



**HAL**  
open science

# L'instauration d'une taxe carbone ou de quotas d'émissions échangeables de CO<sub>2</sub>: élaboration d'une typologie des changements de comportement de mobilité et des attitudes des particuliers

Patricia Lejoux, Charles Raux

## ► To cite this version:

Patricia Lejoux, Charles Raux. L'instauration d'une taxe carbone ou de quotas d'émissions échangeables de CO<sub>2</sub>: élaboration d'une typologie des changements de comportement de mobilité et des attitudes des particuliers . Scarwell Helga-Jane, Frère Séverine. Eco-fiscalité et transport durable: entre prime et taxe ?, Presses Universitaires du Septentrion, pp.245-269, 2011, 9782757402139. halshs-01283961

**HAL Id: halshs-01283961**

**<https://shs.hal.science/halshs-01283961>**

Submitted on 7 Mar 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**Pour citer cet article :**

Lejoux P., Raux C., 2011, « L'instauration d'une taxe carbone ou de quotas d'émissions échangeables de CO<sub>2</sub> : élaboration d'une typologie des changements de comportement de mobilité et des attitudes des particuliers ». In Scarwell H. & Frère S., *Eco-fiscalité et transport durable : entre prime et taxe ?*, Villeneuve d'Ascq, Presses Universitaires du Septentrion, p. 245-269.

## **L'INSTAURATION D'UNE TAXE CARBONE OU DE QUOTAS D'EMISSIONS ECHANGEABLES DE CO<sub>2</sub> : ELABORATION D'UNE TYPOLOGIE DES CHANGEMENTS DE COMPORTEMENT DE MOBILITE ET DES ATTITUDES DES PARTICULIERS**

Patricia LEJOUX<sup>1</sup>, Charles RAUX<sup>2</sup>

### **Introduction**

Malgré une diminution depuis 2005, les transports restent aujourd'hui le premier secteur responsable des émissions de CO<sub>2</sub> en France (34%) devant le secteur résidentiel et tertiaire (23%) (CITEPA, 2009). Dans le cadre du Grenelle de l'Environnement, la France s'est fixé comme objectif de réduire de 20% les émissions de CO<sub>2</sub> des transports d'ici 2020, étape intermédiaire dans la perspective d'une division par quatre de l'ensemble de ses émissions à l'horizon 2050. Mais sans changements notables dans les comportements de consommations énergétiques des ménages et des entreprises, cet objectif semble difficile à atteindre. Pour les inciter à réduire leur consommation de carbone dans le carburant automobile, les pouvoirs publics ont à leur disposition deux types d'instruments économiques : soit un rationnement par les prix - à travers la mise en place d'une taxe carbone -, soit un rationnement par les quantités - à travers la mise en place de quotas d'émissions échangeables de CO<sub>2</sub> (Keay-Bright & Fawcett, 2005 ; Raux & Marlot, 2005 ; Raux, 2010). L'objectif de ces mesures est de donner un signal-prix pour orienter les comportements des ménages et des entreprises et les inciter à choisir entre le coût lié à la diminution d'une unité de pollution et le coût lié au paiement de la taxe ou à l'achat d'un quota d'émissions pour cette même unité. Ces systèmes n'ont pour l'instant jamais été expérimentés en France, mais l'ont été dans d'autres pays. Le système de la taxe carbone a été adopté en Finlande, en Suède, en Italie, en Allemagne et en Suisse. Le système des quotas, pour sa part, existe depuis 2005 au sein de l'Union Européenne pour les entreprises à installations fixes les plus émettrices de CO<sub>2</sub> (production d'énergie, sidérurgie, etc.) à travers l'Emission Trading Scheme (ETS)<sup>3</sup>. Ce système a également été expérimenté récemment auprès des ménages au Royaume-Uni dans le cadre du programme « RSA Carbon Limited » (Prescott, 2008). La plupart des recherches qui portent sur ce sujet se sont surtout intéressées, soit à définir les caractéristiques des systèmes qui pourraient être mis en place (Fleming, 2007 ; Raux, 2007 ; Watters & Tight, 2007), soit à évaluer les conséquences de telles mesures sur la compétitivité des entreprises (Bureau & Mougeot, 2004 ; Raspiller & Riedinger, 2005). Les travaux cherchant à évaluer les incidences de ces mesures pour les ménages sont plus rares et traitent essentiellement des effets

---

<sup>1</sup> Chercheure au Laboratoire d'Economie des Transports (CNRS, Université Lyon II, ENTPE), patricia.lejoux@entpe.fr

<sup>2</sup> Chercheur au Laboratoire d'Economie des Transports (CNRS, Université Lyon II, ENTPE), charles.raux@let.ish-lyon.cnrs.fr

<sup>3</sup> Les entreprises détenant ces installations fixes peuvent émettre des gaz à effet de serre dans la limite des quotas qui leur sont alloués. Si certaines entreprises émettent moins que leur allocation, elles peuvent revendre leurs quotas aux entreprises qui dépassent la leur.

redistributifs de ces systèmes (Combet *et al.*, 2009 ; Wadud, 2007). Peu de recherches visent à recueillir le point de vue des ménages (Comby *et al.*, 2009 ; Jagers & Hammar, 2009 ; Harwatt, 2007 ; Owen *et al.*, 2008). Face à l'instauration en France d'une taxe carbone ou de quotas d'émissions échangeables de CO<sub>2</sub> sur le carburant automobile, quels changements de comportements de mobilité seraient envisagés par les ménages ? Quelle serait leur attitude à l'égard des systèmes proposés et que nous apprendrait-elle sur l'acceptabilité sociale de telles mesures ? Pour comprendre les réactions des ménages face à la mise en place de ces systèmes, le recours à une enquête qualitative s'impose. Mais l'utilisation d'une méthode classique basée sur une série d'entretiens semi-directifs semble ici peu adaptée. En effet, quel crédit accorder aux changements de comportement déclarés par les ménages à propos de systèmes qu'ils n'ont pour l'instant jamais expérimentés ? Cette difficulté peut être contournée grâce à l'utilisation de la méthode des Enquêtes Interactives de Réponses Déclarées qui consiste à reproduire, à partir des déplacements réellement effectués par les ménages, les contraintes auxquelles ils seraient confrontés face à une modification de leurs conditions de déplacements. En analysant ces contraintes, mais aussi les ressources que ces ménages sont capables de mobiliser et l'argumentaire justifiant leur préférence envers l'un ou l'autre des systèmes, il est possible d'élaborer une typologie qui permet de donner sens à la fois aux changements de comportement de mobilité envisagés par les ménages et à leurs attitudes à l'égard de la taxe carbone et des quotas d'émissions échangeables de CO<sub>2</sub>. Si cette typologie simplifie la réalité en la schématisant, elle présente néanmoins l'avantage d'en améliorer la compréhension. Nous reviendrons d'abord sur la méthodologie utilisée puis nous présenterons successivement les quatre types identifiés : les ménages « récalcitrants », les ménages « flexibles », les ménages « contraints » et les ménages « acculés ».

## **La méthode des Enquêtes Interactive de Réponses Déclarées (EIRD)**

Mise au point à la fin des années quatre-vingt par Martin Lee-Gosselin (Lee-Gosselin, 1988) à travers le jeu de simulation CUPIG visant à tester les réactions à un scénario de pénurie de carburant au Canada, la méthode des Enquêtes Interactives de Réponses Déclarées a également été utilisée aux Etats-Unis (Kurani *et al.*, 1994) et en France (Favre d'Arcier *et al.*, 1996) sur les potentialités d'usage de la voiture électrique. Elle a aussi été expérimentée sur d'autres thèmes, comme le péage urbain (Raux *et al.*, 1995) ou les facteurs de choix d'itinéraire (Andan & Favre d'Arcier, 2001). Une discussion méthodologique de ces méthodes a été proposée par Favre d'Arcier *et al.* (1998).

Le principe de la méthode est simple. A partir d'un recensement des déplacements effectués par l'enquêté – appelé « base de faits » - , l'objectif est de lui proposer une série de scénarios qui modifient ses conditions de déplacements et de voir comment il s'adapte au nouvel environnement proposé, celui-ci devenant de plus en plus contraignant au fur et à mesure du jeu. Cette méthode présente deux avantages. D'une part, le fait de travailler à partir de déplacements effectivement réalisés par l'enquêté permet de l'ancrer dans une réalité. Il doit se prononcer sur des déplacements précis qu'il a effectués, ce qui lui permet de mieux évaluer les contraintes qu'impliquerait un changement de comportement. D'autre part, le fait d'augmenter la contrainte au fur et à mesure du jeu oblige l'enquêté à révéler l'ensemble des changements de comportement qu'il pourrait être amené à faire et permet ainsi de dévoiler une stratégie d'adaptation. Bien entendu, cette méthode ne postule pas que les changements de comportement déclarés par les enquêtés seront effectivement adoptés dans la réalité. Son objectif n'est pas de prévoir avec exactitude les changements de comportement futurs - objectif vain par définition – mais de s'en rapprocher en reproduisant la contrainte qu'exerceraient les politiques testées sur les conditions de déplacement des enquêtés. Le but de cette méthode n'étant pas la représentativité des comportements et des attitudes mais bien la compréhension en profondeur de ceux-ci, elle se base sur un échantillon restreint, de l'ordre de vingt à trente enquêtés.

