de l'électrique non avérée compte tenu du surcoût important à l'achat (entre +40 et 50% par rapport à un hybride essence) et de la non éligibilité aux bonus au-dessus de 60k€, alors que les véhicules adaptés à cet usage se situent dans une fourchette entre 80k€ et 90k€. Sans accompagnement financier spécifique et compte tenu de l'offre constructeur actuel, la profession taxi ne peut basculer vers les véhicules électriques. Avec un prix de 80-90k€/véhicule, le renouvellement du parc taxi en véhicule électrique représente un investissement total de 4,8-5,4Md€ par la filière.

Une autre contrainte majeure concerne la recharge. Compte tenu de l'autonomie insuffisante des véhicules, notamment en hiver, les chauffeurs sont dans l'obligation de réaliser des recharges rapides d'appoint en cours de journée. A ce stade, la recharge rapide a surtout été déployée sur les grands axes routiers mais pas à l'intérieur des agglomérations où travaillent les taxis. Ainsi, les recharges nécessitent d'importants détours qui s'ajoutent au temps de charge lui-même. Cette perte de temps vient réduire le chiffre d'affaires quotidien des taxis ce qui rend l'électrique peu attractif. D'autre part, en période de pic de recharge, les professionnels taxis se trouvent bloqués dans les files d'attente nettement moins fluides que pour le carburant thermique compte-tenu du temps de recharge

**Propositions de la filière pour mettre en œuvre l'action :**

- Continuer à promouvoir les véhicules décarbonés auprès des chauffeurs pour les inciter à changer de motorisation au moment d'un renouvellement de véhicule. Continuer à travailler avec les constructeurs pour tester les différents véhicules afin de créer des succès opérationnels.

**Propositions d'évolution des politiques publiques :**

- Mettre en place une prime à l'achat spécifique aux professionnels de transport dont le tarif est réglementé à hauteur de 40% du prix du véhicule électrique/hydrogène plafonné à 40k€. Il est proposé maintenir une aide significative jusqu'à la conversion de 20% du parc, soit 12 000 taxis, et ainsi créer un effet d'entraînement.
- Mettre en place dans les agglomérations des réseaux de recharge rapide dédiés aux professionnels taxi au niveau des stations de taxis. Des bornes rapides en arrière des stations de taxi permettent en effet d'optimiser la journée des chauffeurs et lever la contrainte de perte de temps pour la recharge
- Basculer sur la recharge électrique/hydrogène l'aide actuelle sur l'achat de carburant fossile par les taxis (remboursement partiel de la TICPE représentant environ 1 500€/an).

❖ **Soutenir les solutions alternatives pour la décarbonation du parc roulant**

- **Pérenniser les dispositifs de soutien au Superéthanol-E85 pour décarboner le parc roulant**

La France est le 1<sup>er</sup> producteur d'alcool agricole en Europe avec 21% de la production européenne.

La filière bioéthanol française représente 9 000 emplois équivalent temps plein et permet d'éviter la consommation de 800 000 tonnes équivalent pétrole chaque année. La production de bioéthanol dans nos territoires participe non seulement à notre souveraineté énergétique mais aussi à notre souveraineté alimentaire. En produisant 1 tonne d'éthanol à partir de céréales, on produit autant de crèches pour l'alimentation animale qui évite d'importer des tourteaux de soja d'Amérique du Sud.

La demande en France a doublé en 6 ans entre 2016 (0,8 milliard de litres de bioéthanol) et 2022 (1,6 milliards de litres) grâce la forte croissance de la consommation du Superéthanol-E85 et la progression de la part de marché du SP95-E10.

Le Superéthanol-E85 est aujourd'hui présent dans près de 3 400 stations-service, soit 37% des stations. Sa consommation a progressé en 2022 de 83% par rapport à 2021, pour dépasser les 850 millions de litres. Son prix moyen de 1,10 €/l au 21 avril 2023 contre 1,91 €/l pour le SP95-E10 permet aux automobilistes une économie nette (y compris la surconsommation de 25% de l'E85 vs l'E10) de 450 euros pour 13 000 km.

En 2022, les ventes record de boîtiers E85 homologués (85 000) et les ventes record de voitures flex-E85 d'origine record (35 000) ont permis au parc de voitures fonctionnant à l'E85 de passer de 180 000 fin 2021 à plus de 300 000 fin 2022.

Par ailleurs, de nombreuses synergies existent entre bioéthanol et e-fuel pour fabriquer un Superéthanol-E85 100% renouvelable (75% bioéthanol + 25% essence de synthèse).

A la production : le CO2 issu de la fermentation dans la fabrication du bioéthanol peut servir à produire des e-fuels.

A l'utilisation :

- en effet, le bioéthanol a un fort indice d'octane (autour de 113) qui permet de compenser celui de l'essence de synthèse de 91, pour produire un E85 à 104 d'octane.
- Dans l'autre sens, l'essence de synthèse apporte sa volatilité au mélange pour permettre un démarrage à froid facilité.
- Enfin, du point de vue économique, un tel E85 100% renouvelable serait moins cher à la pompe qu'un carburant 100% e-fuel. Et permettrait de faire rouler plus de voiture en répartissant la production d'e-fuel sur 4 fois plus de voitures (car seulement 25% d'e-fuel au lieu de 100% dans le carburant final).

#### **Propositions d'évolution des politiques publiques:**

- Utiliser les flexibilités de la future RED II révisée pour poursuivre l'accompagnement de la croissance de l'E85 et des autres types de carburants décarbonés par la TIRUERT, avec notamment un relèvement du plafond 1G dans les essences et du maximum de résidus : réduction croissantes des réductions de GES du bioéthanol consommé en France par rapport à l'essence.
- Participer à la définition des carburants neutres en carbone en suivant une trajectoire parallèle à celle du système « batterie + électricité »
- La recommandation de la mission flash de MM. Millienne et Leseul d'« autoriser l'accès aux ZFE-m aux véhicules équipés de boîtiers E85 homologués », permettra à environ 3 millions d'automobilistes de conserver leur liberté de mouvement tout en participant à l'amélioration de la qualité de l'air, à la lutte contre le réchauffement climatique, à l'emploi en zone rurale et à l'indépendance énergétique et protéinique de la France.

- **Renforcer les dispositifs incitatifs au déploiement du retrofit électrique**

Depuis le mois d'avril 2020, la pratique du retrofit électrique, qui consiste à transformer un véhicule thermique vers la traction électrique à batterie et à pile à combustible hydrogène, est rendue possible en France. Pour autant, bien que cette activité permette d'adresser des réponses concrètes et immédiates aux enjeux de développement durable, d'économie circulaire, de souveraineté industrielle et de création d'emplois dans les territoires, elle a plus que jamais besoin d'un soutien actif de la part des pouvoirs publics pour émerger.

Si le retrofit est éligible à la prime à la conversion depuis 2020, des mesures supplémentaires permettraient d'accélérer l'essor de cette filière et levers certains freins : difficulté à obtenir l'homologation des kits de retrofit pour des véhicules disposant d'équipements de sécurité tels

que l'ESP (pour des contraintes technologiques); modèle économique par rapport aux véhicules d'occasion.

Le renforcement des aides en faveur de la filière apparaît nécessaire pour accélérer son déploiement.

**Propositions d'évolution des politiques publiques :**

- A l'instar du bonus écologique, mettre en place une prime au retrofit pour les voitures particulières d'un montant unique de 5000€ pour les personnes physiques ou morales sans condition de ressources et sans que l'acquéreur ne soit nécessairement propriétaire du véhicule à transformer.
- Prévoir que le retrofit de véhicule soit éligible au futur leasing social.
- Soumettre à un taux de TVA réduit à 5,5% l'installation des éléments de conversion à la propulsion électrique sur les véhicules retrofits
- Créer une prime à la conversion pour le retrofit des 2-3 roues (3000€ pour la catégorie <125 cm<sup>3</sup> et 6000€ pour la catégorie > 125 cm<sup>3</sup>)

- **Convertir le parc via le retrofit de VUL diesel au bioGNV pour réduire les émissions de CO2 des véhicules légers et utilitaires légers**

Le parc de VUL (véhicules utilitaire léger) est composé d'environ 6 000 000 de véhicules dont 85% sont Crit'Air 2 (48%), Crit'Air 3 (23%) et Crit'Air 4 (14%). Un nombre important d'entre eux ne pourront donc plus circuler dans les ZFE. La conversion d'une partie de ce parc de VUL au bioGNV constitue une solution à la fois aux ZFE et à la décarbonation, en priorisant les véhicules onéreux et les moins anciens. Un VUL roulant au bio-GNV diminue ses émissions de -81% d'eCO<sub>2</sub> par rapport au diesel lorsque 100% du gaz utilisé est composé de bioGNV

La progression du bioGNV est assez rapide ces dernières années et représente 14,5% de l'ensemble du GNV (19,5% si nous considérons que seul le comprimé adresse des garanties d'origines bio). En 2030, la filière estime que le taux de bioGNV pourra s'élever à 70%, soit une baisse de 60% des émissions en cycle de vie par rapport à un VUL diesel.

Le retrofit de VUL GNV compléterait les offres de retrofit électrique ou PAC h<sub>2</sub> à moindre coût. Une cible de 600 000 VUL, soit 10% du parc, pourrait être visée à horizon 2030. Cette démarche pourrait être lancée en quelques mois pour du *dual fuel* (maintien d'une part de diesel pour l'allumage par compression) et à un horizon de 2 à 3 ans pour des conversions 100% bioGNV. Les coûts de modification s'élèvent à 12 000€ par véhicule, soit un total de 7,2Mds€ pour convertir 600 000 VUL.

L'évaluation basée uniquement sur les facteurs d'émission de la base ADEME conduirait à 2 millions de tonnes de gain de CO<sub>2</sub>. En concentrant l'action sur des véhicules parcourant plus de kilomètres, les gains de CO<sub>2</sub> seraient d'autant proportionnels, soit 4 Millions de tonnes pour des véhicules parcourant 33 000 km par an par exemple, ce qui reste très conséquent.

