



Prime à la conversion des véhicules : bilan socio-économique et environnemental pour 2023

SEPTEMBRE 2025

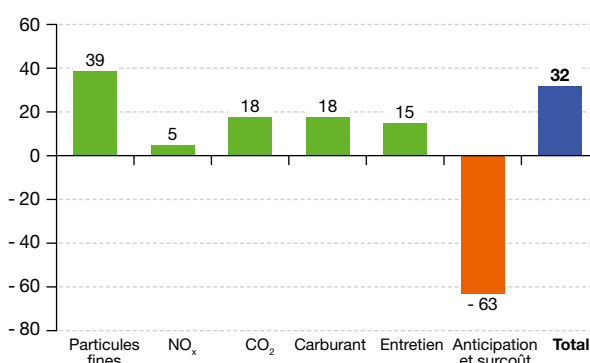
La prime à la conversion (PAC) est une mesure incitant les ménages et les entreprises à remplacer leurs vieux véhicules par des véhicules plus performants pour l'environnement. Depuis sa mise en place en 2015, la prime a participé au remplacement de plus d'un million de véhicules. Cela a permis de réduire de plus de 1,8 million de tonnes les émissions de gaz à effet de serre (dont le CO₂) et les émissions de particules fines (PM) de près de 745 tonnes (pour un total d'émissions françaises de 403 Mt de gaz à effet de serre en 2023 et de 260 kt de PM). La prime est d'autant plus efficace qu'elle est versée sous condition de revenus, ciblant des ménages plus sensibles à l'incitation et possédant des véhicules plus polluants que la moyenne.

En 2023, environ 72 000 PAC ont été attribuées pour des acquisitions de voitures particulières¹ (VP), neuves et d'occasion, contre environ 90 000 en 2022, pour des coûts budgétaires respectifs pour l'État de 224 et 233 millions d'euros² (M€). Le nombre de primes accordées a ainsi diminué de 20 %, malgré un rebond de 15 % des ventes de VP neuves en 2023 par rapport à 2022. Cette baisse peut s'expliquer notamment par le renforcement en 2023 des critères d'éligibilité des véhicules achetés via la PAC (baisse de leur taux d'émissions). En revanche, le montant moyen de la prime a augmenté, passant de 2 622 à 3 090 euros car la proportion de véhicules électriques (VE) acquis est plus importante comme celle des ménages aux revenus plus modestes (appartenant aux déciles D1-D2 et D3-D5 « gros rouleurs »). L'âge moyen des véhicules mis au rebut augmente, passant à 19,3 ans en 2023 (contre 18,7 en 2022). L'évaluation socio-économique de la mesure pour l'année 2023 (i.e. intégrant la valorisation monétaire des effets économiques, sociaux et environnementaux, voir méthodologie) conduit à plusieurs constats :

- Le remplacement des véhicules soutenus par la PAC présente un bilan socio-économique positif soit un bénéfice

Graphique 1 : bilan socio-économique pour 2023

En millions d'euros



Lecture : la situation où le véhicule est acquis avec la PAC est comparée à celle, où il est acquis sans PAC. Les gains proviennent des différences d'émissions entre ces deux situations multipliées par le kilométrage annuel et valorisées par les valeurs tutélaires fixées par l'État, et de leurs différences de dépenses de carburant et d'entretien (hors taxes). Les coûts proviennent d'une anticipation du décaissement pour l'achat et du surcoût d'acquisition d'un véhicule plus performant.

Champ : véhicules particuliers, France.

Source : ASP, calculs CGDD

pour la société de 32 M€ en 2023, hors prise en compte du coût d'opportunité des fonds publics (COFP)³ engagés pour ce dispositif (graphique 1).

- Les gains – notamment environnementaux – sont plus importants lorsque les bénéficiaires sont des ménages appartenant aux deux premiers déciles de revenus⁴ ou des « gros rouleurs »⁵ des déciles 3 à 5, ceux-ci possédant en plus grande proportion des vieux véhicules diesel très polluants.
- L'évolution des critères d'éligibilité a conduit, comme en 2022, à accroître la part des voitures particulières électriques acquise avec le soutien de la PAC (65,6 % en 2023 contre 59,0 % en 2022).

¹ Le champ de l'étude se limite aux VP, représentant 95 % des primes attribuées en 2023 (champ de la PAC : voitures particulières, véhicules utilitaires légers, 2-3 roues et quadricycles, vélos à assistance électrique).

