

*Fiscalité
de
l'environnement*

Rapports

Dominique Bureau

Olivier Godard

Jean-Charles Hourcade

Claude Henry

Alain Lipietz

Commentaires

Jean-Philippe Cotis

Michel Mougeot

© La Documentation française. Paris, 1998 - ISBN : 2-11-004089-0

« En application de la loi du 11 mars 1957 (article 41) et du Code de la propriété intellectuelle du 1er juillet 1992, toute reproduction partielle ou totale à usage collectif de la présente publication est strictement interdite sans l'autorisation expresse de l'éditeur.

Il est rappelé à cet égard que l'usage abusif de la photocopie met en danger l'équilibre économique des circuits du livre. »

La création du Conseil d'Analyse Économique « répond à la nécessité pour un gouvernement trop souvent confronté à l'urgence, de pouvoir se référer à une structure de réflexion qui lui permette d'éclairer ses choix dans le domaine économique. J'ai souhaité aussi créer un lien entre deux mondes qui trop souvent s'ignorent, celui de la décision économique publique et celui de la réflexion économique, universitaire ou non.

J'ai pris soin de composer ce Conseil de façon à tenir compte de toutes les sensibilités. Le Conseil d'Analyse Économique est pluraliste. C'est là un de ses atouts principaux, auquel je suis très attaché. Il doit être un lieu de confrontations sans a priori et les personnes qui le composent doivent pouvoir s'exprimer en toute indépendance. Cette indépendance — je le sais — vous y tenez, mais surtout je la souhaite moi-même.

Ces délibérations n'aboutiront pas toujours à des conclusions partagées par tous les membres ; l'essentiel à mes yeux est que tous les avis puissent s'exprimer, sans qu'il y ait nécessairement consensus.

...

La mission de ce Conseil est essentielle : il s'agit, par vos débats, d'analyser les problèmes économiques du pays et d'exposer les différentes options envisageables. »

*Lionel Jospin, Premier Ministre
Discours d'ouverture de la séance d'installation du
Conseil d'Analyse Économique, le 24 juillet 1997.
Salle du Conseil, Hôtel de Matignon.*

Sommaire

Introduction	7
Économie politique des écotaxes	9
<i>Alain Lipietz</i>	
Les dividendes économiques d'une réforme fiscale écologique.....	41
<i>Dominique Bureau et Jean-Charles Hourcade</i>	
Les instruments des politiques internationales de l'environnement : la prévention du risque climatique et les mécanismes de permis négociables	83
<i>Olivier Godard et Claude Henry</i>	
<i>Commentaires</i>	
<i>Michel Mougeot</i>	175
<i>Jean-Philippe Cotis</i>	183
<i>Complément</i>	
Deux précédents significatifs	187
<i>Claude Henry</i>	
Résumé	191
Summary	195

Introduction

Faire émerger un modèle de développement plus économe en ressources naturelles et plus riche en emploi est un objectif majeur de la prochaine décennie. Dans quelle mesure la fiscalité de l'environnement peut-elle y contribuer ? Instruments intermédiaires entre la réglementation et le marché, les « écotaxes » correspondent assez bien à la tradition française. Elles demeurent toutefois encore peu utilisées dans notre pays, alors que de nombreux pays d'Europe du Nord ont mis en œuvre une réforme fiscale « écologique ».

Les effets incitatifs des écotaxes sont-ils démontrés ? Quel est leur impact redistributif ? Dans quels cas doit-on compenser la perte du droit à la pollution gratuite ? Quelle importance accorder au « second dividende », c'est à dire à la possibilité d'affecter le revenu de ces taxes à la baisse d'autres prélèvements ? Comment la fiscalité de l'environnement s'intègre-t-elle dans les objectifs définis à Kyoto ? Telles sont quelques unes des questions traitées dans les trois rapports qui constituent ce volume.

Les deux premiers rapports d'Alain Lipietz d'une part, et de Dominique Bureau et Jean Charles Hourcade d'autre part, portent principalement sur les écotaxes dont l'objectif principal est de dissuader les dégradations de l'environnement. Comme dans d'autres domaines de l'action publique, l'intervention des pouvoirs publics, sous forme de réglementation ou de taxation, trouve sa justification dans le caractère de bien collectif de l'environnement. Lorsque les écotaxes sont conçues pour orienter les comportements, elles ont parfois un effet très important sur la réduction de la pollution, comme l'illustrent les réformes fiscales environnementales conduites aux Pays-Bas, en Suède et au Danemark. La condition première pour assurer l'acceptabilité des écotaxes est de disposer d'études rigoureuses évaluant les coûts des dommages environnementaux qui sont reflétés dans les taxes.

Tout droit d'usage de l'environnement, quelle que soit sa forme (réglementation, écotaxe ou quotas) exerce des effets redistributifs. Ceux-ci sont discutés en particulier par Alain Lipietz qui réfute notamment l'idée que la réglementation serait plus neutre que la fiscalité.

Si le « premier dividende » de la fiscalité environnementale est l'amélioration du bien être collectif résultant de la préservation de l'environ-

nement, le revenu qui en résulte constitue un « second dividende » qui peut être affecté à la compensation partielle de la perte du droit à polluer ou à d'autres objectifs de politique économique (par exemple l'allègement du coût du travail). Dominique Bureau et Jean-Charles Hourcade analysent l'importance de ce second dividende et notent que l'objectif même de la fiscalité écologique (changer les comportements) conduit par nature à en limiter l'importance quantitative. Alain Lipietz souligne par ailleurs que, lorsque le revenu des écotaxes sert en partie à compenser les secteurs concernés, il convient de faire en sorte que cette compensation ne conduise pas à perpétuer un modèle de production ou de consommation défavorable à l'environnement.

Mettant en perspective les négociations internationales concernant la lutte contre l'effet de serre, Olivier Godard et Claude Henry notent qu'en l'absence d'autorité mondiale, un recours généralisé à des instruments fiscaux était impossible. La seule option réaliste était donc la mise en œuvre de permis négociables pour les émissions. Le marché des permis d'émission qui existe aux États-Unis pour le dioxyde de soufre montre que ce type d'instrument peut être efficace. Toutefois, cette référence n'est pas directement transposable, car des circonstances particulièrement favorables (un nombre limité d'entreprises aisément identifiables) contribuent à expliquer son succès. La maîtrise des émissions de gaz à effet de serre pose des problèmes beaucoup plus délicats, notamment parce que tous les acteurs économiques en émettent. Ceci conduit à envisager un mécanisme hybride, qui réglerait les relations entre États au moyen de permis négociables, et laisserait à chaque État (ou groupe d'États) la faculté d'exécuter ses engagements au moyen d'instruments adaptés à sa situation, comme la fiscalité de l'environnement.

Ces trois rapports ont été discutés à la séance du 30 avril du Conseil d'Analyse Économique, puis le 14 mai en présence du Premier Ministre. Ils sont commentés par Jean-Philippe Cotis et Michel Mougeot.

Pierre-Alain Muet

*Conseiller auprès du Premier Ministre
Professeur à l'École polytechnique*

Économie politique des écotaxes^(*)

Alain Lipietz

Directeur de Recherche au CNRS et CEPREMAP

La prise de conscience des coûts sanitaires, urbanistiques, paysagers et même climatiques des atteintes à l'environnement se fait de plus en plus nette. Et cela, aussi bien à l'échelle locale (en témoigne la couverture croissante de la presse) qu'à l'échelle globale (en témoignent les cycles de conférences diplomatiques ouverts à Montréal et à Rio). Trois instruments sont à la disposition des pouvoirs publics : la réglementation, les « écotaxes », sur lesquelles est centrée cette contribution, et enfin les permis négociables. Chacun d'entre eux a sans doute une pertinence plus propre à tel ou tel type de problème écologique. Mais, par-delà des opportunités pratiques, le choix des instruments est également déterminé par les traditions nationales de politiques publiques, et surtout par la conjoncture sociale, sur laquelle ces instruments peuvent avoir des effets secondaires. Il y a donc matière à une économie politique, et même à une pédagogie politique propre à chaque instrument. Le présent rapport est centré sur l'économie politique des écotaxes et sur les résistances qu'elles pourraient susciter.

La réglementation, en matière de santé publique, d'urbanisme, de prévention des catastrophes, etc., est une tradition française bien établie. Les permis négociables au contraire ne sont guère familiers, quoiqu'il en existe

(*) L'auteur remercie les nombreux participants au Groupe de Travail « Fiscalité de l'Environnement » du CAE, les rapporteurs du CAE, Jean-Philippe Cotis et Michel Mougeot, et, pour leur aide et commentaires sur une version préliminaire Michel Cohen de Lara, Olivier Godard et Philippe Quirion.

des ébauches : permis de pêche, pas de porte, etc. Les écotaxes occupent une position intermédiaire : assez bien intégrées, fût-ce sous d'autres noms, à la tradition intellectuelle des « ingénieurs économistes » de l'administration française (depuis Dupuit), elles sont moyennement utilisées, et toujours sous des formes hybrides : péages, TIPP, redevances, taxes sur les tabacs, etc. Pourtant, leur statut équidistant du règlement et du marché semble assez bien convenir au « modèle européen ».

D'où vient alors que les propositions d'écotaxes, qui fleurissent actuellement, se heurtent à une levée de boucliers ? Sans doute ces critiques relèvent-elles largement de la classique résistance des « intérêts acquis ». Comme ces intérêts sont de plus en plus délégitimés par la prise de conscience environnementale, la résistance se réclame alors des effets pervers supposés des écotaxes, au bénéfice d'instruments alternatifs... qui seraient tout aussi décriés si la puissance publique faisait mine d'y avoir recours. Il faut pourtant entendre ces critiques, ne serait-ce que parce qu'elles pointent souvent de *vraies* incertitudes sur la doctrine des écotaxes, et aussi l'existence d'effets redistributifs, sinon « pervers », du moins à prendre en compte.

Après avoir, dans une première partie, replacé les écotaxes dans le cadre plus général des interventions publiques en défense de l'environnement, nous explorerons ces incertitudes et problèmes. Dans la deuxième partie, nous tâcherons d'abord de clarifier les justifications des écotaxes : s'agit-il plutôt d'amendes destinées à dissuader les pratiques nocives, ou plutôt de redevances contribuant à la restauration ou à l'entretien de l'environnement ? Dans la troisième partie, nous examinerons les critiques fréquemment entendues : « Cela sera plus dur à accepter pour les petits revenus ; la réglementation, au moins, est socialement neutre ». Dans la quatrième partie, nous examinerons la synthèse tentante : affecter le revenu des écotaxes à la compensation de leurs effets sociaux supposés pervers. Et nous esquisserons pour finir une stratégie d'institution d'écotaxes.

Dans l'ensemble de cette contribution, nous évoquerons de multiples exemples, mais nous nous attacherons plus particulièrement à l'exemple de la fiscalité des carburants.

Les écotaxes : définition, substance et formes

Définitions

Les *écotaxes* sont des droits monétaires prélevés par l'État sur l'usage de l'environnement.

Par *État*, nous entendons l'État central, le « supra-État » européen, une collectivité locale, ou un quelconque corps collectif délégué (c'est le cas pour les taxes parafiscales).

L'*usage* signifie ici toute activité modifiant l'environnement (circuler en automobile, couper des arbres, faire du bruit...). On appellera ici *pollution* toute action modifiant négativement l'environnement. Il va de soi que le mot « négativement » est relatif à une échelle de valeurs qui est un fait culturel évolutif. Le progrès des connaissances, les évolutions sociales, les effets de saturation, voire la mode, peuvent renverser les jugements sur telle ou telle modification de l'environnement. Défricher une forêt, rénover un quartier, isoler les bâtiments à l'amiante, ouvrir à tous l'accès à la conduite automobile : autant d'innovations qui ont pu en leur temps passer pour « progressistes », pour être ensuite rétrospectivement critiquées. Ces problèmes complexes resteront en amont de notre réflexion ; on suppose qu'au moment présent se forme un consensus majoritaire sur ce que serait un « meilleur » environnement, et on se pose la question des meilleurs instruments pour y parvenir, ou du moins éviter une dégradation.

L'*environnement* d'un agent signifie, au sens large, les conditions matérielles d'activité de tous les agents présents ou à venir, pour autant qu'elles sont susceptibles d'être modifiées par la présence et l'activité de l'agent considéré. L'accès à ces conditions, indépendamment de leur usage, et sans « pollution », sera appelé *jouissance* de l'environnement. Quoique le nom même « d'environnement » indique une interaction par proximité, nous savons maintenant qu'il existe des problèmes environnementaux « globaux » (couche d'ozone, effet de serre), où les usages d'un continent retentissent sur les conditions de vie de l'autre hémisphère.

En fait, toutes les activités humaines se conditionnent l'une l'autre, ne serait-ce qu'à travers les transactions économiques de production, échange et consommation (on parle d'ailleurs d'« environnement économique »). En un sens restreint, « l'environnement » vise donc plutôt la portion de ces conditions matérielles qui ne peut faire l'objet d'une transaction individuelle (bien collectif) ou qui peut être modifiée par une transaction entre tiers (effets externes). Le stock d'un fabricant de disques ne fait pas partie de l'environnement au sens restreint. L'espace sonore autour d'un dancing en fait partie, et l'espace de danse et de consommation *dans* le dancing est un cas intermédiaire.

On mesure ici la relativité des notions économiques au regard d'une approche écologique. Si on définit un *bien collectif* comme une ressource dont l'accès n'est pas diminué par l'usage des autres agents⁽¹⁾, il apparaît vite que cette propriété dépend de la « capacité de charge » du bien⁽²⁾, de la population qui en a l'usage, et de l'intensité moyenne de cet usage. Au-delà

(1) Il s'agit plus particulièrement ici de la « non-rivalité », qui n'est que l'un des attributs des biens collectifs, l'autre étant le libre accès ou « non-excludabilité ». Ce deuxième attribut dépend, on va le voir, des institutions juridiques. Voir Lévêque F. (1998) : *Économie de la réglementation*, La Découverte, Paris.

(2) Pour les écologues, la capacité de charge d'un écosystème est la quantité maximale d'individus d'une espèce pouvant s'y reproduire.

d'un certain seuil de saturation, un environnement, qui pouvait être considéré comme « ouvert », « non-rival » et relever de la théorie des biens collectifs, finit par apparaître « fermé », rationné, l'usage de chacun gênant la jouissance des autres, et relever alors de la théorie des *effets externes*. C'est typiquement le cas des effets d'encombrement urbain et de pollution de l'air entraînés par la croissance de la circulation automobile. Dès lors apparaissent les *coûts externes* entraînés par un usage immodéré d'un bien en fait plus rare qu'il n'y paraissait. Si la capacité de charge de ce bien collectif qu'est l'environnement peut être restaurée ou élargie par une activité productive, le rapport entre l'utilisateur et les agents capables d'offrir ces conditions environnementales restaurées semblent relever de l'échange économique ordinaire : comme lorsqu'on achète un sapin dans une sapinière, ou un logement. Mais parfois une telle « restauration » (épuration, recyclage, etc.) est impossible. Et la réalité est en général mixte. C'est pour réguler l'usage des environnements « fermés » (ou en voie de l'être) que l'on a recours aux écotaxes, mais la nature profonde des écotaxes n'est pas aisée à comprendre.

Substance et forme

Une écotaxe exprime un rapport social de type juridique, prenant la forme d'un transfert monétaire, entre des usagers et l'État, autorité collective. Il porte sur leur « droit d'user et d'abuser ».

Il faut d'abord bien sûr qu'existe une autorité étatique, « monopole de la violence légitime » selon Max Weber : c'est-à-dire avec la capacité de se faire obéir, plus l'acceptation (la légitimité) d'interférences avec la « société civile » au nom d'un « intérêt général ».

Il faut ensuite que l'utilisateur (producteur ou consommateur final) ait une disponibilité à payer, ce qui implique qu'il tire une *quasi rente* de l'usage de l'environnement, que l'on appellera ici *quasi rente de pollution*. Cette quasi rente est le montant maximum que l'agent (consommateur ou producteur) serait prêt à payer pour continuer à abuser de l'environnement de la même manière que lorsqu'il est gratuit⁽³⁾.

Il faut enfin que l'État exerce effectivement son autorité sur l'environnement, qui sinon n'est d'ailleurs pas forcément « libre et gratuit ». *Pre-mière remarque importante : il existe en effet quantité d'autres rapports sociaux portant sur l'usage de l'environnement*. Tout particulièrement :

- *Des rapports marchands de production* : les activités économiques font partie de l'environnement, elles contribuent à le produire (les bâtiments), ou à le polluer (les carburants), et ces productions font l'objet d'échanges économiques ordinaires.

(3) Le concept de « quasi rente » a été introduit par Alfred Marshall, par analogie avec celui de la rente foncière de localisation, c'est-à-dire le surprofit que réalise un fermier du fait de l'accès à un environnement particulier.

• Des rapports juridiques privés : la *propriété foncière* est aujourd'hui, de très loin, le premier droit monnayable pesant sur l'usage de l'environnement. Ce rapport social, comme tous les autres, s'adosse à l'autorité de l'État, qui, en échange, peut moduler le « droit d'user et d'abuser » (règles d'urbanisme etc.). Reste que ce droit monnayable est la forme spontanée de régulation de l'accès à l'environnement alternative aux écotaxes : loyer, prix du sol, en un mot « tribut foncier ». Dans un pays aux fortes traditions de libéralisme économique, l'État ne peut d'ailleurs guère interférer avec l'usage de l'environnement, sauf en en devenant propriétaire (parcs naturels des États-Unis)⁽⁴⁾. La théorie classique du tribut foncier peut être largement mobilisée dans la théorie des écotaxes (tributs différentiels de localisation, d'intensité, d'extensité, etc., voir l'encadré 1). Mais il faut se souvenir que la propriété foncière est en générale privée, et n'a pas la visée de l'intérêt général. L'allocation de l'environnement à des propriétaires privés au nom de la « tragédie des biens communaux » n'est nullement une garantie de sa préservation ou de son amélioration.

L'intérêt principal de la réflexion sur le tribut foncier est qu'on y perçoit bien que le prix, pour l'usager, d'appropriation d'un élément de l'environnement ne se réduit pas au coût de reproduction de cet élément. Le loyer immobilier n'est pas le prix de production du seul bâtiment, même l'achat d'un sapin n'est pas seulement le prix de production du sapin. On le perçoit parfaitement parce que le propriétaire du sol n'est pas en général le producteur fermier. Il existe, dans le prix de l'immobilier, une partie purement foncière, qui ne reflète que le droit juridique de propriété, même si le propriétaire n'investit ni travail ni capital dans l'entretien ou la mise en valeur de son terrain. Dans la perception de l'usager-consommateur, les deux éléments se confondent pourtant en un seul prix. Mais il sait bien que le prix du mètre carré ne reflète pas seulement la qualité du bâtiment, mais peut-être surtout la qualité du site, c'est-à-dire de l'environnement, produit social dont ni le promoteur ni même le propriétaire ne sont responsables, mais sur lequel la propriété foncière prélève son tribut. Cette qualité dépend en partie de l'action des autorités locales, qui comprend elle-même des activités productives physiques (voirie), mais aussi des règlements (d'urbanisme, etc.).

Ce qui nous amène à une *seconde remarque* : les écotaxes ne sont par ailleurs que l'une des formes possibles des rapports instituant un droit juridique de l'État sur l'environnement, et même l'une seulement de ses formes monnayables.

• La forme la plus simple est l'*interdiction* de l'(ab)usage : interdiction de circuler, de klaxonner, de bâtir, etc. Cette interdiction peut être sanctionnée par une amende plus ou moins dissuasive.

(4) Il est donc particulièrement dangereux de laisser une juridiction appartenant à d'autres traditions nationales arbitrer sur l'indemnité que les investisseurs seraient en droit d'attendre d'une modification du droit de l'environnement, comme le proposait l'Accord multilatéral sur l'investissement préparé par l'OCDE en 1997. Cela reviendrait à annuler d'emblée toutes les écotaxes futures.

1. Le tribut foncier

La *propriété foncière* est un droit « d'user et abuser » de l'environnement extrêmement fort. On caractérise même parfois « l'État de droit » par l'interdiction faite au pouvoir politique d'interférer avec le droit de propriété civile, dont l'archétype est la propriété foncière. C'est d'ailleurs à propos de conflits sur le patrimoine ou sur les effets externes que sont apparus les premiers « cas » célèbres qui ont permis la modération ultérieure du droit de propriété par le pouvoir politique. Ni les édiles de Cordoue ni l'empereur Charles Quint n'avaient pu empêcher le Chapitre de la cathédrale-mosquée de « détruire ce qui était unique au monde pour y construire ce qui pouvait se faire n'importe où » ; le roi de Prusse Frédéric II n'avait pu empêcher la construction d'un moulin industriel à proximité immédiate du château de Sans-Souci ; la première République Française ne put empêcher la destruction de l'abbaye de Cluny, etc.

Le *tribut foncier*^(*) est le droit monétaire payé à un propriétaire pour l'usage de son sol, par un producteur (fermier, promoteur) ou un usager final, soit à titre définitif (prix du sol), soit à titre continu (rente foncière). Savoir si le prix du sol est l'actualisation d'une rente, ou la rente l'amortissement du prix du sol, dépend essentiellement du processus de production dont le sol est le lieu (agriculture ou construction), et de l'importance de l'amortissement du capital investi sur le sol par rapport au simple coût d'accès à une portion d'environnement. Il arrive même (par exemple : suite à la loi de 1948 qui a bloqué certains loyers) que le tribut se décompose entre une rente et un prix (loyer + pas de porte). On retrouve là une analogie avec la dualité « écotaxe-marché des permis ». Cette analogie est très profonde : de même que la distribution initiale des permis gratuits aux « premiers pollueurs » n'empêche pas l'apparition ultérieure d'un marché des quotas, de même Karl Marx a pu dire : « La Révolution Française a donné la terre aux paysans, mais la seconde génération a dû la racheter. »

Le tribut foncier est fortement différencié. Il dépend évidemment de la *localisation*, et c'est même la forme la plus spectaculaire de valorisation monétaire de l'environnement. Il dépend ensuite de la quantité d'espace occupé (rente *extensive*). Mais il dépend aussi de l'*intensité* de l'usage du terrain, car le propriétaire anticipe la quasi rente que le fermier ou le promoteur pourra tirer de l'usage de son terrain, et celle-ci varie avec l'intensité de cet usage (en gros : la quantité de capital investi au mètre carré).

(*) Voir Lipietz A. (1974) : *Le tribut foncier urbain*, Maspéro, Paris.

• Une forme modérée de l'interdiction est la *norme* : droit d'user... sans abuser ! Ce qui signifie que l'État considère qu'un certain usage est soutenable, qu'une certaine modification de l'environnement est acceptable voire souhaitable, etc.

• Les formes monétaires permettent encore plus souplement d'induire à modérer l'usage :

- soit l'usage par chacun : la taxe ;

- soit l'usage total : les quotas ou permis, dont le volume total est fixé par l'État, et qui sont mis aux enchères, ou alloués par une agence, et monétairement transférables entre agents après la première allocation.

Comme nous l'avons dit, nous ne nous intéresserons ici qu'à la taxe. Remarquons tout de même que, dans l'instrument « quota ou permis transférable », tout tient à l'allocation initiale. Si les permis sont accordés gratuitement en fonction des droits acquis, la quasi rente est octroyée au pollueur initial. Si les permis sont mis aux enchères par l'État, il y a équivalence avec une écotaxe, à l'actualisation près⁽⁵⁾.

Vue sous cet angle, la taxe apparaît comme une « incitation » : une « flexibilité » sur les normes, et celles-ci comme une flexibilité sur une interdiction, et donc la taxe comme une forme modérée de l'amende qui sanctionne une interdiction ou une norme. Cette dernière remarque est pratiquement évidente dans le cas des parcmètres (flexibilité sur les interdictions de stationnement), et elle est d'ailleurs réversible : bien des pollueurs considèrent les amendes trop modérées comme une écotaxe... inférieure à la quasi rente qu'ils s'approprient en violant la réglementation.