Pour étudier les changements de comportement de mobilité et les attitudes des ménages face à la mise en place d'une taxe carbone ou de quotas d'émissions échangeables de CO<sub>2</sub>, une enquête a été réalisée en région Rhône-Alpes auprès de vingt ménages, soit trente-huit individus. Recrutés par

relations indirectes, en recherchant de préférence des ménages qui utilisaient régulièrement la voiture de façon à ce qu'ils soient impactés par la mise en place de ces mesures, ceux-ci présentaient une diversité de profils au regard de leur localisation, de leur revenu et de leur composition familiale.

Dans un premier temps, une série d'entretiens téléphoniques a permis de présenter aux ménages le dispositif de l'enquête et d'obtenir quelques informations sur leurs caractéristiques socio-démographiques. Dans un deuxième temps un questionnaire, destiné à constituer la «base de faits», leur a été envoyé. Celui-ci portait sur la description de l'ensemble des déplacements effectués par le ménage au cours de l'année passée, quel que soit le mode de transport (marche, vélo, transports en commun, voiture, train, avion, etc.) et quel que soit le motif (travail, achats, accompagnement, loisirs, week-ends, vacances, etc.)<sup>4</sup>. Les déplacements professionnels, c'est-à-dire les déplacements effectués pour le compte de l'employeur, ont été décrits par les ménages dans le questionnaire afin d'avoir une vision complète de leur mobilité mais ont par la suite été exclus du champ de l'analyse, ces déplacements n'étant pas à la charge des ménages.

Dans un troisième temps, des entretiens d'une durée de deux heures environ ont été menés au domicile des ménages<sup>5</sup>, l'ensemble des membres devant être présents. L'objectif était de les faire réagir à trois scénarios et à trois discussions, à partir de deux documents mis à leur disposition :

- la «base de faits» décrivant l'ensemble des déplacements qu'ils avaient effectués au cours de l'année avec leurs principales caractéristiques (destination, motif, mode, fréquence, nombre de personnes présentes, etc.),
- un bilan global de leur mobilité retraçant, en fonction du mode de transport utilisé, le nombre de kilomètres parcourus sur l'année, le nombre de litres de carburant consommés, les émissions de CO<sub>2</sub> générées et le coût estimé, hors déplacements professionnels.

Le premier scénario consistait à observer la réaction des ménages par rapport au bilan de leur mobilité, exprimé en kilomètres, en litres de carburant, en kilogrammes de CO<sub>2</sub> et en euros. L'objectif était de voir s'ils avaient conscience du nombre de kilomètres parcourus et du coût de leurs déplacements sur l'année, s'ils étaient sensibles à leur impact environnemental et s'ils étaient spontanément disposés à réduire leurs déplacements.

Le deuxième scénario était destiné à simuler la mise en place d'une taxe carbone sur le carburant automobile dont le montant augmentait progressivement. Il avait pour but d'identifier les changements de comportement de mobilité des ménages face à une contrainte portant sur le prix. Le prix du litre de carburant était fixé à 1,40 €, ce qui correspondait au prix pratiqué au moment des premiers entretiens (octobre 2008). Par souci de comparaison, et malgré son évolution à la baisse, ce montant a été conservé tout au long de l'enquête, ce qui a été accepté sans problème par les ménages. Trois niveaux de taxe carbone ont été proposés : 0,20 €, 0,50 € et 1 €, ce qui revenait à faire passer le prix du carburant de 1,40 € à 1,60 €, 1,90 € puis à 2,40 € par litre. Le choix a été fait de proposer d'emblée des montants de taxe élevés pour faire réagir les ménages afin d'observer les contraintes auxquelles ils sont confrontés et les stratégies d'adaptation qu'ils mettent en œuvre. A tout moment le ménage pouvait apprécier les conséquences de l'augmentation de la taxe carbone ou les effets de ses changements de comportements à travers l'évolution, sur l'écran d'un ordinateur, du bilan de sa mobilité exprimé en kilomètres, en litres de carburant, en tonnes de CO<sub>2</sub> émis et en euros.

---

<sup>4</sup> Il a été envisagé pendant un moment d'étendre le champ de l'enquête au secteur du logement, afin de prendre en compte les consommations de carburant liées au chauffage ou à l'eau chaude sanitaire. Cela aurait permis d'étudier la gestion d'un budget carbone global des ménages et de mettre en évidence les choix opérés entre les consommations liées au transport et celles liées au logement. Mais étant donné la complexité de l'enquête sur le seul secteur des transports (description des déplacements, compréhension du mécanisme des quotas d'émissions échangeables, durée du jeu), cette option a finalement été écartée.

<sup>5</sup> Entre septembre 2008 et janvier 2009.

Le troisième scénario avait pour objectif de simuler la mise en place de quotas d'émissions échangeables de CO<sub>2</sub><sup>6</sup>. Son but était d'identifier les changements de comportement de mobilité des ménages face à une contrainte portant sur les quantités de carburant automobile consommées. Ces quotas se matérialisaient par une quantité de litres de carburant allouée gratuitement aux ménages en début d'année. Cette allocation était débitée au fur et à mesure de leur consommation, soit pour s'approvisionner en carburant dans les stations services - en continuant à s'acquitter du prix normal du carburant fixé à 1,40 € le litre -, soit pour acheter des billets d'avion. En fonction du niveau de leur consommation de quotas atteint dans l'année les ménages pouvaient, soit vendre des quotas si leur consommation était inférieure à leur allocation, soit acheter des quotas si leur consommation était supérieure à leur allocation, le prix d'achat ou de vente d'un quota étant fixé à 1 € le litre.

Quelle quantité de quotas allouer au départ à chaque ménage ? L'objectif étant de mettre les ménages sous contrainte, il a été décidé d'éviter les situations où le ménage se trouverait, au départ, en situation d'excès de quotas par rapport à sa consommation actuelle. Le choix a été fait de placer d'emblée les ménages en situation de rationnement. Trois niveaux de quotas ont été proposés : une allocation représentant une réduction de 10% de leur consommation annuelle de carburant, puis de 25%, de 50% et enfin de 75%. Tout au long du jeu, les ménages pouvaient observer si les changements de comportement adoptés les mettaient en situation excédentaire ou déficitaire par rapport à leur allocation et ils pouvaient connaître l'impact de cet excédent ou de ce déficit sur le coût global de leur mobilité.

Après avoir expérimenté ces deux systèmes, les ménages participaient à trois discussions destinées à évaluer l'acceptabilité sociale de la taxe carbone et des quotas d'émissions échangeables de CO<sub>2</sub>. Ce dernier système étant peu connu des ménages, une part importante de la discussion lui a été consacrée.

La première discussion portait sur l'objet de l'allocation de quotas : à quels types de consommations de carburant devaient-ils s'appliquer ? Aux consommations liées aux déplacements en voiture, aux déplacements en voiture et en avion, au chauffage du logement ?

La deuxième discussion portait sur le mode d'allocation des quotas : comment doit-on attribuer les quotas ? Doit-on accorder une allocation seulement aux automobilistes ? Doit-on donner une allocation par ménage ? Par individu ? Doit-on différencier l'allocation en fonction de la localisation résidentielle ?

Enfin, la dernière discussion portait sur la préférence des ménages à l'égard de la taxe carbone ou des quotas d'émissions échangeables de CO<sub>2</sub>.

Les informations obtenues à partir de cette méthode ont permis par la suite d'établir une typologie des changements de comportement de mobilité et des attitudes des ménages à l'égard de la taxe carbone et des quotas d'émissions échangeables de CO<sub>2</sub>. Bien entendu, ces résultats ne sont valables que pour l'échantillon enquêté et ne sont donc pas généralisables.

