

T H É M A T I Q U E

Essentiel



TRANSPORT

Prime à la conversion des véhicules : bilan économique et environnemental pour 2022

DÉCEMBRE 2023

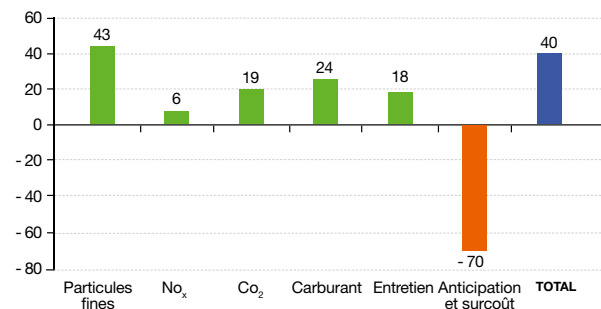
La prime à la conversion (PAC) est une mesure incitant les ménages et les entreprises à remplacer leurs vieux véhicules par des véhicules plus performants sur le plan environnemental. Le dispositif procure des avantages à l'usager et à la collectivité en accélérant le remplacement de vieux véhicules par des véhicules électriques ou moins consommateurs de carburant, moins polluants et moins coûteux à entretenir. Il engendre néanmoins un surcoût lié à l'anticipation du remplacement du véhicule et à l'obligation d'en choisir un nouveau suffisamment performant. L'année 2022 marque le dépassement du million de voitures remplacées avec le soutien de la PAC depuis la mise en place du dispositif en 2015, ce qui a permis de réduire les émissions de particules fines (PM) de plus de 715 tonnes et de près de 1,7 million de tonnes les émissions de gaz à effet de serre (dont le CO₂). La prime est d'autant plus efficace qu'elle est ciblée sur les ménages les plus modestes et incite à la mise au rebut des véhicules les plus polluants.

En 2022, plus de 90 000 primes ont été attribuées à des véhicules particuliers¹ (neufs ou d'occasion), contre 110 000 en 2021, pour des coûts budgétaires respectifs de 233 et 276 millions d'euros (M€). Cette diminution peut s'expliquer par un renforcement des critères d'éligibilité et par une contraction du marché automobile sur l'année étudiée (recul de 7,7 % des ventes de voitures neuves par rapport à 2021). L'âge moyen des véhicules mis au rebut était de 18,7 ans. L'évaluation socio-économique de la mesure pour l'année 2022 (encadré 1) conduit à plusieurs constats :

- Le remplacement des véhicules soutenu par la PAC présente un bilan socio-économique (i.e. intégrant la valorisation monétaire des effets économiques, sociaux et environnementaux) de 40 M€ en 2022 (graphique 1). Ces bénéfices socio-économiques sont à la hauteur du coût d'opportunité des fonds publics² engagés pour ce dispositif.
- Les gains – notamment environnementaux – sont plus

Graphique 1 : bilan socio-économique pour 2022

En millions d'euros



Note de lecture : on compare la situation où le véhicule est acquis avec la PAC et celle contrefactuelle où il est acquis sans PAC. Les gains proviennent des différences d'émissions des deux véhicules multipliées par le kilométrage annuel (sur toute la durée de vie du véhicule pour le CO₂, et sur la durée d'anticipation d'achat du véhicule pour les NO_x et les PM) et valorisées par les valeurs tutélaires, et de leurs différences de dépenses de carburant et d'entretien (hors taxes). Les coûts proviennent d'un décaissement plus tôt que prévu et du surcoût d'achat d'un véhicule plus performant.

Champ : véhicules particuliers, France.

Source : ASP, calculs CGDD

importants lorsque les bénéficiaires sont des ménages appartenant aux deux premiers déciles de revenus³ ou des « gros rouleurs »⁴ des déciles 3 à 5, ceux-ci possédant souvent de vieux véhicules diesel très polluants.

- L'évolution des critères d'éligibilité a conduit à accroître fortement la proportion de véhicules électriques parmi les véhicules achetés avec le soutien de la PAC (59 % en 2022, contre 37 % en 2021), majoritaires pour la première fois depuis la mise en place du dispositif. Cette évolution ne concerne pas uniquement les ménages les plus aisés : 30 % des ménages des deux premiers déciles se sont tournés vers une motorisation électrique, notamment grâce à l'émergence du marché de l'occasion pour ces véhicules.

1. Le champ de l'étude se limite aux voitures particulières.

2. Le coût d'opportunité pour les fonds publics (COFP) valorise le fait qu'une dépense publique additionnelle nécessite de mettre en place de nouveaux prélèvements pour financer la mesure ou de réduire d'autres dépenses par ailleurs, ce qui peut générer des effets distorsifs sur l'économie. Par convention le coût associé à cela représente 20 % du coût budgétaire de la mesure.