Mais ce n'est pas le seul angle possible. On peut aussi considérer que la taxe vise à « compenser » les dommages causés à l'environnement, c'est-à-dire la diminution de jouissance causée à la collectivité des usagers présents (ou futurs) dans l'environnement. L'État serait alors en quelque sorte le mandataire de la collectivité des autres usagers potentiels, et, en réclamant une taxe, exigerait le paiement du « coût social externe » prélevé par l'agent pollueur. Dans ce cas, l'écotaxe serait l'équivalent social de ce que sont les indemnités dans le droit civil.

Cette interprétation selon laquelle l'écotaxe est le prix d'un dommage est renforcée dans le cas où l'environnement, ou quelque ressource naturelle, comporte une composante « produite » et reproductible, comme l'eau potable à partir de l'eau des rivières plus ou moins polluées. On retrouve alors l'ambiguïté de la rente immobilière. Car à la limite, taxe et quotas apparaissent, à l'instar du loyer et du prix du logement, comme le prix d'accès pour un agent à un élément de l'environnement *produit*.

(5) Dualement, si l'État limite administrativement la rente que peut prélever un propriétaire foncier (loi de 1948), apparaît un « marché des pas de portes », qui reflète le reliquat de rente que le locataire est prêt à payer pour un certain accès à l'environnement.

2. La polémique Coase versus Pigou

La théorie économique standard élargie à l'environnement se trouve presque entièrement balisée par un chapitre célèbre de *The Economics of Welfare* de Pigou (1920) et sa critique par Coase (1990) : « The Problem of Social Cost », *The Journal of Law and Economics*, vol. III n° 5, octobre.

Pigou part de la différence entre le coût privé payé par le pollueur et le coût social subi par l'environnement. Il prend l'exemple des incendies provoqués dans les champs par les escarilles de locomotives, et propose une taxe imposée aux compagnies de chemin de fer égale aux risques de dommages infligés à l'agriculture. Il prend donc parti pour le principe pollueurs-payeurs, avec l'ambiguïté relevée dans notre texte : le montant de cette taxe est calculé par les dommages externes (seconde interprétation), mais il discute surtout son effet « incitatif » sur les compagnies du chemin de fer : modération du passage des trains, dispositifs anti-escarilles etc. Quoiqu'il ait ainsi fondé plutôt la théorie de l'assurance risque aux tiers, on n'a retenu que cet aspect de l'analyse pigourienne et on lui a attribué la paternité des écotaxes incitatives.

C'est exactement ce que lui reproche Coase, qui fait remarquer le caractère « réciproque » des dommages : s'il fallait respecter le principe pollueur-payeur, les trains seraient plus chers et plus rares, et le surplus économique total plus bas. Mieux vaut sans doute renoncer à cultiver aux abords des voies, tout en modérant le flux d'escarilles. Cet optimum économique est indépendant du système de délimitation juridique des droits (« Théorème de Coase ») ; celui-ci, arbitraire, ne fait que préciser qui devra « payer » le plus, des Chemins de Fer ou des agriculteurs.

La faiblesse de ce premier argument de Coase saute aujourd'hui aux yeux : outre que les externalités sont ici très délimitées (elles relèvent du droit civil et de l'assurance), sa prise de partie pour le « principe pollué (partiellement) payeur » trahit le biais productiviste des années soixante. Au fond, il pense que le « progrès technique » est souhaitable et que la dégradation de l'environnement qu'il entraîne est soutenable. Un quart de siècle après, les externalités du « progrès » sont là et paraissent « insoutenables », d'où la montée de la contestation écologiste et le retour à Pigou.

Mais Coase, théoricien de « la nature de la firme » comme institution de coordination alternative au marché, poursuit en faisant remar-

quer que l'optimum ne sera atteint par transactions privées que si les négociations entre agriculteurs en place et éventuelles compagnies de chemin de fer se font sans coût de transaction, ce qui est loin d'être le cas. Si une même firme possédait les chemins de fer et les champs alentours, elle réglerait le problème par un calcul d'optimisation interne (cette intuition est confirmée par la politique de Vittel, qui achète les exploitations agricoles polluant ses sources, ou prend en main leur organisation technique dans le sens de l'agriculture biologique). À l'échelle du rapport société-territoire, il revient à l'État de se comporter en « *super firme, puisqu'il est capable d'influencer l'usage des facteurs de production par décision administrative* » (p. 84). Coase ouvre ainsi la voie à l'économie politique *pratique* de l'environnement et à sa panoplie : droits, normes, taxes, quotas, qui sont toujours, on l'a vu, des formes de « délimitations juridiques des droits » d'user et d'abuser de l'environnement.

Nous savons qu'il y a, dans les deux cas (propriété privée et droit de l'environnement), une différence entre le droit juridique et le coût de reproduction économique. La rente sur une sapinière n'est pas le simple coût de production des sapins, même si le sol était auparavant en déprise. Mais la confusion est possible, et cette interprétation se combine avec la précédente dans une vision simpliste du « principe pollueur payeur » : le pollueur doit « payer » sa pollution.

Le « principe pollueur-payeur » est en effet souvent présenté comme une « internalisation des coûts externes », rapprochant le « coût privé » du « coût social » de l'usage de l'environnement. C'en est une, mais seulement dans un sens à la fois juridique et incitatif : il y a internalisation en ce sens que les instruments tels que taxes et quotas sont un signal et une sanction adressés à l'usager de ce que le coût social de son action ne se limite pas aux prix des transactions commerciales entraînant l'usage de l'environnement. Cela ne signifie en aucune manière une égalité d'équilibre entre :

- le prélèvement par écotaxe sur la quasi rente de pollution ;
- le coût social environnemental de cet usage, si tant est qu'il puisse être mesuré ;
- le coût de remise en état de l'environnement après usage, si tant est qu'il soit possible.

Ces trois grandeurs ne seraient égalisables que si l'environnement était reproductible, si le coût social (la somme des effets externes) était à la fois économique et agrégeable, et si l'État pouvait être considéré comme le mandataire des pollués pour contracter avec les pollueurs. De telles condi-

tions ne peuvent être réunies que dans les modèles mathématiques stylisés de l'économie néoclassique (voir encadré 2) et, vaguement, dans certains domaines sectoriels de l'environnement (les agences de l'eau). Dans la réalité, il n'y a guère de rapport entre ce que serait le niveau d'une écotaxe efficace sur la conduite des agents, et l'évaluation des dégâts causés à l'environnement. Il en est ainsi parce que :

- Les dégâts à l'environnement ne sont pas en général réparables, et cette irréversibilité implique des conséquences qui relèvent plus souvent de « l'incertitude » radicale que du « risque » calculable. Le principe de précaution conduit alors à prendre en compte des dommages incertains mais graves.

- Les dommages comportent une dimension non pécuniaire (*pretium doloris*, baisse de la qualité de vie) pour les autres agents présents et futurs dans l'environnement. Cette perte de satisfaction, fut-elle individuellement évaluée, ne serait pas facilement agrégable, ni dans l'espace (où s'arrête « l'environnement » ?) ni dans le temps (voir plus loin la critique du taux d'actualisation dans l'encadré 5).

- Peu d'agents rationnels passeraient *ex ante* un contrat pour subir un dommage au taux d'indemnisation que leur accorde *ex post* les tribunaux. La Déclaration des Droits de l'Homme accorde certes à l'État un droit discrétionnaire à diminuer la sûreté et la propriété des citoyens au nom de l'intérêt général, « moyennant juste et préalable indemnisation », mais ce mandat général ne peut être assimilé à un optimum économique.

On serait donc tenté de donner des noms différents à des taxes reflétant ces trois notions théoriques : écotaxe incitative dite « à la Pigou » pour la première, indemnisation pour la deuxième, redevance pour la troisième. Mais, encore une fois, la réalité est toujours mixte, et la plupart des écotaxes jouent les trois fonctions à la fois. Le débat porte donc plutôt sur la *justification* que l'on va mettre en avant (voir encadré 3 sur la proposition Agarwal).

Justifications et limites des écotaxes

Les écotaxes apparaissent comme un prélèvement sur la disponibilité à payer de l'utilisateur (final ou intermédiaire). Ce prélèvement peut être justifié, comme n'importe quel impôt, y compris sur le revenu de l'activité ou de l'épargne, ou encore « sur les portes et fenêtres », par la vocation générale de l'État de drainer de l'argent pour les dépenses d'intérêt collectif (*justification de financement*). Il l'est surtout par la modération induite sur l'(ab)usage de l'environnement (*justification d'incitation*). Cette modération induit une amélioration relative de l'environnement, c'est-à-dire un *surplus environnemental collectif* qui n'a théoriquement rien à voir, on vient de le montrer, avec la somme des quasi rentes de pollution : deux motards qui traversent une cité la nuit réveillent mille personnes.

3. La proposition Agarwal

Dans un rapport qui eut une forte influence sur les débats préparatoires à la Conférence de Rio, et suscita l'adhésion des ONG du monde à la Conférence Ya Wananchi (Paris, décembre 1991) ainsi que de la CNUCED, les Indiens Agarwal et Nairin^(*) ont suggéré un schéma d'accord sur la régulation de l'effet de serre, qui met bien en lumière le caractère de l'écotaxe comme forme atténuée d'amende, et sa dualité avec les quotas transférables.

Partant du constat que l'humanité émet deux fois plus de gaz à effet de serre que ce qui est assimilable par les « puits » de l'écosystème terrestre et océanique, il propose d'affecter gratuitement des quotas par pays, proportionnels à leur population en l'année de référence, et telle que leur somme soit égale à la production annuelle absorbable par les « puits ». Au-delà de leurs quotas, les pays devraient payer une écotaxe mondiale qu'il appelle « amende » (*fine*). En outre, les pays disposant d'un excédent de quotas pourraient le vendre aux pays en déficit. Ce qui aurait le double avantage d'encourager dans tous les cas les économies de gaz à effet de serre, et d'assurer un transfert en faveur des pays les plus pauvres et les moins polluants.

Bien qu'à l'évidence ce mécanisme soit profitable aux pays les plus victimes de l'effet de serre, et que les ressources financières (de la taxe ou de la vente des quotas) *puissent* être affectées à la promotion des technologies propres, ces considérations n'interviennent à aucun moment dans le schéma théorique, qui reste entièrement fondé sur l'incitation, en combinant politique des objectifs (les quotas aujourd'hui appelés QELROS '*Quantified Emission Limits and Reduction Objective*') et politique des instruments (la taxe, les marchés de quotas).

(*) Agarwal A. et S. Nairin (1991) : *Global Warming in an Unequal World: A Case of Environmental Colonialism*, Center for Science and Environment, New Delhi.

Justification par l'incitation : le « premier dividende »

La croissance du surplus environnemental collectif constitue le « *premier dividende* » de l'institution d'une écotaxe, et, en fait, de toute limite sur le droit d'abuser. C'est la justification première et *suffisante* des écotaxes, et il faut tenter de l'évaluer, ou du moins de la valoriser qualitativement pour légitimer l'action publique. Comme la notion « d'abus », elle est souvent difficile à quantifier, car elle porte sur la « qualité de vie » : la santé en

premier lieu, mais aussi les valeurs esthétiques voire éthiques. En plus, ce surplus est intergénérationnel, c'est-à-dire au-delà de l'horizon du taux d'actualisation individuel (« *Passe encore de bâtir, mais planter à cet âge !* »), et, dans le cas d'une écotaxe globale (anti-effet de serre), le surplus est international. Justifier un prélèvement sur la quasi rente des automobilistes français d'aujourd'hui par le surplus environnemental des paysans de l'Asie du Sud au milieu du XXI^e siècle suppose une haute conscience des missions de l'État et une certaine confiance dans le sens des responsabilités de l'humanité. Mais le financement de la « défense nationale » mobilise déjà une justification de type « intérêt collectif intergénérationnel de nature géopolitique » (cf. d'ailleurs les plantations royales de chênes pour la marine de guerre).

La justification par l'incitation implique, donc, l'existence sociale d'un premier dividende. Elle implique aussi un effet réel, microéconomique, du prélèvement sur les comportements. C'est *pour* augmenter le surplus que l'on diminue les quasi rentes. Mais on ne peut pas dire que l'on va financer la hausse du surplus *avec* le prélèvement fiscal sur les quasi rentes.

Pour clarifier ce point aussi politiquement important que théoriquement subtil, il faut d'abord relativiser la « tragédie des biens communaux ». Selon ce célèbre apologue, l'existence des biens communaux en vaine pâture aurait expliqué la crise éco-démographique du Moyen Âge (Grande Peste et fluctuation bi-séculaire des XIV et XVI^e siècles) : chacun aurait trop abusé pour lui-même des conditions de productions communes. La solution aurait alors été d'établir des droits de propriété (« enclosure des biens communaux ») de façon à inciter les paysans à entretenir leurs propres champs. Nous n'allons pas entrer dans la polémique historique⁽⁶⁾, mais, compte tenu des problèmes redistributifs ainsi crûment évoqués (le mouvement des enclosures est en fait à l'origine de la prolétarianisation des paysans les plus pauvres), il convient d'aborder avec sérieux l'idée que les quasi rentes des pollueurs seraient prélevées sur le bien-être environnemental collectif.

Dans une large gamme de situations, le surplus environnemental collectif résultant d'une limitation du droit d'usage ne justifie pas la diminution des quasi rentes individuelles, et c'est d'ailleurs l'argument de Coase contre le principe pollueur-payeur. L'humanité a vécu l'essentiel de son histoire en environnement « ouvert » (où l'on « cueillait » librement dans l'environnement) : jusqu'à la révolution néolithique, qui n'est pas achevée. Puis elle est entrée progressivement dans une situation où ces quasi rentes individuelles sont apparues comme des soustractions du surplus collectif. On

(6) Hardin G.J. (1968) : « The Tragedy of Commons », *Science*, n° 162, pp. 1243-48. Cette polémique reste d'actualité « brûlante », partout où subsistent encore culture sur brûlis et terres sans titre. Les observations par satellite ont montré que les incendies qui ravagent l'Indonésie et polluent toute l'Asie du Sud partent principalement des grandes exploitations forestières, et non des terres de culture itinérantes indigènes.

peut encore respirer gratuitement, il n'est plus justifiable de circuler en automobile sans limite. Le « temps de l'environnement fini » se fait sentir graduellement, jusqu'à des effets de seuils où il faut « enclore » les biens communs, ou en tout cas en modérer l'usage⁽⁷⁾ par les écotaxes. Mais cette borne posée aux abus ne signifie pas un repartage à somme nulle en faveur des pollués. Il importe seulement de démontrer que *le surplus de jouissance de l'environnement l'emportera sur l'abandon des quasi rentes de pollution*. D'où l'importance « pédagogique » de chercher à mesurer le plus exhaustivement possible les dommages infligés à l'environnement.

Si ce coût s'avérait vertigineux, rapporté aux usagers-pollueurs, l'amende sanctionnant l'interdiction d'usage apparaîtrait alors comme *l'horizon de l'écotaxe*, plutôt que la seconde comme une modération logique de la première (il a fallu finalement fermer la grotte de Lascaux, après en avoir longtemps fait payer l'accès). Il y a certes une différence : l'amende vise à tuer sa base fiscale (les infractions), les écotaxes visent à réguler un régime permanent d'usage « soutenable ». Cette « soutenabilité » dépend en effet, on l'a vu, de la « capacité de charge de l'écosystème », de la population des pollueurs, et du taux de prédation moyen, et le niveau de l'écotaxe vise fondamentalement à ajuster ces trois variables. Mais ce passage à la limite (de l'écotaxe à l'amende dissuasive) montre ce que confirme l'économétrie : les écotaxes *ont* un effet sur le comportement, selon une élasticité qu'il convient d'évaluer pour en fixer le montant, elles visent à *diminuer* la pollution, et on devrait les appeler « pollutaxes » (voir encadré 3 : exemples d'élasticité-prix de la pollution).

Justification par le financement : le « second dividende »

Si le revenu des amendes de stationnement est négligeable pour une municipalité, et cela d'autant plus qu'elles seront dissuasives, celui des parcmètres peut être durablement significatif. Dès lors, le mobile de financement public par l'écotaxe vient s'ajouter à la justification par l'incitation (à ne pas abuser de la voirie). Ce financement permet en effet de diminuer les autres impôts locaux : c'est le « *second dividende* » des écotaxes, qui est la somme des prélèvements fiscaux sur les quasi rentes de pollution.

Économiquement et juridiquement, il n'y a aucune raison d'affecter ce second dividende à l'accroissement du surplus collectif dans le domaine

(7) La « modération de l'usage » ne vise d'ailleurs pas tant à diminuer la satisfaction tirée de l'usage, qu'à accroître la productivité de cet usage. De fait, l'Europe est sortie de la fluctuation bi-séculaire par une révolution agricole (redoublement de la révolution néolithique) qui a permis d'accroître la capacité de charge de son territoire pour une population très supérieure à celle 1346. Cette révolution des techniques agro-pastorales a nécessité un changement des rapports juridiques dans le sens de la propriété privée. Mais cette évolution visait à défendre un capital investi, plutôt qu'un environnement naturel.

4. Exemple d'élasticité-prix Le cas de l'énergie

Au fur et à mesure qu'a baissé le prix de l'énergie, l'humanité a inventé des systèmes productifs de moins en moins efficaces du point de vue énergétique (la machine la plus efficace étant encore le corps humain nu). Cette évolution s'est inversée avec la hausse du prix de l'énergie lors des chocs pétroliers, provoquant un renversement de la tendance à la hausse à la quantité d'énergie par unité de Produit Intérieur Brut. En statique comparative, la corrélation négative entre le coefficient énergétique et le prix de l'énergie est très forte, car il existe un vaste réservoir d'économies d'énergie à portée de main. En outre les énergies fossiles sont facilement substituables. L'efficacité de la hausse du prix des énergies fossiles pour réduire la pollution en gaz carbonique est donc spectaculaire. La Suède, pays plus froid et de même niveau de vie que les États-Unis, dégage 5 fois moins de gaz carbonique par dollar de Produit Intérieur Brut, avec un prix à la tonne d'émission 2,5 fois plus fort. Avec un prix à la tonne d'émission 75 % plus élevé qu'aux États-Unis, l'Allemagne de l'Ouest dégage 2 fois moins de gaz carbonique par dollar produit^(*).

En dynamique, on ne peut nier la très forte corrélation, en France, entre les variations du prix de l'énergie dues aux chocs et contre-chocs pétroliers, et la consommation d'essence. Plus finement encore, l'INRETS a constaté qu'un ménage qui passe au diesel (et bénéficie ainsi d'une baisse de la TIPP de 38 %) augmente ensuite de 20 % ses parcours automobiles même sans changer de résidence ni de lieu de travail.

(*) Plus précisément, sur l'ensemble des pays de l'OCDE, on trouve la corrélation suivante entre l'émission de CO₂ (mesurée en kg de carbone) par dollar de PIB (C/Q) et le prix de la tonne émise à partir des énergies fossiles (pC) :

$$\text{Log}(C/Q) = -0,99 - 1,31 \text{Log}(pC) \quad (\text{chiffres 1988})$$

Voir Hoeller P. et J. Coppel (1991) : *The Climate Change Issue and Current Distortions in Energy Market*, OECD Workshop on Emissions Fees for Reducing GHG, Paris, 5-6 novembre.

environnemental où est prélevée la pollutaxe⁽⁸⁾. Pas seulement à cause de règles formelles d'indivisibilité du budget, mais d'abord parce que les parcmètres ne servent pas à financer l'allongement des trottoirs. Dans le débat politique d'élaboration du budget, en revanche, tout *nouveau* prélèvement est légitimé par une nouvelle dépense (l'éclairage public...) ou par la réduction d'un impôt particulier (la taxe d'habitation...). Il est donc *de fait* « affecté » à un usage particulier par le processus de décision publique.

Affecter « de fait » signifie que l'exécutif propose à l'opinion et au législatif (national ou local) un « paquet » comprenant à la fois la croissance de l'écotaxe et l'usage nouveau du produit de celle-ci, les élus ne pouvant d'ailleurs (en France) accroître les dépenses sans prévoir un financement compensateur. Mais, par « taxe affectée », on entend plutôt une taxe dont le revenu est obligatoirement affecté (de droit) à une dépense, voire à une administration particulière, et, encore plus précisément quand on parle d'écotaxe, on la suppose affectée à son propre domaine environnemental.

Cette idée de la nécessaire affectation des écotaxes est dangereusement renforcée, on l'a vu, par une certaine popularisation du « principe pollueur payeur ». Ce principe n'est rien d'autre qu'une prise de parti politique dans les cas d'indécision sur la « délimitation des droits » à la Coase⁽⁹⁾. Est-ce au pollué de payer pour se protéger, ou au pollueur d'indemniser les effets externes de son activité ? Le « PPP » tranche contre ce dernier. Mais il est souvent compris comme une nécessaire contribution au coût de « remise en état » de l'environnement, selon la tendance ultime à percevoir l'écotaxe comme le prix de reproduction marchande de l'environnement. Cette vision peut refléter une certaine réalité (quand la « ressource » polluée est reproductible ou quand le dommage est indemnisable), et dans ce cas justifier l'affectation du financement au secteur de prélèvement (Agences de l'eau et, à la limite, reforestation). On a alors une sorte d'équilibre sectoriel socio-économique, où l'écotaxe devient le prix d'équilibre de la « remise en état » de l'environnement assumée par un service public.

Mais ce modèle est, on l'a vu, assez illusoire dans la plupart des cas, pour les raisons que nous avons dites (caractères non économiques, non-contractuels, intergénérationnels, voire internationaux des pollutions). Voyez l'exemple de l'effet de serre : le coût actualisé des dégâts économiques de la dérive de l'effet de serre pour les agents américains apparaît très inférieur à ce que serait le niveau réellement incitatif d'une écotaxe enrayant cette dérive (encadré 5 sur « Le paradoxe de Nordhaus »).

(8) Dans le cas où la « taxation du vice » est utilisée à « subventionner la vertu », on peut cependant penser que l'effet sur l'usage est deux fois plus fort. Mais est-il toujours légitime de subventionner la vertu ? C'est ce dont nous discuterons plus loin.

(9) Coase a montré que c'est l'allocation et la définition des droits de propriété qui déterminent si le pollueur doit indemniser le pollué ou si le pollué doit payer le pollueur pour qu'il l'épargne.

5. Le paradoxe de Nordhaus

Dans la préparation de la Conférence de Rio, l'expert américain William NORDHAUS a défendu les positions attentistes de son administration (il a changé de position depuis). Son argument était le suivant^(*).

Si l'on calcule le coût *pour l'économie américaine* de la baisse de son PIB à l'horizon 2040 due à la dérive de l'effet de serre faisant consensus à l'époque de la Conférence de l'IPCC à Genève, et si l'on actualise ce coût à 1990, si enfin l'on considère ce coût comme déterminant la hausse du prix de l'énergie « internalisant l'effet de serre », alors la hausse du prix du baril de pétrole devait être de 50 cents. Chiffre dérisoire, nullement incitatif, à comparer aux 10 dollars par baril que prônait à la même époque la Commission de Bruxelles, pour aboutir à un usage « soutenable » de l'énergie, et que ne démentent pas d'autres calculs de Nordhaus sur l'élasticité-prix de la consommation d'énergie (10 dollars par baril = 36 centimes de franc par litre d'essence).

Les raisons de ce paradoxe sautent ici aux yeux. D'une part, le calcul de Nordhaus n'internalise pas grand-chose : l'essentiel des dommages dus à l'effet de serre des gaz émis aux États-Unis se déploiera dans le Tiers-monde. D'autre part, si le taux d'actualisation peut être admis comme le prix d'une transaction d'un individu avec lui-même à différents moments de sa vie, rien n'autorise à imposer une telle transaction à une génération ultérieure, avec laquelle nous n'interagissons pas, et, de plus, en en fixant unilatéralement les termes.

Mais le problème est plus général : rien n'autorise à égaliser la quasi rente de pollution et le surplus environnemental collectif selon un mytique équilibre général. Il en résulte que bien souvent une écotaxe efficace, visant à diminuer une pollution, excède largement le coût *re-pérable* de la même pollution. Pourtant, si l'on parvenait à valoriser intégralement la dégradation de l'environnement, la perte environnementale collective serait incommensurable avec les quasi rentes de pollutions, et c'est ce qui justifie les écotaxes ou amendes dissuasives. Dans le cas des calculs de Nordhaus, la prise en compte des effets *planétaires* d'une modification climatique justifierait l'écotaxe

(*) Voir Nordhaus W.D. (1990) : « Economic Approach to Greenhouse Warming », Présentation à la Conférence *Economic Policy Response to Global Warming*, Rome, 4-6 octobre.

de Bruxelles qu'il qualifie d'*unwise*. Il suffirait sans doute d'un lien établi entre les caprices d'El Niño et le léger réchauffement atmosphérique déjà acquis pour justifier l'écotaxe, même aux États-Unis.