## **Les « récalcitrants » : payer la taxe ou racheter des quotas plutôt que changer**

Les ménages « récalcitrants » se caractérisent par leur volonté de préserver leur mode de vie, et notamment leur comportement de mobilité, malgré la mise en place de la taxe carbone ou des quotas d'émissions échangeables de CO<sub>2</sub>. Il s'agit de jeunes ménages, avec ou sans enfants, ayant un niveau de revenu élevé et habitant soit en centre-ville, soit dans le périurbain. Ils parcourent un nombre important de kilomètres dans l'année mais ne savent pas combien leur coûtent ces déplacements ou ne cherchent pas trop à le savoir. L'usage intensif de la voiture est en partie lié à la

---

<sup>6</sup> Dans le cadre de ce scénario, il a été décidé de ne pas utiliser les termes de « rationnement » ou de « quotas », connotés négativement, mais d'employer le terme de « droits à consommer du carburant », plus neutre.

fréquence élevée des déplacements occasionnés par les visites, les week-ends et les vacances, pour lesquels les ménages utilisent également l'avion, au moins une fois dans l'année.

### *Peu de changements des comportements de mobilité*

Ces ménages préfèrent payer davantage pour pouvoir continuer à se déplacer en voiture plutôt que modifier leur comportement de mobilité, et ce quel que soit le type de système envisagé, taxe carbone ou quotas d'émissions échangeables de CO<sub>2</sub>, et quel que soit le niveau de contrainte exercé. Même lorsque la taxe carbone fait passer le litre de carburant à 2,40 € ou que la quantité de quotas à racheter atteint 75% de la quantité de carburant qu'ils consomment dans l'année, la plupart de ces ménages préfèrent payer plutôt que changer. Cette absence de changement des comportements de mobilité s'explique par les contraintes auxquelles ces ménages doivent faire face mais aussi par les ressources qu'ils peuvent mobiliser.

La première contrainte à laquelle ces ménages sont confrontés est leur type d'activité. Celle-ci ne leur permet pas d'envisager de faire du covoiturage car ils ont souvent des déplacements professionnels à effectuer ou des horaires irréguliers ou décalés. La deuxième contrainte tient à la composition du ménage, et notamment à la présence d'enfants qui n'autorise pas là non plus le covoiturage sur le trajet domicile-travail car elle nécessite de déposer les enfants à l'école le matin et d'aller les chercher le soir. Par ailleurs, la plupart des ménages considèrent que la voiture reste le mode de transport le plus adapté lorsque l'on a des enfants en bas âge. Mais cette contrainte peut parfois être levée. A titre d'exemple, un ménage considère que la voiture est indispensable pour aller chercher les enfants à l'école le soir lorsque la taxe carbone est fixée à 50 centimes d'euros (1,90 € le litre de carburant) mais envisage de faire ce trajet à pied lorsque la taxe carbone passe à 1 € (2,40 € le litre de carburant). La troisième contrainte à laquelle ils doivent faire face est l'offre en transports collectifs. Pour ces ménages qui doivent souvent gérer la coexistence de deux activités professionnelles exigeantes, les impératifs du quotidien et pour certains la logistique liée à la présence d'enfants, la question du temps de transport est cruciale. Or sur ce critère, l'offre en transports collectifs qui leur est proposée ne leur apparaît absolument pas compétitive par rapport à la voiture. Cette posture n'est pas liée à une méconnaissance de l'offre en transports collectifs, puisque la plupart la connaissent, l'on expérimentée au moins une fois ou l'utilisent encore ponctuellement, mais au fait qu'ils considèrent que ce mode de transport, parce qu'il ne leur permet pas de réaliser toutes leurs activités, est inadapté à leur mode de vie. Et cet argument est avancé aussi bien par les ménages périurbains comme par les ménages qui habitent en centre-ville. Ainsi, une femme qui réside dans le centre de Lyon et qui prend le bus trois fois par semaine pour se rendre à son travail, considère qu'elle ne peut pas envisager un changement de mode de transport.

*Véronique, ménage n°11 :*

*« Non, parce que tous les ménages n'ont pas forcément les mêmes besoins au niveau des voitures. J'ai des amis qui arrivent à tout faire en transports en commun. Moi je sais pas faire. Camille, par exemple, elle a une voiture mais elle fait tout en transports en commun ou à pied. Parce qu'elle a vécu à Paris, elle a l'habitude de transports en commun. Alors qu'à Lyon on n'a pas forcément la même chose, en fait. »*

La quatrième contrainte est liée à leur refus de modifier leur schéma d'activités, et notamment les déplacements en voiture liés aux loisirs, aux visites, aux week-ends et aux vacances. Quel que soit le montant de la taxe carbone ou la quantité de quotas allouée, ces ménages sont prêts à payer le prix pour continuer à partir où ils veulent et aussi souvent qu'ils le veulent en week-ends et en vacances. Enfin, la cinquième contrainte de ces ménages est liée à leurs représentations de l'environnement. Ils considèrent que modifier son comportement de mobilité n'est pas l'action la plus efficace pour réduire les nuisances environnementales. D'ailleurs, certains jugent qu'ils font déjà suffisamment d'efforts pour l'environnement, en triant leurs déchets ou en achetant du carburant sans souffrir.

D'autres pensent que c'est plutôt une somme de petits changements qui sera à même de produire les effets les plus importants.

*Patrick, ménage n°19*

*« Non, mais du coup on se rend compte qu'il y a pas... Enfin, quand on veut essayer de faire des efforts, bah c'est un petit peu comme ça... Il y a pas une solution miracle mais c'est une addition de tout un tas de petits gestes sur les déchets, sur les kilomètres, sur la viande, sur les ampoules à basse consommation, sur éteindre la lumière. Toutes ces choses là. Voilà. Plein de petites choses qui, elles, mises bout à bout ont effectivement... »*

L'absence de changements des comportements de mobilité de ces ménages s'explique également par les ressources qu'ils sont capables de mobiliser. La première et la plus décisive est le revenu, qui leur permet de faire face aux augmentations successives de la taxe carbone et aux rachats progressifs de quotas. Ils disent clairement que le coût supplémentaire à payer sur l'année, quel que soit le système mis en place, n'est pas suffisant pour les inciter à changer de comportement de mobilité.

*Marc, ménage n°11*

*« De toute façon c'est soit on change notre mode de vie, on supprime nos activités de loisirs à quarante kilomètres du domicile... [...]. Après, même si le prix du litre augmente, je vous assure qu'on changera pas nos habitudes. Parce qu'on est dans une tranche financière où on va pas faire des restrictions. On fera plus des restrictions sur des achats autres : alimentation, cadeaux quand on va chez les gens, mariages on fera pas les mêmes sommes... Mais je suis pas persuadé que le poste... Le poste consommation de carburant soit la première chose qu'on changera. Parce que ça impacte beaucoup trop notre vie familiale ou amicale. Enfin, moi personnellement je ne suis pas prêt à changer. »*

La seconde ressource de ces ménages, qui vient en complément de la première, est liée à leur type d'activité. Celle-ci impliquant de nombreux déplacements professionnels, dans la plupart des cas, au moins l'une des deux voitures du ménage est une voiture de fonction, et c'est d'ailleurs souvent celle qui est la plus utilisée. Ces ménages ont donc les moyens financiers de faire face à l'augmentation de leurs coûts de transport, puisque l'essentiel des frais d'entretien et des frais de carburant pour les déplacements quotidiens sont payés par leur employeur. Enfin, la troisième ressource, plus marginale, est liée à l'accès aux nouvelles technologies de l'information et de la communication. Celle-ci permet, par exemple, à un ménage d'envisager une réduction de la fréquence de ces déplacements en faisant ses achats sur Internet, système qu'il a déjà expérimenté à plusieurs reprises.

### *Une préférence pour la taxe carbone*

Ces ménages affichent une légère préférence pour la taxe carbone, mais elle est moins liée à une véritable adhésion à ce système qu'à une profonde hostilité à l'égard des quotas d'émissions échangeables de CO<sub>2</sub>. Celle-ci se manifeste dès l'énoncé du scénario et reste constante tout au long du jeu. Le principal reproche adressé aux quotas est leur aspect coercitif, comme en témoigne le vocabulaire employé par les ménages. Certains parlent de « menace », de « dictature », de « pur rationnement » et comparent les quotas « aux bons pendant la Seconde Guerre mondiale pour acheter du pain ». D'autres déclarent qu'ils sont « choqués », qu'ils ne sont « pas du tout d'accord avec ce principe », que « c'est trop réglementé ». Ce rejet des quotas s'explique par la contrainte que représente le système. Pour ces ménages qui ont les moyens financiers de faire face à l'augmentation des coûts du carburant et qui cherchent avant tout à préserver leur mode de vie, le fait de se voir imposer une limite dans leur consommation de carburant, même si celle-ci peut être contournée par le rachat de quotas, est vu comme une atteinte à leur liberté et comme une remise en cause de leur mode habituel de gestion des déplacements. La taxe carbone, à l'inverse, présente à leurs yeux l'avantage d'être beaucoup plus invisible au quotidien, puisque les ménages s'en acquittent au fur et à mesure de leurs pleins, sans qu'une limite leur soit fixée.

