

## Comité scientifique

### Avis sur la proposition de feuille de route de décarbonation de l'automobile

#### Remarques générales

La feuille de route traite de manière relativement exhaustive les leviers de décarbonation de l'automobile, l'inclusion des émissions liées à la fabrication des véhicules étant particulièrement bienvenue.

Etant donné son élaboration par 5 groupes de travail distincts, le document présente une certaine hétérogénéité. Certains leviers mériteraient d'être davantage approfondis, tels que le recyclage et le réemploi, ou la réduction du format des véhicules. Enfin, la feuille de route gagnerait à étudier davantage l'efficacité comparée des différents leviers afin de procéder à plus de hiérarchisation.

#### Efficacité énergétique du parc existant

La filière formule des propositions, en matière de contrôle technique notamment, qui semblent fortement « régressives », et donc d'adhésion a priori difficile. En effet tous renforcements des règles relatives au contrôle technique ou de leur application toucheraient en premier lieu des ménages à faibles revenus, sauf à en prévoir un financement très mutualisé.

À l'inverse, une mesure comme la baisse de la vitesse maximale à 110 km/h n'est pas mentionnée, en dépit de son impact majeur (1,45 millions de tonnes par an selon une étude du CGDD de 2018, avec un parc thermique). Sans mésestimer les enjeux d'adhésion, il doit être rappelé qu'à l'inverse des mesures présentées par la filière, ce type de mesure est sans surcoût monétaire pour l'utilisateur et touche très peu les personnes modestes, peu concernées par les trajets à longue distance. La question ne devrait donc pas être exclue par avance de la feuille de route.

#### Evolutions des usages

Plusieurs propositions fiscales sont mises en avant, sans qu'un diagnostic préalable de la fiscalité ne permette de bien les situer (voir le point n°2 de l'avis transversal). Le covoiturage du quotidien est abordé « par la bande » à travers plusieurs propositions – une approche dédiée plus ambitieuse semblerait souhaitable.

#### Baisse de l'empreinte carbone de la production

Certains instruments économiques sont proposés pour renforcer la production locale de véhicules électriques, mais l'argumentation n'est pas toujours convaincante :

- La filière demande l'extension du mécanisme européen d'ajustement carbone aux frontières (MACF) aux produits finis et semi-finis pour éviter les délocalisations en aval. Cela poserait toutefois plusieurs difficultés. Tout d'abord, ces secteurs avals ne sont pas actuellement couverts par l'EU-ETS. Ils ne payent pas donc pour leurs émissions directes. Ils se voient éventuellement répercuter le coût des émissions indirectes, générées par les filières en amont et couvertes par l'EU-ETS. Mais le calcul de ces émissions indirectes, et plus généralement de l'empreinte carbone des produits en aval des chaînes de valeur, soulève des difficultés qui resteront dirimantes tant qu'il n'existera pas de méthodologie fiable et unifiée en la matière. Quand bien même une telle méthodologie existerait, il resterait à évaluer de manière robuste la part du coût du carbone émis par les industries amont qui est répercutée en aval (le *pass through*) mais n'est pas directement observable contrairement au prix des quotas payés sur

les émissions directes. Cette part ne serait pas nécessairement identique pour les produits importés. Ces éléments rendent l'application du MACF à des produits finis ou semi-finis contestable auprès de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC), en dépit de la porte ouverte dans ce sens par le règlement sur le MACF européen récemment publié par la Commission Européenne. Sauf à étendre l'EU-ETS aux produits finis ou semi-finis, il semble plus réaliste de s'appuyer sur d'autres moyens pour atteindre les mêmes buts, tels que qu'une norme d'empreinte carbone maximale (qui ne nécessite pas d'évaluer le *pass through*). Le règlement batteries de l'Union Européenne pose un premier jalon dans cette direction.

- La filière propose la mise en place de systèmes de contractualisation de long terme sur la fourniture d'électricité verte aux industriels (GPA et HPA). Les freins actuels à leur mise en œuvre pourraient être davantage explicités (capacité d'énergies renouvelables trop faible ? freins réglementaires ?).