Un exemple dérisoire du paradoxe de Nordhaus est offert par le problème des déjections canines à Paris. Selon un responsable de la Ville s'exprimant à *Antenne 2* le 8 avril 1998, les 200 000 chiens de Paris coûtent environ 100 millions de francs par an à la collectivité. Une taxe annuelle de 500 francs par chien financerait donc la « remise en état ». Mais cette taxe canine dérisoire (moins de 2 francs par jour) aurait un puissant effet de « *moral hazard* » déresponsabilisant définitivement les maîtres. Par comparaison, la ville de New York impose une amende de 100 dollars par déjection repérée. Résultat : New York est (de ce point de vue) beaucoup plus propre que Paris, en se dispensant d'une flotte de véhicules *ad hoc*.

Par ailleurs, l'usage social optimal du « second dividende » n'est pas nécessairement d'augmenter la capacité de charge du domaine de prélèvement. Il y a aujourd'hui un consensus dans le milieu des experts de la Commission européenne (en particulier : Drèze et Malinvaud) pour affecter les revenus d'une écotaxe anti-effet de serre à la baisse des charges sociales afin d'accroître l'emploi, plutôt qu'à la fixation du CO₂ dans des plantations. Une telle option de refus, sur le fond, de « l'affectation directe » des écotaxes à leur propre secteur, est parfaitement justifiable du point de vue de l'économiste, dès lors que l'on admet une hypothèse d'agrégation monétaire mesurant l'utilité collective. Puisque l'on reconnaît que le prélèvement sur les quasi rentes n'a rien à voir, quantitativement, avec le coût social de la pollution si ce n'est qu'il le réduit *déjà* (premier dividende), l'usage public de ce prélèvement (le second dividende) doit être déterminé, comme le revenu de tout impôt, en fonction d'un choix collectif qui, actuellement, privilégie l'emploi. Chacun en est tellement convaincu qu'on en vient à assimiler le « second dividende » avec son affectation à une politique de l'emploi ! Malheureusement, un tel discours de l'efficiencia dans l'affectation est contre-intuitif ; il semble contredire la justification de l'écotaxe par « l'internalisation des coûts externes » (en quoi le chômage est-il un effet externe de la production de gaz carbonique ?) ; il heurte non seulement les droits acquis mais le sentiment de l'équité, alors même qu'il apparaît équitable lorsqu'on agrège les agents en « classes sociales » (qui gagneraient en revenus d'activité ce qu'elles perdraient en écotaxes).

Les effets généraux du prélèvement, affecté ou non, se diffractent en effets redistributifs au niveau individuel. L'opposition aux écotaxes se nourrit de ces mécanismes « gagnants-perdants ». Pour approfondir ce point, il faut examiner ces effets redistributifs.

Les effets redistributifs

On dit parfois qu'instituer une écotaxe serait « faire payer les pauvres » ou « vendre aux riches le droit de polluer ». On dit aussi qu'à tout prendre un règlement frapperait du moins avec impartialité le riche et le pauvre. En réalité, tout état des rapports juridiques pesant sur le droit d'usage de l'environnement, et en particulier le *statu quo*, contribue à définir les quasi rentes de pollution individuelles et le surplus environnemental collectif. La décision publique de modifier cet état a donc *ipso facto* des effets redistributifs, et cela, quelle que soit la forme de cette modification : réglementation, écotaxe ou quotas.

Restreindre un droit d'usage diminue toujours les quasi rentes individuelles

Or la distribution des revenus est inégalitaire. Si l'on suppose que la satisfaction marginale décroît avec le niveau de revenu, les plus pauvres sont plus « pénalisés » que les riches par la perte d'une même quasi rente (c'est-à-dire par une hausse du prix d'usage de l'environnement). Si l'on doit payer son essence plus cher, cela sera presque indifférent au cadre supérieur, mais très gênant pour l'ouvrier ou l'artisan. Telle est la base de la critique « poujadiste » contre les écotaxes.

Remarquons d'abord que l'effet est rigoureusement le même si la modification du droit de polluer prend une forme réglementaire : si l'on institue la circulation alternée, les riches auront deux voitures (cf. Mexico), si l'on institue des normes plus sévères, ils changeront aussitôt leur voiture, etc.

Remarquons ensuite que cet effet d'utilité marginale décroissante est parfois plus que compensé par l'*intensité* de la quasi rente supprimée, qui, elle, varie positivement avec le revenu⁽¹⁰⁾ : quand la pollution est libre et gratuite, les riches ont plus les moyens de polluer que les pauvres. Et donc, leur « vendre un droit à polluer » représente un progrès social par rapport au *statu quo* où ils en bénéficient gratuitement. Interdire la circulation des 4x4 sur les pistes forestières ou des scooters des neiges dans les stations de ski, imposer une lourde taxe d'aéroport (sauf sur les lignes fréquentées par les travailleurs migrants) « privera » très peu d'ouvriers ou d'employés de droits à polluer, mais pèsera seulement sur la satisfaction des plus riches.

(10) De façon plus ou moins proportionnelle, il est vrai : moins que linéaire pour le chauffage, à peu près linéaire pour les transports.

L'amélioration de l'environnement augmente la satisfaction collective

Or la part de la satisfaction individuelle qui résulte de la jouissance des biens collectifs gratuits est d'autant plus forte que l'agent est moins doté financièrement. Les plus pauvres sont donc plus gagnants que les riches à l'amélioration de l'environnement. Cet argument est la base du succès des idées écologistes dans les milieux *très* défavorisés. Historiquement, le souci des philanthropes hygiénistes pour l'environnement populaire pendant la première révolution industrielle rejoint le militantisme des ONG du Tiers-monde aux conférences de l'ONU de Copenhague ou d'Istanbul.

Mais encore faut-il que l'amélioration de l'environnement ne soit pas captée par un *autre* rapport social (la rente foncière). Soit par exemple une ville isotrope où il est libre de klaxonner, sauf dans *un* quartier. Le prix du sol va augmenter dans ce quartier parce qu'il est plus calme, seuls les riches y auront accès, et ce « premier dividende » sera empoché par les propriétaires fonciers. Cet apologue nous rappelle que, puisque les écotaxes ne sont pas les seuls droits juridiques pesant sur l'environnement, il peut être dangereux de favoriser l'instrument réglementaire au nom de la justice sociale. L'écotaxe a au moins cet avantage : en centralisant la quasi rente confisquée, elle offre à la puissance publique de nouveaux moyens de redistribution.

Synthèse : la courbe en U

Il est en somme vain de supposer une loi générale sur les effets redistributifs des écotaxes, et parfaitement absurde de les opposer au caractère supposé socialement neutre (voire « égalisateur ») des instruments réglementaires. Les riches ont une plus grande capacité à polluer, ils ont une plus grande disponibilité à payer pour polluer, ils ont une plus grande capacité à payer le prix de la protection de leur environnement, que n'en ont les pauvres. C'est là un pur effet de l'inégalité des revenus, et ce n'est pas le domaine de l'environnement qui souligne le plus particulièrement l'iniquité qui en résulte. Si l'on juge que la distribution des revenus n'est pas optimale, alors il convient de la redresser, soit par une politique des revenus, soit par l'impôt et les allocations sociales. L'amélioration de l'environnement est un problème presque totalement indépendant de celui de la distribution. Pourtant, c'est à son propos que se déchaînent les accusations d'effets redistributifs pervers entre classes sociales à l'échelle nationale, et de « contradiction environnement-développement » entre pays à l'échelle internationale. Ce paradoxe s'explique par l'existence de *compromis implicites* autour de la dégradation de l'environnement, qu'il faut tenter d'expliquer.

Aux deux extrêmes d'une échelle des revenus, les choses sont simples. Les très pauvres ont très peu les moyens de faire usage de l'environnement

et donc de le dégrader⁽¹¹⁾, la jouissance de l'environnement gratuit constitue l'essentiel de leur satisfaction : ils ont tout intérêt à une politique publique de défense de l'environnement, que ce soit par la réglementation, ou par des écotaxes sur des activités qu'ils n'ont pas les moyens de pratiquer, ou par des subventions à l'amélioration de la capacité de charge de leur environnement. Les très riches sont les mieux dotés pour substituer une activité équivalente à n'importe quelle activité interdite, pour s'offrir les meilleures normes, payer les écotaxes, et même accepter le principe « pollueur-payeur » en s'offrant le prix foncier des environnements protégés. Très riches et très pauvres gagnent à l'amélioration de l'environnement et ne perdent pas grand-chose à la taxation de sa pollution. C'est « entre les deux », « chez les moyens » (classes moyennes ou pays moyens) que l'intérêt économique pour l'institution d'une écotaxe ou d'une réglementation environnementale va passer par un minimum. Il en sera ainsi chaque fois que le prélèvement (réglementaire ou fiscal) sur une quasi rente de pollution paraîtra supérieur à la jouissance, garantie à l'agent, du surplus environnemental résultant de cette mesure.

Nous disons bien : intérêt économique. Il est tout à fait possible que les intérêts « moraux » pour une amélioration de l'environnement l'emportent sur un calcul économique étroit. La succession récente de crises sanitaires provoquées par le non-respect du principe de précaution est en train de renverser, en France, l'échelle des appréciations subjectives sur le risque, le *pretium doloris*, etc. Ce genre de phénomènes est assez mystérieux et peu prévisible (que l'on pense à la délégitimation du tabac aux États-Unis, en une décennie, à celle de l'amiante en France, en deux ans). Qu'on le souhaite ou qu'on le déplore, ces basculements peuvent aller bien au-delà de ce qui résulterait d'un froid calcul de rationalité économique à la Coase⁽¹²⁾. Les atteintes à l'environnement sont entrées dans l'ère de la « légitimité contestable », y compris chez le « petit pollueur contraint », celui qui ne choisit pas son mode de consommation.

Reste que l'institution d'une écotaxe, qui marque un temps fort du processus de délégitimation, se traduit par une réduction instantanée de la quasi rente, qui porte effectivement atteinte à la satisfaction antérieure (aux « droits acquis ») de nombreux individus. Ce qui veut dire qu'auparavant un *compromis implicite* servait à ces agents une quasi rente, « financée » par la dégradation de l'utilité collective environnementale. Ce compromis implicite était accepté, parce que la vaste classe d'agents qui polluait librement accédait à des activités qui lui auraient été interdites par la modicité de son

(11) Mais ils peuvent être trop nombreux à le faire un peu : c'est alors un problème de surpopulation locale, assez distinct de ce dont nous traitons ici.

(12) On argue que les taxes sur le tabac excèdent déjà les coûts sociaux du tabac. Mais, encore une fois, là n'est pas la question : si les non-fumeurs ne veulent pas mourir du tabagisme passif, aucune transaction monétaire ne légitimera le tabac, pas plus que l'indemnisation des victimes ne légitime les coups et blessures.

revenu (si le principe « pollueur payeur » avait été appliqué), alors que la baisse du surplus environnemental lui était imperceptible, soit qu'elle résultât d'un effet de composition imprévisible au moment où le compromis avait été noué, soit que les victimes de cette baisse fussent d'un autre pays ou d'une autre génération.

Si l'on considère notamment les transformations dont la France a été le siège au cours des « Trente Glorieuses » années du Fordisme, on s'aperçoit qu'elles étaient largement étayées par de tels compromis. Certes, la hausse du pouvoir d'achat redistribuée au large secteur médian de la population était principalement fondée sur les gains de productivité apparente du travail. Mais la « gratuité » du prélèvement sur le surplus environnemental a permis de franchir des seuils plus que marginaux dans le changement des modes de production ou de consommation. Ainsi :

- La modernisation agricole, fondée sur le tracteur, l'irrigation et le recours massif aux engrais et pesticides, a été largement subventionnée par la société. Elle a néanmoins éliminé la grande majorité des paysans, et a servi une quasi rente énorme aux gros exploitants qui auraient eu les moyens de payer l'eau à un juste prix, incluant les coûts externes de la chimisation de l'agriculture, et de la baisse de la porosité des sols due au compactage des champs et à la suppression des haies. Ce modèle agricole, à l'origine de la crise de l'eau, regroupe en un même bloc social les grandes entreprises agroalimentaires exportatrices de produits de masse, les fabricants de matériels et d'intrants, et la grande agriculture modernisée sur-subventionnée (et *inutilement* subventionnée, puisqu'elle resterait compétitive et rentable *sans* ces subventions). Il n'a cependant pas eu de soutien plus résolu que les paysans « moyens » pour qui « payer l'eau à un juste prix » semblerait pire que la ruine : un désaveu de leurs efforts et de celui de leurs parents.

- Plus nets encore furent les effets de l'accès des « couches populaires » (employés, ouvriers semi-qualifiés) à l'automobile. Là encore, cette extension du « fordisme », en tant que norme de consommation, à la grande majorité du salariat a semblé marquer l'apogée d'un certain modèle de compromis social, au début des années soixante-dix. Bien entendu, qu'un objet aussi cher qu'une automobile ait pu être mis à portée de bourse des ouvriers relève essentiellement d'un compromis sur le partage des gains de productivité. Mais la possibilité *quotidienne* d'utiliser l'automobile pour la quasi-totalité des déplacements (domicile-travail, loisirs), mais aussi des transports de marchandises, n'a été possible que moyennant une dérogation aux accises sur l'essence (qui elles-mêmes ne couvraient pas les coûts sociaux des voitures et des camions) : la fiscalité sur le diesel, offrant un carburant à bas prix aux couches populaires et aux transporteurs routiers. La découverte ultérieure de la dérive de l'effet de serre n'a fait qu'aggraver le problème. Or, si le bloc social dominant le modèle du tout-camion-tout-automobile regroupe les firmes de l'industrie automobile et pétrolière, il n'a pas de meilleur soutien que les salariés de ces industries et leurs clients (les automobilistes salariés). Les riches auraient roulé en automobile à

n'importe quel prix, et roulaient déjà avant le fordisme. Quant aux pauvres, le gros tiers des ménages qui n'a jamais été motorisé, les personnes âgées, les enfants se sont vus interdire la rue, priver du silence des nuits, et à présent du droit de respirer librement par ciel bleu d'anticyclone...

Ainsi, deux éléments fondamentaux de l'environnement (l'eau et l'air) ont-ils vu se constituer un bloc social impressionnant favorable de fait à leur dégradation, s'appuyant sur des agents aux revenus médians⁽¹³⁾, mais qui, au moins médiocrement, avaient accès au modèle dominant grâce à la quasi rente en droits de polluer qui leur avait été concédée. Dans les deux cas, les riches auraient pu payer, les pauvres ont été les victimes, les « médians » ont pu accéder à des normes de production et de consommation qui, autrement, leur auraient été interdites, par leur basse rentabilité (paysans) ou par leur bas revenus (ouvriers).

Mais, avec le phénomène de saturation de l'environnement « ouvert », et le franchissement de seuils, même les ménages à revenus médians perçoivent à présent le coût de la dégradation d'un environnement qui est devenu le leur (ou celui de leurs enfants). Ou ils le percevront demain. Dès lors se pose la question du devoir des politiques de prendre en compte, ou d'anticiper, l'insoutenabilité de ces compromis caducs. Ce qui est toujours difficile, car le passage d'un compromis à un autre n'est jamais « parétien » : on doit souvent céder sur quelque chose pour regagner sur autre chose (de la mobilité contre du silence, du confort contre de la santé, etc.)

Pour faciliter cette renégociation, l'idée vient souvent de « réaffecter » le second dividende (le produit des taxes) aux payeurs du premier dividende, ceux qui voient rogner leur quasi rente de pollution. Si l'on s'intéresse particulièrement à l'équité entre couches sociales, on pourra utiliser le produit des écotaxes pour une politique sociale, par exemple pour une politique de l'emploi, et retrouver notre exemple de la seconde section : affecter l'écotaxe anti-effet de serre à la baisse des charges sociales⁽¹⁴⁾.

(13) Le revenu « médian » est le revenu tel que 50 % des ménages gagnent plus, et 50 % gagnent moins. C'est à ce niveau que se concentre le gros des ménages « ni riches ni exclus ». Le revenu médian des ménages français est de l'ordre de 10 000 francs par mois (moins de 2 SMIC), il est très inférieur au « revenu moyen » (12 500 francs).

(14) Une baisse des charges patronales, exactement égale au produit de la taxe anti-effet de serre, laisse le niveau général des prix et le niveau des salaires nets moyens, donc le pouvoir d'achat individuel, inchangés *ex ante*. Mais elle diminue le coût relatif du travail pour les employeurs et donc accroît le nombre de salariés, et donc le pouvoir d'achat *ex post* des familles populaires (sans compter leur santé, etc. : premier dividende). De la sorte, il est peut être justifiable pour un pays de l'adopter même unilatéralement, ce qui a été démontré dans le cas de l'Allemagne (Institut DIW (1994) : « Ecological Tax Reform even if Germany has to Do it Alone », *Economic Bulletin*, vol. 31 n° 7, juillet).

Une fois encore, il faut reconnaître que cette politique, profondément juste, se heurtera au scepticisme et donc à la résistance, tant elle est contre-intuitive. Certes, un ouvrier au chômage préférerait payer son gazole plus cher en échange d'un emploi. Certes, un salarié banlieusard préférerait un tramway direct domicile-travail, quitte à payer son essence plus cher. Mais la mobilisation de l'action collective ne permet pas souvent ce genre d'identification des intérêts. Pour paraphraser Karl Polanyi, les individus ne se reconnaissent pas seulement comme « à revenus médians », mais comme « automobilistes » (et même « diésélistes »), « banlieusards », etc. Il n'est donc pas simple d'organiser une compensation entre leurs sources de satisfaction obtenues à ces différents titres (revenus monétaires + quasi rente de pollution + jouissance de l'environnement), ni surtout de la faire percevoir comme équitable.

Quand donc on parle d'*affectation des écotaxes*, on veut dire plutôt l'affectation aussi serrée que possible de leurs revenus aux mêmes secteurs et aux mêmes agents, à condition qu'ils adoptent des usages plus respectueux de l'environnement. Cette politique, largement sous-optimale du point de vue économique, semble poser moins de problèmes politiques. Nous devons cependant en mesurer les dangers. Pour cela, il nous fait revenir, après ce détour par les questions redistributives, à nos deux premières questions : la variété des formes d'intervention publique, et les justifications des écotaxes.

Inciter ou financer ?

Si notre problème est maintenant : « comment rendre aussi indolore que possible la suppression d'une quasi rente de pollution, en particulier pour les revenus médians ? », alors il nous faut commencer par réexaminer l'ensemble de la « panoplie » dont l'écotaxe fait partie.

Quelques critères

Il y a une sorte de gradation, nous l'avions vu, du réglementaire au marchand :

- interdire ;
- normer ;
- écotaxe, sans affectation de son revenu ;
- écotaxe, avec affectation de son revenu au domaine polluant.

Du haut en bas de l'échelle, nous avons à un extrême : une action directe sur les comportements, pour éviter ou modérer les abus ; à l'autre extrême : la liberté d'abuser, dès lors que l'on répare les dégâts.

Le premier critère de choix est bien sûr le caractère plus ou moins irréversible ou réparable des effets des usages de l'environnement. Ce qui est

dangereux doit être interdit, ce qui est tolérable en petite quantité doit être normé, ou faire l'objet d'une écotaxe non affectée ou d'un marché de quotas⁽¹⁵⁾. En revanche, les pollutions recyclables (épuration de l'eau) sont plutôt justifiables de ces écotaxes strictement affectées à la reproduction de leur propre domaine que sont les redevances. À la limite, un usager devrait porter ses eaux usées à la station d'épuration comme un cultivateur porte son blé au meunier : comme dans une transaction marchande portant sur une production intermédiaire.

Un second critère, dynamique, dépend de l'efficacité des instruments en termes de prélèvement sur la quasi rente, à égalité de surplus environnemental collectif (*cost efficiency*). Quand les effets d'échelle attendus d'une amélioration généralisée des usages sont importants, il vaut mieux passer par les normes : l'investissement de mise aux normes, qui aurait pu être cher à réaliser individuellement, devient beaucoup moins coûteux quand il est offert en grande série. Quand, au contraire, l'amélioration des pratiques dépend d'une adaptation propre à une multitude de cas particuliers hétérogènes, les écotaxes (ou les quotas négociables) stimulent la recherche décentralisée de la solution technique optimale. L'expérience montre alors que les investissements d'économie de pollution se trouvent beaucoup moins chers qu'il n'avait été anticipé (d'un facteur 2 ou 3).

Un argument souvent employé en faveur des écotaxes est que, pour la même réduction de la quasi rente du pollueur (rendre un équipement obligatoire ou prélever une écotaxe), l'écotaxe est toujours préférable en ce qu'elle permet le « second dividende », tandis que le surplus environnemental (premier dividende) créé par la réglementation peut être approprié par n'importe qui (cf. supra l'exemple du « quartier silencieux »). Ce n'est pas toujours vrai. Les investissements réglementaires peuvent engendrer une forme de « second dividende » *privé*. Exemple : l'isolation des bâtiments. On édicte des normes d'isolation en vue d'un premier dividende collectif (moins de SO₂, de CO₂, de centrales nucléaires, d'importations pétrolières), il en résulte à terme pour l'usager des économies sur les dépenses de chauffage, dont il fera ce qu'il voudra... si les autres « droits privés » déterminant le prix global de son logement (loyer + charges) le lui permettent⁽¹⁶⁾.

(15) Signalons au passage ce qui discrimine entre taxe et quota. La taxe est directement un instrument : on sait dans quel sens elle va modifier les comportements, et elle continuera à le faire toujours dans le même sens. Mais on ne sait pas à quelle vitesse, on ne sait pas si ce sera suffisant, etc. C'est un instrument d'usage facile et décentralisé, mais très imprécis. Le permis transférable (comme la norme) suppose que l'on se donne à l'avance l'objectif à réaliser. Sa précision même peut être nécessaire, mais il est plus difficile de la contrôler, et la somme des quotas doit être régulièrement revue en fonction des possibilités techniques et des urgences environnementales.

(16) Il en résulte encore d'autres « dividendes » : insonorisation...

Cependant, le caractère monétaire, et centralisé par l'État, de l'écotaxe invite tout particulièrement — et très paradoxalement ! — à la privilégier dès lors que l'on souhaite tempérer (par des subventions) les effets redistributifs induits par une remise en cause du droit à polluer gratuitement⁽¹⁷⁾. Autrement dit, on affecterait le deuxième dividende à subventionner le maintien d'usages non-polluants équivalents à ceux qui faisaient l'objet du compromis implicite révoqué. Cette forme d'affectation au domaine d'origine de la taxe présente cependant des risques. Nous allons les rencontrer sur le cas des carburants.

Exemple : les carburants

En matière de carburants, on doit bien distinguer deux choses : le niveau général du prix des carburants, et la différenciation entre carburants (l'essence sans plomb étant en passe de se substituer complètement à l'essence plombée, on ne considérera que la différence essence-diesel).

On considère généralement que les accises et la taxe à l'essieu ne couvrent jamais les coûts sociaux des transports routiers (infrastructures, accidents, pollutions « classiques », c'est-à-dire hors effet de serre), ni ceux des véhicules légers en ville, mais couvrent les coûts de la voiture en déplacement interurbain (voir encadré 6). Face à la nécessité d'engager une politique contre l'effet de serre, la Commission de Bruxelles a proposé, dès 1991, une écotaxe. Elle l'a fait six mois avant l'accord de Maastricht, qui, en requérant l'unanimité en la matière, l'a rendu impossible. En effet, l'adoption de l'écotaxe de Bruxelles, mi-énergie, mi-CO₂, s'est heurtée à l'opposition ouverte du Royaume-Uni et de l'Espagne, et, plus souterrainement, de la France, qui conteste la part « énergie » frappant son électricité nucléaire. L'Europe a alors manqué une « fenêtre d'opportunité » : la taxe anti-CO₂ l'aurait avantagée par rapport aux États-Unis dont le coefficient d'énergie par dollar produit est bien plus élevé, et l'accord de Kyoto est nettement moins avantageux pour elle (même pour la France).