Au-delà de cette préférence, ces ménages restent très dubitatifs quant à l'efficacité de ces systèmes basés sur un signal-prix. Ils pensent que quel que soit le système mis en place et quel que soit le niveau de contrainte exercé, les gens continueront à utiliser de la même façon leur voiture et ne réduiront pas leur consommations de carburant et donc leurs émissions de CO<sub>2</sub>.

*Patrick, ménage n°19*

*« [...] Enfin, si ça peut donner des idées au gouvernement, c'est pas sur le prix... Enfin je vois, j'entendais ce matin les chiffres du tabac, c'est à peu près pareil. Ils ont beau augmenter les prix, la consommation reste stable. Je pense que sur l'essence ce sera pareil. [...]. Je pense clairement que le coût est pas prohibitif et c'est pas ça qui fera changer fondamentalement les gens de... »*

Plusieurs arguments sont avancés par les ménages : les gens ne modifieront pas leur comportement de mobilité parce que la plupart des déplacements ne sont pas choisis mais exigés, parce que les gens n'ont pas conscience du coût de leurs déplacements, parce que l'argument environnemental joue peu quand il s'agit de modifier son mode de vie. Ce scepticisme quant à l'efficacité d'une incitation économique s'explique par la situation spécifique de ces ménages. Etant eux-mêmes peu impactés en raison de leur niveau de revenu, ils considèrent que la plupart des autres ménages ne le seront pas non plus, ou alors seulement les ménages à faibles revenus. Mais l'argument de l'inefficacité permet aussi, indirectement, de conforter les ménages dans leur stratégie de ne pas changer de comportement pour préserver leur mode de vie : ils ne modifieront pas leurs déplacements, mais de toute façon les autres ménages ne le feront pas non plus.

Parce qu'ils doutent de l'efficacité des systèmes présentés, ces ménages pensent qu'il existe d'autres solutions plus efficaces pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub> générées par les déplacements en voiture. La première est de sensibiliser les ménages aux enjeux que représente la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> dans le secteur des transports. Ils considèrent qu'il y a un déficit d'information sur le sujet, que les pouvoirs publics devraient y remédier en mettant en place des campagnes de sensibilisation, comme cela a été fait pour le recyclage des déchets, ou en incitant les ménages à changer leur façon de conduire en signalant systématiquement les pics pollution ou en favorisant l'éco-conduite. La deuxième est de proposer une véritable offre en véhicules alternatifs. Ils considèrent que l'avancée des connaissances et des technologies devrait permettre de disposer d'alternatives au véhicule fonctionnant à l'essence ou au diesel : hybride, GPL, biocarburant, pile à combustible, etc. Ils sont prêts à investir dans ce type de véhicule à condition d'avoir une gamme de prix et de modèles plus diversifiée qu'aujourd'hui. Ces solutions ne sont pas choisies au hasard. Elles présentent le double avantage de répondre au problème environnemental, du point de vue des ménages, et de ne pas remettre en cause leur stratégie qui consiste à ne pas changer de comportement de mobilité, puisqu'elles ne remettent pas fondamentalement en cause l'usage de la voiture et donc le mode de vie des ménages.

## **Les « flexibles » : changer plutôt que de payer la taxe ou racheter des quotas**

### *Des changements importants des comportements de mobilité*

Les ménages « flexibles », contrairement aux ménages « récalcitrants », cherchent à adapter au maximum leur comportement de mobilité pour éviter de voir leurs coûts de transport augmenter avec la mise en place de la taxe carbone ou des quotas d'émissions échangeables de CO<sub>2</sub>. Disposant de revenus moyennement élevés, ils vivent en centre-ville ou en banlieue et ont, pour certains, des enfants à charge. Ces ménages surveillent de près leur budget et sont attentifs aux dépenses occasionnées par la voiture, car ils effectuent un nombre important de kilomètres dans l'année. Ils ont cependant plus tendance que les autres ménages à utiliser d'autres modes de transport que la voiture (marche, vélo, transports collectifs urbains, train). Ils ne partent pas très souvent en week-ends et en vacances et ne vont pas très loin, essentiellement chez la famille et les amis et n'ont jamais pris l'avion au cours de l'année.



Ces ménages envisagent des changements de leur comportement de mobilité dès les premières étapes des scénarios, qu'il s'agisse de la taxe carbone ou des quotas d'émissions échangeables de CO<sub>2</sub>. Ils les poursuivent au cours des étapes suivantes et s'interrompent seulement quand ils se trouvent en situation excédentaire ou légèrement déficitaire. C'est-à-dire quand les changements effectués se révèlent suffisants pour que le coût des déplacements, avec la taxe carbone ou les quotas, soit inférieur ou légèrement supérieur au coût actuel de leurs déplacements. Par contre, une fois ce niveau atteint, ces ménages ne cherchent pas à le réduire davantage. En particulier, ils ne semblent pas vouloir réduire leur consommation de carburant en-dessous de leur allocation pour bénéficier de la revente des quotas.

Les changements se font généralement en deux temps. D'abord, les ménages entament une étude presque systématique de tous les déplacements effectués au cours de l'année pour identifier ceux qu'ils peuvent modifier. Ils décident alors, soit de diminuer leur fréquence, soit de changer de mode. Ces changements portent sur des déplacements quotidiens non liés au travail : achats, accompagnement, loisirs, visites. Une fois toutes les solutions épuisées, la plupart s'orientent ensuite vers un changement de véhicule. Cette option est facilement envisagée car beaucoup songent déjà à le renouveler. Mais si pour certains, il s'agit seulement de remplacer une voiture ancienne par une voiture neuve qui consomme moins, pour d'autres il s'agit aussi, à travers ce changement, de questionner la nécessité d'avoir deux voitures et la pertinence d'utiliser des voitures classiques (essence ou diesel). Ainsi, des ménages qui possédaient auparavant deux voitures passent à une voiture classique et une voiture hybride, à une voiture classique et une voiture de location ou à une voiture hybride et un deux-roues motorisé. Cette relative facilité à envisager des changements de leur comportement de mobilité s'explique par l'importance des ressources dont disposent ces ménages, par rapport à leurs contraintes.

La première contrainte, et la plus importante, à laquelle ces ménages sont confrontés est le revenu. Comme nous l'avons vu précédemment, ils disposent de revenus moyennement élevés ce qui les amène à surveiller de près leur budget. Ils savent que leurs déplacements en voiture leur coûtent cher et ont déjà développé des stratégies pour limiter le poids de ces dépenses : achat de véhicules d'occasion ou de véhicules de premier prix, partage d'un véhicule au sein du ménage, possession de véhicules anciens, limitation de leur usage sur les longs trajets, recours à la voiture de location pour espacer les réparations, etc. Certains ont en tête le nombre de pleins qu'ils font dans la semaine ou le mois, d'autres ont déjà calculé le coût de leurs déplacements sur l'année pour évaluer l'opportunité de se mettre à la retraite ou de faire une déclaration aux frais réels aux impôts. Ils sont sensibles à l'évolution des prix du carburant, puisqu'ils évoquent tous spontanément l'augmentation intervenue au cours de l'été 2008. Certains déclarent qu'ils l'ont ressentie sur le plan financier mais qu'ils n'ont pas pour autant changé leur comportement, notamment parce que les vacances étaient déjà programmées. D'autres disent qu'ils ont modifié leur façon de conduire afin de réduire leur consommation, qu'ils ont limité ou rationalisé leurs trajets. Habités à gérer leurs déplacements sous la contrainte du revenu, ces ménages vont chercher à adapter au maximum leur comportement de mobilité afin de contrecarrer l'augmentation des coûts de transport liée à la mise en place de la taxe carbone ou des quotas d'émissions échangeables de CO<sub>2</sub>. La deuxième contrainte, qui vient compléter la première, est liée à leur type d'activité. Contrairement aux ménages « récalcitrants », les ménages « flexibles » sont obligés d'utiliser leur propre voiture pour effectuer leurs déplacements professionnels, qui sont souvent mal dédommagés par l'employeur, et pour les rares ménages qui ont une voiture de fonction, l'usage de celle-ci est fortement restreint (uniquement pour les déplacements au départ de l'entreprise, voiture avec deux sièges seulement...). La troisième contrainte, plus marginale, est liée à l'accès aux nouvelles technologies de l'information et de la communication. Un ménage explique ainsi qu'il ne peut pas envisager de réduire ses déplacements d'achats en faisant ses courses par Internet en raison des prix pratiqués et de l'impossibilité de bénéficier des conditionnements familiaux, plus économiques, mais qui restent uniquement proposés en magasins.