3. Les 20 % des ménages les plus modestes, dont le revenu fiscal de référence par part (RFR/part) est inférieur à 6 300 €.

4. Les ménages dont la distance domicile-travail est supérieure à 30 kilomètres ou parcourant plus de 12 000 km/an dans le cadre de leur activité professionnelle avec leur véhicule personnel, et qui ont un RFR/part inférieur à 13 489 €.

LE BARÈME DU DISPOSITIF A RÉGULIÈREMENT ÉVOLUÉ DEPUIS SA MISE EN PLACE

Depuis 2019, seuls les ménages aux revenus modestes ont la possibilité d'acquérir des véhicules thermiques grâce à la prime à la conversion⁵ mais avec des critères de performance de plus en plus exigeants. Une modification du barème intervenue en milieu d'année 2021 limite en effet l'éligibilité aux seuls véhicules Crit'Air 1 (neufs ou occasions), excluant de fait les véhicules diesel. La principale modification de barème pour les primes attribuées en 2022 concerne le taux d'émissions unitaire maximal pour les véhicules thermiques neufs éligibles qui a été abaissé à 127 gCO₂/km, contre 132 gCO₂/km en 2021 (en norme WLTP).

SUR LE PLAN COLLECTIF, DES GAINS SOCIO-ÉCONOMIQUES ESTIMÉS À 40 M€ EN 2022...

Pour l'ensemble des 90 000 dossiers attribués en 2022, le bilan socio-économique présente un gain pour la collectivité de 40 M€ (graphique 1). Le principal bénéfice tiré du dispositif provient de la réduction de la pollution atmosphérique aux particules fines : 35 tonnes d'émissions de PM évitées, soit en termes monétaires 43 M€, correspondant à une diminution des maladies respiratoires et cardiovasculaires et de la mortalité⁶. Les économies de carburant s'élèvent à 24 M€ (hors toutes taxes) et les économies d'entretien des véhicules à 18 M€ (les véhicules anciens ayant des coûts d'entretien environ deux fois supérieurs). Les émissions de CO₂ sont réduites de 120 000 tonnes, ce qui représente 19 M€⁷. L'ensemble de ces bénéfices – soit 110 M€ – est supérieur aux surcoûts directs liés à l'achat de nouveaux véhicules, résultant à la fois de l'anticipation des achats et de l'acquisition de véhicules plus performants, donc plus chers (70 M€).

...QUI COUVRENT LE COÛT SOCIAL DU DISPOSITIF

Les taxes et subventions constituant des transferts entre agents présentent en soi un bilan socio-économique nul. En revanche les pertes de recettes fiscales générées par une mesure peuvent être source d'une perte de bien-être social dans le sens où elles nécessiteront de mettre en place de nouveaux prélèvements pouvant avoir des effets distorsifs. Pour cette raison, l'évaluation tient compte également du COFP⁸ de la mesure. En tenant compte du coût budgétaire de la PAC, soit 233 M€, des gains de recettes de TVA associés au surcoût des véhicules plus performants remplacés et des pertes liées à la baisse des dépenses d'entretien, le COFP de la mesure serait d'une quarantaine de millions d'euros⁹. En outre, la mesure induit des effets distributifs, favorables aux ménages modestes, ayant une valeur positive pour la société, qui n'a pas pu être

chiffrée dans le cadre de cette évaluation. Au final, le COFP du dispositif est d'un ordre de grandeur comparable aux bénéfices socio-économiques tirés.

UN BILAN POSITIF POUR L'USAGER BÉNÉFICIAIRE DE LA PRIME À LA CONVERSION

Les principaux gains économiques pour l'acquéreur sont les économies de carburant (563 € TTC en moyenne en 2022) et la réduction des frais d'entretien du véhicule (245 €) – (tableau 1). À l'inverse, l'acquéreur doit supporter un surcoût

Tableau 1 : bilan moyen par bénéficiaire pour 2022
En euros, TTC

Économies de carburant	Économies d'entretien	Coût d'anticipation et de performance accrue du véhicule	Prime	Gain pour l'utilisateur avec prime
563	245	- 1238	2 622	2 192

Champ : véhicules particuliers, France.
Source : ASP, calculs CGDD

ENCADRÉ 1

Points de méthodologie

Cette évaluation socio-économique ex-post a été réalisée à partir des données exhaustives d'attribution de primes fournies par l'Agence des services et de paiement (ASP). La méthodologie est restée similaire à celle établie pour l'évaluation du dispositif en 2019 [1].