Toutefois, les dés roulent encore : à l'intérieur de la « bulle européenne » définie à Kyoto, une écotaxe anti-CO₂ reste l'instrument le plus efficace pour réduire les gaz à effet de serre. Mécaniquement, une taxe de l'ordre de dix dollars par baril de pétrole augmenterait le prix du litre de carburants de 36 centimes (hors TVA et marges). Le consensus européen pour affecter cette hausse de la fiscalité à une baisse des charges sociales (d'ailleurs de plus en plus budgétisées) ne se heurterait sans doute pas à une trop forte opposition.

Si l'on considère que le prix de l'essence couvrira alors les « coûts de pollution », reste le problème du diesel. Le bas coût du diesel a permis une

(17) Il existe même des cas où c'est l'activité polluante qui est déjà subventionnée : nous avons vu que c'est le cas de l'eau, et en un sens du diesel. L'écotaxe prend alors la forme d'une diminution de la subvention.

généralisation de l'usage extensif des véhicules automobiles, sans avoir à augmenter d'autant le revenu monétaire des usagers. On reconnaît maintenant que les particules émises par les véhicules diesels sont des polluants particulièrement dangereux, dont sont peu victimes les conducteurs aisés (ils vivent dans des quartiers peu passants, roulent en véhicules climatisés à air filtré), davantage victimes les conducteurs des classes « médianes » pris dans les embouteillages, fortement victimes les pauvres et les enfants, qui marchent à pied dans les vapeurs de diesel. Alors, règlement ou taxe ?

Le plus simple serait apparemment d'interdire tout véhicule léger au diesel. Il existe en effet un produit de substitution immédiat : les véhicules légers à essence. Mais la distinction VL-Poids lourds serait très dangereuse politiquement, et le problème se poserait également si l'on tentait (pour désamorcer une « fronde des routiers ») de différencier le prix du diesel selon l'usager : poids lourds ou VL. D'une part, ce privilège reconnu aux poids lourds se heurterait à une révolte des automobilistes, qui eux aussi utilisent largement leur véhicule « pour le travail ». D'autre part, il serait très anti-pédagogique de tolérer longtemps une pollution selon l'usage qui la provoque : les « non-exempts » (les automobilistes) considéreraient cette nouvelle hausse comme une nouvelle recette fiscale sans autre justification que les besoins de financement de l'État, et non comme une mesure en faveur de leur santé. D'autant que la pollution en fumées noires des poids lourds est nettement plus visible (et effectivement plus chargée en particules fines) que celle des VL.

Si l'on veut être plus flexible, et si l'on peut tolérer une certaine pollution par les particules, il est plus *cost efficient* (en matière de particules) d'imposer aux constructeurs des normes draconiennes (en espérant que les moteurs ne seront pas beaucoup plus chers) que d'inciter les usagers à faire moins de kilomètres en augmentant le prix du diesel. Mais :

- il faudra un certain temps pour mettre au point des moteurs aux normes ;
- il faudra encore plus de temps pour que le parc se renouvelle ;
- pendant ce temps-là croîtra la pollution par les particules, et les cancers correspondants ;
- si l'on veut accélérer cette transition, il faudra imposer aux « revenus médians » d'anticiper le changement d'un véhicule non-amorti, pour un véhicule probablement plus cher,
- et si l'on veut limiter la circulation au diesel en attendant, il ne restera plus qu'à augmenter le prix du diesel vers celui de l'essence (mais alors, pourquoi maintenir à terme des VL au diesel ?)⁽¹⁸⁾.

(18) Il existe un léger écart, en faveur du diesel, sur certaines pollutions par kilomètre parcouru. Selon l'INRETS (note de septembre 1997), le diesel avec catalyseur est préférable à l'essence avec catalyseur au regard du monoxyde de carbone et des hydrocarbures non brûlés, mais est surclassé au regard du CO₂ et des oxydes d'azote. Il n'y a donc guère de raison écologique de maintenir à terme une différence diesel-essence.

6. Le coût des transports routiers

Soyons honnêtes : il est beaucoup plus difficile de calculer le premier dividende (le surplus social ou environnemental de la disparition d'une pollution) que le second dividende (le revenu de la pollutaxe correspondante). Le second peut être déduit de la « disponibilité à payer » des pollueurs, et celle-ci (l'élasticité-prix) peut être mesurée soit par enquête d'opinion, soit pas l'économétrie si le prix du facteur polluant a varié dans le passé (cas de l'énergie).

Pourtant, dans la « pédagogie politique » préparatoire à l'institution d'écotaxes, il importe de se faire au moins une idée du « coût de la pollution », les fameux coûts externes.

Dans le cas des transports routiers (VL + PL), on trouve les ordres de grandeur suivants (Comptes Transports de la Nation, Rapport Boiteux, etc.^(*)) :

- pollution atmosphérique locale : 40 à 60 milliards de francs ;
- bruit : 13 à 50 milliards ;
- effet de serre : 15 milliards (10 dollars par baril) ;
- congestion sur les autres modes : 30 milliards ;
- dépendance pétrolière : 18 milliards.

Ces chiffres n'incluent évidemment ni les coûts directs, qui ne sont pas strictement des effets externes (infrastructures), ni les accidents (qui ne sont pas strictement imputables à l'usage des véhicules à moteur mais qu'on peut évaluer à 50 milliards). On arrive pourtant déjà à un ordre de grandeur : entre 100 et 200 milliards.

Cette évaluation sous-estime pourtant largement le problème. Ainsi, les deux premiers chiffres sont calculés à partir des coûts sur la santé. Or :

- La connaissance scientifique du lien entre les pollutions et leurs effets sur la santé progresse au fur et à mesure que l'on s'en préoccupe, c'est-à-dire en France depuis peu. Ainsi, c'est seulement en 1995 que furent publiées les premières études mettant en évidence le lien entre les pics de pollution et les crises d'asthme et autres maladies pulmonai-

(*) Voir le numéro de *La Jaune et la Rouge*, avril 1998, coordonné par M. Cohen de Lara.

res et cardio-vasculaires, et seulement depuis 1997 que l'on commence à documenter le lien entre l'asthme comme maladie chronique et la pollution de fond. Le rattachement des cancers à certaines pollutions intervenant au moins comme co-facteurs (diesel) ne fait que commencer.

- Les coûts sont presque toujours évalués à travers les dépenses de santé. Or, ces dépenses sont très loin de représenter le *pretium doloris* de la perte de santé. Une tout autre méthode d'évaluation (l'évaluation contingente) consiste à demander aux victimes éventuelles combien elles seraient prêtes à payer pour éviter une maladie ou une nuisance stressante. L'évaluation est de cinq à dix fois plus forte (l'écart est spectaculaire dans le cas du bruit).

Cela dit, l'établissement d'une écotaxe ne supprimera pas complètement pollutions et nuisances, et l'on n'a aucune idée du surplus environnemental correspondant à une simple baisse de la pollution physique. D'où l'importance de la lutte directe, réglementaire, contre certaines nuisances telles que le bruit (interdictions de klaxonner, normes sur les moteurs et vitesses limitées en ville, etc.).

Bref, de toute façon il faudra remettre en cause la quasi rente subventionnant l'usage des véhicules (lourds ou légers) que constitue le privilège du diesel. En ce qui concerne les transporteurs routiers, on peut supposer que leurs marges sont déjà serrées de manière si concurrentielle que toute baisse de leurs coûts sera répercutée sur l'usager final, ce qui ne manquera pas d'effet positif sur le rééquilibrage des modes de transport. Mais il est clair qu'une partie des classes « médianes diésélisées » (celles qui « comptent » le coût de leurs kilomètres) ne pourra plus autant utiliser sa voiture pour le loisir si, réglementairement ou fiscalement, l'usage du diesel est limité.

L'intérêt d'une écotaxe sur la consommation de diesel (en l'occurrence : la suppression de son avantage relatif), c'est qu'au « premier dividende » (la régression du diesel devenu de moindre intérêt par rapport à l'essence) s'ajoute un second dividende : des rentrées fiscales. Mais alors ce second dividende *peut* être affecté à subventionner l'accès à une autre motorisation plus « propre » et peu coûteuse (GPL, électricité)⁽¹⁹⁾. À son tour, la subvention, lorsqu'elle porte sur *l'investissement* (et non sur le prix du litre

(19) Rappelons que la régression du CO₂ doit être poursuivie par une hausse *générale* du prix des carburants, via l'écotaxe de Bruxelles.

de GPL), en élargissant le marché des véhicules propres, provoque une baisse de leur prix par économie d'échelle, qui rend inutile la subvention au moment où, avec le diesel, régresse le « second dividende ».

On remarque que, dans une telle manœuvre, le couple écotaxe-subvention a servi à modifier les aspects techniques cachés (le carburant) d'un modèle de consommation inchangé (l'usage systématique de la voiture individuelle). C'est probablement nécessaire dès lors que ce modèle est inscrit dans la pierre, dans l'urbanisme. Mais ce modèle a de multiples inconvénients... en sus des particules.

On trouve là l'essentiel de la critique que l'on peut adresser aux « écotaxes affectées à leur propre domaine ». Elles tendent à constituer une mutuelle de pollueurs-sociétaires exigeant, dans une interprétation abusivement marchande du principe pollueur-191

payeur, un « juste retour » de leurs cotisations sous forme d'un droit sur l'environnement, moyennant des aménagements purement techniques (ici : on veut bien lâcher le diesel, mais pour le GPL au même prix). Ce phénomène a été largement observé dans le cas des agences de l'eau. La redevance, conçue d'abord comme une taxe à la Pigou dissuadant la pollution *mais aussi* affectée au financement de stations d'épuration, s'est transformée, de moyen d'internaliser les effets externes, en prétexte à externaliser les coûts internes au sein d'une mutuelle dont chaque sociétaire exige le « juste retour » sous forme de station d'épuration autorisant un droit illimité à polluer⁽²⁰⁾.

Dans le cas des carburants, comme dans celui de l'eau, « l'affectation directe » comporte donc un risque. Un bloc social productiviste comprenant les constructeurs de machines polluantes et dépolluantes, leurs clients et les gestionnaires du système, se consolide et prospère, moyennant des aménagements techniques aux conséquences il est vrai positives (la régression des particules), mais qui sont loin d'épuiser les problèmes posés par le modèle de production-consommation (bruits, encombrement des chaussées, mitage du périurbain, extension de la consommation d'énergie pour les transports, etc.).

Et pourtant, le risque politique est encore plus grand de ne rien faire du tout. Nous allons donc conclure par une esquisse de stratégie de mise en place des écotaxes, principalement justifiées par leur caractère incitatif (le premier dividende), mais sacrifiant à la nécessité politique d'une certaine affectation au domaine de prélèvement (le « juste retour »), tout en introduisant pédagogiquement la notion d'affectation à des emplois plus socialement et écologiquement utiles.

(20) Cas limite : les péages routiers, qui ont eu d'emblée, il est vrai, un statut très ambigu. Ils ont la fonction mixte d'une écotaxe modérant l'usage des autoroutes, et d'un mode de financement qui a permis la croissance indéfinie d'un modèle de transport excessivement polluant.

Stratégies de légitimation

Que retenir de toute cette discussion ?

- Que, face aux nuisances et pollutions, toute la gamme des instruments juridiques doit être utilisée : les prohibitions et normes sanctionnées par des amendes, les écotaxes, ou leur forme « actualisée » : les quotas vendus aux enchères et ultérieurement transférables. Toutes remettent en cause des « avantages acquis » (le droit antérieur de polluer gratuitement), toutes doivent d'abord être justifiées par leur première utilité sociale : l'amélioration de la qualité de vie.

- Les écotaxes ont de multiples avantages. Elles sont souvent l'instrument optimal (quand les adaptations techniques requises sont très différenciées d'un agent à l'autre), mais les prohibitions et les normes ont l'avantage dans certains cas (comportements dangereux, existence d'économies d'échelle sur les techniques substitutives). En outre, dans un pays où la fiscalité est perçue comme déjà lourde, il est prudent de « répartir la charge » entre instruments réglementaires et fiscaux.

- Cependant, les écotaxes offrent un « second dividende » : leur revenu, qui peut être affecté à la réduction d'autres impôts, notamment en faveur de l'emploi. Cette affectation « hors-domaine » de leur revenu conduit à insister sur le fait que le principe de l'écotaxe est bien de dissuader les dégradations de l'environnement, et non de financer sa remise en état, même si on les justifie au nom des « coûts de la pollution ou des nuisances ».

- Si les économistes ont tendance à privilégier un emploi du produit des écotaxes à un domaine différent de celui où elles ont été prélevées, la prudence politique invite à l'affecter au moins en partie au domaine lui-même.

De ces conclusions, on pourrait tirer les recommandations stratégiques qui suivent :

- D'abord et avant tout, faire connaître le premier dividende attendu, c'est-à-dire le coût actuel et futur de la pollution, et mobiliser les victimes, sans stigmatiser les « pollueurs contraints » (les ménages à revenus médians qui ne choisissent pas leurs normes de consommation).

- Privilégier la réglementation chaque fois qu'elle permet l'apparition d'un « second dividende privé » (exemple : l'isolation des logements).

- Étendre d'abord les écotaxes induisant des comportements « sans regret » (celles qui amènent à changer de comportement sans diminuer sensiblement le revenu du pollueur disponible après écotaxe).

- Négocier ensuite la fin des « compromis implicites contre l'environnement » (donc : s'attaquer aux quasi rentes de pollution) en restituant aux ex-pollueurs une partie au moins du « second dividende » sous forme de « subvention aux usages responsables ». Ce pivotement doit être conçu selon plusieurs échelles de temps :

- *à court terme*, des mesures d'accompagnement du changement technique (aide à l'équipement en véhicules GPL, majorée en cas de mise à la

casse d'un véhicule diesel, subventions au transport combiné rail-route). Cette manœuvre sera privilégiée pour la fin des privilèges du diesel :

- à *moyen terme*, changement de mode d'usage (transports individuels → transports en commun) ;

- à *long terme*, régression de l'usage (réorganisation urbaine, regroupement des secteurs productifs en « districts industriels »).

- Il est bon de présenter dès l'origine dans un même « paquet » une répartition de l'affectation entre des politiques de subvention correspondant à ces trois échelles du temps (subvention à l'achat de véhicule GPL, aux transports en commun en site propre occupant la voirie, primes de déménagement...).

- Mais faire aussi progresser l'idée de la non-affectation, qui est politiquement contre-intuitive alors qu'elle est économiquement, écologiquement et socialement préférable, en affectant *de fait*, mais pas de droit, la hausse tendancielle des écotaxes à la baisse d'autres taxes. Ce pivotement peut être assez facilement justifié (« *mieux vaut taxer les pollutions que les revenus d'activité* »), et sera privilégié dans le cas de l'écotaxe anti-effet de serre.

Il va de soi que tout ce qui vient d'être dit du « sauvetage de l'air » peut être transposé au « sauvetage de l'eau », à propos notamment d'une taxe sur les nitrates et sur les prélèvements en eau. Ici, il s'agira de convaincre l'agriculteur « médian » qu'on ne cherche pas à le culpabiliser, en particulier vis à vis des usages urbains de l'eau, mais à réorienter, par un nouveau système de prix et de subventions dans le cadre de la future Loi d'Orientation Agricole, le modèle de production agricole vers des usages soutenables pour le territoire et compétitifs par la qualité. Ce qui ne laissera sans doute guère de place pour une affectation « hors-champ » du revenu des écotaxes. Ici, le « premier dividende » sera très clairement le seul bénéficiaire pour la collectivité nationale. Mais il sera considérable.

Les dividendes économiques d'une réforme fiscale écologique

Dominique Bureau

Conseil d'Analyse Économique

Jean-Charles Hourcade

*Centre International de Recherche sur l'Environnement
et le Développement (CIRED)*

Les lignes directrices adoptées au Conseil européen extraordinaire de Luxembourg de novembre 1997 préconisent de rendre les systèmes fiscaux plus favorables à l'emploi, en renversant la tendance à long terme à l'alourdissement des prélèvements obligatoires sur le travail. Pour cela, il est proposé aux États-membres d'examiner l'introduction d'une taxe sur l'énergie ou sur les émissions polluantes. Cette orientation en faveur d'une substitution des assiettes fiscales, du travail vers des taxes environnementales, était déjà envisagée dans le *Livre Blanc Croissance, compétitivité, emploi* de 1994.

Dans certains pays, le stade des pétitions de principe est dépassé comme le montre un recensement établi par l'OCDE en 1997, mention particulière devant être faite des Pays-Bas, du Danemark et de la Suède, où les écotaxes ont été instaurées non pas sous la forme de mesures isolées mais comme élément d'une réforme d'ensemble de la fiscalité. La France, en revanche, est restée en dehors de ce processus qui tend à reconnaître la pertinence d'un recours aux instruments économiques dans la politique environnementale, et à faire des écotaxes une pièce essentielle de la fiscalité.

Historiquement, notre pays avait été pourtant à la pointe en la matière, avec la loi sur l'eau de 1964. Mais les redevances correspondantes ont évolué vers une logique de financement des dépenses d'épuration, sous une contrainte de « juste retour » pour les contributeurs, qui ne permet pas de

réaliser tout le potentiel de cette forme de fiscalité. De manière plus générale, les politiques environnementales en France ont été marquées par le développement rapide de la réglementation, et un recours très modeste aux incitations de type économique. Le domaine de la fiscalité des produits pétroliers fait exception. Cependant si les accises ont joué un rôle environnemental en incitant à l'efficacité énergétique et à des modes de consommation moins dispendieux que dans d'autres pays, celles-ci n'ont pas eu d'objectif environnemental explicite. Elles sont essentiellement apparues comme un prélèvement fiscal commode et bien accepté, grâce au développement concomitant des infrastructures routières, et parce que les acteurs de la politique publique en matière énergétique ont su les présenter comme un moyen de signaler aux opérateurs et aux consommateurs les risques d'une trop grande dépendance vis-à-vis des importations d'hydrocarbures.

Replacer les écotaxes au cœur de la politique environnementale française constituerait donc une novation. Deux éléments poussent aujourd'hui à considérer sérieusement une telle perspective. Le premier réside dans les niveaux particulièrement élevés de nos prélèvements sur le travail, et les limites économiques et sociales de tout basculement sur d'autres bases d'imposition. Le second réside dans les engagements que nous avons pris à Kyoto, de stabiliser nos émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2010. Contrairement aux déclarations d'intention faites à Rio de Janeiro en 1992, ces engagements sont devenus contraignants, leur respect exigeant la mise en œuvre progressive de mesures spécifiques, en raison de l'évolution tendancielle des émissions du secteur des transports, et de l'incertitude, à cet horizon et au-delà, sur la place du parc nucléaire dans la production d'électricité.

Dans ce contexte, des écotaxes compensées par une baisse d'autres prélèvements obligatoires constituent *a priori* le moyen le plus efficace de minimiser le coût social net des politiques environnementales ; de responsabiliser les acteurs (producteurs et consommateurs), en rendant explicites les coûts collectifs engendrés par tel ou tel comportement ; d'atteindre des objectifs de modernisation technologique, de rationalisation des politiques sectorielles, d'aménagement du territoire, de protection des consommateurs, ou de sécurité, qui garantissent la solidité à long terme de la croissance ; de contribuer, enfin, à la préservation de notre modèle de protection sociale, en évitant que son financement ne pénalise l'emploi.

Ces arguments en faveur des écotaxes, n'ont pas permis de lever jusqu'ici les oppositions à une réforme fiscale « verte » en France. Certains milieux industriels mettent en avant les risques de distorsions de concurrence et de délocalisation industrielle. Ils craignent en outre que, loin de conduire à une baisse d'autres prélèvements, une base fiscale légitimée par la protection de l'environnement facilite la dérive des dépenses publiques, rejoignant alors les réticences de l'opinion publique devant toute création d'impôt nouveau. D'autres formes de réticences se manifestent devant le

principe même d'utiliser des outils d'incitation économique dans des secteurs relevant jusqu'ici du non-marchand.

L'ensemble de ces objections mérite considération. Nous veillerons à y répondre ici, en explicitant le gain économique qu'apportent des écotaxes pour atteindre un objectif donné de qualité de l'environnement ; en prenant au sérieux les inquiétudes sur le respect des certains paramètres nécessaires au bon succès de ce type de réforme (neutralité fiscale, correction d'effets éventuels indésirables en matière de distribution des revenus ou de localisation des entreprises) ; et nous suggérerons quelques règles de base permettant de les lever.

L'introduction de réformes comparables dans leur ambition à celles mises en œuvre dans les pays du Nord de l'Europe n'est possible que si celles-ci emportent l'adhésion, au double plan de l'efficacité économique et de la pertinence environnementale. De ce point de vue, l'accumulation des arguments n'est pas toujours bénéfique. La mise en avant du dividende « emploi » des écotaxes ne saurait ainsi être utilisée pour pallier un défaut de justification de leur légitimité environnementale, car les écotaxes risquent alors de n'apparaître que comme un moyen aisé de combler des besoins budgétaires. Comme l'écrivaient Boulton et Wolf dans un récent article du *Financial Times* (16 mars 98) : « Le dossier de la fiscalité environnementale est suffisamment bon en lui-même. Ni ceux qui lui font des objections injustifiées, ni ceux qui la soutiennent avec des arguments exagérés ne l'aident ».

Plutôt que de faire de la fiscalité environnementale un nouveau sésame, nous insisterons donc sur les règles de conduite à respecter pour en tirer tous les bénéfices. Avant d'esquisser ce que pourrait être le champ d'application d'une réforme fiscale verte en France, nous considérerons tout d'abord son intérêt du point de vue de la politique de l'environnement. Puis on discutera l'ampleur et les conditions de mobilisation d'un dividende « macroéconomique », à savoir la capacité de l'écofiscalité à se substituer à des prélèvements obligatoires particulièrement pénalisants pour l'activité et l'emploi. Enfin, on insistera sur les problèmes d'acceptabilité, et sur les conditions d'instauration d'écotaxes : impact redistributif, difficultés des industries lourdes exposées à la concurrence internationale, progressivité, cohérence avec le Protocole de Kyoto et le développement de permis d'émission internationalement négociables, etc. Ce qui retiendra notre attention n'est pas l'analyse théorique des taxes « pigouviennes », qui est bien connue. En revanche, nous essaierons d'explicitier comment une réforme fiscale verte s'inscrirait dans un objectif général de réconciliation entre développement durable et exigences économiques immédiates, à partir du triple constat suivant :

- la qualité de l'environnement est un impératif de long terme et un souci croissant des populations, dont l'accès aux biens et services de première nécessité s'est amélioré depuis l'après-guerre ;

- les coûts associés à la protection des ressources environnementales, et aux mesures de précaution, ne peuvent être négligés. Ils signifient l'éviction d'autres formes d'investissements pour le futur, ou le renoncement à certaines consommations présentes, dont on n'a aucune raison *a priori* de contester la valeur sociale ;

- l'objectif de toute politique environnementale doit être de minimiser l'ensemble des coûts sociaux, en considérant à la fois les dommages dus aux pollutions, et la rareté des ressources utilisées pour les contenir, dès lors que l'on va au-delà des mesures « à coûts négatifs » qui auraient été négligées par manque d'information, et qui permettraient de réduire les émissions de CO₂ ou les consommations d'énergie en employant des technologies supérieures, à la fois moins coûteuses et plus « propres ».

Le premier dividende : fiscalité et objectifs environnementaux

Éléments de mise en perspective

Un principe : l'internalisation des externalités

La promotion des instruments économiques au service des politiques de l'environnement s'est effectuée, au début des années soixante-dix au travers du principe « pollueur-payeur ». La proximité entre les écotaxes et le principe pollueur-payeur est évidente mais, paradoxalement, n'a pas toujours facilité la compréhension de la logique fondamentale des instruments économiques. En effet, la formulation suivant laquelle le pollueur doit supporter le coût des mesures de lutte contre la pollution introduit à juste titre l'idée de responsabilité, mais elle polarise le débat sur le partage des coûts de réparation. Ceci tend à masquer que l'intérêt premier des instruments économiques est de nature incitative, l'objectif étant d'engendrer à long terme un gain pour tous les agents, sous réserve de mettre en place les transferts compensatoires appropriés. En d'autres termes, le problème n'est pas tant de « punir » les pollueurs, que de sensibiliser chacun aux coûts des dommages associés à son comportement de production ou de consommation, ce qui veut dire jouer sur la prévention, l'innovation et les modifications des modes de consommation.

