



HAL
open science

Une Union sans cesse moins carbonée ? Vers une meilleure fiscalité européenne contre le changement climatique

Eloi Laurent, Jacques Le Cacheux

► **To cite this version:**

Eloi Laurent, Jacques Le Cacheux. Une Union sans cesse moins carbonée ? Vers une meilleure fiscalité européenne contre le changement climatique. Notre Europe, pp.74, 2009. hal-01027529

HAL Id: hal-01027529

<https://sciencespo.hal.science/hal-01027529>

Submitted on 22 Jul 2014

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

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

Eloi LAURENT

Economiste et conseiller scientifique à l'OFCE (Centre de recherche en économie à Sciences-Po), chercheur invité au Centre d'études européennes de l'Université d'Harvard et enseignant à Sciences-po, Stanford University et La Sorbonne.

Jacques LE CACHEUX

Professeur d'économie à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour et Directeur du Département de recherche économique de l'Observatoire Français des Conjonctures Économiques (OFCE).

coopération, compétition, solidarité

Une Union sans cesse moins carbonée ?

Vers une meilleure fiscalité européenne contre le changement climatique

Au moment où l'Europe s'apprête à faire du développement durable l'élément central de sa stratégie de croissance pour la prochaine décennie, une réflexion sur l'efficacité de la stratégie européenne contre le changement climatique semble opportune. Certes l'Union européenne est devenue le leader incontestable de la lutte contre le changement climatique dans le monde. Mais sa stratégie environnementale manque encore de cohérence voire de crédibilité. Les puissants instruments économiques mis en place par l'UE mériteraient d'être reformés et complétés afin de taxer plus efficacement le carbone.

Cette étude vise précisément à proposer une réforme de la fiscalité européenne du carbone, portant à la fois sur le marché européen de permis d'émissions et les régimes fiscaux européens du carbone. Après un bilan critique de l'évolution des émissions européennes dans l'UE, les auteurs analysent attentivement les instruments économiques dont dispose l'UE pour lutter contre le changement climatique – marché de permis d'émissions, régulation, fiscalité environnementale. Il apparaît que dans leur forme actuelle ces derniers demeurent inadaptés aux ambitions que l'UE s'est fixées. Sur la base de cette analyse, quatre scénarios pour une nouvelle fiscalité carbone européenne sont proposés, chacun correspondant à un degré plus ou moins grand d'ambition politique.

www.notre-europe.eu

e-mail : info@notre-europe.eu

Une Union sans cesse moins carbonée ? Vers une meilleure fiscalité européenne contre le changement climatique

Eloi LAURENT et Jacques Le CACHEUX



Etudes &
74
Recherches

UNE UNION SANS CESSER MOINS CARBONÉE ?
VERS UNE MEILLEURE FISCALITÉ EUROPÉENNE
CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

PAR ELOI LAURENT ET JACQUES LE CACHEUX



Eloi LAURENT

Economiste et conseiller scientifique à l'OFCE (Centre de recherche en économie à Sciences-Po), chercheur invité au Centre d'études européennes de l'Université d'Harvard et enseignant à Sciences-po, Stanford University et La Sorbonne. Attaché parlementaire à l'Assemblée nationale (1999-2000) puis collaborateur au Cabinet du Premier ministre (2000-2002), il a été chercheur invité à NYU (2003), Columbia University (2002, 2004 et 2007) et au Centre d'études européennes de l'Université d'Harvard (2005-2006). Docteur en économie, il est diplômé de Paris IX-Dauphine et de Sciences-po (summa cum laude).



Jacques LE CACHEUX

Ancien élève de l'Ecole normale supérieure (ENS-Ulm), titulaire du Diplôme de l'Institut d'études politiques de Paris, d'une maîtrise d'économie de l'Université de Paris I (Panthéon-Sorbonne) et d'un doctorat européen d'économie de l'Institut universitaire européen (Florence, Italie). Il est également membre de divers équipes et réseaux de recherche européens, dont l'équipe INGENUE, les réseaux EUROMOD, MOCHO, GOVECOR, CONNEX, CONSENT. Il est actuellement Professeur d'économie à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour et Directeur du Département de recherche économique de l'Observatoire Français des Conjonctures Économiques (OFCE).