Au-delà de ces contraintes, les ménages « flexibles » disposent d'importantes ressources qui expliquent leur capacité à changer facilement de comportement. La première est le revenu, car s'ils surveillent de près leur budget, ces ménages ont quand même les moyens financiers d'envisager un changement de véhicule. La deuxième est l'offre en transports collectifs, qu'ils trouvent suffisamment importante pour envisager un changement de mode de transport, la plupart étant desservis par les transports collectifs urbains (bus, tramway), interurbains et pour certains par le TER. La troisième ressource dont disposent ces ménages est la flexibilité de leur schéma d'activités. Ceux qui ne disposent pas d'une offre en transports collectifs adaptée, ou qui ne sont pas adeptes de ce mode de transport, acceptent assez facilement de réduire la fréquence de certains déplacements, liés aux achats, aux visites et aux loisirs mais tiennent, par contre, à préserver les déplacements liés aux week-ends et aux vacances car ils considèrent qu'ils ne partent déjà pas très souvent. Enfin, la quatrième et la cinquième ressource de ces ménages sont liées à leurs représentations associées à la voiture et à l'environnement, qui se traduisent par une volonté de remettre en cause l'usage systématique de la voiture dans leurs pratiques de mobilité. Ces ménages reconnaissent que, pour une part de leurs déplacements, ils utilisent davantage la voiture pour des raisons de confort et de facilité que par réelle obligation : elle permet d'être indépendant, elle est plus rapide, plus sécurisante pour rentrer tard le soir, elle facilite les déplacements d'accompagnement, etc. Mais, contrairement aux autres ménages, ils considèrent qu'ils pourraient facilement supprimer ces déplacements en voiture ou utiliser d'autres modes de transport. Certains font déjà des efforts en ce sens : ils marchent plus, ils utilisent le vélo pour aller au travail ou pour faire les courses avec leurs enfants, ils louent ponctuellement une grande voiture pour éviter d'avoir un monospace en ville et envisagent déjà de se séparer d'une de leurs voitures, ils font du covoiturage sur les trajets à longue distance, etc. Cette remise en cause de l'usage habituel de la voiture se manifeste également à travers l'intérêt particulier qu'ils portent aux véhicules alternatifs, hybrides ou électriques. Au-delà des économies en matière de consommation de carburant, ces ménages aimeraient avoir une « voiture propre », plus respectueuse de l'environnement. Chez certains c'est un souhait de longue date lié à une forte sensibilité environnementale, pour d'autres c'est une envie nouvelle, motivée par les transformations actuelles et peut-être favorisée par la mise à disposition d'une voiture fonctionnant au GPL dans le cadre du travail. Ces ménages pensent qu'une voiture hybride ou électrique conviendrait tout à fait à leurs types de déplacements, ils se disent prêts à en acheter une quitte à ce que ça leur coûte plus cher, mais à condition tout de même que les prix de ces voitures s'alignent davantage sur ceux des voitures classiques. Pour ces ménages déjà prêts à faire des changements, l'augmentation des coûts de transport liée à la mise en place de la taxe carbone ou des quotas vient en quelque sorte précipiter leur décision de modifier leur comportement de mobilité.

### *Une préférence pour les quotas*

La plupart des ménages « flexibles » affichent une préférence pour les quotas d'émissions échangeables de CO<sub>2</sub> et une franche hostilité à l'égard de la taxe carbone. Ils la jugent inéquitable, car la même taxe est appliquée à tous les ménages, quel que soit leur niveau de ressources. On retrouve ici l'influence de leur stratégie : faisant partie des ménages aux revenus moyennement élevés, ils se sentent lésés par ce système et considèrent qu'ils devront, une fois encore, faire plus d'efforts que les ménages qui disposent de revenus plus importants.

*Catherine, ménage n°5 :*

*« Je veux dire, celui qui gagne 5 000 €, je dis pas que ça lui fera rien, mais que l'essence passe d'1,40 € à 1,60 € ça fait pas un gros pourcentage d'augmentation de son budget, tandis que quelqu'un qui gagne 1 500 € ça fait une sacrée augmentation. Donc on va avoir des moyens de locomotion à deux vitesses : les riches qui peuvent continuer à prendre leur voiture et les autres qui vont être obligés d'abandonner la voiture. »*

Ils trouvent par ailleurs que le système de la taxe carbone ne présente pas d'intérêt car il s'apparente simplement à une taxe supplémentaire. De leur point de vue, il n'incitera pas davantage les ménages

à réfléchir à leur comportement de mobilité : tant qu'ils auront les moyens de payer, ils payeront et ne chercheront pas à réduire leur consommation de carburant. Enfin, ils sont très sceptiques quant à l'utilisation qui sera faite de l'argent issu de cette taxe. Ils accepteraient mieux ce système si cet argent était affecté au développement d'une offre en transports alternatifs à la voiture, mais ils doutent que cette option soit retenue.

Opposés à la taxe carbone, ces ménages affichent une nette préférence pour les quotas d'émissions échangeables de CO<sub>2</sub>. Celle-ci était loin d'être acquise au départ, certains ménages manifestant une franche hostilité à l'énoncé du scénario, hésitant même à poursuivre le jeu. Mais ils finissent par changer d'avis après avoir expérimenté le système. Ainsi, le principe de l'allocation de départ apparaît aux yeux des ménages comme l'un des points forts du système. D'une part, elle leur fournit un repère qui leur permet d'évaluer le montant annuel de leurs dépenses en carburant. D'autre part, elle leur procure un outil de gestion de leur consommation tout au long de l'année, ce qui leur permet de prévoir et de s'organiser en conséquence. Là aussi, on constate que l'attitude à l'égard des systèmes est profondément liée aux stratégies mises en place : pour ces ménages qui cherchent à éviter une augmentation de leurs coûts de transport, le système des quotas d'émissions de CO<sub>2</sub> présente l'avantage, à travers cette allocation, de les aider à mieux maîtriser leur budget. Au-delà de ces aspects économiques, ils pensent également que le principe de l'allocation, en donnant un objectif aux ménages, est plus à même de les inciter à réduire leur consommation de carburant car il les responsabilise et leur fait prendre conscience des conséquences environnementales de leurs comportements de mobilité.

*Gérard, ménage n°26*

*« Mais à la limite le fait de me dire monsieur, objectivement compte tenu de ce que vous avez consommé l'année passée, on vous redonne cette même consommation, cette même capacité en litres à consommer, et on vous dit essayez de voir faire un effort en consommant moins 15, moins 20 %. Je le dis, pour moi c'est plus parlant. Parce que déjà pour moi, ça me donne une idée claire et nette de la consommation que j'ai effectué l'année passée et ça me projette sur l'avenir et ça me permet de voir, pas au jour le jour, mais mois par mois où j'y vais, justement, au niveau de ma consommation. Pour moi, ça me parle plus. De façon très terre-à-terre. Mais je pense que ça parlera beaucoup plus à ce niveau là. Mais ça remettra en cause plein de choses, ça remettra en cause le type de véhicule que j'aurai acheté, que j'aurai renouvelé. Est-ce que je serai toujours au gazoil et pas à l'essence et au véhicule hybride ? »*

## **Les « contraints » : changer quand on ne peut plus payer la taxe ni racheter des quotas**

Les ménages « contraints » payent la taxe carbone ou rachètent des quotas tant qu'ils en ont les moyens financiers, puis quand le coût devient vraiment trop important procèdent à des changements radicaux. Ces ménages disposent de revenus moyennement élevés, ont généralement des enfants à charge et vivent pour la plupart, soit en banlieue, soit dans le périurbain. Ils parcourent beaucoup de kilomètres en voiture dans l'année, mais contrairement aux autres ménages davantage pour le travail que pour les week-ends et les vacances, certains ayant un lieu de travail très éloigné de leur lieu de résidence. Beaucoup d'entre eux utilisent déjà d'autres modes de transport quand ils en ont la possibilité (marche, vélo, bus, train) et prennent l'avion au moins une fois dans l'année dans la cadre de leurs week-ends ou de leurs vacances.

