



ACHAT DE VOITURE PARTICULIÈRE : LES INCITATIONS DE L'ÉTAT POUR UN CHOIX ÉCOLOGIQUE

Olivier ROLIN

Pour inciter les acheteurs de voitures particulières ou de deux-roues à donner leur préférence à des véhicules et des carburants plus écologiques, l'Etat a engagé 4,2 à 5,5 milliards d'euros en 2002, sous diverses formes : aides directes, différences de fiscalité, manques à gagner fiscaux. Dans ce montant, seul l'emploi de 260 à 340 millions d'euros s'inscrit exclusivement dans le cadre de cette politique de l'environnement ; les autres dépenses, tout en poursuivant également d'autres objectifs, contribuent cependant à influencer les choix de motorisation.

Les avantages environnementaux obtenus sont de plusieurs ordres : réduction des émissions de gaz à effet de serre, de polluants locaux ou des nuisances sonores. Le rapprochement de la dépense publique et de la valeur monétaire des avantages permet de calculer un ratio qui est un indicateur de l'efficacité des moyens publics mis en oeuvre. Le bilan est très variable selon les actions engagées : les mesures de promotion des deux-roues électriques paraissent efficaces, alors que la moindre taxation du gazole par rapport à l'essence ne semble pas justifiée du point de vue écologique.

***Des moyens
financiers publics
pour orienter
le conducteur
automobile
vers un choix
écologique***

Par le biais de sa politique fiscale, ou directement par des aides, l'Etat pèse sur le comportement des consommateurs lors de l'acquisition d'une voiture particulière (VP) ou d'un deux-roues, afin de les orienter vers un choix de carburant écologique. Le coût pour l'Etat des mesures ou des pertes fiscales dévolues à cette politique se situe dans une fourchette de 4,2 à 5,5 milliards d'euros en 2002.

Ce chiffre est affecté d'une marge d'incertitude. En effet, si certaines dépenses publiques peuvent faire l'objet d'une évaluation comptable, d'autres ne peuvent être estimées qu'au moyen de modèles économiques. En outre, les aides des collectivités locales, moins bien connues, ne sont pas prises en compte dans cette approche.

Ce montant global se décompose comme suit :

- Coûts induits par la fiscalité énergétique
 - taux de taxe intérieure sur les produits pétroliers (TIPP) sur le gazole des voitures particulières inférieur à celui appliqué à l'essence : de 3,9 à 5,1 Md€ ;
 - taux de TIPP réduit pour le gaz de pétrole liquéfié (GPL) des voitures particulières par rapport aux carburants traditionnels : de 70,2 M€ à 148,7 M€ selon que la fiscalité du GPL est comparée au gazole ou à l'essence ;
 - défiscalisation des biocarburants : 180,0 M€.

* Le dossier complet « Orientation du choix des véhicules et des carburants » a été publié dans le 41ème rapport de la Commission des Comptes des Transports de la Nation.

VÉHICULES

- Aides de l'Etat
 - crédit d'impôt associé à l'acquisition de véhicules au GPL : 7,7 M€ selon l'estimation du SES ;
 - crédit d'impôt associé à l'acquisition de véhicules électriques : 0,5 M€ selon l'estimation du SES.
- Aides de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe)
 - aides à l'acquisition de deux-roues électriques : 37 000 € ;
 - aides à l'acquisition de voitures particulières électriques : 770 000 €.

Dans cet ensemble, seules les mesures qui favorisent la diffusion du GPL, des biocarburants ou des véhicules électriques (d'un coût total de 260 à 340 millions d'euros), sont explicitement d'inspiration écologique. En revanche, la moindre taxation du gazole poursuit également d'autres objectifs.

D'autres mesures relatives aux VP peuvent aussi affecter indirectement l'environnement, comme par exemple la suppression de la vignette pour les voitures des particuliers. L'instauration de la vignette automobile ne répondait pas à une finalité environnementale, sa suppression en 2001 non plus. Mais, au fil des années, le barème avait subi une modulation selon la puissance, la motorisation, la cylindrée, la démultiplication de la transmission et les émissions des véhicules, susceptible de produire des gains environnementaux. C'est pourquoi la disparition de cette mesure est examinée au même titre que la mise en place des autres mesures, du point de vue de ses effets sur l'environnement, au regard de son coût pour l'Etat¹.