Deux précisions méthodologiques sont apportées pour l'année 2022 : 1) gestion d'un taux de non-réponse en hausse concernant les revenus des bénéficiaires, 2) une légère modification au niveau de l'hypothèse des prix des carburants :

a) Dans les données pour l'année 2022, la variable « revenu du ménage » n'est pas renseignée dans 26 % des cas, contre 13 % pour l'année 2021. Le procédé mis en œuvre pour l'imputation de ces valeurs manquantes est resté le même que lors de la précédente évaluation [2], à savoir une imputation par « hot-deck » aléatoire. Des tests de sensibilité ont été réalisés afin de tester la fiabilité des résultats obtenus avec cette méthode d'imputation, et concluent que la variation des bilans induite après correction est très faible. Ces tests sont également détaillés dans la publication de référence sur la méthodologie [1].

b) Sont utilisés pour cette évaluation les prix moyens observés sur l'année 2022, à savoir 1,81 €/l TTC pour l'essence et 1,85 €/l TTC pour la gazole¹⁰. Le prix moyen considéré pour la recharge pour un véhicule électrique est d'environ 3,2 €/100km.

5. Les ménages modestes sont ici ceux dont le RFR/part est inférieur à 13 489 euros (seuil du barème de la PAC), soit environ 50 % des ménages. Pour les ménages plus aisés, seuls les véhicules électriques et hybrides rechargeables sont éligibles.

6. Pour passer des quantités physiques aux valeurs monétaires, on utilise les valeurs tutélaires de la pollution atmosphérique aux PM présentes dans le rapport Quinet de 2013 sur l'évaluation socio-économique des investissements publics.

7. La valeur de la tonne de CO₂ utilisée est celle de la trajectoire préconisée par le rapport sur « La valeur de l'action pour le climat », France Stratégie, 2019.

8. Voir E. Quinet 2013, « L'évaluation socio-économique des investissements publics », rapport, Commissariat général à la stratégie et à la prospective, pour le calcul du COFP.

9. La perte de recette de TICPE et de TVA sur le carburant, de l'ordre de 27 M€ cumulés actualisés, liée au passage d'une motorisation thermique à électrique ou à une motorisation thermique moins consommatrice représenterait un COFP de l'ordre de 5 M€. Elle n'est pas prise en compte ici dans le sens où elle doit davantage être associée au système fiscal actuel fondé sur la consommation des fossiles qu'à la mesure de PAC en elle-même.

10. Source : DGEC.

Prime à la conversion des véhicules : bilan économique et environnemental pour 2022

lié à l'anticipation d'un achat qu'il aurait réalisé un an plus tard en moyenne et au prix plus élevé d'un véhicule plus performant. Ce surcoût, estimé à 1 238 € en moyenne, serait largement couvert par la prime et le bilan économique pour les bénéficiaires, évalué à près de 2 200 €, s'avère très positif.

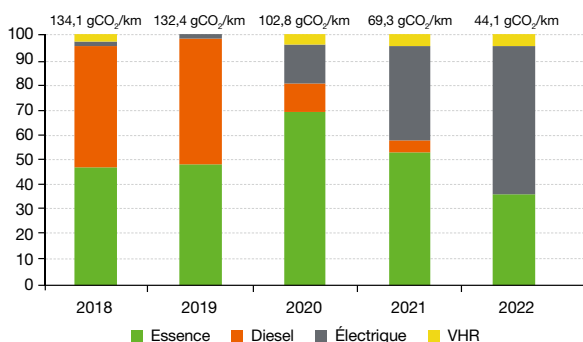
UN BILAN LARGEMENT PORTÉ PAR LA MISE AU REBUT DE VIEUX VÉHICULES DIESEL...

Les véhicules diesel sont les seuls véhicules pour lesquels la mise au rebut présente un bilan socio-économique positif. Ils constituent 70 % des voitures mises au rebut en 2022 (en deçà du record de 84 % en 2019) et l'essentiel des gains environnementaux de la PAC, avec 75 % des gains de réduction des émissions de CO₂, 83 % des gains de réduction de NO_x et la quasi-totalité des gains de réduction des PM.

...REPLACÉS PAR DES VÉHICULES NEUFS EN MAJORITÉ

En 2022, la part des véhicules électriques dans les véhicules acquis avec la PAC a bondi, atteignant 59 %, contre 37 % en 2021 (*graphique 2*). Cette hausse très significative s'explique notamment par le renforcement des exigences en matière de performances environnementales des véhicules thermiques éligibles au dispositif. La part des véhicules à essence a ainsi fortement reculé (35 %, contre 53 % en 2021), tandis que les diesels sont désormais non éligibles à la PAC. La part des véhicules hybrides rechargeables (VHR) reste quant à elle marginale (5 %). Il est à noter que la part des véhicules électriques dans le total des acquisitions par les bénéficiaires de la PAC est largement plus élevée que la part de marché de ces véhicules dans le total des ventes 2022 (13 %).