Dès les années vingt, Pigou, sensible au « smog » londonien et à la synergie entre le brouillard naturel et les émissions des cheminées, avait posé les bases de l'approche économique des problèmes d'environnement : pour éviter la prolifération des coûts externes de pollution, il faut que chacun ressente les coûts à la marge des dommages qu'il engendre, ce qui le conduira à utiliser efficacement les possibilités de prévention ou de dépollution dont il dispose. Une telle démarche est parallèle à bien d'autres développements de l'économie publique appliquée, dont une tâche majeure est

d'assurer, suivant la formule de Boiteux, que les prix disent les « coûts comme l'horloge doit dire l'heure ». Drèze considère ainsi que l'économie publique moderne a été constituée dans cette optique, avec les travaux de Boiteux sur la tarification de l'électricité, de Samuelson sur la taxation optimale et enfin ceux de Vickrey, sur la tarification des transports publics à New York. Il s'agissait à chaque fois de pallier, dans une perspective d'application opérationnelle, soit l'absence de marché, soit le fait que les signaux à court terme des marchés ne reflètent pas les coûts de développement d'un système technique ou les coûts d'opportunité de l'usage d'une ressource rare non renouvelable.

La pratique des écotaxes

L'évolution de la loi sur l'eau en 1964 illustre la difficulté de compréhension de la fonction incitative des écotaxes. Dans l'esprit des promoteurs de cette loi, la mise en œuvre des redevances devait se substituer progressivement à la prescription de normes de déversement plus ou moins uniformes. En pratique le niveau des redevances fut fixé pour couvrir des dépenses, et est demeuré insuffisant pour jouer un rôle d'orientation de la demande. Progressivement s'est ainsi établie une confusion sur la fonction de ces redevances, que l'on retrouve plus généralement dans le vocable écotaxe, qui regroupe en fait trois types de taxes de finalité économique différente :

- des *taxes à finalité financière* dont le produit est réaffecté à des travaux spécifiques. Ces taxes sont en général de niveau trop faible pour modifier les comportements. Leur produit est réinvesti, ce qui ne laisse aucune marge de manœuvre pour baisser d'autres prélèvements. L'efficacité du système dépend alors de celle des dépenses et subventions des agences concernées, comme l'a montré l'évaluation du Commissariat Général au Plan (1997) sur les agences de l'eau ;
- des *taxes visant à alimenter les budgets publics* et qui ont par ailleurs un impact environnemental, mais sans que celui-ci soit recherché ni optimisé, cas des accises par exemple ;
- des *taxes à finalité incitative*, qui visent à donner aux acteurs un signal de long terme sur les coûts environnementaux. Leur produit n'est pour l'essentiel pas réaffecté. Pour autant, c'est l'optimisation de la politique environnementale qui est recherchée, et non le rendement fiscal.

L'annexe 1 fournit quelques exemples d'écotaxes. Elle montre que l'effet d'incitation joue, parfois de manière spectaculaire, lorsque les écotaxes sont véritablement conçues dans une perspective d'orientation des comportements. C'est de plus autour de ce type de taxe que se noue la possibilité de basculement notable de la fiscalité, pour rendre la structure des prélèvements obligatoires plus efficace en termes d'emploi et de compétitivité. Des taxes affectées, ou d'autres instruments peuvent être utiles, notamment pour traiter des sources de pollution ponctuelles ou permettre la remise en état de sites pollués, mais ils ne permettent, ni de contrôler la croissance à long terme des coûts environnementaux, ni de minimiser les

coûts macroéconomiques des politiques. C'est pourquoi, nous y reviendrons, ils n'apparaissent qu'en complément de dispositifs à finalité incitative, en réponse à des imperfections précises des marchés (accès au capital, information R & D, par exemple).

Prix et politiques environnementales

L'idée que la responsabilisation vis-à-vis de la rareté des ressources environnementales puisse passer par les prix ne va pas de soi (sauf pour les économistes professionnels), et peut expliquer qu'en pratique, les approches réglementaires aient jusqu'ici dominé. Les auteurs anglo-saxons les qualifient de « *command and control* » pour suggérer qu'il s'agit de mesures imposées de l'extérieur par l'administration, et ce avec un certain degré d'arbitraire, même si, dans bien des cas les règlements sont plus ou moins négociés avec les entreprises, allant même jusqu'à des procédures d'accords volontaires entre gouvernements et industrie (Levêque, 1998).

Le débat sur les instruments des politiques environnementales est souvent posé en des termes qui freinent l'adoption de solutions pertinentes : à l'opposition entre « *marché vertueux* » et « *arbitraire administratif* » répond ainsi le refus d'une « *marchandisation* » de la nature et la volonté d'affirmer des priorités environnementales en amont du jeu économique. Pour les uns, toute règle est néfaste, pour les autres « *payer* » n'est qu'une façon de permettre aux plus riches de se dédouaner. Le rapport d'Alain Lipietz réfute ces objections. Une autre difficulté vient du fait que le mot « *taxe* » renvoie de façon explicite à un coût supporté par les agents, alors que les coûts ne sont qu'implicites, lorsqu'on parle de règle, de norme ou d'accord volontaire, ce qui peut dégager une fausse impression de gratuité.

Or, au-delà des mesures à coût négatif, dont l'ampleur fait l'objet de vives controverses (GIEC, 1995), les coûts des politiques environnementales existent, qu'il y ait taxe ou pas, et ceux-ci sont in fine supportés par quelqu'un. La mise en œuvre de la directive de 1991 sur l'assainissement constitue, par exemple, le principal facteur de hausse du prix de l'eau, et l'interprétation retenue de la notion de déchet ultime conduit à des investissements de 50 à 60 milliards de francs dans le secteur des déchets sur la période 1997-2002. Ces coûts peuvent d'ailleurs prendre une forme plus discrète mais toute aussi réelle : les mesures de restriction de la circulation en zone urbaine par exemple constituent une gêne pour certaines activités ; les accords volontaires entraînent un coût pour les entreprises, sauf bien entendu si l'objectif visé eût été atteint par une simple poursuite des tendances en cours (auquel cas il faut vérifier que l'objectif environnemental a été évalué rigoureusement sans se laisser influencer par la mise en avant de coûts de réduction plus élevés qu'ils ne le sont en réalité).

Discuter en termes économiques des politiques environnementales ne signifie donc pas que l'on cherche à relativiser l'importance des nuisances, mais seulement que l'on cherche à minimiser les coûts à engager pour as-

surer un niveau de protection donné, ou à maximiser la qualité environnementale pour un volume donné de dépenses. Dans ce contexte, le rôle des signaux-prix peut être précisé à partir de l'idée simple selon laquelle, si tout était connu, l'objectif serait de minimiser la somme des coûts externes environnementaux et des coûts d'abattement des pollutions. Pour y parvenir un «planificateur bienveillant» devrait procéder à deux opérations : classer les opérations de réduction des émissions par ordre de coût croissant et s'arrêter lorsque les citoyens ne veulent plus assumer le coût d'une unité supplémentaire de réduction. Tout le problème de la décision publique vient bien sûr du fait que nous ne nous situons pas dans un univers de connaissance parfaite sur les coûts des techniques de prévention et sur le coût des dommages, et qu'il convient en général de mobiliser un grand nombre d'acteurs et de moyens techniques. Mais il reste qu'il y a bien à résoudre la double question de la minimisation des coûts pour un objectif environnemental donné, et de la légitimité de cet objectif du point de vue de l'intérêt collectif. Dit autrement, les politiques environnementales peuvent être à l'origine de surcoûts sociaux importants si les outils utilisés ne permettent pas de mobiliser efficacement les ressources pour atteindre un objectif donné, ou si elles adoptent des objectifs mal calibrés. C'est ici que les signaux-prix présentent des avantages par rapport aux instruments réglementaires.

L'efficacité des signaux-prix dans la minimisation des coûts sociaux

Agir sur les choix techniques

On oublie parfois que les coûts de protection de l'environnement peuvent être extrêmement variables selon les mesures retenues, ce qui explique pourquoi leur optimisation est essentielle. Ainsi, il avait été constaté, à Los Angeles, que le coût de réduction des oxydes d'azote pouvait aller de 3 000 à 130 000 dollars par tonne. Autre exemple, le rachat des logements exposés au bruit près des aéroports, coûte environ 740 000 francs, contre 40 000 pour leur insonorisation. De même le recensement des actions susceptibles d'être menées pour lutter contre l'effet de serre fait apparaître une grande dispersion des coûts, depuis des coûts négatifs jusqu'à 1 200 francs par tonne. En matière d'exposition au plomb des enfants, on peut aussi se demander si le durcissement général des normes sur l'eau potable n'est pas moins efficace que des mesures ciblées sur certains logements vétustes. Enfin, à côté des paramètres strictement techniques, la distribution spatiale joue un rôle dans la formation des coûts de traitement des déchets. Ainsi le choix économique entre mise en décharge contrôlée et incinération dépend de la densité de population, et la pertinence économique du recyclage dépend des matières et des conditions de collecte.

Si les pollueurs sont en grand nombre et que leurs possibilités de réduction de la pollution sont mal connues et incertaines, une approche régle-

mentaire conduira donc généralement à des choix techniques arbitraires et suboptimaux, pour quatre raisons principales :

- que l'on recourt à des normes basées sur la technologie ou à des normes de performance, il est difficile de les différencier suffisamment pour tenir compte de la diversité des situations. Ceci interdit que les coûts marginaux de réduction des atteintes à l'environnement soient identiques pour tous les agents, ce qui est la condition fondamentale d'efficacité économique ;

- il n'y a pas d'incitation à aller au delà de la norme. Le cas de la taxe suédoise sur le soufre mise en œuvre en 1991 est ici illustratif puisqu'elle s'est traduite par une baisse de près de 40 % par rapport aux normes légales pour les fiouls. De même, la teneur moyenne en soufre des huiles légères est aujourd'hui très inférieure à la limite légale ;

- les négociations entre industrie et administration conduisent à une co-détermination entre la norme et le choix technique, qui peut décourager l'innovation sur des procédés dont le potentiel ultime est plus élevé ;

- il y a risque de manipulation stratégique des normes, puisque celles-ci peuvent devenir un paramètre dans la compétition industrielle, comme on l'a vu par exemple dans le cas des pluies acides au début des années quatre-vingt au sein de l'Union européenne.

Un des intérêts majeurs de l'application des instruments économiques est alors de ne pas préjuger de l'option technique, de laisser libre jeu à l'innovation et à l'adaptation des choix techniques aux contextes locaux, d'éviter l'attribution de droits exclusifs ou la constitution de positions dominantes. La fiscalité environnementale garantit en revanche que les coûts de protection n'excéderont jamais celui de la taxe, et permet de mobiliser tous les gisements de protection à faible coût. Ceci ne conduit pas à rejeter toutes les normes ou accords volontaires. Les normes sont utiles et nécessaires pour faire converger les anticipations des acteurs, surtout dans les cas où il y a des non-linéarités dans les coûts des dommages. Ceci suggère en revanche de favoriser la combinaison de normes et de taxes dans lesquelles les premières viseraient les seuils imposés par la dangerosité des produits, les secondes incitant à des émissions plus faibles que ces seuils minima.

Quand la situation le permet, des normes négociées ou des accords volontaires sont aussi utiles pour éviter des décisions arbitraires. La référence au marchandage de Coase permet en effet d'envisager qu'une simple négociation directe entre pollueurs et pollués conduise à une allocation efficace. Mais il y a des conditions strictes pour cela. Tous les agents concernés doivent participer à la négociation avec une information bien partagée, réaliser entre eux des transferts monétaires, ceci avec de faibles coûts de transaction, et information comme minimale. Cette approche ne peut donc s'appliquer que lorsqu'un petit nombre d'agents économiques est concerné. L'assimilation des accords volontaires à ce type de procédure est donc abu-

sif lorsque les pollués ne sont pas directement impliqués dans le processus, ou quand les coûts des uns et des autres demeurent inconnus au terme du processus.

Il ne s'agit donc nullement ici de prôner le démantèlement inconsidéré de normes. En revanche, il est indéniable que la multiplication des normes peut déboucher sur de grandes difficultés de contrôle et d'application de sanctions crédibles. Mieux vaut donc les réserver au cas où elles sont nécessaires, concentrer les moyens de l'État à leur suivi effectif, et explorer sinon le recours aux outils économiques, sous-utilisés jusqu'ici.

L'impact du signal-prix dans les choix techniques est néanmoins contesté, dans des termes qui parfois constituent une négation de l'intérêt d'une économie de marché, qui est paradoxale lorsqu'elle vient d'acteurs qui insistent par ailleurs pour que l'État ne vienne pas fausser le jeu du marché. Surtout ceci ignore les leçons de l'expérience. En Norvège, les taxes sur le CO₂ entrées en vigueur en 1991 ont permis de réduire les émissions de CO₂ des installations fixes de combustion, et celles produites par les véhicules à moteur des ménages. Le régime fiscal différent appliqué aux différents types de gazoles, fait que maintenant la quasi-totalité du gazole utilisé dans les transports appartient à la catégorie la moins polluante, ce qui a permis de réduire de 75 % en moyenne les émissions de soufre des véhicules à moteur diesel. Au Danemark, la taxe sur les déchets non dangereux, qui a multiplié par deux le coût de la mise en décharge et de l'incinération, a fait baisser la part des déchets mis en décharge de 39 à 18 %, tandis que le taux de revalorisation et de recyclage progressait de 32 à 61 %.

L'argument de la faible réponse aux prix du système technique semble mieux fondé de la part de secteurs qui approcheraient de limites technologiques ultimes. Mais, si on laisse de côté des questions de concurrence internationale ou de difficultés de transition, ceci ne suffit pas à invalider les écotaxes pour ces secteurs. D'une part il convient de préserver une incitation à l'innovation et à la recherche de ruptures de paradigmes technologiques, qui seraient autrement découragées (biomatériaux par exemple). De l'autre, il importe que les coûts sociaux totaux soient alors transmis aux consommateurs, pour que ceux-ci fassent un usage rationnel de produits qui ont des effets nocifs pour l'environnement : lorsque les marges de manœuvre techniques s'épuisent, l'intérêt des écotaxes apparaît encore plus décisif puisque la seule issue est alors de jouer sur les modes de consommation à long terme.

Agir sur les modes de consommation

À la question « quelles sont, selon vous, les actions que l'État doit mener en priorité dans le domaine de la protection de l'environnement ? », posée par l'IFEN au début de 1997 dans le cadre de l'Enquête *Conditions de vie et aspirations des Français* du CRÉDOC, ceux-ci mettaient au premier plan la réduction de la pollution de l'air et la lutte contre la pollution

des eaux, bien avant la lutte contre le risque nucléaire, la sauvegarde des plantes et animaux, la protection des paysages et la lutte contre le bruit. Mais il n'est pas certain qu'il soit bien perçu que ces problèmes jugés prioritaires ne pourront pas être résolus sans évolution des comportements de consommation.

L'exemple des transports est ici significatif. Ce secteur constitue le vecteur le plus dynamique de la croissance des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre. Or, les carburants d'origine pétrolière possèdent une telle marge de compétitivité sur leurs substituts potentiels qu'il y a peu de chances pour que, en dehors d'essais symboliques ou de veille technologique, les producteurs automobiles prennent le risque d'un développement massif de bio-carburants ou de véhicules électriques dont le coût d'usage serait bien plus élevé, et l'impact environnemental ambigu si on l'apprécie sur tout le cycle de vie. En effet, ces substitutions risquent elles-mêmes de poser d'autres problèmes en cas de développement à grande échelle : pollution des eaux pour le premier cas, émissions des centrales électriques, recours accru au nucléaire, et gestion des batteries usagées dans le deuxième cas. On peut certes espérer que ces problèmes pourront à terme être résolus, mais le meilleur moyen pour cela est que tous les coûts externes de chaque technologie en compétition soient réellement pris en compte.

L'optimisme technologique ne justifie pas de réfuter les signaux-prix (pourquoi taxer si la technologie qui vient sera « propre » ?) car, augmenter de 30 % par exemple l'efficacité des moteurs automobiles n'engendrera pas une baisse de 30 % des émissions. Les consommateurs profiteront en effet de la réduction du coût du kilomètre parcouru pour voyager plus ou acheter des voitures à grosse cylindrée. Il y a ici un « effet rebond » entre offre et demande qui ne peut être maîtrisé que si les prix des carburants (ou d'autres mesures tarifaires tels que les péages urbains, dont on a vu l'impact spectaculaire aux heures de pointe à Singapour) restaurent la vérité du coût d'usage de l'automobile.

Demeure finalement l'objection la plus sérieuse, qui concerne la sensibilité des consommations aux prix. Pour les transports routiers, par exemple, il faudrait des taxes très élevées pour déclencher des inflexions significatives. Cet argument est recevable, mais à conditions de bien se rappeler que les analyses économétriques font apparaître en général un grand écart entre élasticités de court terme, relativement faibles, et les élasticités de long terme, nettement plus élevées. Ceci est confirmé par des analyses en coupe transversale qui montrent que la densité des villes et les demandes de transport sont corrélées aux tarifs des carburants. De plus, on ne saurait oublier que l'inertie dans ces domaines est telle que les signaux-prix doivent être stables et durables, or le prix des carburants est revenu aujourd'hui à un niveau proche en termes réels de ce qu'il était en 1973. Enfin, on ne peut limiter le raisonnement sur les seuls prix de l'énergie, alors qu'il y a bien d'autres signaux qui dictent la concurrence entre modes de transports :

coût d'usage des routes, prix des parkings, législation sociale, politiques d'infrastructure et d'aménagement urbain.

Certes des tendances lourdes sont à l'œuvre dans les transports, liées à la structure de la production industrielle pour le fret, ou au développement des trafics de banlieue à banlieue en zone urbaine, qui entraînent une déformation « spontanée » au profit de la route. Mais à ces tendances s'ajoutent des effets d'offre et de prix qui se combinent en permanence : une décision d'infrastructure engendre des dynamiques de localisation qui à leur tour peuvent susciter des besoins de déplacement très contrastées (voir l'exemple des villes américaines) ; des sous-tarifcations peuvent induire à terme des besoins d'équipement et une hausse des besoins d'investissements publics. En sens inverse, un renchérissement de 15-20 % des transports routiers de marchandises peut suffire à déclencher le développement de transports combinés rail-route sur certains trajets. Pour éviter de faux débats, on doit donc rappeler que le signal-prix sur la consommation ne saurait être efficace à lui seul. Il joue sur toute la structure de décision économique, y compris les décisions publiques et l'offre de services.

De même, il est illusoire de prétendre qu'une augmentation des prix de l'électricité suffira à sensibiliser les consommateurs aux consommations spécifiques comprises de tel ou tel équipement. Des politiques de label sont ici nécessaires. Mais, on voit mal comment les pouvoirs publics maintiendraient durablement de telles politiques dans un contexte de prix durablement bas. C'est parce que les déterminants de la demande sont complexes que les signaux-prix (prix de l'énergie mais aussi prix de l'espace, coûts de l'encombrement, coûts du temps) doivent être lisibles et s'inscrire dans la durée qui est celle des décisions d'équipement, de localisation des entreprises ou d'achat immobiliers par les ménages. Il ne s'agit donc pas seulement de jouer sur un effet-prix immédiat, de court terme, mais de fournir un cadre d'ensemble pérenne, qui sensibilise à la fois les citoyens et les décideurs (élus, experts techniques, opérateurs industriels) à la réalité des coûts sociaux.

L'élaboration des politiques environnementales et sectorielles

L'évaluation des coûts externes

L'acceptabilité des écotaxes est conditionnée à leur association à des dommages bien identifiés et reconnus, sinon elles seront perçues comme un simple prétexte à de nouveaux impôts. Avec ses limites, le débat récent à propos de la « pastille verte » illustre ce principe : l'accent mis sur la distinction essence-diesel conduisait à un blocage ; en revanche, la différenciation entre véhicules catalysés et non catalysés, qui renvoie plus directement à l'existence ou non d'émissions polluantes, a été bien acceptée. De même, c'est la disponibilité d'évaluations rigoureuses qui a permis la

prise de conscience que les pollutions de fond étaient plus dommageables, quoique moins spectaculaires que les pics.

Cette évaluation des coûts externes pose des problèmes méthodologiques délicats. Des méthodes ont été développées en ce domaine, par exemple pour appréhender les consentements à payer pour l'environnement mais elles ont fait l'objet de vives controverses : réticences vis-à-vis d'un étalon monétaire ; sensibilité des résultats aux niveaux d'information ; asymétrie éventuelle entre consentement à payer *ex ante* et *ex post* ; biais d'enquête dans les procédures de révélation des préférences ; négligence des décalages temporels entre émission-dégradation des milieux et perception, etc. L'échec de leur application dans le cadre de l'étude coût-bénéfice réalisée pour évaluer le projet du troisième aéroport de Londres n'a toutefois pas empêché la poursuite des efforts sur ce type d'approche, dont la commission Arrow a permis de préciser la doctrine d'emploi et a fixé le domaine de validité.

La difficulté de l'évaluation économique doit être mise en balance avec le fait qu'il ne peut y avoir de politique de l'environnement efficace sans connaissance du fonctionnement des milieux et des dommages à considérer, ou, à tout le moins, clarté des débats autour de ces dommages. Ce qui caractérise en effet les dossiers d'environnement les plus récents est qu'ils suscitent des controverses importantes sur l'ampleur des dommages, les liens de cause à effet et l'efficacité des divers moyens techniques susceptibles d'y pallier ; on l'a vu de façon spectaculaire sur les dossiers comme les pluies acides, l'ozone ou la comparaison essence-diesel. Un tel contexte de décision rend en fait encore plus nécessaire l'explicitation du coût économique des dommages.

De multiples expériences montrent en effet comment, en situation de controverses scientifiques, il est possible pour chaque acteur de convoquer telle ou telle des thèses en présence au service de ses propres intérêts, ce qui est dangereux quand la décision porte sur des décisions techniques qui peuvent s'avérer ultérieurement arbitraires. L'évaluation économique, si elle est bien conduite peut permettre de révéler au nom de quelle thèse scientifique, de quelle conjecture, de quel présupposé moral chacun argumente. Elle devient alors un langage dont les règles permettent de ne pas perdre de vue la nécessaire conciliation entre intérêts individuels et intérêt collectif.

Comme le soulignait le rapport Boiteux (1994) sur les investissements dans les transports, « le calcul économique », *malgré toutes ses insuffisances, est encore ce qu'il y a de mieux pour évaluer des projets d'investissement ; il a l'avantage de permettre une comparaison de chiffres, même si ces chiffres ne sont pas fabriqués de manière uniforme. Les méthodes utilisées sont en effet les mêmes, dérivées de la théorie des utilités ; les données, les modèles varient en fonction des spécificités de chaque segment du marché considéré. Il en résulte une certaine incertitude sur la comparabilité*

des résultats, qu'il faut réduire le plus possible, en uniformisant ce qui peut l'être (indicateurs, valeurs révélées, hypothèses macroéconomiques, etc.) et en « domestiquant » ce qui ne peut pas l'être. Les externalités positives et négatives doivent être incorporées aux calculs dans toute la mesure que permet l'état de l'art ; pour ce qui ne peut pas l'être, une présentation d'argumentaire est préférable à l'application d'une méthode multicritères qui peut conduire à attribuer une valeur « scientifique » à une présentation qui n'en a pas ; l'évaluation ne dispense pas d'une réflexion stratégique en amont, qui est à mener au plan politique ; la prise en compte des risques, incertitudes, irréversibilités, au moyen d'analyses spécifiques, est susceptible d'enrichir l'« évaluation ». Tout ceci vaut pour les politiques environnementales, avec dans ce cas une attention particulière à accorder aux irréversibilités ou valeurs d'option (Henry, 1974 et Ha Duong, 1998).