### Dimensionnement des véhicules neufs

Le levier de réduction de la masse des véhicules est soulevé avec pertinence, mais les actions proposées pour le déployer n'apparaissent pas suffisantes. Le document relève que la masse moyenne des véhicules neufs a augmenté, en France, de 190 kg en 20 ans, et que « *pour atteindre un niveau de réduction d'émissions carbone satisfaisante, il faudrait réduire la masse moyenne des véhicules neufs de 300 kg hors batterie* ». Hormis quelques indices partiels (mention des protocoles Euro NCAP, par exemple), il n'analyse pas les causes de cette évolution, et n'identifie donc pas les leviers à activer et freins à lever pour inverser cette tendance. Une analyse détaillée quantifiée serait ici indispensable.

La feuille de route met en avant l'ambition de « *développer l'offre vers plus de quadricycles à moteur [Citroën Ami etc.] et de véhicules de segment B [Renault Zoé etc.]* ». Mais elle semble exclure le segment A (Dacia Spring etc.) de cette ambition, et n'envisage qu'une évolution minimale des parts des différents segments de véhicules (fig. 8). Surtout, elle ne semble aborder la « petite » voiture que sous l'angle de la réduction de l'empreinte unitaire (empreinte par voiture), et de la réponse à l'« offensive asiatique sur le marché français » (offensive qui au demeurant concerne tous les segments), sans prendre en compte les très forts effets d'une possible « descente en gamme » des voitures neuves sur l'accélération de la diffusion de l'électrique. La dernière décennie semble avoir démontré que la montée en gamme et le renchérissement des voitures neuves entraîne mécaniquement une baisse des ventes (même si elle n'en a pas été la seule cause). Il apparaît nécessaire d'en tirer les conséquences, c'est-à-dire de considérer le rythme d'immatriculation de voitures neuves non comme un paramètre fixé par avance, mais comme une conséquence du positionnement de l'offre disponible.

### Electrification du parc

La feuille de route propose de renforcer le cadre fiscal de l'immatriculation des véhicules thermiques, en proposant une trajectoire de hausse pluriannuelle du malus CO<sub>2</sub>. Cette proposition doit être saluée puisqu'elle permet de réduire l'écart de prix à l'achat entre véhicule thermiques et électriques, sans coût pour les finances publiques. Cependant, afin de rendre ces dispositifs réellement efficaces, une révision des émissions des véhicules hybrides rechargeables se révèle impérative. Les procédures d'homologation de ces véhicules conduisent à l'octroi d'un niveau d'émission indument favorable (<2 L/100km). L'ICCT estime en effet la consommation réelle de ces véhicules, à ce jour, entre 4 et 8 L/100km<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> *Real world usage of plug in hybrid vehicles in Europe*, ICCT, 2022

La feuille de route souligne bien la part que représentent aujourd'hui les flottes professionnelles et les loueurs dans l'entrée des voitures neuves dans le parc ; et donc la nécessité de faire basculer très rapidement ces flottes vers l'électrique, de manière à ce que ces voitures électriques se diffusent ensuite d'année en année à l'ensemble des usagers *via* le marché d'occasion. Ce raisonnement pourrait être complété par une vérification de l'adéquation entre niveaux de gamme achetés par les entreprises et niveaux de gamme souhaitables en vue du ruissellement vers les particuliers.

Des mesures sont avancées pour favoriser le retrofit électrique, sans diagnostic préalable toutefois de la capacité du retrofit à passer à l'échelle de grandes séries (conversion en masse des petits modèles thermiques les plus nombreux dans le parc roulant actuel). Il semblerait utile de mener au plus vite des travaux évaluant la pertinence technico-économico-environnementale d'une pleine industrialisation du retrofit électrique.

#### Durée de vie des véhicules électriques

L'enjeu de l'augmentation de la durée de vie des véhicules électriques n'est pas abordé. La durée de vie technique des véhicules thermiques est limitée essentiellement par l'usure de leur moteur et de leur chaîne de traction ; or, le passage à l'électrique lève cette limite et rend possible des durées de vie bien plus élevées, de l'ordre de 600 000 km et plus. À terme, cette augmentation de la durée de vie pourrait constituer un puissant levier de décarbonation. Cette hausse de la durée de vie ne sera cependant pas automatique, et la maintenabilité, diagnosticabilité et réparabilité des véhicules sera déterminante. Il y a donc un enjeu extrêmement fort à favoriser de très longues durées de vie effectives, enjeu pour l'instant impensé dans la feuille de route. Il semble nécessaire de faire émerger un travail collectif et des mesures concrètes sur ce sujet.