On établit le bilan de ces dispositifs pour le cas des voitures particulières et des deux-roues, en confrontant les aides, directes ou indirectes, à la valeur monétaire des avantages environnementaux qui en résultent. Cette valeur est établie conformément aux recommandations de l'instruction-cadre du 25 mars 2004 (*encadré 1*).

Encadré 1

La valorisation des avantages environnementaux : l'instruction-cadre du 25 mars 2004

L'instruction-cadre du 25 mars 2004 relative aux méthodes d'évaluations économiques des grands projets d'infrastructures de transport définit les principes de la monétarisation des externalités dans le secteur des transports. Ce document reprend les conclusions d'un groupe de travail du Commissariat général du Plan présidé par M. Boiteux proposant des valorisations en termes monétaires des nuisances des transports, insécurité routière, effet de serre, pollution locale, nuisances sonores, ...

Ces valeurs sont systématiquement utilisées dans les évaluations de projets d'infrastructures et peuvent être reprises dans l'évaluation des politiques publiques visant à réduire ces externalités. Par exemple, la valorisation de la pollution locale est obtenue grâce à une estimation des impacts sanitaires liés au trafic routier et des coûts associés. Le coût de la tonne de carbone ressort à 100 euros.

L'instruction-cadre du 25 mars 2004 peut être consultée à l'adresse suivante : www.statistiques.equipement.gouv.fr (rubrique Sources et méthodes/Cadre réglementaire).

¹ Si on ajoute le coût de cette mesure (2,0 milliards d'euros) aux dépenses énumérées précédemment, on retrouve la fourchette de 6,2 à 7,5 milliards d'euros citée dans le Rapport de la CCTN.

VÉHICULES

La défiscalisation des biocarburants est la plus efficace des mesures visant à réduire les émissions de GES

Un premier rapprochement coûts/avantages s'intéresse aux mesures qui présentent essentiellement un impact en termes d'émissions de gaz à effet de serre (GES) : défiscalisation des biocarburants, écart de TIPP entre le gazole et l'essence et suppression de la vignette.

A partir du volume de réduction des émissions de GES, principalement de gaz carbonique (CO₂), il est calculé un coût de la tonne de carbone évitée par la mesure (*encadré 2*). Plus la valeur est faible, plus la mesure est intéressante. Plus elle est élevée, moins la mesure est efficace en matière de CO₂. Elle est contre-productive si la valeur est négative.

Au regard du coût de 100 euros la tonne de carbone préconisé par l'instruction-cadre, aucune des mesures ci-dessus n'est efficace, toutes faisant ressortir des coûts de la tonne de carbone évitée nettement supérieurs à ce niveau (*tableau 1*). L'incitation à la production de biocarburants est la mesure la moins coûteuse pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, même si elle coûte 8 fois la valeur recommandée. L'écart de taxation entre le gazole et l'essence n'est quant à lui pas justifié du point de vue de l'effet de serre.

Enfin, analysée du point de vue de la réduction des GES, la suppression de la vignette pour les particuliers offre un bilan négatif, ayant entraîné à la fois une augmentation des émissions de 0,07 million de tonnes de carbone et un manque à gagner fiscal pour l'Etat de 2 Md€ en 2002.

Tableau 1 - Bilan des moyens financiers de l'Etat engagés du seul point de vue de la réduction des émissions de GES

Mesure	Moyens financiers publics (M€)	Economies de GES (MtC)	Dépense par tonne de carbone (€/tC)
Ecart TIPP entre le gazole et l'essence (VP)	De 3 920 à 5 087	De 0,36 à 0,94	De 5 389 à 10 978
Défiscalisation des biocarburants	180	0,23	799
Suppression de la vignette pour les particuliers en 2001	1 966	-0,07	-29 061

Encadré 2

Principes du calcul pour les mesures ayant principalement un impact sur les émissions de gaz à effet de serre

L'écart de TIPP entre le gazole et l'essence

L'emploi du gazole s'accompagne d'émissions de CO₂ par véh-km plus faibles que dans le cas de l'essence. La différence de TIPP entre le gazole et l'essence équivaut à une subvention des véhicules à moteur Diesel et contribue à la baisse des émissions de CO₂.