La mise en œuvre de cette discipline de pensée dans les choix publics permettrait tout d'abord d'éviter certaines erreurs de ciblage : focalisation sur les pics plutôt que sur le fond pour la pollution de l'air, évoquée ci-dessus ; sur les déversements moyens plutôt que sur les risques de pollutions accidentelles à l'étiage pour certaines rivières. Elle permettrait aussi de faire apparaître quelques ordres de grandeurs qui résistent aux tests de sensibilité. Enfin, dans les cas où les coûts des dommages sont très controversés, parce qu'ils correspondent à des risques majeurs mais avec de faibles probabilités d'occurrence, ou lorsqu'en raison de l'inertie des phénomènes physiques et des systèmes technico-économiques, il faut agir en l'absence de preuves définitives ou arbitrer entre plusieurs types de pollution difficilement départageables, il est possible, comme on l'a vu dans le cas de l'effet de serre, d'explicitier à la fois la valeur d'option de divers niveaux de protection et la valeur sociale que l'on attache au principe de la précaution, dont le principe a été reconnu par la Conférence des Nations-Unies à Rio de Janeiro. Paradoxalement c'est dans les cas où l'évaluation est la plus difficile qu'il est important de s'entendre sur la valeur de la précaution, de l'explicitier et de l'opposer à tous.

La cohérence des politiques sectorielles : l'exemple des transports urbains

L'intérêt des mécanismes de marché est de s'appuyer sur le comportement décentralisé de ses agents. La mise en place d'une écofiscalité constitue un moyen de rendre compatible cette décentralisation avec la prise en compte de la rareté des ressources environnementales. Pour les politiques publiques, cette approche est aussi un moyen de rendre cohérentes les interventions à l'échelle sectorielle, en s'assurant que toutes utilisent les mêmes valorisations.

L'exemple des transports urbains est ici intéressant, et il permet d'illustrer ce qui pourrait être une bonne articulation des différents instruments des politiques publiques environnementales et sectorielles. Dans ce sec-

teur, mais on pourrait développer une analyse similaire pour l'énergie, l'agriculture, ou même la gestion des déchets, les enjeux environnementaux sont importants, sans pour autant qu'ils constituent les seuls motifs de l'intervention publique. Prédéfinir les prix à retenir pour les ressources environnementales est un moyen de garantir la cohérence de cette intervention.

En 1990, le secteur des transports était responsable de 76 % de l'oxyde d'azote, et de 28 % des particules en suspension et de 18 % du dioxyde de soufre émis en Ile de France. Qu'il s'agisse de mettre en œuvre des mesures visant à réduire la pollution atmosphérique, ou d'élaborer les programmes d'infrastructures de transports en Ile de France, on assiste au même affrontement récurrent entre deux thèses. La première estime que les transports en commun doivent être systématiquement favorisés, voire que toute restriction de circulation automobile est bonne à prendre. L'introduction du péage urbain constituerait à cet égard un moyen de reconquête de la ville sur l'automobile. La seconde considère que le développement des transports routiers constitue un service essentiel, sans lequel la ville ne pourrait pas vivre et échanger, qu'il convient donc de ne jamais rationner. Dans cette perspective, le péage urbain est vu plutôt comme une réminiscence des octrois.

Cette opposition quasi irréductible rend chaotique l'élaboration et la mise en œuvre de politiques efficaces. Or, la question n'est pas tant de trancher entre ces deux thèses, que de savoir comment arbitrer et concilier au mieux deux biens précieux : la qualité de l'air et la mobilité urbaine. Il faut donc reconnaître, à la fois la valeur de ces services, mais aussi leurs coûts et plus particulièrement leurs coûts externes. Ces derniers peuvent être partagés en deux : ceux qui relèvent plutôt de l'économie des transports (congestion, insécurité routière) et ceux qui relèvent de l'économie de l'environnement (bruit, pollution atmosphérique).

L'évaluation de leur ampleur a fait l'objet de multiples travaux. Au Royaume-Uni, un rapport de la Commission royale sur les transports et l'environnement suggérait la prépondérance des coûts de congestion et d'insécurité, signifiant par là que les arbitrages entre niveau d'équipement et ces coûts demeurent le cœur de toute politique des transports. Les données disponibles sur l'Ile de France montrent que les coûts d'insécurité (800 tués et 35 000 blessés par an), de pollution et de bruit pèsent d'un poids voisin (10 à 15 c/véhicule-km, soit 8 milliards de francs environ). Si l'on prend les chiffres de la Dreif, les coûts de congestion apparaissent par ailleurs très élevés. En retenant un taux moyen (sur les déplacements) de saturation de la voirie en Ile de France de 60 % et une valeur du temps raisonnable (30 francs), on obtient un coût de 60 c/véhicule au kilomètre. On aboutit alors à une structure des coûts externes qui recoupe les résultats anglais, avec toutefois un poids de la congestion et du bruit un peu supérieur. La maîtrise des émissions polluantes est donc un aspect, important, mais un aspect seulement de la politique des transports urbains.

Ces politiques agissent nécessairement à deux niveaux, les techniques (moteurs, carburants) et la demande. La question de l'action sur les technologies peut être illustrée à propos des carburants. L'évolution des normes européennes et la diffusion progressive du pot catalytique ont permis en effet d'obtenir une quasi-disparition de la pollution par le plomb. Les normes nouvelles conduisent aussi à des évolutions favorables actuellement pour le monoxyde de carbone, les hydrocarbures et les oxydes d'azote. En revanche, il n'en va pas de même pour les poussières de diesel et dioxyde de carbone qui croissent tendanciellement, de 115 % entre 1980 et 1994 pour les particules en suspension. Les promoteurs du diesel mettent en avant leurs progrès en matière de réduction des particules, mais on leur oppose le rôle potentiellement plus nocif des particules fines. Au total, fixer en ces domaines la valeur de la précaution est un moyen de simplifier le problème qui, sinon est inextricable, lorsque l'on cherche à définir a priori les solutions technologiques à promouvoir. Les taxes sont en effet révisibles, et ont surtout l'avantage de laisser la voie ouverte à l'innovation sur toutes les filières.

L'analyse des conditions de mise en œuvre d'une priorité en faveur des transports en commun permet d'examiner ensuite l'action sur les comportements. En effet, la gestion efficace des transports urbains ne se résume pas à un arbitrage modal entre route et transports en commun, car d'autres modalités d'ajustement existent, modification des horaires ou des itinéraires des automobilistes, notamment. Pour la politique de transports, celles-ci sont tout aussi importantes à considérer. Dans un tel contexte, la fourniture de prix aptes à bien orienter la demande des usagers et à révéler leurs consentements à payer pour les différents paramètres caractérisant la qualité des transports (temps, confort...) apparaît plus importante que la définition « tutélaire » des solutions, qui ne peuvent être résumées à un choix général *a priori* en faveur de la route ou des transports en commun, et encore moins pour ces derniers en faveur d'une technologie particulière.

Les possibilités d'ajustement des usagers étant très nombreuses (changement d'itinéraire, d'heure de départ, de mode de transport, de fréquence des déplacements, de destination, de la localisation), se focaliser sur une seule solution déterminée est contraignant. Subventionner, par exemple, les transports en commun pour compenser une mauvaise tarification routière permet d'améliorer le partage modal, mais non d'exploiter les autres possibilités d'ajustement, qui peuvent être moins coûteuses et plus fructueuses, et surtout ne provoque pas d'inflexion dans la tendance à l'étalement des villes, qui est pourtant une des sources majeures de croissance du recours à l'automobile.

L'affirmation de la priorité aux transports en commun, lorsqu'elle est assimilée à la réalisation d'infrastructures lourdes de métro ou RER (rocales ou tangentielles), rencontre une autre limite. Le dynamisme socio-économique de la banlieue parisienne, relativement plus fort que celui de la zone centrale, se traduit par un déplacement de la demande de transports.

Aux traditionnels flux Paris-banlieue se substituent pour partie des flux transversaux diffus, où les transports en commun lourds sont moins efficaces, par nature, que dans la zone centrale. De ce fait, les projets d'infrastructures lourdes, de type métro ou RER n'apparaissent pas toujours convaincants en termes de rentabilité économique et sociale.

Sur les axes structurants, le tramway peut se justifier, mais la priorité accordée au réseau bus apparaît en général comme la base d'un scénario favorable aux transports en commun, notamment en banlieue. Les bus, qui ne nécessitent que des investissements limités, permettent en effet un ajustement fin aux caractéristiques et aux évolutions de la demande de déplacement de proximité en zone peu dense. L'expérience montre qu'il ne suffit pas de « décréter » le partage modal, et que la capacité de reconquête des transports en commun dépend d'abord de leur capacité à fournir une offre attractive pour le client, à des coûts maîtrisés pour l'utilisateur et les contribuables. L'accent mis sur les transports en commun ne doit donc pas conduire à délaisser la recherche d'instruments visant à mieux faire ressentir aux automobilistes les coûts environnementaux qu'ils induisent et à mieux « gérer » la route, par les automobilistes mais aussi par toute la chaîne des « décideurs » publics et privés qui déterminent la structure et l'extension des espaces urbains.

Le recours aux taxes environnementales présente alors l'avantage de permettre une certaine « séparabilité » des problèmes, entre ceux qui relèvent du secteur considéré et ceux qui concernent les responsables en charge de l'environnement. Cette séparabilité n'est certes pas parfaite compte tenu des problèmes de faisabilité technique, qui peuvent justifier la combinaison de l'instrument fiscal avec certaines formes d'intervention réglementaire mais elle rend « lisibles » les coûts sociaux et environnementaux.

Ainsi, en zone urbaine, la mise en place de taxes ciblées sur les émissions dommageables, et bien différenciées, impliquerait des coûts de gestion considérables, car on ne peut, en général, s'en tirer qu'en taxant un bien complémentaire. La fiscalité sur les carburants, qui constitue dans le domaine interurbain un instrument quasi-suffisant de tarification routière, et de ses émissions polluantes ne l'est plus dans le domaine urbain : la possibilité de réorganiser leurs horaires apparaît comme un élément essentiel du comportement des usagers aux heures de pointe, qui justifie la mise en place de péages variant avec le temps, pour éliminer les phénomènes de file d'attente ; la fiscalité sur les carburants étant uniforme, il faut donc la compléter par d'autres instruments complémentaires pour obtenir une différenciation spatiale ou temporelle.

La panoplie des instruments susceptibles de compléter la fiscalité ne se limite pas d'ailleurs à la réglementation. Ainsi c'est à des obstacles institutionnels que se heurte le développement des réseaux de bus évoqué. En effet leurs coûts d'exploitation sont essentiellement des coûts de conduite, qui dépendent à la fois de données internes aux entreprises et de la vitesse

commerciale. Une meilleure responsabilisation des collectivités concernées, qui détermine des pouvoirs de police, à l'impact de leurs décisions sur les coûts d'exploitation des transports collectifs paraît ainsi souhaitable. De manière plus générale, Claude Henry, dans son rapport sur le Service Public (1997), avait montré comment le recours à différentes formes de mise en concurrence pouvait, selon les cas, être bénéfique ou néfaste en ce domaine.

L'impact macroéconomique et redistributif des écotaxes

Le second dividende : illusion ou opportunité ?

La controverse des années quatre-ving-dix

La thématique du « double-dividende » s'est développée à l'occasion du dossier climatique. Il est très vite apparu en effet que le niveau des taxes sur le carbone nécessaire pour obtenir une réduction sensible des émissions aurait engendré des revenus d'un ordre de grandeur nettement supérieur aux besoins de financement de tout programme d'économies d'énergie ou de recherche et de développement. L'essentiel des fonds collectés par une taxe carbone serait donc nécessairement non affecté, et il devenait nécessaire de se préoccuper de leur recyclage (Pearce, 1989). Ne pas le faire revenait à assimiler des taxes carbone à un nouveau choc pétrolier, avec transfert de surplus économique vers des pays tiers, ce que d'ailleurs faisaient certains à l'époque pour discréditer les politiques de précaution.

Les premières études macroéconomiques, fondées sur des modèles macrokeynésiens, étaient très prometteuses. En Europe, elles tendaient à montrer que des écotaxes accompagnées d'une baisse des prélèvements sur le travail pourraient contribuer à la résorption du chômage (Beumais et Godard, 1994), tandis qu'aux États-Unis la baisse des impôts sur le capital était privilégiée (GIEC, 1997, Jorgenson, et al.1995). Bloquée par le mot d'ordre « No new tax » du président Bush aux États-Unis, la thèse du double-dividende a été violemment contestée en Europe pour des raisons qui tiennent en partie à l'histoire de la proposition européenne de taxe-mixte carbone énergie (Hourcade et Ghersi, 1997) : d'un côté certains l'interprétaient comme un impôt européen échappant au contrôle des États, de l'autre les milieux industriels craignaient des distorsions de concurrence en cas d'initiative unilatérale, et la percevaient comme un nouvel impôt sans garantie sérieuse de compensation par baisse des autres prélèvements obligatoires.

Au niveau strictement technique, les spécialistes de la fiscalité et beaucoup d'économistes se sont élevés contre la tentation de faire des écotaxes un impôt intrinsèquement vertueux. Ils reprochaient à trop de travaux sur le

double dividende de masquer la spécificité environnementale des écotaxes et de mal faire le partage avec des débats macroéconomiques classiques sur l'assiette des taxes sur les entreprises, le partage des cotisations sociales entre employeurs et employés, ou l'opportunité de baisser les cotisations sur les bas salaires (Cette, 1994). Ce scepticisme a été systématisé par « l'école néerlandaise » (Bovenberg et *alii*, 1994), et par des auteurs comme Goulder (1994) à Stanford, mettant en avant des effets d'équilibre général, et critiquant l'utilisation dans ce contexte de modèles macroéconométriques de court terme.

Ces critiques ont permis de bien mettre en évidence que l'intérêt premier des écotaxes est de faire ressentir aux pollueurs les coûts sociaux de leurs comportements, et de préciser les conditions de réalisation du double-dividende. Une fois l'alerte donnée sur les dangers de « survendre » les écotaxes et restauré l'ordre de priorité dans lequel les deux dividendes doivent être appréhendés, la tonalité générale des textes a évolué de façon nettement plus positive, aussi bien en Europe qu'aux États-Unis comme le montre cette citation de Jorgenson : « *A second issue involves the use to be made of the revenues from an hypothetical carbon tax. If the revenues were rebated to consumers on the form of reduced taxes on wage and salary income, the cost in the worst case (above of 1.6 percent of the GDP) would be reduced to 0.6 percent, or by a factor three. But if taxes were rebated on capital income instead, the loss would turn into a gain* ».

Écotaxes et baisse des charges pesant sur l'emploi

L'ampleur du double-dividende dépend de la qualité du recyclage. On peut choisir par exemple de réduire la TVA, de baisser l'impôt sur le revenu ou sur les bénéfices des entreprises. Dans cette sélection, d'autres considérations que la stricte mécanique économique sont à prendre en compte comme les effets redistributifs, les risques d'évasion fiscale ou les critères d'acceptabilité politique. En raison de la permanence du chômage et des questions de financement de la protection sociale, c'est la possibilité d'une substitution entre écotaxes et prélèvements pesant sur le travail qui retient le plus l'attention en Europe. Quelques ordres de grandeurs sont ici utiles: de 1984 à 1994, pour une augmentation de 7 % du salaire net médian en francs constants, les taxes sur le supercarburant ont augmenté de 12 %, mais elles ont baissé pour les utilisateurs de sans plomb et de diesel (- 8 %) qui constituent les carburants dominants ; pendant la même période, l'écart entre salaires bruts et salaires nets croissait de 26 %.

Deux mécanismes interviennent dans la formation d'un second dividende « emploi » :

- l'effet de la substitution entre écotaxes et autres prélèvements obligatoires, sur l'utilité des consommateurs, à revenu constant. Il est d'autant plus favorable que les pertes de bien-être entraînées par la fiscalité existante pèsent davantage sur les biens et services « de premier rang » et non pol-

luants, que sur les biens polluants. Il est aussi d'autant plus important que les écotaxes portent sur un bien inélastique à court terme. Ceci n'est pas contradictoire avec l'efficacité environnementale des écotaxes qui, elle, joue sur le long terme. Ainsi, les carburants sont une bonne base d'imposition, car la demande est plutôt inélastique à court terme. Pour autant, des accises élevées induisent des transformations de comportement à long terme.

- l'impact de la transformation de la structure de la consommation et de la structure des coûts sur l'équilibre macroéconomique et le niveau général de l'activité. À cet égard, l'intérêt pour l'emploi d'un basculement entre écotaxes et charges salariales repose sur un cercle vertueux, combinant baisse des coûts salariaux, hausse de l'embauche, augmentation de la consommation finale des ménages et relance de l'activité.

Outre la crainte des distorsions de concurrence ou du non respect de la règle de neutralité fiscale, différents arguments théoriques ont été mis en avant à l'encontre de ce schéma. Ils méritent d'être rappelés car ils définissent, en creux, l'espace de validité économique de la thèse du double-dividende. Les modèles d'équilibre général montrent en effet que, dans le cas d'une baisse des charges pesant sur le travail, l'impact sur l'emploi peut-être annulé par les mécanismes suivants :

- les écotaxes introduisent des distorsions des prix relatifs sur le marché de biens finaux ;

- elles retombent en dernière instance sur les facteurs primaires de production, donc sur le travail ou le capital; en d'autres termes, une écotaxe reviendrait à substituer des taxes implicites sur le travail et le capital à des taxes explicites, et il n'y aurait pas de baisse des coûts de production ;

- les travailleurs enregistrent une baisse d'utilité de leur revenu et arbitrent alors en faveur des loisirs, d'où une contraction de la demande finale des biens et services marchands qui provoquerait un recul de l'emploi.

Le premier argument relève de la fonction même des écotaxes, qui est d'introduire une distorsion sur le marché des biens finaux, mais on peut augmenter l'utilité à revenu et prélèvement constants, si l'on réduit celles des taxes préexistantes qui empêchent l'accès à des produits de premier rang et qui pèsent sur des produits à faible élasticité-prix.

Les deux autres sont sous-tendus par à des modèles bien spécifiques, avec deux facteurs de production primaires (le travail et le capital), flexibilité totale du travail et des salaires et absence véritable de chômage. Du point de vue strictement technique, cela signifie que les économies considérées fonctionnent au plus près de la frontière d'efficacité, et il est alors peu surprenant qu'il n'y ait pas d'effet net positif sur l'emploi. Ce type d'analyse révèle cependant des déterminants de long terme, ou d'équilibre, qui avaient été négligés, notamment l'impact de la dynamique des prix et des salaires. Mais, quantitativement et qualitativement, les résultats changent, dès lors que l'on introduit quelques un des éléments suivants :

• *les rentes sur les ressources non renouvelables* : de ce fait, les écotaxes ne retombent plus seulement sur le travail ou le capital, et une taxe sur les ressources a des coûts d'efficacité pure inférieurs à ceux des taxes sur le travail et le capital (Sweeney, 1993)). Dans le cas spécifique des ressources énergétiques fossiles, on ne saurait oublier de plus qu'une taxe carbone modifierait le partage des rentes pétrolières ou gazières en faveur des pays importateurs, donc de la France et de la plupart des pays européens.

• *le transfert d'une partie de la charge fiscale sur les revenus non salariaux* lorsqu'une écotaxe est payée par les consommateurs, comme c'est le cas du CO₂. Il y a alors une attention à porter sur les titulaires de revenus non salariaux modestes mais les masses en jeu sont faibles au regard de l'augmentation des prélèvements sur les autres revenus non salariaux ;

• *le comportement des salariés* : la réfutation de l'effet emploi des écotaxes repose sur une relation négative entre demande de travail et niveau des salaires réels qui est cohérente avec les données économétriques, mais ne joue que progressivement. Par ailleurs, l'idée qu'en présence d'une baisse de leur pouvoir d'achat réel, les travailleurs optent pour plus de loisirs ignore les pratiques de compensation par recours à l'économie domestique ou à l'économie parallèle. Sur le premier point, c'est surtout le travail des femmes qui est en jeu, une baisse de la rémunération du travail aboutissant d'abord à une contraction de l'offre de travail féminine, dont l'élasticité est plus élevée ; sur le second, il suffit d'introduire un secteur informel dans un modèle d'équilibre général pour inverser les résultats : dans ce cas la propension au travail informel baisse et l'emploi augmente.

• *le comportement d'embauche des entreprises* : l'analyse en statique comparative d'équilibres stabilisés établit, qu'en univers certain et marchés parfaits en équilibre, la substitution entre charges sociales et écotaxes ne fait pas baisser les coûts moyens de production lorsque le poids de la fiscalité sur la production reste inchangé. Ceci ne prend pas en compte les effets dynamiques des prix relatifs des facteurs de production sur les comportements d'embauche des entrepreneurs en présence d'incertitude et de rigidités techniques et institutionnelles. Du point de vue de l'entrepreneur, le travail n'est en effet pas un facteur totalement variable : le droit du travail impose des préavis et des indemnités de licenciement ; les compétences accumulées par des travailleurs incitent les entreprises à préserver un potentiel collectif dans les points bas du cycle des affaires. Or, en présence d'incertitude sur le niveau des recettes, les charges sociales peuvent produire un effet désincitatif vis à vis de ces investissements et de l'embauche plus important qu'un impôt sur les émissions polluantes (Hélioui, 1997). En effet, celles-ci sont corrélées avec le niveau d'activité alors que celles là représentent une fiscalité implicite sur les sureffectifs en cas de non réalisation des espérances de vente. Dans une économie à activité fluctuante, la substitution entre écotaxes et charges sociales à recette budgétaire inchangée reviendrait ainsi à remplacer une taxe implicite sur les sureffectifs par des taxes corrélées avec la production, et un impôt contracyclique par un impôt neutre au cycle.

Des incertitudes mais des conclusions robustes

La discussion précédente explique pourquoi l'absence totale d'effet positif net sur l'emploi suppose des conditions particulières, notamment de flexibilité du marché du travail. Elle recoupe des résultats plus généraux obtenus lorsqu'on cherche à intégrer des effets de stabilisation dans l'évaluation de décisions sectorielles. En présence de déséquilibres, des coûts « fictifs » sont à considérer, qui demeurent toutefois fortement liés aux prix de marché (Bureau, 1985 et 1988); par ailleurs, la définition précise des écarts suppose, comme dans tout problème de second rang, une explicitation complète des déséquilibres à corriger et de la panoplie des instruments dont on dispose.

Donner des ordres de grandeur en ces domaines est hasardeux dans la mesure où les résultats dépendent des hypothèses faites sur des paramètres comme l'élasticité de la réponse technique ou le partage de la réduction des charges sociales entre employeurs et salariés. Différentes simulations (CIRED, 1998) concernant le signe et l'ampleur de l'impact d'une taxe sur le CO₂ compensée par baisse des prélèvements sur le travail, permettent de retrouver, pour la France, quatre conclusions robustes que l'on retrouve généralement dans la littérature :

- les possibilités de création nette d'emplois sont réelles mais quantitativement modérées en raison des rétroactions discutées plus haut. L'effet sur l'emploi vient de choix techniques différents par les entrepreneurs, d'une évolution structurelle vers les branches plus intensives en travail et du transfert d'une partie de la charge fiscale vers les revenus non salariaux. Ce mécanisme s'estompe quand on relève le niveau de la taxe mais ne s'annule que pour des niveaux de taxe relativement élevés.

- ni les effets de baisse de la compétitivité internationale ni l'hypothèse d'un relèvement des salaires nets n'inversent les résultats. Sur le premier point, la raison centrale, explicitée dans la section suivante, réside dans le fait que les secteurs dont les coûts de production sont dégradés ne représentent qu'une faible proportion de la production distribuée. Sur le deuxième, la réduction du chômage, pour non négligeable qu'elle soit, n'est pas assez importante à court terme pour enclencher un relèvement des salaires nets suffisant pour annuler la baisse des charges.

- les hypothèses concernant le progrès technique jouent un rôle important. Ceci ne fait que confirmer l'utilité de compléter les écotaxes par des schémas incitatifs aux efforts de recherche et développement pour minimiser les surcoûts d'investissements des technologies alternatives.

- le caractère déterminant de l'hypothèse de neutralité fiscale : lorsque le produit de la taxe n'est pas recyclé, on assiste à un renchérissement des prix de production des biens et services, qui dégrade la compétitivité internationale de l'ensemble des industries et baisse l'activité.