² À comparer à des dépenses totales de l'État de 567 milliards d'euros en 2023.

³ Le 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 de distorsion sur l'économie. Par convention, le coût associé à cela représente 20 % du coût budgétaire de la mesure.

⁴ Les 20 % des ménages les plus modestes, dont le revenu fiscal de référence par part (RFR/part) est inférieur à 7 010 €.

⁵ Les ménages dont la distance domicile-travail est supérieure à 30 kilomètres (km) 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 14 089 €.

Depuis 2019, les véhicules thermiques sont éligibles à la PAC seulement sous condition de revenu du ménage acquéreur et avec des critères de performance devenus de plus en plus exigeants. En effet, une modification du barème intervenue en 2021 limite l'éligibilité aux seuls véhicules Crit'Air 1 (neufs ou d'occasion), excluant de fait les véhicules diesel. La principale modification de barème pour les primes attribuées en 2023 concerne les taux d'émissions unitaires maximaux pour les véhicules thermiques neufs et d'occasion, chacun ayant été abaissé de 5 gCO₂/km. Une surprime de 1 000 euros a été instaurée pour les zones à faibles émissions (ZFE).

DES GAINS SOCIO-ÉCONOMIQUES ESTIMÉS À 32 M€ EN 2023 POUR LA COLLECTIVITÉ

Pour l'ensemble des 72 000 dossiers attribués en 2023, le bilan socio-économique présente un gain pour la collectivité de 32 M€ (graphique 1). Le principal bénéfice tiré du dispositif provient de la réduction de la pollution atmosphérique aux particules fines : 29 tonnes (t) d'émissions de particules fines (PM) évitées, soit 39 M€ en termes monétaires, correspondant à une baisse des maladies respiratoires et cardiovasculaires et de la mortalité⁶ (soit environ 13 morts évités). Les économies de carburant s'élèvent à 18 M€ (hors toutes taxes) et les économies d'entretien à 15 M€ (les véhicules anciens ont des frais d'entretien environ deux fois supérieurs). Les émissions de CO₂ sont réduites d'environ 100 000 t, soit un gain de 18 M€⁷.

L'ensemble de ces bénéfices – soit 95 M€ – est supérieur aux surcoûts directs liés à l'acquisition de nouveaux véhicules, résultant à la fois de l'anticipation des acquisitions et de la sélection de véhicules plus performants, plus chers (63 M€). L'effet de la mesure sur la consommation de ressources est considéré comme négligeable, les montants en jeu n'étant pas à même de modifier l'offre de véhicules, laquelle est déterminée sur le marché européen, voire mondial, de l'automobile⁸.

DES GAINS QUI NE COUVRENT PAS LE COÛT BUDGÉTAIRE D'UN DISPOSITIF QUI RESTE FAVORABLE AUX MÉNAGES MODESTES

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 nécessiteraient, toutes choses égales par ailleurs, de mettre en place de nouveaux prélèvements pouvant avoir des effets de distorsion. Pour cette raison, l'évaluation tient compte également du coût d'opportunité des fonds publics (COFP)⁹ de la mesure. En tenant compte du coût budgétaire de la PAC, soit 224 M€, des gains de recettes de TVA associés au surcoût des véhicules plus performants achetés et des pertes de TVA liées à la baisse des dépenses d'entretien, le COFP de la mesure

est de 45 M€¹⁰. En 2023, la différence entre le COFP et le gain socio-économique, qui peut s'interpréter comme une perte, s'élève donc à 13 M€. En 2022, le COFP s'élevait à 47 M€ et le gain socio-économique à 41 M€, soit une perte estimée de 6 M€. La perte a donc doublé entre 2022 et 2023, les gains ayant baissé plus fortement que le coût. Toutefois, ce bilan ne prend pas en compte les effets distributifs induits par la mesure, favorables aux ménages modestes et ayant une valeur positive pour la société.

Dans cette évaluation, un effet rebond, induit par le fait d'acquérir un véhicule plus performant et potentiellement plus confortable, a été pris en compte. Cet effet rebond se caractérise par l'augmentation de 3 % de la distance annuelle parcourue par les ménages avec les véhicules acquis, en comparaison à celle parcourue avec les véhicules mis au rebut. Il provient de l'étude de Gillingham (2012)¹¹, qui porte sur la mise en place d'une politique du même type que la PAC. La prise en compte de l'effet rebond dans la présente évaluation réduit de 1 M€ le bénéfice socio-économique induit par la PAC.