En 2002, le manque à gagner fiscal pour l'Etat est évalué budgétairement à 3,2 Md€ pour les VP. Cependant, on ne peut pas utiliser directement cette valeur puisque la fiscalité a une influence sur le taux de diésélisation du parc : il faut donc avoir recours à un modèle pour apprécier quel aurait été l'effet à moyen/long terme sur le parc d'une fiscalité identique pour l'essence et le gazole.

A moyen terme, le taux de diésélisation du parc paraît relativement indépendant de l'écart des TIPP. En revanche, sur le long terme, le taux de diésélisation des VP neuves atteindrait 80 % en cas de maintien de l'écart actuel et se stabiliserait à 50 % en cas de rattrapage total de la TIPP gazole sur la TIPP essence.

Deux scénarios ont donc été construits pour évaluer l'impact d'une fiscalité identique :

- Un scénario noté S1, dans lequel le parc français de VP est intégralement constitué de véhicules à essence pour une circulation égale à celle observée dans la réalité. Le gain

en émissions de CO₂ est alors évalué à 3,5 MtCO₂ avec des recettes de TIPP de 5,1 Md€ supérieures à celles constatées dans la réalité. Ce scénario conduit à une valeur de la tonne de carbone économisée de 5 389 euros.

- Un scénario noté S2, dans lequel les immatriculations de VP neuves à moteur Diesel sont diminuées d'un facteur 50 %/80 %, correspondant au rapport des taux de diésélisation à long terme avec ou sans rattrapage de la TIPP gazole sur la TIPP essence. La circulation est également prise égale à celle observée dans la réalité. Dans ce cas, le gain en émissions de CO₂ est évalué à 1,3 MtCO₂, pour un accroissement des recettes liées à la TIPP de 3,9 Md€. Ce scénario conduit à une valeur de la tonne de carbone économisée de 10 978 €.

Cependant le passage de la motorisation essence à la motorisation Diesel peut s'accompagner d'une augmentation du kilométrage, soit que le conducteur ait changé de motorisation parce qu'il avait l'intention de rouler davantage, soit que la baisse de ses dépenses de carburant l'ait incité à rouler plus que s'il avait conservé un modèle fonctionnant à l'essence.

On étudie donc un troisième scénario dans lequel les distances parcourues sont affectées par le changement de motorisation. Les VP « transférées » du parc diesel vers le parc essence réduisent leur kilométrage au niveau de celui des autres voitures à essence (soit une baisse de 41 %). De ce fait, les émissions de CO₂ diminuent, en dépit de l'aggravation induite par le changement de motorisation. Avec des recettes fiscales en hausse, la tonne de carbone économisée prend une valeur négative (estimée à -1 641 €). L'estimation du coût de la tonne de carbone économisée est donc très sensible à ce type de phénomène.

Les biocarburants

L'introduction de biocarburants dans les carburants traditionnels contribue à la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur des transports. On distingue essentiellement deux types de filières :

- la production d'éthanol à partir de cultures de blé ou de betterave ; il peut-être incorporé à l'essence sous forme d'éthanol pur ou d'ETBE (Ethyl-tertio-butyl-éther), seule filière présente en France. En 2002, la production française d'ETBE s'élève à 192 420 t (ou 113 941 m³), soit l'équivalent de 90 437 t d'éthanol ;
- la production d'EMHV (ester méthylique d'huile végétale), composé ayant une structure chimique assez proche de celle du gazole, issu de cultures de colza et de tournesol. La production française d'EMHV atteint, quant à elle 309 000 t (ou 351 470 m³)^{2 et 3}.

Seules sont considérées ici les aides publiques du secteur des transports à l'exclusion des autres dispositions.