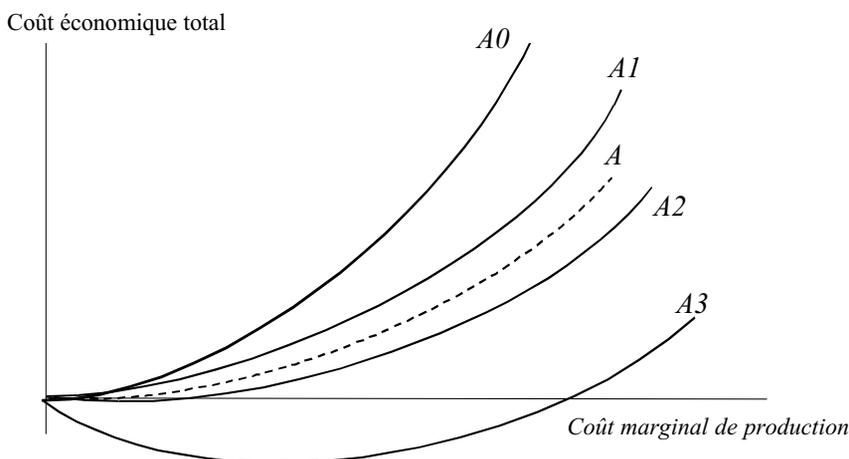
Des créations d'emploi nettement supérieures ont été obtenues par le modèle Quest des Communautés européennes en fléchant le recyclage sur

les bas salaires. Les éléments de différenciation entre les différentes formes de restructuration de l'assiette des cotisations sociales devront être examinés de manière approfondie dans le rapport Malinvaud (1998), on renvoie à celui-ci pour une analyse plus approfondie des différentes options possibles d'allègement des cotisations patronales.

Version faible et version forte du double-dividende

La figure 1, adaptée du deuxième rapport du GIEC (1994) permet d'illustrer les points d'accord et ceux qui restent en débat dans l'analyse économique. Dans cette figure, la courbe A représente la croissance des coûts marginaux des techniques d'abattement de la pollution en fonction du niveau désiré d'abattement à un moment donné (les « coûts bruts » de la politique environnementale) hors effets du démantèlement des subventions aux activités polluantes et mesures « à coût négatifs ». La courbe A0 représente les coûts économiques nets, incluant les effets collatéraux des efforts de dépollution. Elle est supérieure à A parce que leur répercussion dans les échanges intersectoriels provoque un relèvement du niveau général de prix et des transformations dans les prix relatifs des biens qui se traduisent par des pertes en bien-être pour les consommateurs et des tensions dans certaines industries.

1. Taxe carbone et coût des politiques environnementales



- A* : coûts bruts
- A0* : coûts nets macroéconomiques sans recyclage d'une taxe
- A1* : coûts nets avec recyclage forfaitaire
- A2* : coûts nets, version faible du double dividende
- A3* : coûts nets, version forte du double dividende

On insistera sur le fait que le passage de A à A0 n'est pas lié aux taxes mais à la seule existence d'opérations de dépollution à coûts non nuls, que l'on procède par taxes, voie réglementaire ou par accords volontaires. Notons aussi qu'il apparaît ici un problème redistributif : les entreprises étant

amenées à tarifier leurs produits en fonction du coût marginal de l'abattement, il se crée ce que Fullerton et Metcalf (1997) appellent une « rente de rareté ». Une écotaxe empêche alors la « privatisation » automatique de ces rentes de rareté et laisse ouverte la possibilité de rechercher leur meilleure affectation.

La courbe A1 correspond à une situation où le produit des écotaxes est « socialisé » sous forme de baisse forfaitaire des autres prélèvements. Elle est inférieure à A0 mais supérieure à A : avec ce résultat, il n'y a pas à proprement parler de double-dividende mais, ce qui n'est pas négligeable, une réduction du coût collectif des politiques environnementales.

Mais il est possible d'améliorer ce résultat en utilisant les revenus des écotaxes pour diminuer les prélèvements les plus distorsifs pour l'économie. Les controverses portent alors sur le fait de savoir si, en ciblant au mieux le recyclage, on passe de A1 à la courbe A2 ou à la courbe A3. La courbe A2 correspond à la forme faible du double-dividende : les effets induits négatifs des dépenses en dépollution sont compensés, avec souvent un coût net inférieur aux coûts techniques mais qui reste positif. La courbe A3 correspond à la forme forte du double dividende : les effets de la substitution entre écotaxes et taxes distorsives sont suffisamment importants pour qu'on obtienne à la fois une meilleure qualité environnementale et plus de croissance. C'est sur la probabilité d'obtenir une forme forte ou faible du double-dividende dans les économies réelles, c'est-à-dire sur la possibilité d'annuler les coûts bruts des politiques environnementales que portent les controverses, mais il y a accord sur le mécanisme du double-dividende lui-même.

L'importance de la base de comparaison : second dividende et choix des instruments

Ce qui précède renforce l'idée que les écotaxes sont d'abord un outil de politique d'environnement, d'orientation à long terme des politiques d'infrastructure et du progrès technique, et non, en tant que telles, un outil de politique de l'emploi. Il convient néanmoins de prendre en compte cet aspect emploi lorsqu'on cherche à les comparer à d'autres outils de politique environnementale ou à d'autres formes d'imposition, elles-mêmes soumises à des contraintes d'acceptabilité sociale et à des effets indésirables.

Concernant l'opportunité que fournissent les écotaxes pour réduire les éléments les plus distorsifs de notre fiscalité, le fait que l'impact sur l'emploi, quoique non négligeable, ne soit pas décisif doit être mis en regard du fait que, comparé au gisement aujourd'hui restreint de substitutions d'assiettes, le potentiel des écotaxes reste très significatif. De plus, les substitutions alternatives échantent en général des distorsions sur le travail contre d'autres distorsions, sur l'épargne et l'investissement, ce qui n'est pas le cas avec les écotaxes, qui procurent au contraire leur « premier » dividende environnemental. Ceci souligne l'importance d'analyser de façon symétrique les différentes voies de réforme du prélèvement fiscal-social et non,

comme la tentation existe souvent de comparer implicitement les écotaxes à une fiscalité idéale.

Même sous les hypothèses extrêmes où l'effet emploi d'une écotaxe se trouverait annulé totalement par l'accroissement des distorsions résultant de la répercussion de cette taxe sur les prix, l'écotaxe rapporterait encore son « premier dividende » (environnemental), ce que ne font pas d'autres formes de réaménagement fiscal. Par ailleurs, un tel résultat serait très positif, si on le compare aux autres instruments des politiques environnementales. Du point de vue macroéconomique, sans écotaxes, « les rentes de rareté » créées par les mesures de protection sont « privatisées », et se transmettent dans les coûts, sans l'élément modérateur du recyclage et de la baisse des charges sur le travail. Or telle est bien, en général, dans le contexte français, la situation de référence à considérer pour évaluer le double-dividende d'écotaxes. Introduire des éléments d'incitation économique dans une approche réglementaire aujourd'hui dominante permettrait donc à la fois une réduction des coûts de protection, à objectif environnemental donné, et de réduire les éléments les plus distorsifs de notre fiscalité grâce aux recettes fiscales ainsi générées.

Le coût collectif de la « privatisation » des rentes de rareté apparaît très clairement aussi en cas d'attribution gratuite des permis dans le cadre d'un marché de droits à polluer selon la règle du « droit du grand-père », c'est-à-dire des émissions de départ, par comparaison au cas de mise aux enchères des permis négociables où là aussi le gouvernement peut en recycler le produit en baissant la fiscalité générale. La privatisation des rentes peut certes se justifier pour permettre aux entreprises de financer les efforts nécessaires d'adaptation et de recherche et développement. Mais il convient de garder présent à l'esprit que l'absence de taxe ne signifie pas gratuité, et que la puissance publique doit toujours arbitrer entre la perte d'efficacité due au non recours aux taxes (perte qui tombera sur les ménages mais aussi sur les industries non polluantes ou les industries à forte élasticité-prix), et la justification de l'aide à fournir aux entreprises dans leur effort d'adaptation. Dans le cas de l'effet de serre, Schneider et Goulder (Nature, 1997) avancent de façon convaincante une proposition valable pour d'autres dossiers environnementaux : agir de façon précoce sur des signaux-prix explicites et, parallèlement, veiller à la mise en place des compensations nécessaires pour les périodes transitoires, et des structures incitatives pour la recherche et développement.

De l'optimalité théorique à l'effectivité : impacts sectoriels, enjeux redistributifs et acceptabilité

Ceci conduit à examiner maintenant les impacts sectoriels et problèmes de crédibilité des écotaxes ainsi que les arbitrages qui en résultent entre l'objectif macroéconomique et leur acceptabilité. Dans la mesure où le rapport d'Alain Lipietz examine l'effet des écotaxes sur la distribution des

revenus, on se focalisera ici sur les aspects sectoriels et les modalités de compensation éventuelles.

La nécessaire prise en compte des impacts sectoriels

L'évaluation des impacts sectoriels d'une taxe carbone permet tout d'abord de cerner les distorsions de concurrence internationale qu'entraînerait l'application unilatérale de ce type de politique.

Le tableau 2 donne les surcoûts par secteur d'une taxe de 800 francs/Tc. Le tableau 3 donne la répartition des coûts une fois pris en compte le recyclage de la taxe et certains effets d'équilibre général sur l'incidence (y compris notamment le transfert de certaines charges fiscales vers les non salariés, et l'adaptation technologique), sans intégration en revanche des effets dynamiques sur la délocalisation ou les pertes de marché. Ils mettent en évidence une distribution caractéristique des pertes, concentrées sur quelques secteurs, et des gains, pour la majorité de l'industrie et des services.

Ces surcoûts concernent les industries agricoles et alimentaires, la production de coke, l'industrie pétrolière, la première transformation des métaux ferreux, la chimie de base et les transports. Si on recycle la taxe par baisse des charges sociales et si on tient compte d'une adaptation technologique « moyenne », les perdants restent fortement perdants mais avec une réduction sensible de ce surcoût.

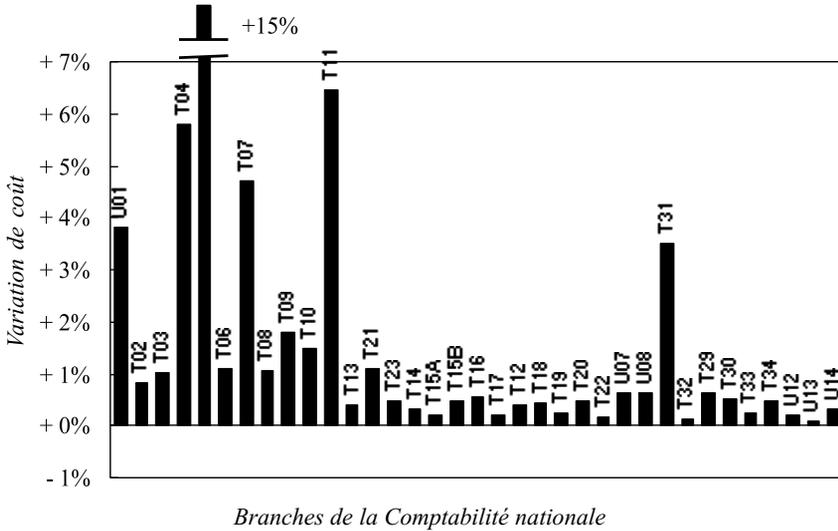
L'étude de Giraud et Nadaï (1994) qui considérait à un niveau fin (NAP 600, ce qui correspond à des branches telles que la fabrication de chaux et ciments, par exemple) plusieurs schémas de taxe carbone conduisait à un résultat similaire : les 16 branches les plus taxées payaient 50 % de la taxe, et ne représentaient que 8 % de la valeur ajoutée industrielle ; 18 branches conjuguèrent une taxe relativement élevée et une forte ouverture à la compétition avec la zone hors OCDE.

Ces ordres de grandeur rappellent que, pour évaluer les distorsions de compétitivité introduites par des écotaxes il faut prendre en compte le fait que les charges pesant sur le travail peuvent aussi constituer, pour une partie importante de l'appareil productif, une incitation à se délocaliser. Par ailleurs, les entreprises perdantes en cas d'écotaxes ne sont pas homogènes : certaines peuvent limiter leur désavantage compétitif par l'innovation ou désireront rester près des marchés les plus importants, d'autres se délocaliseront de toutes façons en raison des bas coûts de l'électricité dans certains pays, pour d'autres enfin le renchérissement du fret résultant de l'introduction d'écotaxes pourrait contrebalancer le désavantage compétitif sur le produit au port d'importation.

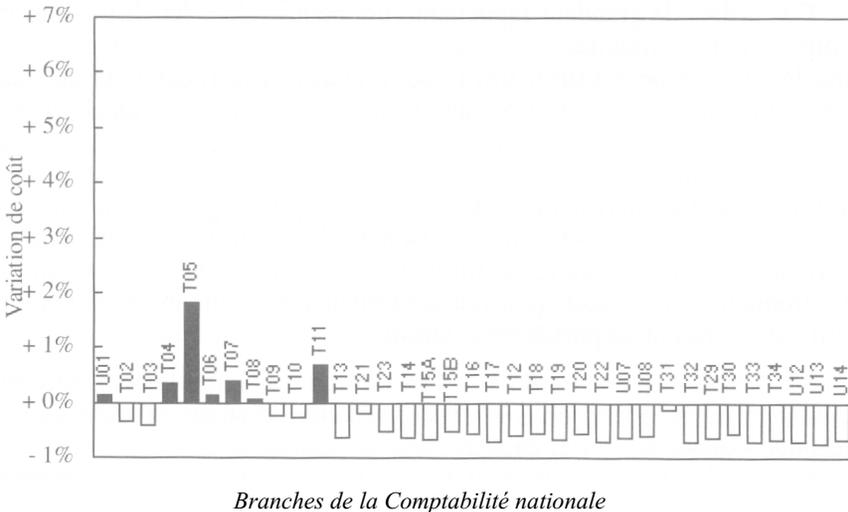
Ces remarques ne visent pas à considérer les risques de délocalisation comme quantité négligeable. Pour les problèmes d'environnement global, tels que l'ozone ou l'effet de serre, une délocalisation des émissions annihilerait d'ailleurs les efforts unilatéraux. Cependant, le deuxième rapport

du GIEC observe que, dans la majorité des travaux modélisés, le « leakage » en direction des pays en développement reste d'ampleur modérée. Mais ces travaux ne prennent en compte que les différentiels à court terme de coûts de production. Il convient donc à la fois de ne pas exagérer les risques de distorsion de concurrence par les écotaxes, sachant que la voie réglementaire ou la révision permanente des règles peuvent être aussi pénalisantes, et de veiller à des mesures d'accompagnement et à une action internationale pour une harmonisation des fiscalités environnementales touchant les secteurs exposés à la concurrence internationale.

2. Impact sectoriel d'une taxe carbone non compensée et à technologie constante



3. Impact sectoriel d'une taxe carbone compensée



Effets redistributifs intrasectoriels : le cas des péages

Le cas de la congestion routière fournit une illustration d'autres formes de problèmes redistributifs à traiter, problèmes qui peuvent apparaître même lorsque la fiscalité conduit à une meilleure régulation « interne » de la congestion d'un secteur donné, ici les transports routiers. L'analyse de la distribution des avantages associés à l'introduction d'un péage apporte en effet les enseignements suivants :

- l'accroissement de la tarification routière génère un surplus social, en réduisant la congestion. Mais les transferts financiers bénéficient essentiellement à l'État (ou à celui qui perçoit le péage). Sans mécanisme assurant aux automobilistes urbains un « retour » sur ce surplus, ceux-ci n'y gagnent pas et ne peuvent donc qu'y être opposés. Une solution consiste alors à développer simultanément les infrastructures routières ; il est alors irréaliste d'imaginer mettre en œuvre une politique combinant seulement du péage urbain et des investissements en transports collectifs, sans un minimum d'investissements routiers, même si le péage est un moyen de contrôler la croissance des besoins d'infrastructure routière à long terme.

- le surplus résultant de la mise en service d'infrastructures nouvelles réside notamment dans la décongestion de la voirie existante. Celui-ci ne peut donc être approprié que partiellement par un péage sur l'infrastructure nouvelle, ce qui explique que les cas où le financement privé est possible sont limités. Une gestion d'ensemble de la voirie est donc souhaitable, le bénéfice d'une infrastructure nouvelle dépendant de la manière dont est réoptimisée ou non à cette occasion la voirie existante, en particulier pour les transports en commun.

Comment concilier acceptabilité et efficacité ?

Les difficultés rencontrées en France dans la mise en place d'une fiscalité verte traduisent en partie l'attention insuffisante portée à ces problèmes redistributifs. Différents types de solutions peuvent être envisagés pour les résoudre, dont l'évaluation doit apprécier le degré de réduction du second dividende qu'elles impliquent inévitablement, mais aussi l'éventuel abandon du premier, « environnemental ».

Le réflexe à éviter est celui qui consiste à écarter les instruments de responsabilisation explicitant les coûts environnementaux, en recourant aux approches réglementaires, opaques sur les coûts et transferts engendrés, ou à des larges exemptions. Celles-ci ne peuvent pas être totalement écartées lorsque les problèmes redistributifs ou les implications industrielles ou régionales sont considérables eu égard aux enjeux environnementaux. Mais elle conduit à miner la logique même des écotaxes : vis-à-vis de la population qui comprend mal pourquoi on exempte les plus gros pollueurs et vis-à-vis des autres entreprises poussées à demander de bénéficier à leur tour de telles exemptions. C'est ainsi que, dans son premier mandat, l'Administration Clinton a vu très rapidement se démanteler son initiative de BTU Tax.

Une meilleure solution consiste à réaliser des transferts compensatoires. Ceux-ci doivent être forfaitaires ou calculés pour ne pas perdre les effets incitatifs de la taxe. Ce calibrage pose par ailleurs un problème d'information, l'agent concerné ayant intérêt à survaloriser sa perte ; mais lorsque l'on voit les difficultés rencontrées pour responsabiliser ex post certains élevages intensifs à la pollution des eaux, et les coûts que la collectivité dépense pour « mettre aux normes » des installations parfois non viables économiquement, on peut se demander si la mise en place de véritables redevances incitatives, combinée à de tels transferts eût été préférable malgré les difficultés pratiques.

Toute solution de transfert doit rester transitoire et doit être bien calibrée car elle heurte le principe d'équité : par exemple, les agriculteurs ayant conservé des formes plus extensives d'élevage peuvent avoir le sentiment d'avoir été deux fois perdants : une première fois dans la concurrence économique que leur imposèrent les élevages intensifs, une deuxième fois, en tant que contribuables, par les aides à l'adaptation de ces mêmes élevages. Des transferts compensatoires doivent donc être opérés dans la stricte mesure où ils ne sont pas un obstacle à l'émergence d'indications lisibles sur l'évolution des prix et où ils viennent pallier une rupture de contrat entre la collectivité et des agents qui ne disposent pas de marges d'adaptation à court terme. Ils doivent être couplés avec une montée progressive du signal-prix et disparaître lorsque le capital existant aura été renouvelé. Le débat sur le différentiel d'accises entre gazole et super est typique d'une telle configuration, étant rappelé que la diésélisation n'est pas mauvaise en soi, si elle n'est pas artificiellement soutenue par une fiscalité injustifiée.

Un troisième moyen pour résoudre les problèmes redistributifs consiste à élargir la panoplie des instruments utilisés. Dans cet esprit, le rapport de Claude Henry et Olivier Godart esquisse les conditions d'une articulation entre écotaxes et permis négociables pour mettre en œuvre le protocole de Kyoto.

La mise en place d'un marché de permis à polluer constitue plus généralement un autre instrument économique des politiques environnementales, porteur d'efficacité micro et macroéconomique, si les permis sont mis aux enchères. L'allocation gratuite des droits, qui fait perdre le second dividende, peut néanmoins être envisagée dans les secteurs où des restructurations profondes sont nécessaires, car elle permet au secteur de s'adapter dans de bonnes conditions. Des marchés de quotas de pêche ont ainsi été introduits dans certains pays, et favorisent une bien meilleure gestion des ressources halieutiques.

En complément, on peut aussi jouer sur l'affectation d'une partie des écotaxes pour financer des dépenses de dépollution, d'économie d'énergie, d'aménagement ou pour inciter à la recherche et développement. La France y a eu souvent recours dans le cadre des agences de bassin ou de l'ADEME. On escomptait que ces taxes seraient progressivement relevées pour se rapprocher de taxes incitatives. Force est de constater que cela ne s'est pas

produit et que le temps a plutôt favorisé les logiques de financement ou de juste retour. Utilisées pour « débudgétiser » certaines activités techniques et pour mener des actions de politiques industrielle via des subventions aux investissements, ces agences devraient voir leur rôle renouvelé et précisé dans le contexte incitatif créé par les écotaxes.

L'acceptabilité par les acteurs directement concernés, qu'il faut aider à s'adapter, et l'acceptabilité des écotaxes par l'opinion sont souvent deux choses différentes. Pour le public, qui dans de nombreux cas supportera en fait très vite l'incidence de ces taxes, l'essentiel, si l'on se réfère par exemple à l'expérience suédoise, se joue sur la crédibilité de l'engagement que celles-ci soient créées à prélèvements fiscaux inchangés, pour lever le sentiment de scepticisme largement partagé selon lequel l'État crée des impôts mais ne les supprime jamais. Il convient donc, au minimum, de ne jamais annoncer d'écotaxes sans afficher comment l'usage de leur produit favorisera l'obtention du deuxième dividende, en permettant, par exemple la baisse des taxes sur le travail. Ceci pourrait être l'un des rôles des lois pluriannuelles sur les Finances Publiques que d'encadrer ce processus, même si, le produit des impôts demeure dans le budget général de l'État et n'est pas affecté au sens propre.

La définition précise des modalités dépasse le champ de ce rapport, mais on peut signaler que deux approches sont possibles : soit l'engagement d'évolution pluriannuelle des dépenses publiques et sociales est suffisamment clair et crédible, auquel cas on peut considérer qu'il n'y a pas lieu de préciser cette affectation (Si la fiscalité est optimisée, le choix de la restructuration fiscale accompagnant la mise en place d'écotaxes est indifférent à la marge ; en tout état de cause, c'est aux responsables économiques et fiscaux de l'optimiser) ; dans le cas contraire, la crédibilité de l'engagement de neutralité fiscale oblige à être très explicite sur les taxes qui seront baissées.

La situation française

Vue d'ensemble

Si les résultats obtenus en France sur les sources ponctuelles de pollution, notamment industrielles, peuvent être jugés favorablement, la mise en œuvre des politiques d'environnement fait apparaître de nombreux cas où les pollueurs ne sont pas identifiés et bénéficient de dérogations, et les sanctions dissuasives sont rares. Malgré les efforts des administrations centrales, des problèmes subsistent au niveau de certaines collectivités locales, par manque de moyens ou de volonté politique : ceci concerne par exemple, l'assainissement et l'épuration des eaux, la prévention des risques liés aux inondations, la gestion de la circulation urbaine et de sa pollution, l'application de la loi littorale. De très sérieux efforts restent à faire pour les pollutions émanant des collectivités locales ou d'origine agricole.