Notre Europe

Notre Europe est un laboratoire de pensée indépendant dédié à l'unité européenne. Sous l'impulsion de Jacques Delors, l'association a l'ambition depuis 1996 de « penser l'unité européenne ».

Elle souhaite contribuer aux débats d'actualité avec le recul de l'analyse et la pertinence des propositions d'action en vue d'une union plus étroite des peuples d'Europe. Elle a également pour objectif de promouvoir l'implication active des citoyens et de la société civile dans le processus de construction communautaire et l'émergence d'un espace public européen.

Dans cette optique, Notre Europe mène des travaux de recherche, produit et diffuse des analyses sous formes de courtes notes, d'études et d'articles, et organise des rencontres publiques et des séminaires de réflexion. Ses analyses et propositions se concentrent autour de quatre thématiques :

- *Visions d'Europe* : la méthode communautaire, l'approfondissement et l'élargissement de l'Union européenne, le projet européen sont une œuvre en perpétuel mouvement. Notre Europe s'efforce de tracer une voie dans la multitude des futurs possibles.

- *La démocratie européenne en action : la démocratie se construit au quotidien. Notre Europe croit que l'intégration européenne concerne tous les citoyens, acteurs de la société civile et niveaux d'autorité dans l'Union et cherche donc à dégager les voies pour renforcer la démocratie européenne.*
- *Coopération, compétition et solidarité : «La compétition qui stimule, la coopération qui renforce et la solidarité qui unit» sont l'essence du contrat européen selon Jacques Delors. Fidèle à cette vision, Notre Europe explore et avance des solutions innovantes en matière économique, sociale et de développement durable.*
- *Europe et gouvernance mondiale : modèle original de gouvernance dans un monde de plus en plus ouvert, l'Union européenne a un rôle croissant à jouer sur la scène internationale et pour le développement d'une gouvernance mondiale efficace, que Notre Europe contribue à définir.*

Successivement présidée par Jacques Delors (1996-2004), Pascal Lamy (2004-05), et Tommaso Padoa-Schioppa (depuis novembre 2005), Notre Europe vise une stricte indépendance de pensée et œuvre dans le sens du bien public. C'est pourquoi l'ensemble de ses travaux est accessible gratuitement via son site Internet, en français et en anglais : www.notre-europe.eu.

Table des matières

Introduction : 20 ans après	P. 1
I - Le passé et l'avenir d'une ambition	P. 5
II - L'état des émissions de GES dans l'Union européenne	P. 11
III - L'état de la stratégie européenne contre le changement climatique	P. 17
3.1 Le marché européen du carbone	P. 17
3.2 La politique réglementaire	P. 24
3.3 La fiscalité environnementale	P. 25
IV - L'économie des taxes carbone	P. 31
4.1 La théorie	P. 33
4.2 Avantages et inconvénients des différents instruments d'intervention	P. 34
4.3 Les pratiques	P. 38
V- Les scénarios d'une nouvelle fiscalité européenne sur le carbone	P. 47
5.1 Modalités	P. 47
5.2 L'utilisation des recettes	P. 53
VI - Eléments d'économie politique	P. 59
6.1 Economie politique mondiale du carbone	P. 59
6.2 Economie politique de l'énergie européenne	P. 60
6.3 Economie politique de l'opinion publique européenne	P. 65
Conclusion : débattre, certes, mais trancher	P. 69
Références	P. 71

Introduction : 20 ans après

« Avec l'achèvement du marché unique, la Communauté européenne deviendra la première puissance économique et commerciale au monde, susceptible d'exercer une forte influence morale, économique et politique. Dès lors, la Communauté doit aux générations présentes et futures de mettre sa maison en ordre et de montrer l'exemple et la voie aux pays développés comme aux nations en développement en matière de protection de l'environnement et de développement durable ».

Une stratégie communautaire pour limiter les émissions de dioxyde de carbone et améliorer l'efficacité énergétique, Commission européenne, 1991

Presque deux décennies se sont écoulées depuis la toute première réunion, à l'automne 1990, des ministres de l'environnement et de l'énergie dont l'ordre du jour était la stabilisation des émissions de CO₂ de la Communauté européenne. Deux ans à peine après la constitution du GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat), l'Europe prenait alors une avance considérable sur l'enjeu capital du changement climatique. Un an seulement après,

le 14 octobre 1991, la Commission européenne proposait la création d'un instrument économique susceptible de révolutionner les systèmes fiscaux européens et d'orienter durablement les structures productives et les modes de consommation vers une faible intensité carbonique et énergétique : la taxe carbone européenne.