UN BILAN POSITIF ÉVALUÉ À 2 412 € POUR L'USAGER BÉNÉFICIAIRE DE LA PRIME À LA CONVERSION

Les principaux gains économiques directs pour l'acquéreur sont les économies de carburant (551 € TTC en moyenne en 2023) et la réduction des frais d'entretien (256 €) – (tableau 1). À l'inverse, l'acquéreur doit supporter le coût d'anticipation¹² d'une acquisition qu'il aurait réalisée un an plus tard en moyenne (moyenne des durées d'anticipation modélisées pour chaque bénéficiaire¹³) et au prix plus élevé d'un véhicule plus performant. Ce surcoût, estimé à 1 485 € en moyenne, serait largement couvert par la prime : le bilan économique à terme pour les bénéficiaires, évalué à plus de 2 400 €, s'avère ainsi très positif. Le bilan pour les VE est de 2 720 € et le bilan hors VE de 1 748 €.

Tableau 1 : bilan moyen par bénéficiaire pour 2023

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 |
|------------------------|-----------------------|--|-------|------------------------------------|
| 551 | 256 | - 1 485 | 3 090 | 2 412 |

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

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 dans toutes les configurations. Ils constituent 72 % des voitures mises au rebut via la PAC en 2023, part plus élevée qu'en 2022 mais toujours en deçà du record de 2019 (84 %).

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 Les véhicules neufs achetés via la PAC sont au nombre de 51 000, soit 0,4 % de la production européenne totale de véhicules neufs (12 millions en 2023).

⁹ 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.

¹⁰ 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 la PAC en elle-même.

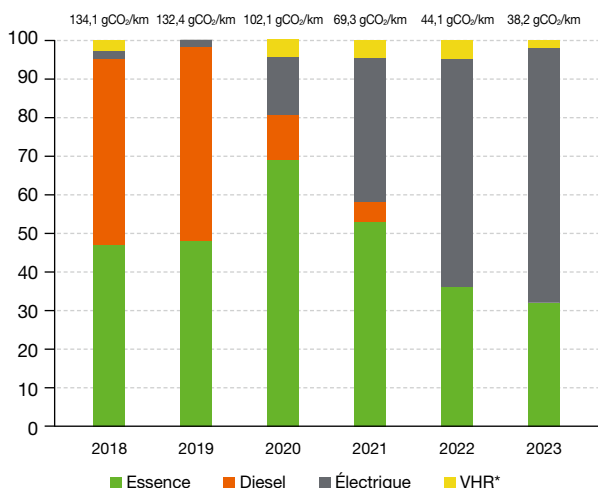
¹¹ Voir Gillingham, K. (2012), *Selection on anticipated driving and the consumer response to changing gasoline prices*, Yale University Working Paper.

Ils représentent l'essentiel des gains environnementaux de la PAC, avec 78 % des gains de réduction des émissions de CO₂, 85 % des gains de réduction de NO_x et la quasi-totalité des gains de réduction des PM.

La part des VP électriques dans le total des VP acquises via la PAC poursuit sa progression et atteint 66 % en 2023, largement au-dessus de la part de marché de ces véhicules dans le total des ventes (17 %) – (graphique 2). La hausse par rapport à 2022 s'explique notamment par le renforcement des exigences en matière de performances environnementales des véhicules thermiques éligibles au dispositif et aussi par une hausse de la prime pour l'achat d'un VE. La part des véhicules à essence a ainsi continué à reculer en 2023 (32 %, contre 35 % en 2022). La part des véhicules hybrides rechargeables a diminué par rapport à 2022 et reste marginale (2 %).

En 2023, la part des VP achetées neuves avec l'aide de la PAC continue de croître (71 %, contre 62 % en 2022). Cette évolution est directement liée à l'incitation de plus en plus forte pour les VE, encore peu disponibles sur le marché de l'occasion (1,7 % des véhicules d'occasion vendus en 2023), et à la possibilité de coupler la PAC au bonus écologique (77 % des acheteurs de véhicules neufs ont également bénéficié du bonus écologique). L'ensemble des véhicules achetés neufs ont un taux d'émissions unitaire moyen de 38,2 gCO₂/km contre 44,1 gCO₂/km en 2022¹⁴. Ce taux est tiré à la baisse par les VE. Il est très inférieur à la moyenne de l'ensemble des VP neuves immatriculées en 2023 (96,2 gCO₂/km). Pour les véhicules achetés d'occasion, l'écart est un peu plus important : 71,7 gCO₂/km pour les véhicules achetés avec la PAC, contre 128,4 gCO₂/km pour l'ensemble des véhicules d'occasion achetés en 2023.