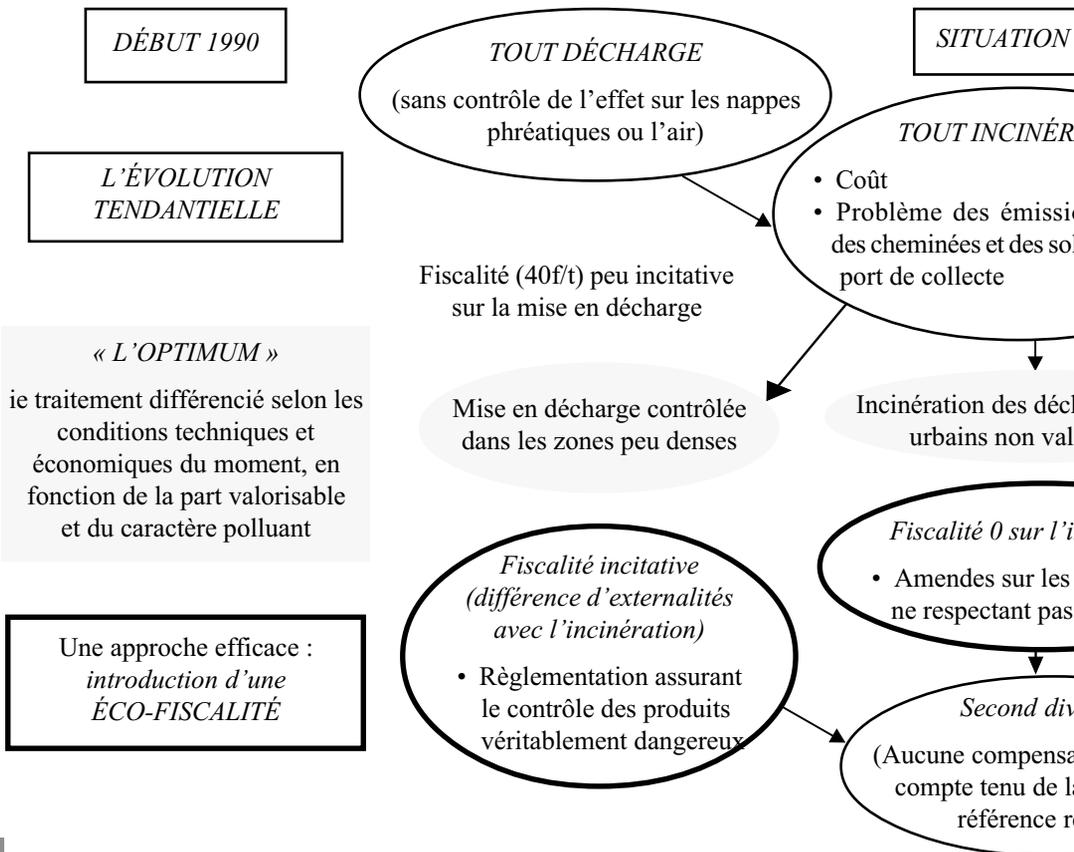
Le rapport sur les performances environnementales de la France, établi par l'OCDE en 1996, observait que le développement rapide des lois et règlements a rendu notre droit de l'environnement trop complexe. Afin de promouvoir une meilleure efficacité des politiques de l'environnement, il recommande donc de poursuivre la mise en œuvre des instruments économiques et notamment d'augmenter et différencier les taux des taxes et des redevances pour la protection de l'environnement

Au-delà de l'intérêt des écotaxes pour satisfaire au moindre coût l'engagement pris à Kyoto en matière d'émissions de gaz à effet de serre, un examen sommaire des problèmes actuellement rencontrés dans les trois secteurs de l'air, de l'eau et des déchets permet de préciser ce qui pourrait être le champ des instruments économiques dans notre politique environnementale.

Tout d'abord, diverses études ont souligné le rôle nocif sur la santé des particules émises par les véhicules diesel. La sous-tarification relative du gazole est donc problématique. Elle a engendré une diésélisation importante du parc de véhicules légers (VL), qui illustre comment les comportements sont affectés, ici dans un sens défavorable, par la fiscalité. La part du gazole consommée par les VL est ainsi en augmentation constante et dépasse maintenant celle des poids lourds. Une part prépondérante de la perte sociale associée à cette distorsion vient donc désormais des VL dont le partage diesel/essence est très sensible aux prix.

En matière de déchets, la référence à la politique britannique est intéressante compte tenu de la similarité des problèmes en France et au Royaume-Uni. Certes cette référence ne peut être considérée comme exemplaire dans la mesure où elle se préoccupe peu, semble-t-il, du contrôle des décharges. En revanche elle a recours à la fiscalité environnementale incitative pour orienter les choix entre les différents modes de traitement, en taxant la mise en décharge à hauteur de la différence entre la valeur des externalités de la mise en décharge, et celle de l'incinération avec récupération d'énergie. Transposée en France (cf. schéma), cette approche autoriserait une augmentation de la taxe de mise en décharge, qui pourrait être associée à une appréciation plus économique de la notion de déchet ultime. Contrairement à la situation actuelle où les taxes n'influent pas les choix des filières, qui sont déterminés par la réglementation, ceci permettrait de trouver une meilleure articulation entre les instruments, les normes étant focalisées sur la suppression des émissions les plus dangereuses. Cette approche pourrait aussi financer en priorité la disparition des décharges non contrôlées qui demeurent. Compte tenu des coûts tendancielles de la politique au fil de l'eau du « tout incinération » et des risques environnementaux, un basculement sur des écotaxes apparaît relativement aisé en ce domaine. Partant d'une situation de référence réglementée et rigide, les écotaxes seraient en effet un facteur de flexibilité, réduisant les coûts, à objectif de protection donné, et offrant l'opportunité d'un second dividende dès lors que l'essentiel du supplément de taxes ne serait pas affecté.

4. Un exemple de basculement possible : les déchets



L'idée de faire évoluer la taxe d'enlèvement des ordures ménagères vers une logique incitative visant à prévenir à la source la production de déchets, s'inscrit dans la même logique. Mais elle appelle une analyse approfondie. En effet certaines expériences américaines apparaissent décevantes, les ménages « tassant » leurs déchets plutôt que réduisant la quantité, le gain environnemental étant finalement faible au regard des coûts de gestion du dispositif.

Dans le domaine de l'eau, une meilleure tarification apparaît nécessaire, aussi bien pour la ressource, dont les épisodes de sécheresse ont révélé la rareté, que pour la pollution. Ceci implique à la fois de relever le niveau de certaines redevances, qui basculeraient ainsi d'une logique de financement vers une logique incitative, et de les différencier plus. Les usages et les pollutions agricoles sont ici les premiers concernés, ce qui conduit à souligner la nécessité d'avoir une approche globale, dont la première étape est la suppression des subventions indirectes à la pollution : aides à l'irrigation ; ou aides couplées dans le secteur animal, qui favorisent l'élevage intensif. La taxation des pollutions résiduelles des élevages ayant bénéficié de subventions pour leur mise aux normes, et celle des prélèvements dans les nappes qui aujourd'hui doivent être rationnées constituent aussi des pistes à explorer.

Ordres de grandeur

Au-delà de l'analyse qualitative, il est utile de fixer les ordres de grandeur des écotaxes qui pourraient ainsi être mises en place. Les chiffres retenus dans le tableau 5 n'ont qu'une valeur indicative, et ignorent d'ailleurs des éléments importants liés à l'urbanisme ou aux paysages (imperméabilisation des sols, modulation des taxes foncières, etc.). Ils correspondent à des calculs mécaniques simples, sans prise en considération d'échéancier, ni d'élasticité, et constituent donc nettement des bornes supérieures. À l'inverse, l'optimum économique n'est pas en général l'absence totale d'émissions. Le fait que l'on recherche d'abord un effet incitatif n'empêche donc pas que les écotaxes pourraient apporter durablement des recettes fiscales significatives.

Dans le cas de la taxe carbone, on a simplement repris la fourchette qui va de 100 à 850 francs par tonne, la borne haute correspondant à ce qui est nécessaire dans certains modèles pour satisfaire les objectifs de Kyoto . Compte tenu du niveau actuel des prix des carburants, et même si les accises existantes sont justifiées microéconomiquement par la tarification de l'usage des infrastructures, l'application d'une telle taxe ne peut cependant être envisagée indépendamment d'une stratégie d'ensemble pour satisfaire les engagements pris dans ce cadre.

Du point de vue macroéconomique, le gisement principal réside dans la taxation des carburants. Il va de soi que celui-ci ne peut être mobilisé que progressivement, en particulier pour la taxe carbone, dont le calibrage pour

satisfaire les engagements pris à Kyoto devra tenir compte des résultats de la « Conférence des Parties » de Buenos Aires qui en précisera les modalités d'application pratique.

D'un strict point de vue budgétaire, le potentiel concernant les autres polluants n'est pas complètement négligeable même si l'enjeu que représente ces écotaxes est d'abord environnemental. De plus, on pourrait y ajouter d'éventuelles mesures de démantèlement de subventions à la pollution telles que les surprimes agricoles à l'irrigation.

5. Principaux gisements d'écotaxes en France

Émissions/ Ressources concernées	Niveau actuel	Niveau envisageable (à terme)	Produit annuel (max) (en francs)
Taxe Carbone		100 à 850 F/t	8 à 85 milliards
Congestion , coûts d'infrastructure et émission de gazole		Neutralité Gazole/super sans plomb	37 milliards (25 milliards pour les véhicules £ 5 t)
Stockage des déchets	40 F/t	90 F/t	1 milliard
Pollution atmosphérique	180 F/t de SO ₂ , HCL NoX ou COV	500 F/t (cf. 90 \$ sur le marché US)	1/2 milliard
Prélèvements d'eau par les agriculteurs		Niveau équivalent à celui des usages domestiques	1 milliard
Engrais azotés		0,45 F/kg	1 milliard
Pesticides		Taux de 10 %	1 à 2 milliards

Source : Chiffres de la Direction de la Prévision.

La question du péage urbain

Bien que le sujet s'écarte des phénomènes stricts de pollution, il faut ajouter à la liste précédente la question du péage urbain, car elle est, comme on l'a vu, au cœur d'enjeux extrêmement importants, à la fois pour la politique de l'environnement et pour celle des transports.

La congestion urbaine a reçu beaucoup d'attention de la part des économistes, depuis Vickrey. Cet intérêt porté aux problèmes de transport urbain a coïncidé initialement avec la substitution de la voiture aux transports en commun comme mode dominant. La congestion urbaine devient alors le problème majeur de la politique des transports, et l'approche purement technique consistant à ajuster simplement les capacités routières est apparue insuffisante.

Ayant reconnu la congestion comme un cas particulier d'externalité, la nécessité de développer une approche économique — c'est-à-dire en termes coûts-avantages — des investissements s'est alors imposée, de même que l'idée qu'il convenait d'utiliser aussi d'autres instruments pour surmonter les imperfections de marché liées à la congestion, la préférence des économistes se portant sur la tarification routière. Depuis, l'implication des économistes en ce domaine ne s'est pas démentie. Leur capacité d'expertise s'est même affirmée avec les progrès réalisés dans l'élaboration des modèles de demande et notamment le développement de modèles de choix discrets, qui permettent de représenter de manière acceptable les choix des individus en termes de transport, destination, modes et itinéraires.

En théorie, l'instrument le plus adapté à la régulation de la congestion est donc la tarification, la tarification des pointes permettant en particulier d'orienter efficacement les choix des usages de l'automobile et de différer ainsi la réalisation de certaines infrastructures coûteuses.

Ce principe général n'est pas aussi abstrait qu'il peut paraître à première vue : si l'on se reporte au début des années soixante-dix, c'est ce type de raisonnement qui avait guidé les études sur le stationnement payant. Or, cet instrument a été mis en œuvre et n'est plus contesté aujourd'hui. Par ailleurs, les moyens de perception ont progressé, et les expériences de modulation horaire des péages en week-end sur l'autoroute A1 ou le réseau Cofiroute semblent prometteuses. L'exemple du tunnel Prado-Carénage suggère même que dans certains cas la réalisation d'infrastructures nouvelles à péage peut être financièrement rentable. Ceci semble toutefois un cas limite, une part essentielle des avantages revenant à la voirie existante, et n'étant donc pas directement appropriable par la concession. De plus, la gestion de celle-ci apparaît comme un élément déterminant de l'évaluation de ce type de projet. Outre les interrogations qu'elle soulève sur des modalités d'attribution des concessions, l'expérience récente à Lyon suggère donc la prudence.

Cependant, on ne dispose pas actuellement en France d'un examen satisfaisant et reconnu des données et enjeux associés au péage urbain, ce qui rend très « sensible » l'évocation même de ce terme. La clarification de ce sujet, qui dépasse aussi l'objet de ce rapport serait opportune. Il conviendrait notamment de faire le point sur :

- les données techniques et les expériences étrangères, pour préciser, par exemple, les données du choix entre des péages d'ouvrage ou des péages « cordon » ;
- l'articulation entre les différents outils de régulation du trafic, complémentarité ou concurrence entre la tarification, les systèmes d'information aux usagers, le contrôle des accès autoroutiers, le développement du co-voiturage... ;
- les enjeux financiers, la possibilité de financer des infrastructures à péage, les divergences éventuelles entre péage économique et péage de financement.

Conclusion

La mise en œuvre systématique des instruments économiques permettrait de rendre plus cohérente et plus efficace la politique de l'environnement, en conciliant haut niveau de qualité environnementale, maîtrise des coûts de protection, et en évitant de multiplier les instruments réglementaires dont les coûts sont opaques mais relativement élevés. Une réforme fiscale verte en France doit donc être conçue d'abord en fonction de son premier dividende, dans une perspective d'efficacité de l'intervention publique, soucieuse de minimiser l'ensemble des coûts sociaux, sachant qu'à niveau de protection donné, le recours aux instruments économiques peut, grâce à leur flexibilité, réduire considérablement les coûts par rapport à l'approche réglementaire.

Le gisement que représentent les écotaxes en termes de potentiel de baisse des charges pesant sur le travail est limité par l'obtention du premier dividende. Mais il est significatif. La mobilisation de ce second dividende réclame qu'en aucun cas la rente ainsi créée ne soit dissipée. L'engagement de neutralité fiscale et la non-affectation des recettes supplémentaires à des dépenses particulières sont déterminants dans cette perspective. Mais la condition première pour assurer l'acceptabilité de cette approche réside dans la disponibilité d'études rigoureuses évaluant les coûts des dommages à refléter dans les taxes. La France a semble-t-il un retard à rattraper en ce domaine.

Au-delà des problèmes particuliers évoqués, le choix des instruments soulève une question générale : doit-on favoriser une seule approche, comme l'ont fait les pays scandinaves avec la fiscalité et comme les États-Unis l'ont fait avec les marchés de droits, ou au contraire choisir au cas par cas l'instrument le plus adapté. La première solution a l'avantage de la lisibilité. Dans ce cas, le contexte culturel français conduit à privilégier les écotaxes. Mais leur mise en œuvre suppose, comme pour toute fiscalité, une capacité de coercition. Les instruments mixtes combinant des redevances et des taxes affectées, avec différentes formes de dépenses et subventions appellent un réexamen d'ensemble. Elles ont été privilégiées jusqu'à présent en France, mais leur bilan apparaît très mitigé. Si ce type d'approche ne peut être exclu, *a priori*, il importe d'en définir la doctrine d'emploi. Même dans ce cadre, les redevances devraient être plus différenciées qu'elles ne le sont actuellement. Une telle différenciation systématique, en fonction de ce que l'on sait des dommages, constitue sans doute un bon moyen d'engager le processus de basculement progressif sur de véritables écotaxes incitatives.

Références bibliographiques

- Beumais O. et O. Godard (1994) : « Économie, croissance et environnement. De nouvelles stratégies pour de nouvelles relations », *Revue Économique*, 44, Hors série « Prospectives et réflexions stratégiques à moyen terme », pp. 143-176.
- Bovenberg A.L. et F. Van Der Ploeg (1994) : « Environmental Policy, Public Finance and the Labour Market in a Second-Best World », *Journal of Public Economics*, 55, p. 349.
- Bureau D. (1985) : « Cohérence entre choix des projets et politiques de régulation macroéconomique », *Annales de l'INSEE*, n° 57.
- Bureau D. (1988) : *Politique de change, sous emploi et calcul économique*, Essais en l'honneur de E. Malinvaud, Economica.
- Cette G. (1994) : « Ecotaxes et charges sur les bas salaires. Qui trop embrasse mal étreint », *Futuribles*, n° 189, p. 169-172.
- CIREC (1998) : « Tests paramétriques autour du double dividende des politiques climatiques en France », *Travaux et Documents du CIREC*.
- Commissariat Général du Plan (1994) : *Transports, pour un meilleur choix des investissements*, Rapport du groupe présidé par M. Boiteux.
- Commissariat Général du Plan (1997) : *Évaluation du dispositif des Agences de l'eau*.
- Fullerton D. et G.E. Metcalf (1977) : « Environmental Taxes and the Double Dividend Hypothesis: Did you Really Expect Something for Nothing? », *NBER Working Paper*, n° 6199.
- GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat) (1996) : *Le changement climatique*, Dimensions économiques et sociales, Paris, 4D, 544 p.
- Giraud, P.N. et A. Nadaï (1994) : « L'impact économique de l'écotaxe. Les effets de la taxe carbone-énergie sur l'industrie française », *Futuribles*, n° 189, pp. 135-154.
- Goulder L.H. (1994) : « Environmental Taxation and The Double Dividend: A Reader's Guide », *50th Congress of the IIPF*, Harvard University.
- Ha Duong (1998) : *Comment tenir compte de l'irréversibilité dans l'évaluation intégrée du changement climatique ?*, Thèse de doctorat EHESS, 147 p.

- Helioui K. (1998) : « Double dividende d'une écotaxe en présence d'incertitudes conjoncturelles et de rigidités de l'emploi », *Travaux et Documents du CIRED*.
- Henry C. (1997) : « Investment Decisions under Uncertainty: The 'Irreversibility Effect' », *American Economic Review*, 64 (6), pp. 1006-1012.
- Henry C. (1997) : « Sur les bases et l'évolution récente des services publics industriels et commerciaux en France et dans l'Union européenne », in *Service Public-Secteur Public*, Rapport du CAE, n° 3, La Documentation Française.
- Henry C. (1974) « Option values in the Economics of Irreplacable Assets », *Review of Economic Studies*.
- Hourcade J-C. (1997) : *Conditions théoriques d'existence d'un double-dividende d'écotaxes : un cadrage rapide*, Note pour le Groupe Fiscalité de l'Environnement du CAE.
- Hourcade J-C. et F. Ghersi (1997) : « Les enjeux des « Qelros » : entre logique économique et logique de négociation », *Revue de l'Énergie*, 491, pp. 593-605, 1997, octobre.
- Jorgenson D. et alii (1995) : *Social Cost Energy Pricing, Taxe Recycling and Economic Change*, Rapport final soumis à l'US EPA.
- Levêque F. (1998) : *Économie de la réglementation*, Paris, La Découverte, coll. Repères n° 238, 128 p.
- Malinvaud E. (1998) : *Les cotisations sociales à la charge des employeurs*, Rapport au CAE, à paraître à La Documentation Française.
- OCDE (1996) : *Examen des performances environnementales de la France*.
- OCDE (1997) : *Écotaxes et réforme fiscale verte*.
- Pearce D.W. (1991) : « The Role of Carbon Taxes in Adjusting to Global Warning », *Economic Journal*, n° 101, pp. 938-948.

1. Exemples de taxes environnementales incitatives

Instrument	Montant de la taxe et effet d'incitation	Impact
Taxe sur le soufre (Suède)	53 F/kg de soufre (+++) <i>Cette taxe a eu un fort effet d'incitation, car elle est 10 fois plus élevée que le coût unitaire d'abattement (13,2 F/kg).</i>	Réduction de 6 000 t de soufre globale de 6 % des émissions de soufre. La taxe a réalisé 70 % des économies de la teneur en soufre des produits de base.
Taxe sur le CO ₂ (Suède)	653 F/kl pour l'essence et 800 F/kl pour le diesel (ce qui équivaut, en moyenne et après exemptions, à une taxe de 600 F/t CO ₂ (?))	Impact difficile à évaluer. La substitution entre les combustibles fossiles et l'abandon progressif en 2000 des combustibles biologiques domestiques s'est élevé à 100 % de la production de cogénération.
Taxe sur le CO ₂ (Norvège)	675 F/kl pour l'essence et 338 F/kl pour le diesel (ce qui équivaut, en moyenne et après exemptions, à une taxe de 370 F/t CO ₂ (?))	Des analyses partielles ont montré une réduction des émissions de CO ₂ (de l'ordre de 10 %) v.
Taxe sur les vols intérieurs (Suède)	1,32 F/kg d'hydrocarbures et par kg de NO _x émis (?)	L'effet de cette taxe est difficile à évaluer. Il a toutefois contribué au remplacement des avions anciens par des avions plus récents.
Redevance sur les déchets (Danemark)	222 F/t pour la mise en décharge et 182 F/t pour l'incinération (?) <i>La taxe a doublé les coûts moyens de mise en décharge et a accru les coûts d'incinération de 70 %.</i>	Évaluation en cours ; augmentation des coûts de démolition, de la production de gravats.

Différentiel de taxation sur l'essence sans plomb (Suède)	Le différentiel de taxation est passé de 0,132 F en 1986 à 0,67 F en 1992 (+++)	Le différentiel de taxation a été éliminé par l'élimination du plomb. Le différentiel de taxation a été éliminé par des suppléments de taxation.
Différentiel de taxation sur le diesel « plus propre » (Suède)	Les abattements fiscaux sont de 603 F/m ³ et de 343 F/m ³ pour les diesels de classe 1 et 2 (le diesel « standard » est de classe 3), respectivement (+++) <i>Les abattements fiscaux pour les carburants de ce type ont ramené les coûts de production du diesel propre à un niveau inférieur aux coûts de production des carburants classiques.</i>	En 3-4 ans, le différentiel de taxation a été éliminé de façon spectaculaire de la part des producteurs répondant à des normes plus strictes. La réduction des émissions de CO ₂ a été accompagnée d'une réduction d'autres polluants.
Taxe sur les déchets toxiques (Allemagne)	Il existe trois niveaux de taxation, en fonction de la nature des déchets: 30, 60 et 90 F/t (++) <i>La taxe a accru les coûts de mise en décharge et d'incinération de l'ordre de 10 à 30 %</i>	Réduction de la production de déchets en 2-3 ans ; les capacités de traitement ont été augmentées.
Taxe sur l'oxyde d'azote (Suède)	53 F/kg de NOx (+++) <i>Cette taxe est très incitative car elle est 10 fois plus élevée que le coût unitaire d'abattement (10 SEK/kg).</i>	Les émissions de NOx ont été réduites de 50 %. Cette taxe a été conçue et calculée de manière à être assujetties à prendre en compte les coûts d'oxyde d'azote, cette taxe a été appliquée à la production de diesel.
Taxe sur les engrais (Suède)	0,8 F/kg (N) et 1,6 F/kg (P) (?)	Entre 1980 et 1992, la consommation d'engrais a diminué de 20 % et celle de produits phytosanitaires de 30 %.

Légende : +/+/+/+ = effet d'incitation faible/moyen/élevé
 0 = pas d'effet d'incitation ou effet d'incitation négligeable
 ? = effet d'incitation non évalué

Source : Adapté d'après: « Environmental Taxes-Implementation and Environmental Effectiveness », Agence

2. Exemples de taxes environnementales affectées

Instrument	Montant de la taxe et effet d'incitation	Impact
Redevance sur la pollution de l'eau (France)	(+)	Le montant de la taxe a que les coûts unitaires sont limitées. Les ressources au financement de
Redevance sur la pollution de l'eau (Allemagne)	(+)	Impact positif sur la de installations moins p redevance a contribu traitement des eaux u sont affectées au les politiques e
Taxe Parafiscale sur le Pollution de l'air (TPPA) (France)	180 F/t pour les émissions de : SQ (depuis 1985), NOx (depuis 1990), HCL (depuis 1990) et COV (depuis 1995) (+++)	Depuis que ces taxes d'émission annuelles périodes d'application) NOx : 21 000 t/an, HCL sur les COV est trop recettes de ces taxes so de R&D ainsi que les im de

Redevance sur la pollution de l'eau (Pays Bas)	(+)	La DBO causée par les par l'industrie de 2 nécessaires à une augm des eaux usées, bien qu des recettes pour augm en 10-15 ans, à une amé
Redevance sur les ordures ménagères (Pays bas)	(?/+)	Diminution de 10 à 20 équitale des coût
Redevance sur les piles (Suède)	Pb : 53 F/ kg; Hg : 30 F/ kg et Ni-Cd : 33 F/ kg, (0)	Grâce à la redevance accéléré; en 1993, le t 60 % en 1989) ; la part a chuté ; pour les autres
Redevance sur les nuisances sonores des avions (Pays Bas)	(0)	Mesure à peu près satisf pour couvrir le co bâtiment

Légende : +/++/+++ = effet d'incitation faible/moyen/élevé
 0 = pas d'effet d'incitation ou effet d'incitation négligeable
 ? = effet d'incitation inconnu

Source : Adapté d'après: « Environmental Taxes-Implementation and Environmental Effectiveness », *Agence*