### *Des changements tardifs et radicaux*

Ces ménages sont confrontés à de nombreuses contraintes qui les rendent dépendants de la voiture et limitent leurs possibilités de changer de comportement de mobilité. La première contrainte est liée à leur type d'activité. La plupart de ces ménages travaillant loin de leur lieu de résidence, la

voiture représente le mode de transport le plus performant pour limiter leur temps de trajet, sans compter que certains en ont en plus besoin pour effectuer des déplacements professionnels. La deuxième contrainte tient à la composition familiale du ménage, à travers la présence d'enfants en bas âge. Là aussi l'usage de la voiture apparaît indispensable dans la mesure où il permet, au quotidien, une meilleure conciliation entre vie familiale et vie professionnelle. Un ménage explique ainsi qu'en prenant le TER à la place de la voiture il rentrerait plus tard chez lui, profiterait donc moins de ses enfants et serait obligé de payer des heures supplémentaires à la nourrice qui se révéleraient pratiquement aussi onéreuses que l'augmentation du coût du carburant. La troisième contrainte tient à la mauvaise qualité de l'offre en transports collectifs qui leur est proposée et qui les décourage d'y recourir plus fréquemment. Cette critique s'adresse aussi bien aux transports collectifs urbains, qu'aux TER ou aux grandes lignes et concerne tous les motifs de déplacement. S'agissant des transports collectifs urbains, les ménages invoquent la perte de temps qu'implique l'usage du bus par rapport à la voiture, son manque de souplesse lié à la faiblesse des fréquences et aux changements, ainsi que pour certains les problèmes de sécurité, leurs enfants s'étant déjà faits chahuter dans le bus en rentrant de l'école. Pour les lignes TER qui pourraient être utilisées pour les déplacements liés au travail ou aux week-ends, les ménages citent les mêmes inconvénients. S'y ajoutent également le problème des horaires, la difficulté une fois arrivé à la gare de destination de disposer d'un moyen de transport pour se rendre sur son lieu de travail ou sur son lieu de séjour et le coût élevé des billets de TER par rapport à la qualité du service rendu, ces trains subissant de fréquents retards ou étant bondés à certains horaires. Enfin, concernant les grandes lignes, les ménages mettent en avant le coût prohibitif du train sans cartes de réduction et la difficulté d'obtenir des tarifs avantageux même en planifiant les déplacements plusieurs mois à l'avance, ce qui est déjà très contraignant. La quatrième contrainte à laquelle doivent faire face ces ménages est le développement insuffisant de l'offre en véhicules alternatifs. Dépendants de la voiture, certains se disent prêts à faire des efforts pour réduire leur consommation de carburant et leur impact environnemental mais considèrent que les véhicules hybrides sont actuellement trop chers et trop peu nombreux, que les biocarburants sont peu répandus et que l'autopartage reste une pratique limitée au centre des grandes agglomérations. La cinquième contrainte est liée à la rigidité de ces ménages à l'égard de leur schéma d'activités, qui se manifeste à travers le refus de modifier ou de supprimer les déplacements liés aux week-ends et aux vacances car ils considèrent qu'ils ne partent déjà pas très souvent et pas très loin. Enfin, la sixième contrainte tient à la représentation positive que ces ménages ont de la voiture qui, pour eux, est synonyme de liberté, d'indépendance, de confort.

*Marie, ménage n°13*

*« Après le coût, évidemment. De toute façon c'est hyper sensible en termes de coût, d'argent. Et puis quand ça se chiffre en termes de milliers d'euros... Mais après il faut voir ce qu'on peut mettre en face. On peut pas analyser séparément. Après dans la voiture, il y a plein d'autres choses. Bah, ce que je mettrais ? Le confort, la disponibilité, la rapidité. Enfin tout ça, moi, en tous cas comme outil de travail, pour moi me rendre au travail, il y a tous ces paramètres là qui rentrent en ligne de compte. »*

Face à ces contraintes, les ménages disposent d'une ressource, le revenu, qui va leur permettre pendant un temps de payer la taxe et de racheter des quotas, notamment pour ceux qui déduisent de leurs impôts les frais réels liés à leurs déplacements domicile-travail. Mais cette ressource reste temporaire, lorsque le montant de la taxe carbone devient trop élevé ou quand la quantité de quotas à racheter se révèle trop importante, la plupart de ces ménages envisagent alors, soit de changer de lieu de résidence, soit de changer de lieu de travail. S'il faut rester prudent sur l'effectivité de ces changements, le fait qu'ils soient mentionnés constitue un élément qui singularise ces ménages des autres enquêtés. Parmi les deux options possibles, c'est le changement de lieu de travail qui est le plus souvent mentionné, et celui-ci concerne plus souvent le travail de la femme : quatre ménages l'évoquent, deux comme seule possibilité, deux comme possibilité avec le changement du lieu de résidence. Il est assez facilement envisagé car les ménages savent déjà qu'il existe des offres d'emploi dans leur secteur d'activité plus près de leur lieu de résidence ou que leur employeur est

susceptible de leur accorder une mutation. Les deux ménages qui hésitent entre le changement de lieu de travail et de lieu de résidence sont, soit, dans une trajectoire résidentielle et professionnelle non encore stabilisée, c'est le cas notamment d'un jeune célibataire, soit partagés entre la possibilité de changer seulement de lieu de travail ou de changer à la fois de lieu de travail et de lieu de résidence, l'un des conjoints ayant la possibilité de disposer d'un logement de fonction sur son lieu de travail, mais qui impliquerait de toute façon pour sa femme un changement de lieu de travail. Seul un ménage envisage uniquement le changement de lieu de résidence. Il s'agit d'un couple d'une cinquantaine d'années qui pratique la double résidence tous les week-ends entre un pied-à-terre professionnel et une résidence principale situés à 120 kilomètres l'un de l'autre. Face à l'augmentation des prix du carburant, ils se trouvent dans l'obligation de renoncer à leur résidence principale mais tiennent à préciser que cette décision serait prise à contrecœur car ils y sont très attachés et évoquent le problème que représenterait pour eux l'achat d'un logement au sein d'une grande agglomération.

### *Des avis partagés sur les systèmes proposés*

Si les ménages « contraints » envisagent les mêmes changements de comportement, ils n'ont pas pour autant la même attitude à l'égard des systèmes proposés. Certains affichent une préférence pour la taxe carbone car le dispositif leur apparaît plus simple à mettre en place : le système des taxes existe déjà, il n'y a pas d'agence nationale à créer et il est plus facile à gérer car les ménages payent au fur et à mesure de leur consommation en carburant. A l'inverse le système des quotas leur paraît inapplicable, peu fiable en raison des trafics qu'il pourrait susciter et le coût de sa mise en place risque d'être exorbitant. Par ailleurs, la taxe carbone leur semble plus équitable car tout le monde est soumis à la même taxe et chacun paye en fonction des émissions qu'il génère : plus on pollue, plus on paye. D'autres jugent le système des quotas plus efficace car l'allocation permet une meilleure prise de conscience de leur consommation en carburant par les ménages et plus équitable car ceux-ci peuvent ajuster leur comportement selon leur budget. A l'inverse, la taxe carbone présente selon eux l'inconvénient d'être inéquitable car tout le monde paye la même chose quel que soit son revenu et leur paraît inefficace car tant que les ménages en auront les moyens, ils préféreront payer la taxe plutôt que réduire leur consommation.

Au-delà de ces divergences, les ménages se rejoignent sur la nécessité de prendre davantage en compte les contraintes liées à l'éloignement des lieux de travail et de résidence dans ces systèmes. Cette revendication s'explique par la stratégie des ménages, qui sont obligés au bout d'un moment, d'envisager un changement de lieu de travail ou de lieu de résidence pour contrer l'augmentation de leurs coûts de transport. Or, ils trouvent injuste d'être pénalisés par cette situation car, d'une part, ils la subissent : ils ont rarement eu la latitude de choisir leur lieu de travail et n'ont aucune marge de manœuvre sur ces déplacements qui sont, par définition, obligés. D'autre part, ils se trouvent lésés par rapport à d'autres ménages qui ont la possibilité d'avoir un lieu de travail situé à proximité de leur lieu de résidence. Ils seraient donc favorables au fait de moins taxer ou de donner plus de quotas à ceux qui ont un lieu de travail éloigné de leur lieu de résidence. A leurs yeux, ces contraintes liées au travail sont d'autant plus importantes à prendre en compte qu'avec les transformations du marché du travail, les trajectoires professionnelles sont de plus en plus marquées par de fréquents changements de lieux de travail.