Afin de permettre leur maintien sur le marché, l'Etat concède aux biocarburants une réduction de TIPP de 50,23 €/hL pour l'éthanol et 35,06 €/hL pour l'EMHV. Le manque à gagner fiscal s'élève à 180 M€ (57 M€ pour la filière ETBE et 123 M€ pour l'EMHV) en 2002. Sur l'ensemble du cycle de vie des véhicules, les réductions des émissions sont estimées à 0,82 MteqCO₂ (0,14 MteqCO₂ pour l'ETBE et 0,69 MteqCO₂ pour l'EMHV)⁴.

L'efficacité du dispositif est évaluable en calculant le coût de réduction de ces émissions. Le coût moyen de réduction des GES par l'introduction des biocarburants est de 218 €/tCO₂, soit 799 €/tC, compte tenu des évaluations suivantes :

- coût de réduction des GES par l'introduction d'éthanol : 223 €/tCO₂ (817 €/tC) ;
- coût de réduction des GES par l'introduction d'ETBE : 408 €/tCO₂ (1 497 €/tC) ;
- coût de réduction des GES par l'introduction d'EMHV : 179 €/tCO₂ (657 €/tC).

² Comité Interministériel pour les Véhicules Propres « Etude des filières de véhicules propres et impact de politiques publiques d'accompagnement », juin 2003.

³ DIREM, Rapport d'activité 2002.

⁴ Ademe – DIREM, « Bilans énergétiques et gaz à effet de serre des filières de production de biocarburants en France ».

La suppression de la vignette pour les particuliers

Le manque à gagner fiscal et l'impact en terme de CO₂ de la suppression de la vignette⁵ ne portent pas sur le même champ :

- Le manque à gagner fiscal concerne les taxes qui ne sont plus perçues sur l'ensemble du parc VP pour une année donnée, ici 2002.
- Les émissions de CO₂ supplémentaires sont définies comme l'écart des émissions entre une situation avec maintien de la vignette et la situation constatée : par conséquent, l'impact en terme de CO₂ traduit l'augmentation des émissions unitaires des véhicules immatriculés uniquement en 2001 et 2002.

En 2002, le manque à gagner fiscal est évalué à 1 966 M€. Les émissions supplémentaires de gaz à effet de serre sont, elles, évaluées à 250 ktCO₂ en 2002 et 1 340 ktCO₂ en 2010. Il est possible d'introduire, sur le modèle des mesures examinées ci-dessus, une valeur de la tonne de CO₂ économisée sur un même champ (celui des véhicules immatriculés en 2001 et 2002) ; dans ce cas, cette valeur sera négative puisque la suppression de la vignette entraîne à la fois un manque à gagner fiscal et une augmentation des émissions. Elle est ainsi estimée à - 7 926 €/tCO₂, équivalent à - 29 061 €/tC.

⁵ Pour une analyse détaillée de l'impact de la suppression de la vignette, voir Notes de synthèse du SES, n°154, juillet-août 2004, « L'impact de la suppression de la vignette sur les émissions de CO₂ ».

La réduction du bruit, principal bénéfice des mesures cumulant plusieurs types d'avantages

D'autres mesures visent le triple objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de polluants locaux et les nuisances sonores. Comme précédemment, les avantages environnementaux sont valorisés selon les recommandations de l'instruction-cadre et cumulés pour un bilan global. Deux comparaisons sont effectuées selon que l'énergie alternative se substitue à l'essence ou au diesel (*encadré 3*).

Dans le cas de l'adoption d'un taux de TIPP plus faible pour le GPL que pour les carburants traditionnels, le total des moyens financiers (ici une perte fiscale) va du simple au double selon que le véhicule utilisant le GPL se substitue à un véhicule à moteur Diesel ou à un véhicule à essence (*tableau 2*). Quelle que soit la situation de référence retenue, l'écart de taxation entre le GPL et les carburants traditionnels n'apparaît pas comme justifié par les seuls bénéfices environnementaux. Le taux de 44 % atteint par rapport au diesel représente par ailleurs un maximum car les coûts de pollution locale ont été intégralement attribués aux émissions de PM10, particules fines en suspension, seule cause actuellement identifiée et valorisée ; le coût de la pollution locale est ainsi quasi-intégralement assumé par les moteurs Diesel.