**Propositions pour la filière :**

- Maintenir un protocole spécifique entre l'Etat et l'Union technique de l'automobile, du motorcycle et du cycle pour autoriser ces retrofits
- Déployer un écosystème complet réunissant l'ensemble de la chaîne de valeur autour de cette initiative : Producteur de biométhane (essentiellement agricole), fédération du transport de marchandises, de voyageurs, de l'automobile, utilisateurs notamment du BTP, détaillants de carburants, équipementiers et constructeur automobile

**Propositions d'évolution des politiques publiques pour mettre en œuvre l'action :**

- Créer une aide au retrofit à hauteur de 6 000 € / véhicule retrofit. En admettant que les aides de l'Etat soient égales à celles de l'achat de véhicules électriques, soit 6 000 euros, ce soutien coûterait à l'Etat 3,6 milliards d'euros pour convertir 600 000 VUL, avec un reste à charge de 6000 euros par véhicule au propriétaire. La durée de vie complémentaire du véhicule étant de 8 ans, le financement des 6 000 euros de reste à charge pourrait être complété par le dispositif de suramortissement fiscal et par d'éventuels prêts à taux zéro.
- Favoriser le déploiement du biométhane dans l'assiette de la TIRUERT.
- Garantir une autorisation de commercialisation durant au moins 10 ans afin d'amortir des investissements des industriels.
- S'assurer que les véhicules seront bien alimentés à la part de bio-GNV visée

## 5.4. Garantir le déploiement des bornes de recharge et des énergies décarbonées

### 5.4.1. Déployer des infrastructures de recharge dimensionnées aux usages

Les prochaines années seront déterminantes pour que la France tienne sa trajectoire de décarbonation et atteigne les grandes échéances fixées par les législations nationales et européennes ainsi que l'Accord de Paris sur le Climat. Entré en vigueur le 4 novembre 2016, l'Accord de Paris entend limiter le réchauffement climatique à un niveau inférieur à 2, de préférence à 1,5 degré Celsius, par rapport au niveau préindustriel. Un objectif joint à celui d'atteindre un monde climatiquement neutre d'ici 2050 ; objectif réaffirmé par le plan « Fit for 55 » de la Commission européenne, en juillet 2021.

La mobilité électrique fait partie des solutions pour y parvenir. En effet, le secteur des transports représente aujourd'hui un tiers des émissions de gaz à effet de serre en France, et 96% des émissions de CO2 induites par les transports proviennent de la combustion de carburants fossiles. Une étude de 2020 de Carbone 4 estime que la voiture électrique à batterie reste la solution la moins émetteur en GES. En approche ACV (analyse du cycle de vie), les consultants de Carbone 4 précisent ainsi que la voiture électrique entraîne en moyenne une réduction de 50 à plus de 70 % de l'empreinte carbone par rapport à un véhicule thermique fossile. Une étude de *Transport & Environment* de 2021 établit cette réduction à 77% pour la France.

En 2021, le mix électrique français était décarboné à 93% grâce au nucléaire (69 % de la production), à l'hydraulique (12 %) et aux autres énergies renouvelables (12 %), étant un des mix les plus décarbonés de l'Union européenne. Grâce à la réduction des énergies fossiles dans le mix électrique à l'horizon 2050, la France pourrait atteindre 99 % de la décarbonation. Le gestionnaire du réseau de transport d'électricité français RTE dans son rapport « Les Futurs énergétiques 2050 » prévoit une production d'électricité variant entre 577,6 TWh et 757,3 TWh en 2040 en fonction du mix électrique choisi par les pouvoirs publics.

Dans une étude réalisée avec l'Avere-France<sup>5</sup>, RTE estime, que la consommation d'énergie liée à l'électrification massive des voitures ne devrait pas excéder 48 TWh en 2035, soit 10 % de la consommation française. Ainsi, 16 millions de véhicules électriques en circulation correspondraient à la consommation électrique actuelle de la Nouvelle Aquitaine. Il ne s'agit donc pas d'un danger pour la stabilité du réseau puisque cette consommation est moins importante que celle du chauffage résidentiel et est inférieure à l'augmentation de la consommation observée en France entre 2000 et 2010. Ce niveau de consommation

---

<sup>5</sup> <https://www.avery-france.org/publication/etude-rte-avery-france-une-integration-de-la-mobilite-electrique-sans-difficulte-pour-le-reseau/>

n'impactera donc pas la sécurité d'approvisionnement en électricité de la France. Les périodes de forts déplacements comme les vacances scolaires ou les départs en week-end ne constituent pas un motif d'inquiétudes. Au contraire, la mobilité électrique représente une opportunité pour le réseau, le développement du pilotage et de technologies « *vehicles-to-X* » permettant d'accroître la robustesse du système électrique et d'offrir des marges de manœuvre supplémentaires.

L'accès à la recharge de véhicules est une condition sine qua non pour passer à l'électrique pour les Français<sup>6</sup>. Bien que la recharge de véhicules électriques se passe principalement sur le domaine privé (domicile 75 % et travail 10%) en changeant complètement l'expérience utilisateur de voitures, il est important de prévoir un réseau de recharge ouvert au public à des usages spécifiques (itinérance, appoint, etc.). D'autant plus que, la recharge publique permettra à l'avenir à des conducteurs de passer à l'électrique malgré l'absence de recharge privée.

L'accélération importante de déploiement de bornes de recharge ouvertes au public doit être accompagnée de la qualité de service de la recharge. L'électrification massive des véhicules ira nécessairement de pair avec un déploiement massif d'infrastructures de recharge privées et ouvertes au public.

Une revue littérature réalisée par l'Avere-France sur la base d'études récentes (Coda 2019, T&E 2020 et 2022, ICCT 2022, ACEA 2022) et des objectifs PPE conclue que le besoin de recharge publique s'établira 175 000 à 215 000 points de recharge d'ici 2025 et entre 330 et 480 000 points de recharge en 2030<sup>7</sup>. Enedis mène un travail de quantification des besoins en bornes de recharge ouvertes au public, dont les données, disponibles début 2023, pourront actualiser la présente feuille de route.

## **Freins et problématiques actuelles**

Les travaux de la feuille de routes ont permis d'identifier les principaux freins pour :

### **1. Pour la recharge publique**

- Déploiement de la recharge sur les grands axes, notamment autoroutiers: le maillage des aires de services est essentiel pour que la mobilité électrique réponde aux besoins des utilisateurs et leur permette de faire des trajets longue distance. Une étude de RTE et Enedis montre qu'il n'y a pas de difficultés techniques et financières (côté raccordement) à prévoir pour l'intégration de la recharge rapide à haute puissance sur les autoroutes<sup>8</sup>. Et les sociétés autoroutières ont l'obligation d'équiper leurs aires avant le 1<sup>er</sup> janvier 2023 avec un dimensionnement correspondant aux besoins actuels. Pour autant, il est nécessaire de prévoir dès à présent un renforcement des réseaux pour répondre aux besoins des nouveaux utilisateurs toujours plus nombreux avec pour axes majeurs l'anticipation, la concertation et le soutien financier de l'Etat. Plusieurs freins doivent être levés :
  - Le cadre juridique actuel ne prévoit pas une concession d'une aire de service sur l'autoroute concédée de plus de 15 ans.
  - Le coût de raccordement couvert par le TURPE (taux de réfaction jusqu'à 75 %) est applicable uniquement pour les aires de services et jusqu'à 2025
  - L'absence de SDIRVE pour la recharge d'itinérance sur les autoroutes et les routes nationales non-concédées

---

<sup>6</sup> <https://evbox.com/fr-fr/barometre-de-la-mobilite-evbox-2022>

<sup>7</sup> <https://www.avery-france.org/publication/etude-jusqua-215-000-points-de-recharges-ouverts-au-public-necessaires-dici-2025-pour-les-vehicules-legers-480-000-dici-2030/>

<sup>8</sup> [https://assets.rte-france.com/prod/public/2021-07/ENEDIS\\_besoins\\_mobilite\\_electrique\\_longue\\_distance\\_sur\\_autoroute.pdf](https://assets.rte-france.com/prod/public/2021-07/ENEDIS_besoins_mobilite_electrique_longue_distance_sur_autoroute.pdf)

- Déploiement de la recharge dans les parcs de stationnement ERP, établissements recevant du public : 1 663 parcs de stationnement abritant 840 153 places de stationnement sont présents en France et la plupart devront équiper 5 % de ces places en infrastructures de recharge pour véhicules électriques avant le 1<sup>er</sup> janvier 2025. Or, l'absence d'harmonisation de la réglementation incendie ainsi que l'instabilité du cadre réglementaire et financier créent de l'incertitude et entravent les stratégies d'investissement des opérateurs.
- Déploiement de la recharge pour les acteurs de la mobilité partagée (taxis, VTC, loueurs, etc.) : ces professionnels ont des besoins spécifiques en matière de recharge qui ne sont que partiellement adressés par les réseaux de recharge publics aujourd'hui. Or, ils seront particulièrement impactés par la mise en place des ZFE-m. Un plan d'aides dédiés pour l'installation d'infrastructures de recharge associé à une concertation publique-privée sur les besoins est nécessaire.
- Qualité de service de la recharge : selon l'observatoire de l'AFIREV, 76 % des utilisateurs ont rencontrés une borne de recharge hors-service au cours des 6 derniers mois, 80 % des conducteurs ont rencontré au moins un défaut de charge au cours de 6 derniers mois<sup>9</sup>. Même si 82 % des utilisateurs étaient en moyenne satisfaits de la recharge sur les différents lieux de recharge en 2021, il y a toujours des difficultés liées à la tarification de la recharge ainsi que la qualité de service de la recharge. Ces points doivent être traités et mis au même plan que les enjeux de quantité d'infrastructures de recharge.
- Déploiement des IRVE en stations-service situées sur le réseau routier secondaire : les stations-service traditionnelles qui maillent les territoires ruraux (2900 stations) et péri-urbains (1250 stations) assurent un service de proximité essentiel au bon fonctionnement de la société et seront un parfait relai au réseau autoroutier pour la distribution de nouvelles énergies, notamment pour la recharge de VE. Le réseau de stations indépendantes peut permettre d'assurer une transition énergétique pouvant répondre au double enjeu de continuer à distribuer des énergies fossiles jusqu'à leur disparition et transiter vers la distribution d'électricité. Il y a donc un intérêt à prévoir un déploiement d'IRVE adaptées sur les stations du réseau routier secondaire.