Graphique 2 : évolution du taux d'émissions moyen et de la motorisation des véhicules acquis avec la PAC
En millions d'euros



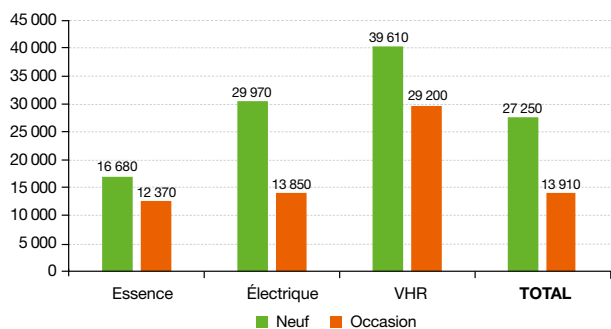
Note de lecture : pour chaque année est donnée la part de chaque motorisation des véhicules acquis avec la PAC, dont l'évolution se traduit par une baisse du taux d'émission moyen de 2018 à 2022.
Champ : véhicules particuliers, France.
Source : ASP, calculs CGDD

Conformément à l'évolution constatée en 2021, les voitures particulières achetées avec l'aide de la PAC sont de plus en plus achetées neuves (62 % des cas, contre 58 % en 2021). Cette évolution est directement liée à l'incitation de plus en plus forte pour les voitures électriques, encore peu disponibles sur le marché de l'occasion (l'occasion représente moins du quart de leur achat) et pour lesquelles le barème octroie de plus grosses primes qui, de surcroît peuvent être couplées au bonus écologique (74 % des acheteurs de véhicules neufs ont également bénéficié du bonus écologique). L'ensemble des véhicules achetés ont un taux d'émissions unitaire moyen de 44,1 gCO₂/km contre 69,3 gCO₂/km en 2021¹¹. Ce taux est tiré à la baisse par les véhicules électriques. Il est très inférieur à la moyenne de l'ensemble des voitures particulières neuves immatriculées en 2022 (102,7 gCO₂/km). Pour les véhicules achetés d'occasion, l'écart est encore un peu plus important : 68,4 gCO₂/km pour les véhicules achetés avec la PAC, contre 129,3 gCO₂/km pour l'ensemble des véhicules d'occasion achetés en 2022.

LES VÉHICULES ÉLECTRIQUES DEVIENNENT PLUS ACCESSIBLES AUX MÉNAGES MODESTES

La progression des achats de véhicules électriques ne concerne pas uniquement les ménages les plus aisés : la moitié la plus modeste des ménages a acquis environ 23 000 véhicules électriques dans le cadre de la PAC (soit 46 % des achats de véhicules électriques ayant bénéficié de la PAC). Ainsi, 30 % des ménages des deux premiers déciles ont pu opter pour une motorisation électrique, dont la moitié grâce à l'émergence du marché de l'occasion qui contribue à la démocratisation de cette motorisation. Les prix de plus en plus attractifs, conjointement à l'octroi de primes significatives rendent la voiture électrique de plus en plus accessible aux ménages modestes (*graphique 3*).

Graphique 3 : prix moyen des véhicules acquis grâce à la PAC en 2022, en fonction de leur état et de leur type d'énergie
En euros TTC



Champ : véhicules particuliers, France.
Source : ASP, calculs CGDD

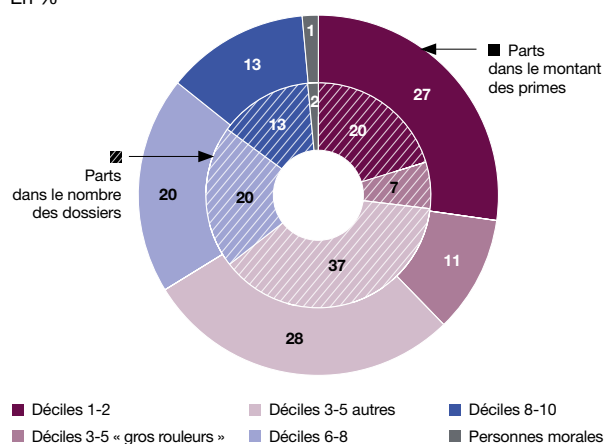
11. Ces chiffres correspondent aux émissions théoriques mesurées à l'homologation selon la norme WLTP.