Presque vingt ans ont été perdus depuis et ce projet est aujourd'hui plus que jamais nécessaire. Certes, l'Union européenne est devenue le leader incontestable de la lutte contre le changement climatique dans le monde, la seule puissance capable de faire basculer les négociations globales vers le raisonnable. Mais la stratégie environnementale européenne manque encore de cohésion, voire de crédibilité. Les puissants instruments économiques dont l'UE dispose mériteraient d'être mis en cohérence pour consolider l'avantage comparatif écologique européen.

Cette étude vise précisément à proposer une réforme de la fiscalité européenne du carbone, c'est-à-dire une réforme à la fois du marché européen de permis d'émissions et des régimes fiscaux européens du carbone, pour faire advenir un « prix européen du carbone » le plus proche possible du consensus scientifique¹. Si elle choisissait cette nouvelle ambition, l'UE travaillerait triplement à son propre intérêt : à son intérêt géopolitique, en assumant aux yeux du monde émergent et en développant sa responsabilité historique dans le changement climatique et en garantissant enfin son indépendance énergétique ; à son intérêt économique, en consolidant sa position d'économie développée la moins intensive en carbone dans un monde où la « croissance verte » sera la croissance de l'avenir ; à son intérêt démocratique, en contribuant à réduire la probabilité d'événements climatiques extrêmes qui exposeront à un risque vital les plus fragiles de ses citoyens. Elle travaillerait aussi, plus fondamentalement encore, à se doter d'un nouvel horizon, d'un nouvel idéal susceptible de resserrer les liens quelque peu distendus entre ses Etats membres.

Elle renouerait enfin avec ses origines car la politique énergétique fut au fondement de l'unité politique en Europe. La CECA a en effet été un laboratoire institutionnel pour la future Europe des traités de Rome, elle qui avait pour ambition de mettre en commun les matières premières de la guerre pour la rendre matériellement impossible. Il faut à présent aux européens maîtriser leur développement économique

¹ Sur cette notion, voir plus loin encadré 1.

pour empêcher son épuisement et relancer durablement la croissance des niveaux de vie. C'est le développement de la production de charbon qui était au centre de la CECA, c'est la réduction de la consommation de carbone qui doit à présent mobiliser l'Union européenne. Cette étude se propose de mettre la réforme de la fiscalité sur le carbone au service de cette ambition.

Une précision nous paraît d'emblée utile : nous n'examinerons pas dans les pages qui suivent la validité des objectifs européens en matière climatique (cf. infra). Ce qui nous importe ici est le degré d'adéquation entre les objectifs et les instruments européens, trop souvent séparés par un écart préjudiciable.

I - Le passé et l'avenir d'une ambition

Comment comprendre que la Communauté européenne se soit approchée si près de l'instauration d'une fiscalité européenne sur le carbone en 1991 et que si peu de progrès aient été accomplis depuis pour franchir ce pas ? Il apparaît d'abord nécessaire de restituer la généalogie de ce que l'on pourrait appeler la politique européenne du carbone avant de développer notre analyse de celle-ci puis de formuler nos propositions pour la réformer.

On l'a dit, cette histoire commence en 1991 avec la Communication de la Commission européenne « Une stratégie communautaire pour limiter les émissions de dioxyde de carbone et améliorer l'efficacité énergétique ». La proposition, sur les modalités de laquelle on reviendra plus loin, visait à instituer une taxe communautaire hybride sur l'énergie et le carbone (à parts égales). Le projet fut précisé par une communication du 30 juin 1992 et soumis à la réflexion puis à l'approbation des Etats membres. Celui-ci fut rejeté une première fois du fait de l'opposition du Royaume-Uni, qui ne voulait à aucun prix que la Communauté ne s'immisce dans les affaires fiscales nationales². Il fut rejeté une deuxième fois,

² En 1993, l'administration Clinton envisagea également une taxe sur l'énergie et dut aussi y renoncer sous la pression des lobbies énergétiques et industriels.

lorsque la Commission, après avoir revu sa copie, en proposa en 1994 une version amendée offrant aux Etats membres la possibilité de déterminer ensemble ou séparément, mais avec des lignes directrices et des valeurs-cibles communes, leur fiscalité sur l'énergie. Une différence majeure avec les deux premiers projets tenait également au fait que cette fiscalité n'était plus conditionnée à des efforts équivalents des autres pays de l'OCDE. La proposition incluait également la possibilité de compenser les effets de la taxe en termes de compétitivité pour les secteurs intensifs en énergie (la notion de « fuite de carbone » apparaît dès cette époque dans le vocabulaire européen).