## 2. Pour la recharge privée

- Déploiement de la recharge à domicile, en particulier en résidentiel collectif : la recharge à domicile est une solution plébiscitée par les utilisateurs de véhicules électriques. Si la situation évolue et que de nombreuses entreprises sont présentes pour les accompagner, les habitants de bâtiments résidentiels collectifs éprouvent encore trop souvent des difficultés dans l'installation de points de recharge, ce qui constitue un frein majeur. Il est nécessaire d'apporter une stabilité réglementaire et financière tout en envisageant l'équipement obligatoire des parkings en infrastructures collectives de recharge pour bien préparer l'avenir et viser l'équipement de 100% des bâtiments résidentiels collectifs au plus tard en 2035.

## 3. Et pour l'avenir de la recharge :

- Recours au pilotage de la recharge au niveau national et développement de la technologie auprès des utilisateurs de véhicules électriques : il est important de sensibiliser les utilisateurs de véhicules électriques le plus tôt possible et de faciliter le développement de la technologie « Vehicule to grid » au niveau national afin de proposer la solution d'ici 2024. En effet, ces technologies permettent de décaler la recharge à des moments plus propices voire de réinjecter de l'énergie dans le

---

<sup>9</sup> <https://www.observatoire-recharge-afirev.fr/>

système. Ce levier est essentiel pour accompagner l'intégration des énergies renouvelables dans le système électrique.

De nombreuses propositions d'actions et d'évolutions des politiques ont été identifiées et sont détaillées en annexe. Les principales sont synthétisées ci-dessous.

**Actions à mener par la filière :**

- Respecter le droit à la prise et accompagner les utilisateurs dans leur choix de solutions.
- Mettre en place un comité de pilotage entre les opérateurs de recharge en copropriété et les gestionnaires de réseau de distribution pour suivre les délais de raccordement/création d'un PDL (*GRD, opérateurs de recharge*)
- Accompagner les utilisateurs vers une meilleure utilisation des IRVE, des VE et des services de recharge (*constructeurs, concessionnaires, opérateurs de recharge*)

**Proposition d'évolution des politiques publiques :**

- Faciliter le déploiement de bornes de recharge sur les axes autoroutiers (concedées et non-concedées) : permettre aux opérateurs IRVE d'avoir des contrats de plus de 15 ans lorsque cela est nécessaire pour amortir les investissements ; prévoir un soutien au raccordement de bornes de recharge rapide sur autoroute après 2025 et sur aires de repos le plus tôt possible ; Définir un schéma directeur de déploiement d'IRVE sur le réseau routier national pour anticiper les délais (12 à 24 mois en moyenne pour un raccordement) et assurer l'adéquation entre besoin de puissance et dimensionnement du réseau électrique (*Etat*)
- Accélérer la recharge en résidentiel collectif : imposer l'équipement d'infrastructures collectives de tous les parcs de stationnement de bâtiments résidentiels collectifs neufs et existence au plus tard en 2035, avec un calendrier différencié en fonction de la date de construction du bâtiment ; stabiliser le cadre législatif, réglementaire et financier de la recharge en pérennisant le programme CEE Advenir au-delà de 2025 pour garantir de la visibilité aux copropriétés et bailleurs sociaux ; élargir le bénéfice du bouclier tarifaire aux opérateurs de recharge en copropriété
- Assurer le déploiement de bornes de recharge dans les parcs de stationnement ERP : faire évoluer l'obligation d'équipement de 5 % des places à 2025 pour une meilleure prise en compte des usages et des puissances associées ; Revoir le cadre de la réglementation incendie dans les ERP sur la base d'éléments factuels et dans une perspective d'harmonisation nationale et de simplification (*Etats, SDIS*) ; Stabiliser le cadre réglementaire et financiers (reconduction du programme Advenir)
- Prévoir un plan de 50 millions € dédié aux bornes de recharge en gares (20 millions) et aéroports (30 millions d'euros) et un plan de 20 millions € pour les agences de location (*Etat*)
- Garantir le bon fonctionnement du réseau national d'infrastructures de recharge: harmoniser et simplifier les interfaces pour les utilisateurs ; harmoniser les tarifs de la recharge avec des grilles tarifaires cohérentes et claires ; renforcer la maintenance opérationnelle des installations et améliorer le lien avec les exploitations (*Etat, opérateurs de recharge*)
- Faciliter le pilotage de la recharge au niveau national et promouvoir la technologie auprès des utilisateurs de véhicules électriques (*Etat*)
- Encourager les solutions V2G :
  - o Mettre en place des subventions dédiées aux bornes de recharge V2G (ayant un raccordement au réseau électrique certifié pour l'injection).
  - o Appliquer des règles de taxation liées à la consommation finale de l'électricité : l'énergie soutirée puis réinjectée sur le réseau par un véhicule

électrique doit être exceptée de taxation (y compris l'énergie liée aux pertes des convertisseurs).

- Mettre en œuvre, dans le cadre de la consultation TURPE 7, une structure tarifaire qui reflète l'impact du V2G sur les besoins d'investissement sur le réseau de transport et de distribution (y compris aux points de raccordement électrique en BT) notamment avec la mise en place d'un TURPE négatif pour l'injection.
- Faire évoluer la limite de 6 KW de capacité d'injection des équipements d'un site raccordé en monophasé et instaurer une limite sur l'injection totale (pilotée si nécessaire) par opposition avec la limite actuelle appliquée séparément sur chaque moyen (les puissances PV et V2G ne doivent pas être exclusives mais complémentaires).

#### **5.4.2. Utiliser des carburants liquides bas carbone pour décarboner le parc existant**

Un des enjeux de l'ambition climatique de l'Union européenne du paquet « FF55 » et de la démarche française dans le cadre des travaux préparatoires de la Stratégie Française Énergie et Climat (SFEC) est celui de la décarbonation du secteur des transports et en particulier dans le secteur routier de la décarbonation du parc de véhicules existants et futurs.

Dans ce cadre, les scénarios de référence pour l'élaboration de la SFEC envisagent un mix énergétique varié pour des transports de plus en plus décarbonés, dans lequel les Carburants Liquides Bas Carbones (CLBC) qui présentent une réduction significative des émissions de CO<sub>2</sub>eq, de 50% jusqu'à 90%, en approche WTW sont attendus par les différents secteurs des transports (routier, en particulier pour la mobilité lourde, maritime et aérien).

Le déploiement des CLBC apparaît indispensable à l'atteinte des objectifs climatiques du « paquet FF55 » et de la SFEC. Ils joueront un rôle essentiel dans la transition énergétique et la décarbonation du secteur des transports en utilisant les circuits logistiques de distribution de carburants, ils représentent une opportunité favorable et durable à la sécurité énergétique à moyen et long terme de la France.

Ufip EM et ses membres sont déterminés à prendre une part active dans le développement et la mise en œuvre de solutions compétitives pour décarboner les procédés industriels, les produits du raffinage dont les énergies liquides de la mobilité.

L'Ufip EM a confié une étude prospective sur le raffinage et la production de CLBC à IHS Markit, intitulée « France Downstream Sector - FF55 Package Impact », dont l'objectif est de décrire un scénario prospectif des impacts possibles des mesures législatives ou réglementaires européennes prises dans le cadre du FF55 sur le secteur du raffinage français à l'horizon 2035. Les besoins en CLBC au regard des volumes nécessaires à l'atteinte des objectifs FF55 et SFEC, les ressources en matières premières mobilisables, les enjeux en termes d'investissements et les mesures réglementaires nécessaires sont détaillés ci-après, ces éléments sont repris du document plus détaillé « Les Carburants Liquides Bas Carbone en France métropolitaine à l'horizon 2035 » qui sera versé sur RESANA.

#### **Hypothèses de l'étude :**

Cette étude considère les cibles d'incorporation transposées du cadre réglementaire européen porté par Fit-for-55 (FF55) au travers des projets réglementaires : RED 3, ReFuelEU Aviation, Fuel EU Maritime en date du 24 juillet 2021. Ces cibles ont été en partie extrapolées pour 2035. L'étude a recensé les unités de production existantes et en projet en France ainsi que leurs potentiels de production annuelle. Par hypothèse ces potentiels de production sont considérés comme une ressource en CLBC disponible et incorporée sur le territoire français.

On peut alors estimer des capacités de production à horizon 2035 de **310 à 400 KT de Sustainable Aviation Fuels** et d'environ **600 KT de BioGazole (HVO)**.

Les hypothèses retenues dans l'étude IHS Markit conduisent à une évolution des besoins en carburants liquides qui :

- à horizon 2030, avec environ -28%, sont cohérents avec les premiers résultats provisoires des simulations de la DGEC dans le cadre des travaux SFEC (scenario AMS 2022 Run 1 : -32%).
- à l'horizon 2035, avec environ -37%, sont plus élevés que ceux des premiers résultats provisoires des simulations de la DGEC dans le cadre des travaux SFEC (scénario AMS 2022 Run 1 : -51%). Ceci est dû à des hypothèses significativement plus basses pour l'électrification des parcs VL/VUL et PL/Bus et Cars, et à une stabilité du nombre de véhicules du parc roulant VL/VUL.

### Principales conclusions de l'étude :

L'atteinte des objectifs de décarbonation du paquet FF55 nécessite d'augmenter très significativement l'incorporation de volumes additionnels de CLBC durables pour l'ensemble du secteur des transports.

L'étude IHS Markit estime **à l'horizon 2035 à 4.1 Mt** la différence entre le besoin de CLBC calculé pour remplir les objectifs du pack FF55 et l'évaluation des capacités de production implantées sur le territoire français (unités existantes, projets publics annoncés dont la réalisation est quasi certaine). Ce volume additionnel est du même ordre de grandeur que les volumes incorporés en 2019 (environ 5 Mm3 d'après le bilan Tiruvert de la DGDDI pour environ 9 Millions de tonnes CO2 évitées) alors même que l'augmentation des capacités de production n'est estimée qu'à +30% environ d'ici à 2035. Le besoin en CLBC à horizon 2035 est ainsi environ le double de celui de 2019.