CIBLAGE DU DISPOSITIF ENVERS LES MÉNAGES MODESTES

La mesure bénéficie majoritairement aux ménages modestes (avec un RFR/part sous la médiane, ce qui correspond donc à la moitié des ménages français) qui représentent 64 % des bénéficiaires¹² en 2022. Les 20 % des ménages les plus modestes, c'est-à-dire ceux appartenant aux deux premiers déciles de revenus, ont représenté 27 % du montant des primes attribuées en 2022 et les ménages des déciles 3 à 5 ayant un profil « gros rouleurs » et bénéficiaires d'une surprime se sont vu attribuer 11 % du budget du dispositif (graphique 4).

Graphique 4 : répartition du nombre et du montant total des primes attribuées en 2022, selon la catégorie de bénéficiaires

En %



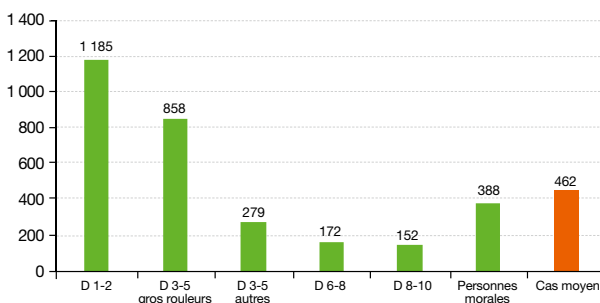
Note : les ménages sont catégorisés par déciles de revenu fiscal de référence annuel (RFR/part). Les ménages des déciles 3-5 ayant un profil « gros rouleur » ont bénéficié d'une surprime. Le cercle intérieur représente le nombre des primes et l'anneau extérieur le montant total. Ainsi, les ménages des deux premiers déciles de revenu, bénéficient de 27 % du montant total des primes accordées tandis qu'ils constituent 20 % des dossiers. Champ : véhicules particuliers, France. Source : ASP, calculs CGDD

LE DISPOSITIF PROCURE D'AVANTAGE DE BÉNÉFICES LORSQU'IL CIBLE LES MÉNAGES MODESTES

Les gains unitaires dépendent fortement de la catégorie de ménages. Les ménages les plus modestes et les ménages modestes « gros rouleurs » présentent un bilan socio-

Graphique 5 : gain socio-économique moyen par catégorie de ménage

En euros



Note : en moyenne, un ménage modeste au profil « gros rouleur » contribue à hauteur de 858 € au bénéfice socio-économique total net. Le montant total (approximatif) du bénéfice net (40 M€) peut être retrouvé en multipliant le cas moyen par le nombre total de primes accordées. Champ : véhicules particuliers, France. Source : ASP, calculs CGDD

économique unitaire bien meilleur que les autres catégories (graphique 5). Au-delà des coûts associés à leur kilométrage élevé, ces ménages possèdent en effet des véhicules en moyenne plus anciens, plus souvent diesel, pour lesquels la mise au rebut est associée à des gains environnementaux plus élevés. En moyenne, les bénéfices environnementaux induits par le renouvellement anticipé du véhicule de ces ménages pèsent ainsi deux à trois fois plus dans le bilan global que ceux associés aux autres ménages.

Le bilan socio-économique moyen obtenu en 2022, tiré par la hausse importante des prix des carburants, est légèrement supérieur à celui obtenu en 2021 : il s'élève à 462 € par prime, contre 428 € en 2021.

RÉFÉRENCES

[1] Prime à la conversion des véhicules particuliers en 2019 : bilan socioéconomique, CGDD, Théma Analyse, septembre 2021.

[2] Prime à la conversion des véhicules : bilan économique et environnemental pour 2021, CGDD, Théma Essentiel, septembre 2022.

Léo LESAGE*, SEVS
Didier ROUCHAUD, SEVS

* en poste au SEVS au moment de la rédaction de la publication

12. Plus largement, les ménages non imposables (RFR/part inférieur à 16 372 €) représentent 70 % des bénéficiaires de la PAC en 2022.

Dépôt légal : décembre 2023
ISSN : 2555-493X (en ligne)

Directeur de publication : Thomas Lesueur
Rédacteur en chef : Hugues Cahen
Coordinatrice éditoriale : Laurianne Courtier
Maquettage et réalisation : Agence Citizen Press

Commissariat général au développement durable

Service de l'économie verte et solidaire
Sous-direction de l'économie et de l'évaluation
Tour Séquoia - 92055 La Défense cedex
Courriel : diffusion.cgdd@developpement-durable.gouv.fr

www.ecologie.gouv.fr