Tableau 2 - Bilan des moyens financiers de l'Etat liés aux écarts de taxation entre les carburants

En M€

	Comparaisons VP	
	GPL/Essence	GPL/Diesel
Perte fiscale	148,7	70,2
Total des moyens financiers publics	148,7	70,2
Avantages GES	-2,1	-3,2
Avantages Pollution locale	0,9	34,3
Avantages totaux	-1,2	31
<i>Avantages / Moyens financiers publics</i>	<i>-1%</i>	<i>44%</i>

Evaluation en 2002 pour l'ensemble du parc

VÉHICULES

Un second ensemble de mesures vise à promouvoir les véhicules électriques, VP ou deux-roues. Elles conduisent elles aussi à des ratios avantages/dépenses très hétérogènes (*tableau 3*). Les résultats obtenus pour les véhicules électriques sont aussi valables pour les véhicules hybrides. En effet, il y a deux façons de comprendre la comparaison entre véhicules électriques et véhicules à motorisation traditionnelle :

- comme comparaison de véhicules électriques et de véhicules à essence ou à moteur Diesel en milieu urbain : elle se justifie par le fait que les véhicules électriques n'ont pas l'autonomie suffisante pour circuler principalement sur d'autres réseaux.
- comme comparaison de véhicules hybrides et de véhicules à motorisation traditionnelle, le véhicule hybride étant supposé fonctionner à l'électricité en milieu urbain ; en interurbain, où les deux types de véhicules fonctionnent à l'aide de carburants pétroliers traditionnels, les bilans sont identiques.

Tableau 3 - Moyens financiers publics engagés, avantages environnementaux et ratios d'efficacité liés aux mesures de promotion des véhicules alternatifs

En M€

Comparaisons	Deux-roues électrique/essence	VP	
		électrique/essence	électrique/Diesel
Aides	0,037	1,24	1,24
Perte fiscale	0,009	0,93	0,52
Total des moyens financiers publics	0,045	2,18	1,76
Avantages GES	0,001	0,11	0,11
Avantages pollution locale	0,001	0,02	0,13
Avantages bruit	0,038	0,13	0,14
Total des avantages	0,039	0,26	0,37
<i>Avantages / Moyens financiers publics</i>	<i>86%</i>	<i>12%</i>	<i>21%</i>

Evaluation sur la durée de vie totale des véhicules acquis en 2002

Les mesures de promotion des deux-roues électriques présentent des avantages à un niveau élevé (86 %) des dépenses engagées, en grande partie grâce à la valorisation d'une très significative diminution du bruit (estimée en 2002 à 5,10c€/km en milieu urbain pour un deux-roues). Pour les voitures électriques, les avantages ne valent que 12 % à 21 % des moyens publics engagés, selon qu'ils sont comparés à des véhicules essence ou diesel.

Dans ces trois cas, les aides à l'achat (aides de l'Ademe ou crédit d'impôt) ne sont pas les seuls moyens publics à être significatifs : les pertes fiscales dues à l'utilisation de carburant non soumis à la TIPP jouent également un rôle important.

Une forte sensibilité des mesures à la valorisation de la pollution locale

Les gains en termes de pollution locale représentent, pour beaucoup de ces mesures, une part importante des avantages. On teste la sensibilité du ratio avantages/moyens publics engagés, à une variation des coûts de pollution locale de plus ou moins 70 %, conformément aux recommandations de l'instruction-cadre (*tableau 4*).

Les mesures dont la valorisation des avantages repose principalement sur la pollution locale (différence de fiscalité entre le GPL et les carburants traditionnels) présentent un bilan très sensible à toute variation de ce paramètre.

VÉHICULES

A l'opposé, l'efficacité des politiques de promotion des véhicules électriques est dans l'ensemble peu affectée par cette modulation parce que le bruit tient une place prépondérante dans la valorisation des avantages (surtout dans le cas des deux-roues) et parce que la comparaison a été faite face à des véhicules à motorisation traditionnelle satisfaisant aux normes antipollution les plus récentes.