Le projet fut pourtant rejeté une troisième fois en 1997³, alors même que sa nouvelle version ne proposait plus qu'une coordination des fiscalités sur l'énergie, à partir des dispositions existantes sur les huiles minérales (Directive sur les huiles minérales 92/82/EEC), et non pas une harmonisation des mesures nationales (le projet évoque la nécessaire « flexibilité » accordée aux Etats membres qui doit se combiner à des « règles communes »). La Directive dispose ainsi notamment :

Article 4

1. Les niveaux de taxation que les États membres appliquent aux produits énergétiques visés à l'article 2 ne peuvent être inférieurs aux niveaux minimaux prévus par la présente directive.

Article 5

1. Les États membres peuvent appliquer des taux de taxation différenciés selon l'utilisation ou la qualité d'un produit, à condition que ces taux respectent les niveaux minimaux de taxation prévus par la présente directive et soient conformes au droit communautaire.

C'est finalement, douze ans après le premier texte, une bien pâle Directive sur la fiscalité de l'énergie qui fut adoptée en 2003. Certes, elle élargissait la gamme des produits énergétiques concernés par la législation communautaire (au gaz naturel, au charbon et à l'électricité), mais ne proposait que des taux minimums différenciés d'imposition de ces produits en lieu et place de la fiscalité intégrée envisagée au début des années 1990. Le seul impératif s'imposant aux Etats membres en

³ Proposition de directive du Conseil restructurant le cadre communautaire de taxation des produits énergétiques (97/C 139/07) COM(97) 30 final - 97/0111(CNS) <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:51997PC0030:FR:HTML>

matière de fiscalité énergétique au terme de ce processus est donc le suivant : fixer des taux minimums pour les produits couverts par la Directive de 2003.

Pourtant, parallèlement aux premiers efforts européens, quatre pays nordiques, dont un seul était alors membre de l'UE, sont parvenus à mettre en place une fiscalité sur le carbone : la Finlande en 1990, la Suède en 1990, la Norvège en 1991 et le Danemark en 1992⁴. Une deuxième vague de fiscalité énergétique « verte » suivra ces premières mesures au milieu et à la fin des années 1990, au Pays Bas (1996), en Slovénie (1997), en Allemagne (1998) et enfin au Royaume-Uni (2000).

Compte tenu de ses échecs répétés et en dépit de ces politiques nationales, la stratégie européenne de lutte contre le changement climatique s'est résolument orientée dans le sens d'une « solution coasienne » à ses émissions de gaz à effet de serre-GES (voir encadré 1). Pièce maîtresse de cette stratégie, le marché de permis d'émissions de l'UE fut institué en janvier 2005, en application du Protocole de Kyoto (cf. infra). Les Européens, renonçant à l'idée d'une fiscalité commune régionale, ont donc fini par adopter un instrument économique auxquels ils étaient initialement opposés dans les négociations internationales et que les Etats-Unis sont parvenus à imposer comme dispositif central du Protocole de Kyoto.

Cette solution peut apparaître, par défaut, comme la seule praticable pour contourner le problème de l'unanimité en matière fiscale. Mais cette stratégie n'est en outre pas dénuée de fondement économique. Les marchés de permis d'émissions garantissent en principe qu'un niveau donné d'émissions ne soit pas dépassé de sorte qu'ils sont très bien calibrés pour devenir les instruments de modèles de simulation qui fonctionnent selon des seuils (de température, de concentration et d'émissions). Ces marchés sont en outre particulièrement bien adaptés aux pollutions centralisées résultant d'un petit nombre d'acteurs contrôlables ; en termes d'économie politique enfin, les marchés sont mieux acceptés par les entreprises qu'une nouvelle fiscalité.