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



* Véhicules hybrides rechargeables.

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'émissions moyen de 2018 à 2023.

Champ : véhicules particuliers, France.

Source : ASP, calculs CGDD

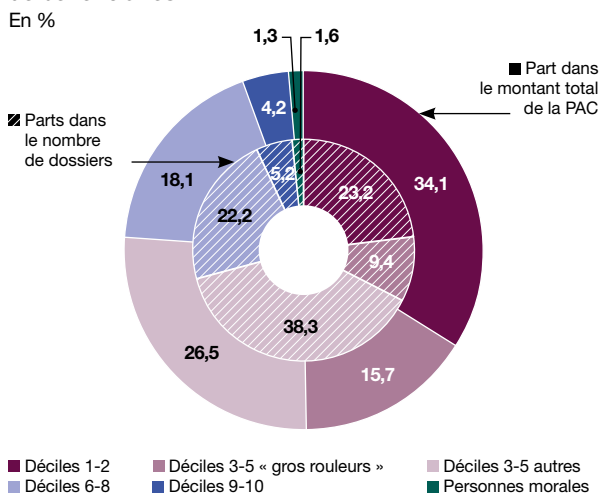
LES VOITURES ÉLECTRIQUES DEVIENNENT PLUS ACCESSIBLES AUX MÉNAGES MODESTES

La progression des acquisitions de VP électriques ne concerne pas uniquement les ménages les plus aisés : la moitié la plus modeste des ménages a acquis plus de 27 000 VE dans le cadre de la PAC (soit 66 % des achats de VE ayant bénéficié de la PAC). Ainsi, grâce à l'émergence d'un marché de l'occasion et à des primes attribuées en 2023 plus généreuses qu'auparavant, 53 % des ménages des deux premiers déciles bénéficiaires de la PAC ont pu opter pour un VE.

CIBLAGE DU DISPOSITIF : 71 % BÉNÉFICIAIRES SONT DES MÉNAGES MODESTES

La mesure bénéficie majoritairement aux ménages modestes (avec un RFR/part en dessous du niveau médian, correspondant à la moitié des ménages français) qui représentent plus de 71 % des bénéficiaires, soit 12 points de plus qu'en 2022¹⁵. Les 20 % des ménages les plus modestes, c'est-à-dire ceux appartenant aux deux premiers déciles de revenus, ont représenté plus de 34 % des primes attribuées en 2023. Les ménages des déciles 3 à 5, ayant un profil « gros rouleurs », ont bénéficié d'une prime plus élevée et représentent 16 % du budget du dispositif (graphique 3).

Graphique 3 : répartition du nombre et du montant total des primes attribuées en 2023, selon la catégorie de bénéficiaires



Note : les ménages sont catégorisés par décile de revenu fiscal de référence annuel (RFR/part). Les ménages des déciles 3-5 ayant un profil « gros rouleurs » 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 34,1 % du montant total des primes accordées tandis qu'ils constituent 23,2 % des dossiers.

Champ : véhicules particuliers, France.

Source : ASP, calculs CGDD¹⁶

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

Les gains associés à chaque prime dépendent fortement de la catégorie de ménages à laquelle elle est versée.

¹² Une étude de Durrmeyer et al. (2024) pour France Stratégie suggère la non-significativité de l'anticipation de mise au rebut des véhicules dans l'ensemble du parc. Cette étude, n'ayant pas accès aux données individuelles des véhicules concernés, ne met pas en cause nos hypothèses d'anticipation.

¹³ La durée d'anticipation dépend de l'âge du véhicule mis au rebut, du rapport de la prime au prix du véhicule acquis et d'une élasticité prix liée au caractère imposable ou non du bénéficiaire.