#### *Daniel, ménage n°17*

*« Nous on subit la situation, parce que quand on a acheté ici j'étais en poste à Annecy, Annie était en poste à Annecy. Voilà pour la petite histoire. Il faut quand même savoir qu'on a acheté volontairement sur l'agglomération d'Annecy parce que nous utilisons, moi j'utilisais les transports en commun. Enfin, quand ça m'était possible, mais quand même comme je travaillais en plein centre-ville... C'était pour moi la solution la plus simple. [...] On avait une situation sur le plan comptable qui était pas la même que vous présentez ce soir. Donc aujourd'hui, bon... Par la force des choses, on continue à habiter à Annecy parce que c'est central entre Cluses, moi où je vais tous les jours, et puis*

*Grégy où va Annie. Je pense que là moi effectivement, à un moment donné, c'est vrai qu'on s'aperçoit que dans sa vie quand il y a des changements majeurs sur le plan professionnel, la vérité d'un jour ne l'est plus le lendemain. En tout cas dans le domaine sur lequel on échange ce soir, c'est manifeste. C'est-à-dire que nous les transports, il y a quelques années, ça coûtait que dalle. »*

## **Les « acculés » : impossible de changer, impossible de payer la taxe ou de racheter des quotas**

Face à la mise en place de la taxe carbone et des quotas d'émissions échangeables de CO<sub>2</sub>, les ménages « acculés » envisagent peu de changements de leur comportement de mobilité car ils ne disposent pas de solutions alternatives à la voiture. Mais ils n'ont pas non plus les moyens financiers de faire face à l'augmentation de leurs coûts de transport, et se trouvent donc très rapidement sans solutions. Disposant de faibles revenus, habitant en banlieue ou dans le périurbain, ayant pour certains des enfants à charge, ils parcourent un nombre relativement important de kilomètres en voiture dans l'année. Ils se différencient des autres ménages par le fait qu'ils réalisent autant de kilomètres pour leur travail que pour leurs week-ends ou leurs vacances. Ces derniers sont majoritairement effectués dans la région, dans le cadre de visites à la famille et aux amis. Ces ménages ont rarement recours à d'autres modes de transport que la voiture et n'ont, pour la plupart, jamais pris l'avion au cours de l'année.

### *Peu de changements des comportements de mobilité*

La difficulté de ces ménages à modifier leur comportement de mobilité s'explique par les contraintes auxquelles ils sont confrontés. La première est liée à l'offre en transports collectifs qui leur est proposée et qu'ils jugent insuffisante. S'agissant des transports collectifs urbains, ils déplorent l'inadéquation des services de bus à leurs besoins : les arrêts sont desservis toutes les 50 minutes voire toutes les heures et demie, les temps de trajet sont deux fois plus longs qu'en voiture, les bus s'arrêtent à 20 h le soir, le coût du billet reste élevé au regard de la qualité du service rendu. S'agissant des transports collectifs interurbains, les ménages ont vu l'offre se détériorer au cours des années et peuvent encore citer les anciens horaires de passage des cars et leurs destinations. Ils reprochent aujourd'hui l'inadaptation des horaires des cars qui sont calés sur les rythmes scolaires, s'arrêtent dès 18 heures ainsi que pendant toutes les vacances scolaires. Enfin, pour les déplacements liés aux visites, aux week-ends et aux vacances, l'offre TER apparaît tellement peu compétitive par rapport à la voiture et peu intéressante financièrement que certains préfèrent encore renoncer à ces déplacements plutôt que de prendre le TER. La deuxième contrainte est liée à leur type d'activité. Celle-ci vient renforcer la mauvaise qualité de l'offre en transports collectifs : une prise de service à 6 h du matin est peu compatible avec les horaires des transports collectifs, la variabilité des horaires de sortie du travail se concilie mal avec la faible fréquence des bus, la localisation du lieu de travail en périphérie ne permet pas d'envisager l'usage des transports collectifs. Pour d'autres, ce sont les horaires et les lieux de résidence des collègues qui les empêchent d'envisager du covoiturage. La troisième contrainte est liée à l'offre en véhicules alternatifs que les ménages trouvent insuffisamment subventionnée. Par rapport à d'autres ménages, c'est davantage les vélos ou les voitures électriques qui sont visés ici que les véhicules hybrides. Ils critiquent leur prix élevé et regrettent que quelques collectivités locales seulement proposent des aides à l'achat de vélos électriques. La quatrième contrainte est liée à la faiblesse de leurs revenus, qui limite leurs possibilités de changer de comportement de mobilité. Ces ménages ont un budget restreint et trouvent, pour les avoir calculés, que leurs coûts de transports sont déjà élevés. Ils ont d'ailleurs songé à limiter leur consommation de carburant en raison de l'augmentation des prix intervenue au cours de l'été 2008. Certains ont pris l'habitude d'aller faire leurs courses à pied plutôt qu'en voiture, d'autres trouvent que leur voiture consomme trop et pensent acheter une mobylette d'occasion pour aller travailler. Dans ce contexte déjà contraint, l'augmentation des coûts de transport liée à la

mise en place de la taxe carbone ou des quotas d'émissions de CO<sub>2</sub> vient aggraver leur situation. Mais ils n'ont pas les moyens financiers d'envisager un changement de lieu de résidence qui leur permettrait d'utiliser davantage les transports collectifs ou de se rapprocher de leur lieu de travail.

Face à ces contraintes, les ménages « acculés » disposent d'une seule ressource, la flexibilité de leur schéma d'activités. Très contraints sur leurs déplacements quotidiens, ces ménages ont comme seule possibilité d'adaptation la réduction de la fréquence de leurs déplacements liés aux visites, aux week-ends et aux vacances. Certains arrivent à préserver les visites à la famille en supprimant les déplacements de loisirs à la journée et les vacances annuelles à l'étranger. D'autres, dont la famille habite sur place, finissent par supprimer tous leurs week-ends effectués dans l'année ainsi que leurs vacances annuelles. Mais très rapidement les ménages se trouvent sans solutions et, dans l'impossibilité de payer ou de racheter, ils finissent par « craquer ». Ils arrêtent de jouer dès la deuxième ou la troisième étape des scénarios qu'ils considèrent vite inenvisageables.

*Pierre, ménage n°23*

*« Bah là, je pense qu'on peut repartir sur la guillotine, non ? C'est 1789 républicain, c'est plus mai 1968, là je crois ! 2,40 € ! Parce que là, les transports routiers, là ils ont déjà tous fermé depuis un moment. Là, c'est la frontière du réel, 2,40 €. Non, bah, je sais plus après. J'achète une corde chez Castorama ! »*

### *Un rejet des systèmes proposés*

Parce qu'ils peuvent difficilement modifier leur comportement de mobilité, les ménages perçoivent surtout les contraintes que représentent les systèmes de la taxe carbone et des quotas d'émissions échangeables de CO<sub>2</sub> et du coup n'affichent pas de préférence envers l'un ou l'autre. Le principal reproche adressé par ces ménages aux systèmes est d'apporter une contrainte sans proposer de solutions alternatives.

*Xavier, ménage n°21*

*« [...] Après c'est toujours la même chose, enfin, ouais... En apportant qu'une contrainte et pas de... Enfin, moi, c'est toujours la même chose en fait, c'est toujours sur le principe en fait. Si on fait que couper une jambe sans mettre une prothèse, bah on continuera sur une jambe, quoi. »*

Pour ces ménages, deux éléments semblent conditionner l'acceptabilité sociale de ces systèmes. Le premier est l'utilisation qui sera faite de l'argent issu de la taxe ou des quotas, et notamment la façon dont il sera redistribué aux ménages. Pour les ménages « acculés », cet argent devrait servir à apporter des aides financières aux ménages qui en ont besoin. On retrouve ici l'influence de la situation personnelle de ces ménages : parce qu'ils se retrouvent dans l'impossibilité de faire face à l'augmentation de leur coûts de transport avec la mise en place de la taxe carbone et des quotas d'émissions échangeables de CO<sub>2</sub>, l'acceptabilité sociale de ces systèmes apparaît principalement conditionnée par la prise en compte des contraintes financières des ménages. Le deuxième élément est un ajustement du montant de la taxe ou de l'allocation de quotas en fonction des solutions alternatives dont disposent les ménages pour se déplacer. Là aussi, la situation personnelle de ces ménages permet d'éclairer leur posture. Parce qu'ils n'ont pas de solutions alternatives, ils se sentent désavantagés par rapport aux ménages qui en ont et pensent que les systèmes devraient tenir compte de ces contraintes.

*Roger, ménage n°25 :*

*« Moi je crois que ce qui serait bon, c'est d'évaluer en fonction de l'offre qu'on donne aux gens. Vous, vous avez le train, vous avez le bus, vous avez le métro, vous avez... Voilà. Tout ce qui est déjà financé, hein. [...] Après c'est normal, à la limite, qu'on leur demande de consommer moins parce qu'ils ont déjà tout un tas d'aides. Nous, les aides, on n'en a aucune. On continue à fermer les gares, hein, partout. On continue, hein. »*

D'ailleurs, beaucoup ont l'impression qu'ils seront encore plus désavantagés à l'avenir, les évolutions actuelles allant plutôt dans le sens d'une détérioration de l'offre en transports collectifs qui leur est proposée. Ceux qui habitent en banlieue n'ont pas vu l'offre en transports collectifs urbains s'améliorer au cours des dix dernières années, et ceux qui résident dans le périurbain ont constaté une détérioration de cette offre (disparition de lignes de bus interurbaines, fermeture de gares TER), qui s'est accompagnée également d'une disparition des services publics et des commerces de proximité, imposant de parcourir des distances toujours plus grandes en voiture.