Les principaux nouveaux besoins identifiés à l'horizon 2035 sont :

- Des SAF (Sustainable Aviation Fuel) pour le secteur aérien (taux de 20% en 2035 dont 5% de RFNBO dans le carburéacteur) pour environ 1.3 Mt,
- Des RGO (gazole renouvelable) et E-diesels pour environ 2.1 Mt, pour le secteur routier
- Des essences renouvelables et E-essences pour environ 0.6 Mt, pour le secteur routier
- Des E-bunker pour environ 0.1 Mt, pour le secteur maritime

Pour le seul secteur routier français, c'est un besoin de **2,2 Mt de CLBC** additionnels (Gazole et essence) à horizon 2030 pour permettre d'atteindre l'objectif de réduction des émissions de 13% vs fossile, et de **2,7 Mt** à horizon 2035 pour une réduction de 17% des émissions vs fossile.

*Quantitatif disponibilité d'énergie global Gazole transports routiers VL, VUL et PL/BUS et CARS: en Mt et TWh par an*

	2022	2025	2030	2035	2040
<b>Part Fossile (Mt)</b>	25,6	22	15,9	11,4	Non dispo
<b>(TWh)</b>	298	256	185	133	
<b>Quantité totale* (Mt)</b>	28,1	24,6	19,3	14,6	Non dispo
<b>(TWh)</b>	327	286	225	170	
<b>% Décarbonée</b>	8,8 %	10%	17,5%	22%	Non dispo
<b>% Réduc GES</b>	-5,3%	-6,6%	-13%	-17%	

\* part fossile et part renouvelable

Au final, l'atteinte des objectifs FF55 nécessiterait la production de CLBC supplémentaires à partir de matières premières qui n'entrent pas en concurrence avec des usages alimentaires et

la production d'E-fuels ou RFNBO à partir d'hydrogène et de matières premières non biogéniques (pour des volumes comparables dans le transport routier).

Pour satisfaire ces besoins supplémentaires en CLBC, il sera nécessaire d'engager des investissements dans de nouvelles unités de production dont les technologies sont disponibles (gazéification et/ou pyrolyse de biomasse, Ethanol Lignocellulosique, Fischer Tropsch, H2 électrolytique, Alcohol to Jet...). Un second volet de l'étude IHS Markit sur les aspects économiques permet d'indiquer des montants d'investissement nécessaires **entre 20 et 45 Milliards d'euros** d'ici 2035 pour des coûts d'abattement du CO2 compris **entre 250 et 600€/t**. La production prévue d'E-fuels nécessiterait en amont la production d'environ **1.1 Mt** d'hydrogène renouvelable qui s'il est produit via des électrolyseurs nécessiterait environ **55 TWh** de production d'électricité renouvelable en 2035.

La prise en compte de l'électricité bas carbone du mix français permettrait une réduction importante du montant des investissements.

### **Analyse des ressources de matières premières issues de la biomasse :**

L'utilisation des matières premières dites de 1<sup>ère</sup> Génération est plafonnée à 7% en énergie (Directive RED2) pour le secteur des transports routiers et aujourd'hui non reconnue pour certains secteurs comme le secteur aérien (projet ReFuel EU Aviation).

Pour répondre aux besoins supplémentaires de CLBC, il est nécessaire d'utiliser de nouvelles ressources de matières premières renouvelables et durables d'origine agricole, forestière ou issues de résidus ou de déchets relevant de l'annexe IX de la directive RED II (Partie A et B). Il est donc indispensable d'identifier la disponibilité de telles ressources pour la fabrication de CLBC et la pérennité de ces productions.

S'agissant de la disponibilité de ces ressources, une étude a été réalisée par l'Imperial College en 2021, intitulée "*Sustainable biomass availability in the EU, to 2050*" au périmètre européen. Les données pour la France extraites de l'étude de l'Imperial College établissent à **2030** un potentiel de biomasse sèche durable d'origine agricole, forestière ou issue de déchets entre 77 MT (scénario faible mobilisation) et 133 MT (scénario forte mobilisation) pour des usages énergétiques transport, chaleur et électricité (les usages non énergétiques (plastiques, pharmaceutiques, etc) étant considérés en amont). Après déduction des usages production d'énergie, industrie, services, agriculture et résidentiel, la disponibilité pour le transport est évaluée entre 29 et 83 MT de biomasse sèche, ce qui permettrait de produire **de 4 à 13 MT de CLBC**. Ce potentiel reste stable à horizon 2050.

L'étude IHS Markit, évalue quant à elle à environ 11.2 MT les besoins de telles matières premières (biomasse sèche) pour la production des ressources CLBC supplémentaires nécessaires à horizon 2035.

Ces besoins en matières premières ne représentent que **15% de la ressource** totale du scénario « faible mobilisation » de l'étude de l'Impérial College.

Ainsi à horizon 2035, la ressource en biomasse, ne devrait donc pas être une contrainte.

### **Un cadre réglementaire stable est requis pour déployer les CLBC :**

Le déploiement des CLBC nécessitera des investissements importants dans de nouvelles unités de production. Une stabilité réglementaire sur la durée de vie de tels investissements soit 15 à 20 ans est un prérequis indispensable pour engager ces investissements sur le long terme.

En outre, afin de déclencher les investissements tout en assurant l'acceptabilité sociale et la compétitivité des entreprises, des mécanismes incitatifs et de soutien à la production et à la consommation seront également nécessaires.

Cependant il existe des freins (cf fiche action « Déployer les CLBC ») au développement des CLBC.

#### **Proposition d'évolution des politiques publiques :**

1. Pour donner un cadre attractif aux investissements, une visibilité et une stabilité réglementaire sur la durée de vie de ces investissements, soit 15-20 ans, appuyées par des mécanismes incitatifs et de soutien aux porteurs de projets sont indispensables
2. Dans la réglementation véhicules, prendre en compte le bilan CO2 des solutions énergétiques décarbonées, du puits à la roue ou Analyse du Cycle de Vie (ACV), pour respecter le principe de neutralité technologique ;
3. Simplifier la mise en place de nouvelles capacités de production en réduisant les délais administratifs d'instruction des dossiers ;
4. Caractériser la disponibilité des ressources (électricité renouvelable et bas carbone, biomasse, résidus et déchets) et développer et pérenniser de nouvelles ressources et leurs chaînes d'approvisionnement ;
5. Permettre la flexibilité et la fluidité du déploiement des CLBC en mettant en place des mandats harmonisés au sein de l'UE pour faciliter le développement d'un marché commun, des systèmes « Book and Claim », une base de données Européenne ainsi que des outils de dématérialisation des processus administratifs (par exemple de type blockchain).

Les secteurs aérien et maritime bénéficieront aussi d'un effet de masse par la mise en place de capacités de production de CLBC nécessaires à la décarbonation sans délai du transport routier. Ainsi, la montée en puissance des capacités de production sera plus rapide et les investissements plus robustes qui fourniront des CLBC pour les différents modes de transport.

Selon les travaux de modélisation de l'IFPEN, l'ajout de carburants liquides bas carbone dans le parc de véhicules existant à des niveaux permettant d'atteindre les objectifs de la future directive Red III permettrait de réduire les émissions de 6Mt CO2 en 2030.

### **5.5. Accompagner les évolutions des emplois et compétences**

Pour permettre d'identifier et accompagner les conséquences sur l'emploi des enjeux liés à la transition écologique, il convient de partager la connaissance régulièrement actualisée sur les mutations technologiques et stratégiques et leurs effets sur les besoins de compétences.

Différentes études ont été menées dernièrement ; elles portent sur l'impact des mutations de la construction automobile sur l'emploi et les compétences (avril 2021), études sur les fonderies, sur l'électronique de puissance, sur les services de l'automobile ainsi que sur les composants et leurs impacts sur l'emploi à horizon 2030 pour tenir compte du package Fit for 55 (Alix Partners – décembre 2021). D'autres études récentes comme celles portant sur les batteries ont été diffusées dernièrement (étude batterie industrie OPCO2i, étude OPCO2i sur l'impact de la transition écologique sur les métiers, travaux par le CSF Nouveaux Systèmes Energétiques), le Livre Blanc de la SIA sur les Compétences d'avenir.

Par ailleurs, l'Observatoire prospectif des métiers et des qualifications des Services automobiles a conduit une étude prospective sur les emplois et les besoins en formation à horizon 2030 en avril 2021, étude actualisée en mai 2022 prenant ainsi en considération le Fit for 55 qui a été adopté par la Commission européenne.

**A l'horizon 2030**, après analyse des travaux, au global, **ce sont près de 100 000 emplois impactés** dans la filière automobile.

L'amont du secteur automobile pourrait subir une **perte structurelle** totale dans un scénario de base (à compléter avec les variables) **estimée à 52 000 emplois** (fourchette de 46 000 à 87 000) sur 350 000 emplois <sup>10</sup>. Cela représente le volume de salariés à accompagner dans les projets de reconversions professionnelles externes vers des métiers porteurs du territoire qu'ils soient dans la filière automobile élargie (filière chimie, filière énergétique, infrastructures de recharge...) ou en dehors (toutes industries...).

- Constructeurs / Équipementiers (codes 29) : -32 000 emplois
- Principales sous-filières à risque :

Décolletage : -2500 emplois (-47%) ; Emboutissage : -1800 (-19%) ; Fonderie fonte : -1200 (-42%) ; Forge : -1500 (-25%) ; Traitement des métaux : -1500 (-29%) ; Caoutchouc : -2600 (-27%) ; Fonderie alu : -3000 (-45%).

En effet, déjà fortement touchée par des pertes d'emploi tout en créant également des postes nécessitant de nouvelles compétences, la filière auto va s'appuyer sur une production massive de véhicules propres pour se redéployer sur le territoire national..

**Les créations nettes d'emploi** dans les domaines en développement sont estimés à **23 000 dans le scénario de base** (hypothèse optimiste à 35 000).