A ce jour, pour aucune des mesures étudiées, les avantages environnementaux n'atteignent les dépenses engagées. A l'exception de la promotion des deux-roues électriques, les gains environnementaux ne dépassent pas la moitié des coûts. Deux catégories de mesures se distinguent selon leur niveau d'efficacité :

- les mesures dont les avantages sont supérieurs à 40 % des moyens engagés, comme la promotion des deux-roues électriques et l'écart de TIPP sur le GPL lorsque le GPL se substitue au gazole ;
- les mesures dont les avantages ne représentent qu'une faible part (inférieure à 25 %) des moyens publics engagés, comme la promotion des VP électriques et l'écart de TIPP sur le GPL lorsque le GPL se substitue à l'essence.

Tableau 4 - Tests de sensibilité à la valorisation de la pollution locale du ratio avantages environnementaux sur moyens publics engagés

En %

Mesure	Comparaison	Avantages / Moyens financiers publics	Si le coût de la pollution locale est	
			diminué de 70 %	augmenté de 70 %
Ecart TIPP GPL en 2002 pour les VP	GPL / diesel	44	10	78
	GPL / essence	-1	-1	0
Promotion des deux-roues électriques	électricité / essence	86	85	87
Promotion des VP électriques	électricité / diesel	21	19	26
	électricité / essence	12	11	12

Encadré 3

Principes du calcul pour les mesures cumulant plusieurs effets environnementaux (pollution locale, effet de serre, nuisances sonores)

L'écart de fiscalité entre le GPL et les carburants traditionnels

Parmi l'ensemble des aides dont bénéficient les véhicules fonctionnant au GPL, l'étude prend en compte :

- la fiscalité de l'énergie : une TIPP réduite depuis 1996 a été portée en 1998 au niveau plancher défini en 1992 par la réglementation communautaire. Elle est en 2002 de 100,20 €/t. Par ailleurs, la loi de finances de 1998 prévoit la récupération de 100 % de la TVA sur le GPL pour les utilisateurs exclus du droit à déduction ;
- le crédit d'impôt : un crédit d'impôt de 1 525 €/véh appliqué pour toute dépense effectuée entre le 01/01/2001 et le 31/12/2005 visant à l'achat ou à la souscription d'un contrat de location avec option d'achat ou de location d'une durée minimale de deux ans d'un véhicule fonctionnant exclusivement ou non au GPL. Ce montant est majoré de 50 % (2 030 €/véh) lorsque cette dépense s'accompagne de la destruction d'une VP immatriculée avant le 01/01/1992. Ce crédit s'applique également aux dépenses de transformation pour permettre le fonctionnement au GPL de véhicules à essence de moins de 3 ans.

Sur la base des hypothèses précédentes, le manque à gagner fiscal lié à l'usage de GPL par les VP s'établit en 2002 à 148,7 M€ si les véhicules GPL remplacent des véhicules essence et à 70,2 M€ face au gazole⁶.

Les véhicules GPL émettent davantage de gaz à effet de serre que ceux fonctionnant aux carburants traditionnels. Leurs émissions moyennes sont de 211,6 gCO₂/km contre 187,6 gCO₂/km pour les VP essence et 175,1 gCO₂/km pour les VP gazole⁷. Les coûts liés à ces émissions supplémentaires de gaz à effet de serre sont estimés à 2,1 M€ si la comparaison porte sur les VP essence et 3,2 M€ si elle porte sur les VP gazole.

Les VP GPL n'émettent quasiment pas de particules (PM10) alors que les VP essence en émettent 0,024 g/véh.km et les VP gazole 0,149 g/véh.km. Les gains liés à la pollution locale s'établissent donc à 0,9 M€ par rapport aux VP essence et 34,3 M€ par rapport aux VP gazole.

La politique de promotion des deux-roues électriques

En 2002, les immatriculations de deux-roues électriques ont été de 72 véhicules. Parmi l'ensemble des aides dont bénéficient les deux-roues fonctionnant à l'électricité, nous retiendrons :

- la fiscalité de l'énergie : la loi de finances de 1998 prévoit la récupération de 100 % de la TVA de l'électricité consommée pour les véhicules fonctionnant exclusivement à l'électricité au bénéfice des utilisateurs exclus du droit à déduction dans le cas des besoins d'opération ouvrant droit à déduction ;
- le crédit d'impôt : les mêmes dispositions que dans le cas des véhicules fonctionnant au GPL s'appliquent ;
- l'aide à l'acquisition de véhicules : les particuliers, établissements publics et entreprises bénéficient d'une aide de l'Ademe - EDF de 510 €/véh. Il en est de même pour les collectivités locales ayant un plan d'acquisition d'un minimum de 3 véhicules sur 3 ans. A défaut, ce montant est ramené à 300 €/véh.