## Conclusion

En conclusion, l'élaboration de cette typologie permet de montrer que les changements de comportement de mobilité envisagés par les ménages et leurs attitudes à l'égard de la taxe carbone et des quotas d'émissions échangeables de CO<sub>2</sub> sont loin d'être homogènes et varient, au contraire, en fonction des contraintes auxquelles ils sont confrontés et des ressources et dont ils disposent. Si l'on s'intéresse aux résultats au niveau de l'échantillon enquêté, cinq types de changement de comportement de mobilité ont pu être identifiés : le changement de mode de transport, la diminution de la fréquence des déplacements, le covoiturage, le changement de véhicule, le changement de lieu de travail ou de lieu de résidence. Ces changements portent essentiellement sur des déplacements quotidiens, liés aux achats, à l'accompagnement et aux loisirs et rarement sur les déplacements liés au travail ou aux week-ends et aux vacances, que les ménages cherchent à préserver. Dans le même temps, certains ménages n'envisagent absolument aucun changement de leur comportement de mobilité. Plusieurs variables permettent d'expliquer ces changements ou non changements de comportement de mobilité : l'offre en transports collectifs, l'offre en véhicules alternatifs, l'accès aux nouvelles technologies de l'information et de la communication, le niveau de revenu, le type d'activité, le type de ménage, le degré de flexibilité du schéma d'activités, les représentations attachées à la voiture et à l'environnement. Concernant l'attitude des ménages à l'égard des systèmes proposés, on constate que les avis des ménages sont très partagés : la moitié des ménages affichent une préférence pour la taxe carbone et l'autre moitié pour les quotas d'émissions échangeables de CO<sub>2</sub>, avec un léger avantage pour celui-ci. L'acceptabilité sociale de ces systèmes semble alors conditionnée par trois éléments : la compréhension du mode de fonctionnement du système et la perception de l'efficacité et de l'équité de leur mise en œuvre.

## Bibliographie

- Andan O., Faivre D'Arcier B. (2001), "Exploring the Process of Driver Route Choice for Regional Trips", in Hensher D., *Travel Behaviour Research, the Leading Edge*, IATBR, Pergamon, pp. 753 -768.
- Bird J., Lockwood M. (2009), *Plan B? The prospects for personal carbon trading*, London: Institute for Public Policy research, 54 p.
- Bureau D., Mougeot M. (2004), *Politiques environnementales et compétitivité*, rapport du Conseil d'Analyse Economique, n° 54, 160 p.
- Centre d'Analyse Stratégique (2009), « La régulation des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur du transport », *Note de veille*, n°126, 8 p.
- CITEPA (2009), *Inventaire des émissions de gaz à effet de serre en France au titre de la convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques*, rapport national d'inventaire CCNUCC/CRF, Paris : CITEPA, 1196 p.
- Combet E., Ghersi F., Hourcade J.-C., Théry D. (2009), *Need a Carbon Tax be Socially Regressive? True Challenges et Wrong Debates*, documents de travail, Nogent-sur-Marne : CIREN, 24 p.



- Comby J.-B., Frère S., Scarwell H. J. (2009), *L'acceptabilité sociale des écotaxes de transport. Eléments pour une analyse sociologique d'une préoccupation politique*, rapport final pour l'ADEME / PREDIT, GO 11, 93 p.
- DEFRA (2008), *An Assessment of the Potential Effectiveness and Strategic Fit of Personal Carbon Trading*, report by the Department for Environment, Food, and Rural Affairs, London : DEFRA, 100 p.
- Faivre D'Arcier B., Nicolas J.-P., Andan O. (1996), *Les réactions à la voiture électrique, recherche exploratoire sur les comportements et les attitudes des ménages*, rapport INRETS n° 210, Arcueil, mai, 97 p.
- Faivre D'Arcier B., Andan O., Raux C. (1998) "Stated Adaptation Surveys and Choice Process : Some Methodological Issues", *Transportation*, n°25, pp. 169-185.
- Fleming David (2007), *Energy and the Common Purpose : Descending the Energy Staircase with Tradable Energy Quotas (TEQs)*, London : The Lean Economy Connection, 46 p.
- Jagers S. C., Hammar H. (2009), "Environmental taxation for good and for bad : the efficiency and legitimacy of Sweden's carbon tax", *Environmental Politics*, vol. 18, n°2, mars, pp. 218-237.
- Harwatt H. (2007), *Tradable Carbon Permits: their potential to reduce CO2 emissions from the transport sector*, PhD, Institute for Transport Studies, University of Leeds, 295 p.
- Keay-Bright S., Fawcett T. (2005), *Taxing and Trading: Debating options for Carbon reduction*, Meeting Report, London: UK Energy Research Centre, 23 p.
- Kurani K., Turrentine T., Sperling D. (1994), "Demand for electric vehicles in hybrid households: an exploratory analysis", *Transport Policy*, 1:4, October, pp. 244-256.
- Lee-Gosselin M. (1988), *CUPIG Car-Use Patterns Interview Game (CUPIG), Procedural manual, Version 88.5 (Contingency Planning) & Interview Log, Version 88.5*, Lee-Gosselin Associates Ltd, Québec, Canada.
- Lee-Gosselin M. (1990), "The Dynamics of Car Use Patterns under Different Scenarios : a Gaming Approach ?", in Jones P. (ed.) *Transport Research : New Developments in Dynamic and Activity-Based Approaches*, Gower Press.
- Lee-Gosselin M. (1997) « Portée et potentiel des méthodes de collecte de données de type Réponses Déclarées Interactives », in Bonnel P., Chapleau R., Lee-Gosselin M., Raux C., *Les enquêtes de déplacements urbains. Mesurer le présent, simuler le futur*, Editions du Programme Rhône-Alpes Recherches en Sciences Humaines, Centre Jacques Cartier, Lyon, pp. 287-318.
- Lejoux P., Raux C. (2009), *CarbonAuto : résultats de l'Enquête Interactive de Réponses Déclarées*, rapport R2 pour l'ADEME/PREDIT, GO 11, Convention 07 66 C0152, 95 p.
- Lemaître E., Kleinpeter M.-A. (2009), « Dépenses de carburant automobile des ménages: relations avec la zone de résidence et impacts redistributifs potentiels d'une fiscalité incitative », *Etudes et Documents*, Commissariat général au développement durable, n°8, juin, 50 p.
- MEEDDAT (2009), *Livre Blanc en vue de la conférence d'experts sur la contribution « climat-énergie »*, Paris : MEEDDAT, 14 p.
- Owen L., Edgar L., Prince S., Doble C. (2008), *Personal carbon trading : Public acceptability*, a report to the Department for Environment, Food and Rural Affairs, Opinion Leader and Enviro Consulting, London : DEFRA, 133 p.
- Prescott M. (2008), *A persuasive climate. Personal trading and changing lifestyles*, London : RSA, 34 p.

Raspiller S., Riedinger N. (2005), "Les différences de sévérité environnementale entre pays influencent-elles les comportements de localisation des groupes français ?", *Economie et Prévision*, n°169, pp. 197-210.

Raux C. (2007), « Réduire les émissions de CO<sub>2</sub> dans le transport : un marché de permis pour les automobilistes et le fret », *Transports*, n°445, pp. 285-293.

Raux C. (2010), "The Potential for CO<sub>2</sub> emissions trading in transport: the case of personal vehicles and freight" *Energy Efficiency*, (forthcoming)

Raux C., Andan O., Faivre D'Arcier B., Godinot C. (1995), *Les réactions au péage urbain. Enquête exploratoire. Etudes & Recherches*, Laboratoire d'Economie des Transports, Lyon, 1995, 163p.

Raux C., Marlot G. (2005), "A System of Tradable CO<sub>2</sub> Permits Applied to Fuel Consumption by motorists", *Transport Policy*, n° 12, pp. 255-265.

Rocard M. (2009), *Rapport de la conférence des experts et de la table ronde sur la contribution Climat et Energie*, Paris : MEEDM, MEIE, 84 p.

Wadud Z. (2007), *Personal Tradable Carbon Permits for Road Transport: Heterogeneity of Demand Responses and Distributional Analysis*, PhD, Centre for Transport Studies, Imperial College London, 295 p.

Watters H. M., Tight M. R. (2007), *Designing an Emissions Trading Scheme Suitable for Surface Transport*, report for the Climate Change Working Group of the Commission for Integrated Transport, Leeds: Institute for Transport Studies, 33 p.

## Remerciements

Nous remercions notre collègue Bruno Faivre d'Arcier pour sa contribution à lors de l'élaboration de l'enquête. Ce travail a bénéficié d'une subvention de l'ADEME, dans le cadre du projet CarbonAuto (convention n°07 66 C 0152).