- 12 000 chez les constructeurs / équipementiers (et leurs JV) dans les domaines liés à la batterie, aux moteurs électriques, à l'électronique de puissance
- 11 000 dans les sous-filières suivantes :

Électrique - électronique : +3200 ; Sous-filières fournissant des pièces pour E-Powertrain (chaîne de traction électrique : batterie, moteur électrique, ...) : ~5000 ; Extrusion aluminium (pour le coffrage « casing » des batteries) : +3000.

L'aval du secteur dans son cœur de branche constituée du commerce et de la maintenance : au niveau de l'emploi, les effets de l'électrification, du vieillissement du parc et de la baisse de l'usage cumulés engendreront une perte de 20.000 à 27.000 emplois d'ici 2025, l'électrification étant l'élément déclencheur de 80% de cette perte d'emploi. Dans un contexte où les ventes de VN baissent de manière tendancielle de 20% à 30% par rapport à 2019, cela se traduirait par une perte de 6.000 à 9.000 vendeurs sur 30.000 ; pour l'après-vente, une baisse de 15 à 20% de l'activité entraînerait une perte de 12.000 à 16.000 emplois sur un effectif total de 80.000 salariés ; pour les managers, une perte d'effectif de 10%, soit 1.500 postes sur 15.000 emplois. D'ici 2035, ce sont 70.000 emplois de services qui seraient impactés, dont 25.000 dans la vente et 25.000 dans l'après-vente automobile (Source : Advancy, 2021).

C'est le commerce automobile qui concentre la part la plus importante de perte d'emplois potentielles, ainsi que le commerce de véhicules industriels, le commerce de motocycles, le commerce de détail d'équipements automobiles. Avec une fiabilisation grandissante des véhicules (notamment des véhicules électriques) la maintenance automobile devrait également subir une perte importante d'activité, en maintenance, en réparation indépendante ou en centres auto, seul le contrôle technique tirerait son épingle du jeu avec une perspective de stabilisation voire de progression si la réglementation évoluait (contrôle technique motocycles, nouveau contrôle antipollution, ...) ce qui se traduirait par une création potentielle de 7 000 emplois.

Des nouvelles compétences liées à la transition énergétique et écologique seront recherchées par les entreprises. Cette demande permettra d'accompagner des salariés de sous-filières en

---

<sup>10</sup> Etude PFA -DGE AlixPartners 2021

difficulté vers ces métiers d'avenir (parcours de reconversion professionnelle) et de développer ces nouvelles compétences en adaptant l'offre de formation initiale, en développant l'apprentissage, en formant massivement des demandeurs d'emploi sur les compétences transverses ou spécifiques détaillées en fiches 2-1, 2-2, 2-3 et 2-4 en lien étroit avec l'ensemble des partenaires emploi-formation (Académies, Organismes de formation, Pôle Emploi et « France Travail » demain, Régions...).

## **Axe 1 - Anticiper et suivre les évolutions des métiers de la filière en faveur de sa décarbonation et pour une transition juste**

### Action 1 : Actualiser les études prospectives et les impacts sur l'emploi

Il convient de mobiliser les observatoires des métiers de la filière automobile au national et au niveau régional afin de créer de véritables dispositifs d'aide à la décision. Ces dispositifs permettent de concevoir, à l'initiative et sous l'égide des partenaires sociaux, des solutions et des outils adaptés pour anticiper et accompagner les évolutions en termes d'emploi, de formation et de compétences et d'atténuer les effets et conséquences des stratégies de décarbonation mises en place par les entreprises du secteur (facteurs endogènes et exogènes à l'entreprise). Ils permettent de partager avec les partenaires sociaux et l'État un diagnostic clair et précis de la situation et des transformations à mener. Ces études auront pour vocation notamment d'identifier les opportunités d'emploi possibles dans et au-delà de la filière auto.

#### Plan d'actions :

- Assurer une veille permanente sur les évolutions technologiques ;
- Analyser les études nationales, régionalisées et/ou par sous-filières et les impacts attendus sur les emplois et les besoins en compétences liés à la « transition énergétique et écologique » (avec les partenaires sociaux de la branche dans le cadre de l'Observatoire de l'industrie, de l'Observatoire des Services automobiles, des EDEC, du PIA, des travaux de la SIA...);
- Prolonger les études menées sur le volet économique par la PFA ;
- Lancer de nouvelles études spécifiques sur les compétences liées à l'hydrogène, aux batteries, aux véhicules autonomes en lien avec d'autres filières concernées ;
- Développer des partenariats avec le réseau des CARIF-OREF et des OREF au niveau régional.

Périmètre : Ensemble des entreprises constituant la chaîne de valeur automobile.

Pilote : Branches professionnelles (OP – OS)

Acteurs contributeurs : Membres des EDEC (OP-OS, OPCO 2i, OPCO Mobilités), des Observatoires des métiers, entreprises, SIA.

Période de réalisation : 2023-2030 – pour une actualisation en continue.

Coût : temps homme des structures mobilisées pour répondre à ces études et travaux d'analyse

### Action 2 - Favoriser l'appropriation par l'écosystème emploi-formation au national et sur les territoires

Il convient ici de faire comprendre, sensibiliser et faire adhérer les plus impactés par les transformations liées à la décarbonation de la filière pour qu'ils deviennent eux-mêmes acteurs du changement.

Les branches réalisent un éventail très large de travaux prospectifs pour mesurer l'impact des transformations sur l'emploi (en évolution, en volume et en compétences). En phase de construction, ces travaux favorisent l'association et l'appropriation par les partenaires sociaux. L'enjeu de diffusion et de communication des résultats de ces travaux se situe néanmoins à tous les niveaux. Diffuser les enseignements des travaux dans le cadre d'une approche GPEC par sous-filière y compris GPECT (branches, OPCO, régions, entreprises, partenaires emploi-formation) pourrait favoriser les passerelles de mobilité entre les sous-filières.

Cibles :

- les Ministères permettant l'accompagnement des transitions (Éducation nationale, Enseignement Supérieur, Travail, Formation Professionnelle, PME) au niveau national et leurs relais dans les régions
- Les partenaires emploi formation : les régions, Carif-Oref, les OPCO, les Missions locales, les CREFOP, les CMQ, les organismes de formation,
- Le monde économique : les organisations patronales (UIMM, Mobilians,...), les entreprises

Plan d'actions :

- Identifier les études pertinentes sur la décarbonation et les plateformes ressources existantes
- Organiser des sessions nationales (notamment webinaires) et régionales de partage d'informations filière mobilisant les entreprises et les acteurs emploi-formation ;
- Alimenter les CREFOP et renforcer les liens avec les CARIF-OREF ;
- Poursuivre ou enclencher des travaux sur les passerelles intra-branches et/ou connexes (ex : plateforme SQY, plateforme Aveyron, panorama des passerelles ANFA...).

Pilote : Branches professionnelles (OP-OS), leurs écosystèmes et leurs représentations régionales.

Contributeurs : OPCO

Période de réalisation : 2023 – 2024

Coût : Temps homme des structures

Action 3 - Conduire des projets de recherche en France et à l'international

L'une des clés de compétitivité des entreprises repose sur sa capacité à innover, l'une des clés de succès de la décarbonation de la filière automobile repose ainsi sur l'innovation. Il convient ainsi de s'engager auprès des entreprises pour les accompagner dans leur processus d'innovation pour la mise en relation de doctorants et d'entreprises.

Plan d'actions :

- Sensibiliser les entreprises aux atouts des doctorants et à l'intérêt d'en recruter (contrat CIFRE);
- Développer un dispositif qui rapproche doctorants, entreprises et laboratoires de recherche : développer des collaborations de recherche, partager ces projets de recherche au sein de la filière automobile.
- Réaliser des projets de recherche en appui à la construction de parcours de formation (avec chercheurs – thèses) sur différentes thématiques prioritaires (la supervision et la gestion de l'énergie, l'économie circulaire, l'optimisation des véhicules électrifiés, l'état de santé de la flotte, la durabilité, la compréhension de l'influence des usages, l'interaction entre les moyens de recharge et les véhicules...) et dans le cadre du PIA avec l'État ;
- Créer des coopérations à l'international (ex : création Campus Franco-Italien, CMQ Industrie Circulaire de la Mobilité et projet international)...

Pilote : Branches professionnelles, entreprises.

Contributeurs : Académies, Campus des Métiers et des Qualifications

Période de réalisation : 2023-2027 (durée des PIA CMA)

## **Axe 2 - Contribuer à la décarbonation de la filière par les compétences**

Pour décarboner la filière auto, les entreprises doivent répondre à une multiplicité de défis compétences à relever :

- des compétences nouvelles liées à cette transition énergétique/technologique ;
- des compétences transversales existantes mais à renforcer car fondamentales/incontournables dans cette transition ;
- des compétences traditionnelles de la filière en conception-fabrication-maintenance, qui restent indispensables à entretenir et diffuser vers les acteurs.

Il est ainsi nécessaire de développer les parcours et les formations adéquates qu'elles soient transversales ou spécifiques.

### **Action 1 : la sensibilisation et les formations transversales**

La décarbonation de la filière nécessite une prise de conscience par chaque salarié et par les futurs salariés des entreprises automobiles. Pour cela, la sensibilisation et la formation à l'économie circulaire de chaque maillon de la chaîne automobile, quelle que soit la fonction, ou la taille de l'entreprise, permet de développer de nouvelles activités, de nouveaux marchés et de consolider en particulier les filières industrielles tout en sécurisant l'emploi sur les territoires.

Plan d'actions :

- Création d'un module digital sur l'économie circulaire (DEFFINUM) disponible pour toutes les fonctions des entreprises (conception, production, maintenance, recyclage), pour jeunes et formateurs... (parcours modulaire) ;
- Proposition d'une sensibilisation à la Fresque du Climat ou Fresque industrie circulaire (avec notamment le CMQ ICM) ;
- Expérimentation d'un parcours de formation auprès des étudiants et des jeunes en formation initiale sur les enjeux de la sobriété énergétique : analyse des paramètres influents en termes de consommation et de mobilité ; remédiation du parcours

- Développer une reconnaissance d'acquisition des fondamentaux pour tous les publics : création d'une certification PIX sur le volet économie circulaire (être filière pilote) ; identification du certificateur et dépôt/enregistrement de la certification
- Construire une bibliothèque d'outils de connaissance et de formation, identifier une plusieurs plateformes de diffusion des actions et des formations
- S'assurer de la prise en compte, dans les formations existantes (initiales et continues), à tous les niveaux, des enjeux associés à la transition écologique (quels enjeux, comment mon métier y répond ?) : révision des certifications avec des colorations, modifications des intitulés, ...