⁴ On peut certainement à cet égard parler d'un « modèle nordique » de réforme fiscale environnementale (on reviendra en détails dans la troisième partie de cette étude sur l'expérience suédoise). Son trait caractéristique est de s'inscrire, d'une part dans le cadre d'une réforme globale des prélèvements obligatoires et, d'autre part de procéder d'une démarche de concertation publique visant un consensus social. Sur la question de la stratégie de croissance et de gouvernance propres aux pays appartenant au « modèle nordique » et en particulier sur le cas de la Suède, voir par exemple Grejbine et Laurent (2008).

Vingt ans après, le problème juridique et institutionnel qui avait conduit les autorités européennes à renoncer à une fiscalité écologique commune demeure, même si des moyens nouveaux existent pour le surmonter (cf. infra). La logique économique visant à tout miser sur les marchés d'émissions dans la lutte contre le changement climatique est en revanche quadruplement contestable aujourd'hui : les pollutions les plus préoccupantes car les plus dynamiques sont diffuses et ne sont donc pas couvertes par le marché européen de carbone ; le marché lui-même donne des signes inquiétants de faiblesse et ne paraît pas jouer son rôle de réducteur d'incertitude, bien au contraire ; les problèmes attachés notamment aux « compensations carbone » amoindrissent son efficacité écologique, également affectée par le jeu des dérogations obtenues par les Etats membres ; les concessions faites aux entreprises apparaissent enfin trop importantes et posent un problème « d'équité écologique ».

La Commission européenne elle-même (Commission européenne, 2007) semble prête à reprendre la réflexion sur l'efficacité des instruments économiques européens contre le changement climatique, y compris les outils fiscaux. Qui plus est, la Présidence suédoise de l'UE (juillet-décembre 2009) a d'emblée fait part de son souhait de faire progresser le débat sur la fiscalité environnementale européenne et même explicitement évoqué l'enjeu d'une « taxe carbone européenne ».

La position défendue dans cette étude s'inscrit pleinement dans ce débat européen. Il ne s'agit pas à nos yeux de viser une substitution progressive mais à terme totale des marchés d'émission par des instruments fiscaux, qui ont eux aussi leurs défaillances et leurs lacunes (voir plus loin). Il importe bien plutôt, d'une part de « fiscaliser » ces marchés pour mieux garantir leur efficacité écologique et d'autre part de les compléter par des instruments fiscaux, qui peuvent être mis en place selon différents scénarios. C'est cette meilleure fiscalité carbone européenne, parce qu'intégrée et cohérente, qui sera à même d'amener nos économies vers une faible intensité carbonique. Avant d'envisager concrètement les modalités de ce nouveau système, il nous faut d'abord dresser un état des émissions européennes pour comprendre pourquoi de nouveaux instruments sont à présent nécessaires.

ENCADRÉ 1 : OBJECTIF SOCIAL ET INSTRUMENTS ÉCONOMIQUES DANS LA LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'ANALYSE ÉCONOMIQUE DES QUESTIONS ENVIRONNEMENTALES REPOSE SUR L'IDÉE SIMPLE D'UNE SOUS-VALORISATION PAR LE SYSTÈME DE PRIX DE L'UTILISATION DES RESSOURCES NATURELLES : DANS LES FAITS, LE COÛT SOCIAL DE LA CONSOMMATION DE CES RESSOURCES EST LE PLUS SOUVENT SUPÉRIEUR À SON COÛT PRIVÉ. IL EXISTE EN THÉORIE TROIS CAUSES POSSIBLES À CETTE SOUS-ÉVALUATION : DES DROITS DE PROPRIÉTÉ MAL DÉFINIS, DES EXTERNALITÉS MAL COMPRISSES ET DES SUBVENTIONS PUBLIQUES MAL CIBLÉES. LA QUESTION EST ALORS DE SAVOIR COMMENT RÉTABLIR LA « VÉRITÉ ÉCOLOGIQUE » DES PRIX DES BIENS QUI DÉPENDENT DIRECTEMENT OU INDIRECTEMENT DE L'USAGE DES RESSOURCES NATURELLES. COMMENT, DANS LE CAS DE LA LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE, CONTRAINDRE LE SYSTÈME DE PRIX À REFLÉTER LE COÛT SOCIAL DE L'UTILISATION INTENSIVE DU CARBONE DANS LES SOCIÉTÉS CONTEMPORAINES ? CETTE INTERROGATION RENVOIE À DEUX DIMENSIONS DE L'ACTION PUBLIQUE : CELLE DE L'OBJECTIF ÉCOLOGIQUE VISÉ (LE PRIX « SOCIAL » QUI DOIT REFLÉTER LE COÛT « SOCIAL » DU CARBONE ET ÊTRE DÉTERMINÉ PAR LA PUISSANCE PUBLIQUE) ET CELLE DES INSTRUMENTS MOBILISÉS POUR L'ATTEINDRE (RÉGLEMENTATION, MARCHÉ DE PERMIS D'ÉMISSIONS OU FISCALITÉ ENVIRONNEMENTALE).