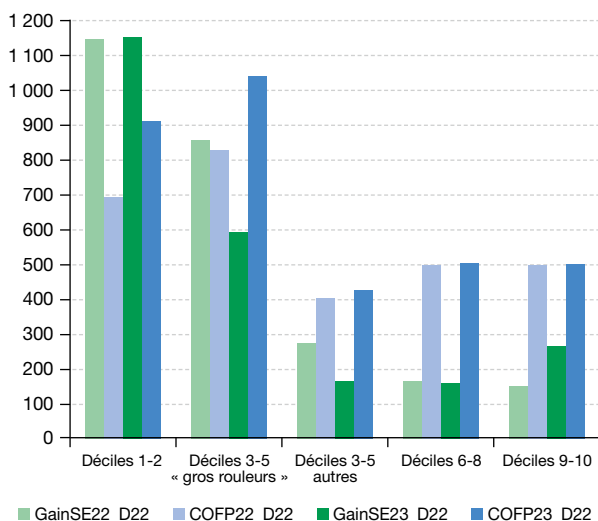
¹⁴ Ces chiffres correspondent aux émissions théoriques mesurées à l'homologation selon la norme WLTP.

¹⁵ Dans la présente évaluation, les déciles de RFR/part ont été définis, tant pour 2023 que 2022, à partir des données des revenus des ménages de 2022, les derniers en date disponibles. Cela peut expliquer que les chiffres cités pour 2022 diffèrent de la précédente publication, pour laquelle les déciles de RFR/part n'avaient pas été mis à jour sur ces données.

¹⁶ Données de RFR/part non disponibles pour 476 dossiers.

Graphique 4 : gain socio-économique moyen par catégorie de ménages

En euros



Lecture : en moyenne, un ménage modeste au profil « gros rouleur » contribue à hauteur de 592 € en 2023 au bénéfice socio-économique total net, alors qu'il contribuait à hauteur de 858 € en 2022. Le COFP correspondant s'élève à 1 040 € en 2023 contre 827 € en 2022.

Notes : gainSE22_D22 = gains socio-économiques de 2022 avec les déciles de revenus de 2022. COFP22_D22 = coût d'opportunité des fonds publics de 2022 avec les déciles de revenus de 2022.

Champ : véhicules particuliers, France.

Source : ASP, calculs CGDD

Les primes versées aux ménages les plus modestes et aux ménages modestes « gros rouleurs » présentent un bilan socio-économique unitaire bien meilleur que les autres catégories (graphique 4). 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.

¹⁷ Source : DGEC.

Le bilan socio-économique moyen par ménage obtenu en 2023 est inférieur à celui de 2022 : il s'élève à 440 € en 2023, contre 462 € en 2022. En revanche, pour les ménages modestes (1-2 déciles de revenu), le bilan socio-économique est équivalent entre 2023 et 2022. Il est en outre supérieur au COFP correspondant, comme c'était aussi le cas en 2022.

MÉTHODOLOGIE

Cette évaluation socio-économique ex-post a été réalisée à partir des données exhaustives d'attribution de primes fournies par l'Agence de services et de paiement (ASP). La méthodologie est restée similaire à celle décrite dans *Prime à la conversion des véhicules particuliers en 2019 : bilan socioéconomique* (CGDD, Théma Analyse, septembre 2021).

Deux précisions méthodologiques sont apportées pour l'année 2023 :

1) Gestion d'un taux de non-réponse en baisse concernant les revenus des bénéficiaires. Dans les données pour l'année 2023, la variable « revenu du ménage » n'est pas renseignée dans 15 % des cas, contre 26 % pour l'année 2022. Le procédé mis en œuvre pour l'imputation de ces valeurs manquantes est resté le même que lors de la précédente évaluation, à savoir une imputation par « hot-deck » aléatoire.

Des tests de sensibilité concluants ont été réalisés afin de tester la fiabilité des résultats obtenus avec cette méthode d'imputation.

2) Légère modification au niveau de l'hypothèse des prix des carburants : sont utilisés pour cette évaluation les prix moyens observés sur l'année 2022, à savoir 1,87 €/l TTC pour l'essence et 1,82 €/l TTC pour le gazole¹⁷. Le prix moyen considéré pour la recharge d'un VE est d'environ 3,20 €/100 km.

Kiarash MOTAMEDJ, SEVS
Didier ROUCHAUD, SEVS
Ethan TOUATI*, SEVS

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

Dépôt légal : septembre 2025
ISSN : 2555-493X (en ligne)

Directeur de publication : Brice Huet
Rédacteur en chef : François Leray
Coordination éditoriale : Céline Blivet
Maquettage et réalisation : Agence Efil, Tours

Commissariat général au développement durable

Service de l'économie verte et solidaire (SEVS)
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


**MINISTÈRES
AMÉNAGEMENT
DU TERRITOIRE
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*