Cible :

- Jeunes en formation initiale (60 000 pour la construction automobile, 70 000 pour les Services Automobile (SA))
- Enseignants, formateurs (2 500 pour la construction automobile, environ 3500 dédiés pour les SA)
- Salariés de la filière automobile, chefs d'entreprises (350 000 pour la construction, 500 000 actifs pour les SA)

Pilote : Branches professionnelles

Contributeurs :

Entreprises, État, Campus des Métiers et des Qualifications, Organismes de formation, France Compétences, organismes certificateurs.

Période de réalisation :

- 1er semestre 2023 : conception du parcours de formation et des supports pédagogiques, expérimentations
  - 2ème semestre 2023 : remédiation, identification de la certification, enregistrement, déploiement auprès des formateurs enseignants, habilitation des OF pour les adultes
- 1er semestre 2024 : déploiement des formations auprès des jeunes et des adultes

Coût :

- Conception du parcours et des ressources pédagogiques : de 50 à 100 k€
- Expérimentations : de 20 k€ à 40 k€
- Remédiation : de 20 à 50 k€
- Déploiement : financement dans le cadre du droit commun pour chaque public

Action 2 – la formation aux compétences spécifiques liées à la chaîne de traction automobile

La mutation de la filière automobile, pour une filière plus « propre », nécessite de nouvelles compétences. Il ne s'agit pas de révolutionner le contenu des formations et des certifications pour répondre aux nouveaux enjeux, mais de les adapter et de les enrichir en conséquence.

Les perspectives d'emploi dans la filière automobile sont importantes à condition que les candidats (jeunes, demandeurs d'emploi, salariés en reconversion, intérimaires) aient de réelles compétences techniques. La formation est ainsi essentielle pour accompagner la transition industrielle vers les écotecnologies. Par ailleurs, en particulier concernant l'amont de la filière, investir dans les talents et les compétences peut constituer un véritable levier d'attractivité pour les investisseurs étrangers et ainsi renforcer la filière automobile en France.

L'accès aux talents et aux compétences est un facteur prioritaire d'attractivité dans l'automobile et la mobilité. Proposer aux industriels envisageant de s'implanter en France ou en Europe des plans de recrutement et de formation sur-mesure est donc un argument fort pour les attirer sur le territoire national. Le dispositif ReadySC mis en place en Caroline du Sud

(Etats-Unis) pour attirer des investissements étrangers en accompagnant les entreprises dans le recrutement et la formation, est un modèle qui a fait ses preuves et dont la France peut s'inspirer. Il convient ainsi d'adapter l'offre de formation initiale et continue pour répondre à ces besoins en compétences.

#### Plan d'actions

- Mettre en œuvre les projets portés dans le cadre de l'AMI CMA (Compétences et Métiers d'Avenir) inscrits dans les stratégies prioritaires de France 2030 portant sur l'adaptation et le développement de la formation initiale et de la formation continue pour répondre aux transformations liées à la fabrication des véhicules électriques à batterie et à hydrogène.  
Ces projets portent sur l'électronique de puissance (FOREP-Vé2030), sur les moyens de recharge et l'hydrogène (REMEDI), sur toute la chaîne de valeur de la batterie - de la fabrication de batterie, l'assemblage et le recyclage des batteries, intégrant les constructeurs, les giga-factories de batteries, les acteurs de l'énergie, du recyclage et les acteurs de la chimie, les acteurs de l'aval et l'appareil de formation (Académies, les organismes de formation, CFA...) - (projet Electro'Mob Hauts de France, BATTENA Nouvelle-Aquitaine, École de la batterie Verkor) pour un montant de plus de 100 millions d'€ pour 2023-2027 ;
- Déployer plus largement les formations proposées par la filière sur le moteur électrique : la E-Mobility Industry Academy (PIA ACE) via la formation digitale, et auprès d'un large public ;
- Impliquer Pôle Emploi à chacun des échelons (national et régional) pour partager les besoins en compétences d'avenir de la filière automobile et valoriser ainsi les formations / compétences attendues en lien avec le verdissement des métiers.

#### Pilote :

PFA – Mobilians

#### Contributeurs :

ARIA, UIMM, OPCOs, Régions, Académies, Campus des Métiers et des Qualifications, Organismes de formation, SIA...

Période de réalisation : 2023-2027 (durée du PIA CMA)

### Action 3 - la formation aux compétences spécifiques sur la rénovation de véhicules (dont le rétrofit) et l'économie circulaire

La filière automobile, en France mais aussi à l'international, a commencé à se transformer pour se décarboner, étendre ses propositions de valeur vers la mobilité durable et intégrer les fondamentaux de l'économie circulaire dans son modèle de production.

De grands projets d'avenir avec de nouveaux marchés sont en cours de développement dans la filière automobile. Par exemple, le site industriel de le ReFactory à Flins (78) s'inscrit dans cette tendance et réoriente ses activités vers un écosystème d'économie circulaire lié à la mobilité à travers la prolongation de vie des véhicules, le stockage et la gestion énergétique, et le recyclage des pièces et matières.

L'économie circulaire au sein de la filière automobile est d'ores et déjà très structurée : la filière des véhicules hors d'usage (VHU), régie par la Directive européenne 2000/53/CE, avec près de 1700 centres implantés en France, traite chaque année près de 1,6 million de véhicules et produit entre 8 et 11 millions de pièces de réutilisation qui sont ensuite réintégrées sur le marché. Ces TPE-PME dans les territoires ont un rôle majeur à jouer en matière de réutilisation,

de recyclage et de valorisation, et constituent un levier essentiel pour accélérer la transition vers un modèle d'industrie circulaire. Par sa contribution à la mobilité électrique et, de manière générale, aux nouveaux usages (VAE dans le cadre de la PAC « vélo », etc.), et l'intérêt porté aux sujets de R&D, comme l'a démontrée la visite de la Première ministre, Elisabeth Borne, en décembre 2022 sur le site « Surplus recyclage », les centres VHU ont la capacité à s'organiser pour répondre aux nouveaux enjeux du parc roulant.

Le rétrofit est une activité en plein essor, dont l'offre de formation doit être structurée. Le métier du rétrofit a, à ce titre, rejoint récemment Mobilians afin d'accompagner la structuration de l'offre de formation au sein de la Branche des services de l'automobile, et renforcer les passerelles avec les métiers de l'entretien-réparation et de l'aval de l'automobile.

#### Plan d'actions :

- Déployer le Campus Industrie Circulaire de la Mobilité (Flins) labellisé Campus d'Excellence par l'Etat pour 5 ans en décembre 2022 et développer les liens avec les autres CMQ en région en France et à l'International ;
- Enrichir les qualifications et emplois de l'après-vente (dont la rénovation et le recyclage) des activités et environnements spécifiques aux véhicules électriques, aux batteries et au rétrofit
- Construire l'offre de formation dédiée aux métiers de l'après-vente : réparation, rénovation et maintenance des produits de mobilité, intégrant ainsi l'ensemble de la chaîne de valeur, dans une démarche de circularité portée notamment par deux projets majeurs (CMQ ICM et projet REMED France 2030) autour de 3 domaines :
  - la prolongation de vie des produits, notamment le rétrofit. Ce pôle concerne l'ensemble des activités de réparation et rénovation d'ensembles ou de sous-ensembles produits ou de pièces ;
  - l'énergie : des enjeux communs émergent entre les secteurs mobilité et énergie, en particulier en ce qui concerne le stockage (Vehicle-to-Grid, bornes, gestion intelligente des cycles de charge, seconde vie des batteries en stockage stationnaire...) et les carburants alternatifs (hydrogène, biogaz) ;
  - le recyclage : l'industrie de la mobilité se rapproche par ailleurs du secteur du recyclage des pièces, composants et matériaux. La circularité se traduisant par le tri et le réemploi de tout type de matières ou de pièces.

L'écoconception des produits et des moyens de production avec pour objectif d'en optimiser le recyclage ou le réemploi constitue un enjeu majeur.

- Adapter l'offre de certifications en l'enrichissant de ces activités et besoins en compétences

#### Pilote

Branches professionnelles  
Campus Industrie Circulaire de la Mobilité (Flins)  
Académies

#### Contributeurs

Écosystèmes emploi formation des branches, ANFA pour les Services automobiles, Acteurs de l'énergie et du recyclage, organismes de formation, pôles de compétitivité, Campus des Métiers et des Qualifications...

Période de réalisation : 2023-2027

Coût : temps homme des institutions et cofinancements déjà prévus dans les projets cités.

#### Action 4 : la formation aux compétences spécifiques sur la maintenance, la réparation des véhicules et le conseil

La filière automobile aval doit continuer à intégrer et à maîtriser les compétences en lien avec l'électrification du parc automobile par le développement des compétences sur 3 axes :

- Maintenance des VE/VE, des batteries et bornes de recharge pour les salariés de la filière aval
- Conseil à la clientèle en matière d'électromobilité pour l'ensemble des métiers en « front » du grand public (garages - vente et maintenance, dépannage, auto-écoles, loueurs de véhicules, stations-services, parc de stationnement, contrôle technique)
- Conseil à l'écoconduite (à savoir, apprendre et pratiquer une conduite modérée, douce et souple pour baisser la consommation de carburant) pour les salariés disposant de véhicules mis à disposition par des entreprises et, à plus grande échelle, pour les concitoyens. La conduite intelligente permet en moyenne d'économiser entre 5 à 15 % de carburant et de réduire ainsi les émissions de CO2.