⁶ Ces calculs font l'hypothèse que les taxes sont égales par kilomètre parcouru quel que soit le carburant employé, sur la base des consommations moyennes. Il serait également possible de raisonner en taxe par unité de masse de carburant ; dans ce cas, le manque à gagner total serait évalué en 2002 pour le GPL à 140 M€ par rapport à la fiscalité de l'essence et à 74 M€ par rapport à celle du gazole.

⁷ Source : CITEPA, « Inventaires des émissions de polluants atmosphériques en France », format SECTEN - février 2004

VÉHICULES

Les évaluations sont basées sur les hypothèses suivantes :

- la durée de vie moyenne d'un cyclomoteur est de 5 ans. Cette valeur est obtenue en supposant l'équilibre entre les sorties du parc et les immatriculations neuves ;
- le kilométrage annuel moyen est estimé à 1 964 km (source : enquête SOFRES-INRETS, 1995) ;
- la consommation unitaire d'essence est estimée à 2,1 L/100km (source : enquête SOFRES-INRETS, 1995) ;
- la consommation unitaire d'électricité d'un scooter électrique est estimée à 8 kWh/100km.

Pour l'ensemble des véhicules aidés en 2002, l'aide de l'Ademe à l'achat s'élève à 36 700 €.

Le manque à gagner fiscal total est évalué à 6 800 €, actualisé sur la durée de vie des véhicules immatriculés en 2002. L'ensemble des taxes sur l'essence est estimé en 2002 à 0,70 €/L alors qu'il est évalué à 0,03 €/kWh pour l'énergie électrique. Avec les hypothèses décrites ci-dessus, le manque à gagner lié à l'écart entre la fiscalité des produits pétroliers et celle de l'électricité s'établit à 19 €/véh-an.

Les gains associés à l'effet de serre, déduit des mêmes hypothèses que ci-dessus, sont évalués à 1 000 € pour l'ensemble des véhicules immatriculés en 2002. De même, les gains associés à la baisse de la pollution locale sont faibles puisque les véhicules fonctionnant à l'essence sont peu émetteurs de particules ; il est évalué à 5,70 €/véh soit 500 € pour l'ensemble des véhicules immatriculés en 2002.

La valorisation du coût du bruit est basée sur les travaux du CERTU pour le Compte National Transports de Voyageurs 1998. En actualisant ces valeurs en fonction de la croissance du PIB, on obtient un coût unitaire pour les deux-roues de 5,10 c€/véh-km. Actualisé sur la durée de vie des véhicules immatriculés en 2002, cet avantage est évalué à 37 600 €.

La politique de promotion des VP électriques

En 2002, les immatriculations de VP neuves électriques ont été de 310 véhicules. Parmi l'ensemble des aides dont bénéficient les VP fonctionnant à l'électricité, nous retenons :

- la fiscalité de l'énergie : les mêmes dispositions que dans le cas des deux-roues fonctionnant à l'électricité ;
- le crédit d'impôt : les mêmes dispositions que dans le cas des véhicules fonctionnant au GPL ;
- l'aide à l'acquisition de véhicules : dans le cas des VP et des véhicules utilitaires légers, les collectivités locales, ayant fait l'acquisition d'un minimum de 2 véhicules sur les deux années précédentes et effectuant un achat groupé d'au moins 3 véhicules, ainsi que les particuliers, établissements publics et entreprises bénéficient d'une aide de l'Ademe - EDF de 3 050 €/véh. Ce montant est réévalué à 3 810 €/véh si cette acquisition s'accompagne de la destruction d'un véhicule antérieur au 01/01/93.