LA NOTION DE PRIX SOCIAL DU CARBONE REPOSE SUR DEUX EXIGENCES. LA PREMIÈRE EST LA PRISE EN COMPTE DES EXTERNALITÉS NÉGATIVES ATTACHÉES À L'USAGE DU CARBONE DANS L'ÉCONOMIE, EXTERNALITÉS QU'IL CONVIENT DE « RAPATRIER » DANS LE SYSTÈME DE PRIX, CE QUI SUPPOSE D'EN CALCULER LE COÛT ET DONC, PAR EXEMPLE, D'ÉVALUER DE MANIÈRE DYNAMIQUE LE DOMMAGE CAUSÉ À LA COLLECTIVITÉ PAR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE. LA SECONDE DIMENSION « SOCIALE » DU PRIX DU CARBONE TIENT À L'ORIENTATION DONNÉE PAR CE PRIX AUX CONSOMMATEURS ET AUX PRODUCTEURS DANS LE PRÉSENT ET POUR L'AVENIR. LE PRIX SOCIAL DU CARBONE EST À CET ÉGARD UN « SIGNAL » ENVOYÉ À LA SOCIÉTÉ POUR L'AMENER À RÉALISER LE COÛT RÉEL DE SES PRATIQUES ÉCONOMIQUES. LA DÉTERMINATION EMPIRIQUE DU PRIX SOCIAL DU CARBONE EST DONC PARTICULIÈREMENT COMPLEXE ET DÉPEND DANS LES FAITS DE DIFFÉRENTES MÉTHODES (COÛT SOCIAL, AGRÉGÉ OU MARGINAL, DES DOMMAGES, COÛT D'ABATEMENT DES ÉMISSIONS), D'UNE FOULE DE PRÉVISIONS (DONT CELLE DU PRIX DES ÉNERGIES FOSSILES) ET D'UN CERTAIN NOMBRE DE PARAMÈTRES CRITIQUES, AU PREMIER RANG DESQUELS FIGURENT L'OBJECTIF ENVIRONNEMENTAL SOUHAITÉ (PAR EXEMPLE UN NIVEAU DONNÉ DE CONCENTRATION MAXIMALE DE GAZ À A EFFET DE SERRE DANS L'ATMOSPHÈRE) ET LE TAUX D'ACTUALISATION RETENU (DÉPENDANT NOTAMMENT DU DEGRÉ D'ÉQUITÉ INTERGÉNÉRATIONNELLE, QUI EST UN CHOIX NORMATIF REVENANT AUX HABITANTS ACTUELS DE LA PLANÈTE).

AINSI, SI LES EXERCICES DE DÉTERMINATION DU PRIX SOCIAL DU CARBONE SE SONT MULTIPLIÉS CES DERNIÈRES ANNÉES (LE TABLEAU CI-DESSOUS EN PRÉSENTE TROIS EXEMPLES GOUVERNEMENTAUX RÉCENTS*), IL N'EST PAS SURPRENANT DE CONSTATER QUE, MÊME SI LES HYPOTHÈSES ESSENTIELLES SONT VOISINES, LES RÉSULTATS À MOYEN ET LONG TERME PEUVENT DIFFÉRER SENSIBLEMENT. IL N'EN DEMEURE PAS MOINS QU'À CONDITION D'EXPLICITER LES HYPOTHÈSES RETENUES, ON PEUT BEL ET BIEN CHOISIR UN PRIX SOCIAL DU CARBONE, ET DONC, DANS LE CAS DE L'UNION EUROPÉENNE, UN « PRIX EUROPÉEN » DU CARBONE (À TERME, BIEN ENTENDU, IL EST SOUHAITABLE QUE CE PRIX DEVIENNE GLOBALEMENT UNIFIÉ).