Par ailleurs, concernant l'aval de l'automobile, certains métiers sont en tension et ne parviennent pas à recruter car les conditions ne sont pas réunies pour faciliter l'accès à ces professions. C'est par exemple le cas du contrôle technique : plus de 1000 postes n'ont pas été pourvus en 2019/2020, faute de candidats qualifiés. Bien que l'accès à la profession soit possible via le CQP et le Titre Professionnel, les chiffres des dernières promotions montrent que ces deux voies d'accès ne suffisent pas à pourvoir les postes ouverts au recrutement et de nombreux postes restent vacants. Le vivier de candidats potentiels s'est tari, du fait de la modification des conditions d'accès à la profession : en effet, en mai 2018, les conditions d'entrée dans la profession ont été relevées à l'occasion de la transposition en droit français de la Directive européenne 2014/45/UE. Les prérequis sont passés du niveau CAP/BEP au niveau Bac pro mécanique, et la possibilité de devenir contrôleur technique sous réserve de 5 années d'expérience dans un métier de la réparation et/ou de l'entretien automobile a été supprimée. En conséquence, seuls les jeunes bacheliers titulaires d'un baccalauréat professionnel peuvent dorénavant accéder à la formation initiale de contrôleur technique.

Or, auparavant, les recrutements étaient ouverts à des personnes expérimentées n'ayant pas forcément un diplôme initial de type Bac professionnel, mais compensé par une expérience dans l'automobile. Aujourd'hui, pour ces profils, il est impossible d'accéder au métier de contrôleur technique. Les employeurs constatent que les jeunes recrutés ayant le diplôme nécessaire au regard des prérequis, mais sans expérience professionnelle suffisante dans la réparation automobile, ne sont pas tout de suite opérationnels et ont besoin d'acquérir de l'expérience, ce qui génère quelque fois une moindre satisfaction dans le cadre du recrutement. Cela démontre que l'expérience professionnelle doit redevenir une voie d'accès aux métiers, afin de diversifier les profils et le niveau d'expérience.

#### Cibles :

- Axe 1 Maintenance : 150 000 salariés sur 5 ans
- Axe 2 Électromobilité : 180 000 salariés sur 5 ans
- Axe 3 Écoconduite : 1 000 000 de personnes sur 5 ans

#### Existant :

- Projet AMI CMA MVEB dont l'objectif est de construire 10 modules de formation sur la maintenance des VE à destination des jeunes en formation, des enseignants et formateurs, ainsi que des salariés, autour d'un consortium piloté par la PFA et l'EN, la branche des SA, l'ANFA, Renault Group, des CMQ

- 1 projet AMI CMA Batteries a porté par la région Nouvelle Aquitaine relatif notamment à la maintenance et au recyclage des batteries.
- L'écoconduite est une activité assurée par un des secteurs des Services automobiles : les auto-écoles. Les écoles de conduite de proximité ont engagé un vaste plan de transformation, pour favoriser également la conduite sur véhicules électrifiés, en lien avec la BPI (facilitation des conditions aux véhicules électriques et appui à l'installation de bornes de recharge dans les auto-écoles). Elle est très développée dans le monde du véhicule industriel où le carburant est un des postes de dépenses les plus surveillés et les jeunes en apprentissage de la conduite y sont sensibilisés depuis 2 ans.

Plan d'action :

- Conception des actions de formation sur : l'installation et la maintenance des bornes + électromobilité
- Expérimentation auprès des différents publics
- Remédiation
- Déploiement des formations à destination des formateurs
- Déploiement des formations à destination des salariés et du grand public
- Enfin, du point de vue réglementaire, l'expérience professionnelle doit redevenir une voie d'accès dans une profession telle que le contrôle technique : prise en compte comme un prérequis permettant d'intégrer une formation courte de contrôleur technique, au même titre que le bac professionnel maintenance des véhicules.

Pilote: Branche professionnelle. Ces actions visant à anticiper les conséquences des mutations économiques, sociales et démographiques de cette révolution énergétique elles pourraient être accompagnées dans le cadre d'un EDEC.

Contributeurs: l'écosystème de la branche des Services automobiles : ANFA, OPCO Mobilités et le cas échéant, le GNFA.

Calendrier :

- 1er semestre 2023 : conception des modules de formation et des supports pédagogiques, expérimentations

2ème semestre 2023 : remédiation, déploiement auprès des formateurs

1er semestre 2024 : déploiement des formations auprès des salariés et du grand public

Coût :

- Conceptions des actions de formation : de 50 à 100 k€ par module, soit de 150 à 300k€
- Expérimentation : 20k€ par module, soit 60k€

Déploiement sur financement de droit commun pour chacune des cibles

### **Axe 3- Accompagnement des entreprises et de leur organisation en faveur de la décarbonation**

Il convient ici d'accompagner les entreprises dans la définition de leur stratégie RH (organisation du travail, compétences et formation) de décarbonation et d'entrer dans une démarche continue de progrès par la mise en place de dispositifs incitatifs encourageant les comportements vertueux des salariés.

Action 1 – Réaliser un guide de bonnes pratiques à destination des entreprises, en particulier des TPE-PME

#### Plan d'actions :

- Analyser les plans d'actions conduits en la matière (actions et ROI) et identifier les leviers pertinents
- Partager les bonnes pratiques pour aider les entreprises à s'en emparer : démontrer de manière très opérationnelle l'effet positif des mesures de transition écologique (réduction des coûts, des déchets...) et identifier les difficultés de mise en œuvre ;
- Créer une plateforme d'échanges des entreprises de la filière auto ;
- Organiser des événements de partage autour des études et des pratiques.

#### Cibles :

Entreprises industrielles auto : 4 000 entreprises

Services automobiles : 160 000 chefs d'entreprises

Pilote : Branches professionnelles

Contributeurs : écosystème emploi formation des branches, ANFA pour les Services automobiles OPCO, Observatoires des métiers...

#### Calendrier :

- 1<sup>er</sup> semestre 2023 : identification d'entreprises vertueuses en matière de décarbonation et analyse des actions conduites
- 3<sup>ème</sup> trimestre 2023 : construction de la politique de communication (contenu et outils) et de ses outils dématérialisés ou non
- 4<sup>ème</sup> semestre 2023 : déploiement des actions

#### Coût :

- Phase préparatoire (repérage des entreprises, analyse des actions et chiffrage du ROI, recommandations) : 60 k€
- Conception des outils (y compris dématérialisé) : 50 k€ à 100 k€
- Déploiement : temps homme des organisations patronales (UIMM, Mobilians) et des OPCO (21 et Mobilités)

#### Action 2 – Proposer une offre de diagnostics et d'accompagnement aux entreprises

Pour faciliter la prise de conscience et la mise en œuvre d'actions concrètes, un outil d'aide/démarche peut être proposé aux entreprises quelle que soit leur taille.

#### Plan d'actions :

Faire la promotion de l'accompagnement des opérateurs de compétences (OPCO) en matière de transition écologique et des branches :

- diagnostics OPCO2i et OPCO Mobilités, diagnostic PCRH;
- dispositifs PFA convention DGE (intégrer un volet décarbonation – réduction énergétique... évolution à voir avec la DGE)
- dispositif Mobilians en lien avec la DGE, intégrant un volet décarbonation et économie circulaire des TPE-PME et visant à amplifier l'étude lancée par Mobilians aux côtés de Carbone 4 et Ekodev sur la décarbonation des métiers des services de l'automobile
- dispositif ANFA

Pilote : Branches professionnelles

Contributeurs : OPCOs

### Action 3 : désigner un ambassadeur ou un référent décarbonation au sein des entreprises ou recruter un référent

Les entreprises de la filière automobile, quelle que soit leur taille, doivent pouvoir recruter de nouvelles compétences, mais également former leurs cadres en interne afin qu'ils intègrent les préoccupations de l'efficacité énergétique dans leurs décisions.

#### Plan d'actions :

- Sensibiliser les entreprises sur la nécessité de nommer un ambassadeur ou une personne référente de la sobriété énergétique qui sera en charge de l'animation, du conseil, du contrôle des mesures décidées ;
- Faire la promotion des programmes de formation proposées par l'ADEME ;
- Encourager le recrutement d'un VTE vert (Volontariat Territorial en Entreprise).

Pilote : Branches professionnelles

Période de réalisation : 2023

Coût : temps homme des institutions

### Action 4 – Proposer une formation aux élus d'entreprises pour faciliter la discussion paritaire dans les CSE

La loi Climat et Résilience confie de nouveaux rôles des syndicats et du CSE dans l'environnement et la transition écologique. Elle intègre une dimension environnementale notamment en matière de représentation du personnel et de négociation collective

#### Plan d'actions :

- Concevoir l'action de formation en reprenant les contenus et modalités issus du module de sensibilisation à l'économie circulaire (cf fiche action 2.1)
- Expérimentation de cette action
- Remédiation
- Déploiement auprès des organisations syndicales et des organismes de formation œuvrant dans leur champ
- Rendre éligible la formation des élus au Plan de Développement des Compétences quelle que soit la taille de l'entreprise (projet de loi).

Pilote : Branches professionnelles.

Contributeurs : OPCO, Organismes de formation

#### Calendrier :

- 1<sup>er</sup> trimestre semestre 2023 : conception de l'action et expérimentation
- 3<sup>ème</sup> trimestre 2023 : remédiation
- 4<sup>ème</sup> trimestre 2023 : déploiement auprès des organisations syndicales et des organismes de formation

#### Coût :

- Conception : 20 k€
- Expérimentation : 5 k€
- Remédiation : 5 k€

### Axe 4 - Capitaliser sur la décarbonation de la filière pour renforcer son attractivité et sa fidélisation

Des études de perception de la filière automobile menées récemment (ex : étude perception secteur auto – Institut CSA pour PFA dans le cadre de l'EDEC auto - novembre 2022) démontrent que les filières les plus prisées par les jeunes qui souhaitent donner un sens à leur vie professionnelle, sont celles qui prennent des engagements en matière environnementale.

#### Action 1 : communiquer sur le rôle de la filière auto dans la transition écologique et la décarbonation pour attirer les talents

La formation continue s'impose comme un enjeu crucial pour les employeurs, tenus de négocier le virage de la transition, mais aussi de valoriser leur marque employeur. La filière auto rencontre des difficultés pour recruter, donc la décarbonation peut être perçue comme une opportunité pour attirer les talents.