La comparaison avec les véhicules traditionnels s'appuie sur le kilométrage réalisé en milieu urbain par les VP essence ou gazole. Les évaluations sont basées sur les hypothèses suivantes :

- le kilométrage annuel moyen est estimé à partir des kilométrages moyens pour les motorisations classiques issus du rapport 2002 de la CCTN : 10 887 km/an pour les VP essence et 18 500 km/an pour les VP gazole. L'usage des VP électriques étant essentiellement urbain, on applique à ces parcours moyens les taux de circulation en milieu urbain de 37,3 % pour les VP essence et 26,4 % pour les VP gazole⁸, soit des kilométrages respectifs de 4 056 km/an et de 4 891 km/an ;

⁸ Source : retraitement du panel Sofres par l'INRETS pour 2001. Les données 2002 ne sont pas disponibles. Cependant, la part du kilométrage annuel moyen réalisé en milieu urbain apparaît comme très stable dans le temps.

VÉHICULES

- la consommation unitaire d'essence est estimée à 7,8 L/100km pour les VP essence et à 6,8 L/100km pour les VP gazole. Ces valeurs sont issues des résultats du panel Secodip portant sur les véhicules récents de moins de 5 ans. Par ailleurs, comme la comparaison porte sur les usages urbains de ces deux types de véhicules, on retiendra une majoration de la consommation unitaire de 45 % pour les VP essence et de 41 % pour les VP gazole⁹ ;
- la consommation unitaire d'un véhicule électrique est estimée à 25 kWh/100km (source : Ademe).

L'aide de l'Ademe à l'achat est de 3 050 €/véh et vaut donc 0,77 M€ pour l'ensemble des véhicules aidés en 2002. Le montant des crédits d'impôt, 1 525 €/véh, s'élève à 0,47 M€. Le total des aides est donc estimé à 1,24 M€ en 2002.

L'ensemble des taxes sur les produits pétroliers est estimé en 2002 à 0,70 €/L pour l'essence et 0,46 €/L pour le gazole alors qu'il est évalué à 0,03 €/kWh pour l'énergie électrique. Avec les mêmes hypothèses que précédemment, le manque à gagner fiscal lié à la différence de fiscalité des énergies employées s'établit à 292 €/véh-an pour les VP essence et 179 €/véh-an pour les VP gazole. Actualisés sur la durée de vie des véhicules immatriculés en 2002, le manque à gagner fiscal est au total de 0,93 M€ pour les VP essence et de 0,52 M€ pour les VP gazole.

Les gains associés à l'effet de serre sont évalués à 0,11 M€ pour l'ensemble des véhicules immatriculés en 2002 quand ils sont comparés à des VP essence. Dans le cas des VP gazole, ce chiffre se monte également à 0,11 M€.

De même, les gains associés à la baisse de la pollution locale sont mesurés par rapport aux véhicules récents satisfaisant la norme Euro 3. Dans le cas des VP essence, il n'existe pas de norme pour les émissions de particules, on reprend donc le coût des véhicules moyens du parc, soit 0,2 c€/véh-km. Dans le cas des VP gazole, on obtient finalement une valeur de 1,3 c€/véh-km (norme de 0,05 g/véh-km). Le gain final est donc de 50 €/véh-an pour les VP essence et de 400 €/véh-an pour les VP gazole. Actualisés sur la durée de vie moyenne, les gains s'établissent respectivement à 0,02 M€ et 0,13 M€ pour les véhicules immatriculés en 2002.

Le principe de valorisation du coût du bruit est le même que celui retenu pour les cyclomoteurs ; on obtient ainsi un coût unitaire pour les VP de 0,85 c€/véh-km. Actualisé sur la durée de vie des véhicules immatriculés en 2002, cet avantage est évalué à 429 €/véh pour les VP essence et 453 €/véh pour les VP gazole, soit sur l'ensemble des véhicules immatriculés en 2002 un gain de respectivement 0,13 M€ et 0,14 M€.

⁹ Source : étude SES-CITEPA (2002) qui propose pour l'année 1999 une répartition de la consommation unitaire des VP en fonction des réseaux.

L'Ademe donne des valeurs de surconsommation en milieu urbain par rapport à la moyenne dans le cadre du car labelling, qui varient de 20 % à 55 % pour l'essence et 13 % à 40 % pour le gazole. Ces variations ont une influence sur le ratio final négligeable (inférieure à 1 %).