Il convient ainsi de poursuivre la communication ciblée sur le rôle de la filière sur la décarbonation (auprès des jeunes et autres cibles notamment les enseignants en lien avec les communications déjà réalisées ou envisagées (ex : communications « Semaine des Services de l'Automobile » portée par l'ANFA, futur campagne attractivité Electro'Mob Hauts de France Batterie, future campagne OPCO-M sur l'attractivité des métiers des services de l'automobile avec l'appui de l'ANFA, valorisation des métiers sur toutes les évolutions...).

#### Plan d'actions :

- Amplifier les actions de communication développée par les acteurs de la filière automobile au niveau national et au niveau régional pour démontrer l'engagement des entreprises en faveur de la transition écologique ;
- « Verdir » la présentation de la filière et ses métiers sur les plateformes d'emploi dont [www.MonFuturJobAuto.fr](http://www.MonFuturJobAuto.fr) , [www.monjobauto.fr](http://www.monjobauto.fr) , les plateformes d'information sur les métiers [www.metiers-services-auto.com](http://www.metiers-services-auto.com)
- Construire des actions terrain, locales avec l'appui des Académies pour convaincre les jeunes et les prescripteurs (enseignants, parents d'élèves, CIO, agences pour l'orientation).

Pilote : Branches professionnelles

Contributeurs : écosystèmes emploi formation des branches

Période de réalisation : dès 2023

Coût : Campagne de communication : 500 k€ + 30 k€ pour évolution des plateformes métiers + temps homme des institutions

#### Action 2 : Renforcer les liens monde de l'enseignement – entreprises

Il est nécessaire de développer le lien entre les entreprises auto, les jeunes et les enseignants pour susciter des vocations. Ce lien doit se créer grâce à des actions de communication larges mais également par des actions de proximité.

### Plan d'actions

- Intégrer dans les référentiels de diplômes de l'Éducation nationale et de l'enseignement supérieur l'ensemble des évolutions en compétences désormais attendues par la filière automobile
- Améliorer la connaissance des prescripteurs d'orientation sur les métiers et leurs évolutions (un grand plan de communication des services auto est prévu pour la rentrée 2023 et pourra intégrer les prescripteurs en matière de cible secondaire).
- Faciliter l'intégration de jeunes dans des stages de découverte des métiers (ou de pré-apprentissage) et des lycéens et étudiants dans les stages prévus dans leur parcours de formation
- S'appuyer sur le RTN (Réseau Thématique National) des 8 CMQ de la filière automobile pour construire des approches nationales et locales, en s'appuyant sur le réseau des CFA pilotes de l'ANFA ;
- Expérimenter une labellisation pour les lycées professionnels des Services automobiles (les partenaires sociaux des Services automobiles labelliseront à titre expérimental un Lycée professionnel par région favorisant ainsi une meilleure couverture des besoins et le rapprochement écoles-entreprises).

Pilote : Branches professionnelles

Contributeurs : EN, ANFA, Campus des métiers et des qualifications, OPCO,

Période de réalisation : 2023-2030 (en continu)

Coût : temps homme des institutions.

### Action 3 : Accompagner les entreprises sur leur marque employeur individuelle et collective

Plus de 70 000 projets de recrutements annuels dans la filière amont dont 70% sont considérés comme difficiles à pourvoir, 15 000 emplois annuels dans les Services automobiles sont non pourvus, 38 000 recrutements dans les Services Automobiles sont jugés difficiles. Au moment où des discours contradictoires sont véhiculés dans les media, il faut aider les entreprises à construire leur stratégie de communication, leurs argumentaires et éléments de langage pour accompagner leurs dispositifs de recrutement et de fidélisation de leurs salariés. Il s'agit, dans une période de transition, de développer leur attractivité auprès des candidats et de fidéliser leurs collaborateurs avec des technologies en mutation et des modes de distribution qui évoluent vers plus de digitalisation. Il est indispensable de les accompagner pour définir et affirmer leur identité (pour l'interne) et leur réputation en tant qu'employeur (pour l'externe).

#### Existant :

Grâce aux EDEC, l'OPCO Mobilités et l'OPCO 2i proposent aux entreprises de les accompagner dans des démarches de construction et d'amélioration de leur marque employeur. Pour l'aval, un dispositif spécifique aux Services Automobiles est proposé : la Charte Entreprise Formatrice qui leur permet par la mise à disposition d'un prestataire de réaliser un diagnostic de leur politique emploi Jeunes, de leur proposer un plan d'action et de les accompagner dans la mise en œuvre de ce dernier.

Ces mesures doivent désormais prendre en compte la décarbonation afin d'intégrer ces notions auprès des chefs d'entreprises, des DRH et des jeunes générations.

### Plan d'actions

- Adapter l'offre de services des OPCO en intégrant la décarbonation de leurs activités
- Faire la promotion des services « marque employeur » : offre de services des OPCO, de l'APEC, de Pôle Emploi...
- Créer une synergie au niveau territorial dans l'optique d'une démarche collective.

Cible : Services automobiles : 160 000 chefs d'entreprises, Amont automobile : 4 000 entreprises

Pilote : Branches professionnelles – entreprises

Contributeurs : SPE, OPCO

Période de réalisation : 2023-2030 (en continu)

Coût : Frais de mission des OPCO

## **6. Trajectoires de décarbonation de la chaîne de valeur de l'automobile**

---

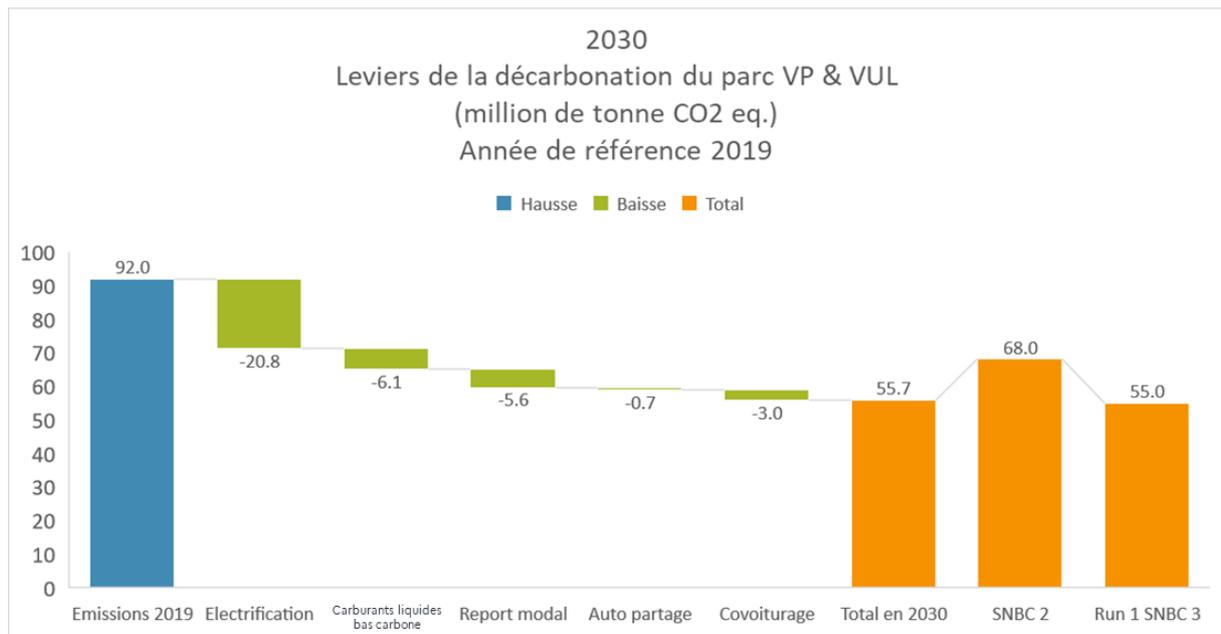
L'électrification des flottes, ainsi que, dans une part moindre, la pénétration dans le parc de véhicules thermiques moins consommateurs de carburants, sera le principal levier de décarbonation. La réglementation européenne sur les constructeurs va significativement accroître la part de véhicules électriques offerte à la vente en 2030 et permettra d'atteindre une réduction des émissions d'environ 21Mt CO<sub>2</sub>, à condition de mettre en place des aides adaptées en faveur des particuliers et notamment les ménages les plus modestes, d'une électrification soutenue des véhicules d'entreprise et du bon déploiement des bornes de recharge.

Ces gains seront néanmoins insuffisants pour atteindre les objectifs, provisoires à ce stade, de la future SNBC 3, qui nécessitent une baisse des émissions de 36Mt au total d'ici 2030 (périmètre des véhicules particuliers et des véhicules utilitaires légers). Le report modal et la baisse de la demande de mobilité seront donc également indispensables. Dans un scénario très volontariste fondé sur les hypothèses de la SNBC 3 (baisse de 10% du nombre de km parcourus en voiture 2030 sous l'effet d'une moindre demande et du report vers des modes moins émissifs), ces deux leviers permettraient de diminuer les émissions de 6Mt CO<sub>2</sub> en 2030. Les actions à déployer pour atteindre ces objectifs n'ont pas été étudiés dans la présente feuille de route car relevant moins de la filière automobile que des acteurs du ferroviaire, de l'aménagement des villes, des transports en communs ou encore de l'industrie du vélo.

La mobilité partagée à travers l'évolution de l'usage de la voiture via la location de courte durée, le covoiturage et l'autopartage permettraient quant à elle de baisser les émissions d'environ 4Mt en 2030.

Enfin, l'ajout de carburants liquides bas carbone pour décarboner le parc existant permet de gagner jusqu'à 6Mt, sous réserve de la disponibilité de la biomasse et des investissements dans les nouvelles capacités de production.

Seule la somme de ces leviers permettront d'atteindre les objectifs du run 1 de la SNBC 3 de diminuer les émissions de 92Mt en 2019 à 55 Mt en 2030.



## 7. Annexes (fiches leviers)

---