PRIX DE LA TONNE DE CO₂ EN EUROS DE 2008

	FRANCE	ROYAUME-UNI	UE
2010	32	40	--
2020	66	49	40
2030	100	60	55
2050	200	88	85
OBJECTIF DE CONCENTRATION (PPM)	450	450-550	450
TAUX D'ACTUALISATION	4%	3.50%	4%

FRANCE : COMMISSION QUINET (2008)
 RU : ÉTUDE DEFRA (2007)
 UE : ÉTUDE IMPACT (2007)
 SOURCE : COMMISSION QUINET (2008)

POUR ATTEINDRE CET OBJECTIF, IL FAUT METTRE À CONTRIBUTION LES INSTRUMENTS ÉCONOMIQUES QUI PERMETTRONT QUE LA VALORISATION DE L'UTILISATION DES RESSOURCES ENVIRONNEMENTALES SOIT LE PLUS PROCHE POSSIBLE DE SA VALORISATION SOCIALE SOUHAITÉE. TROIS SOLUTIONS DE POLITIQUE PUBLIQUE PEUVENT ÊTRE ENVISAGÉES DANS CETTE OPTIQUE : LA SOLUTION RÉGLEMENTAIRE, LA SOLUTION PIGOUVIERNE ET LA SOLUTION COASIIENNE.

LA SOLUTION RÉGLEMENTAIRE, OU POLITIQUE DE RÉGULATION (« COMMAND AND CONTROL ») CONSISTE À IMPOSER AUX PRODUCTEURS ET AUX CONSOMMATEURS DES STANDARDS ET DES NORMES OBLIGATOIRES QUI RESPECTENT DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX FIXÉS PAR L'AUTORITÉ PUBLIQUE. LA « SOLUTION COASIIENNE » (INSPIRÉE PAR UN ARTICLE DE RONALD COASE, 1960) REPOSE SUR L'IDÉE QUE LE MARCHÉ, DÈS LORS QUE LES DROITS DE PROPRIÉTÉ SONT CORRECTEMENT DÉFINIS ET DISTRIBUÉS, PEUT EFFICACEMENT RÉDUIRE LES MAUX ENVIRONNEMENTAUX COMME LA POLLUTION DES GAZ À EFFET DE SERRE. LE RÔLE DE L'ÉTAT EST ALORS DE CRÉER UN « MARCHÉ DES DROITS À POLLUER » DONT IL DÉTERMINERA LE PLAFOND (« CAP ») ET DONT LE LIBRE FONCTIONNEMENT ABOUTIRA PAR LE JEU DE L'ÉCHANGE DES PERMIS ENTRE LES ENTREPRISES (« TRADE ») À DÉTERMINER LE PRIX SOCIAL DU CARBONE. LA « SOLUTION PIGOUVIERNE » (IMAGINÉE PAR ARTHUR CÉCIL PIGOU, 1920) VISE À UTILISER L'OUTIL FISCAL POUR MODIFIER LES PRIX RELATIFS ET INCITER AINSI LES AGENTS À MIEUX INTÉGRER LA PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT DANS LEURS PLANS DE CONSOMMATION ET DE PRODUCTION. IL S'AGIT ALORS D'INSTAURER DES « ÉCOTAXES » OU FISCALITÉS ENVIRONNEMENTALES QUI, DANS LE CADRE DE LA LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE, PRENNENT LA FORME D'UNE TAXE CARBONE.

* POUR UN PANORAMA PLUS LARGE DES ÉTUDES EN LA MATIÈRE, VOIR NOTAMMENT TOL (2002A ET 2002B), QUI CONSTATE LUI AUSSI UN ÉCART TRÈS GRAND ENTRE LES VALEURS RECOMMANDÉES PAR LES DIFFÉRENTES ÉTUDES QU'IL PASSE EN REVUE.

II - L'état des émissions de GES dans l'Union européenne

Le dernier inventaire complet des gaz à effet de serre des pays de l'Annexe I du Protocole de Kyoto ne laisse aucun doute sur la position de leader de l'Union européenne dans la lutte contre le changement climatique. Les émissions de GES des quinze pays de l'UE engagés à atteindre la cible d'une réduction de 8 % de celles-ci par rapport à leur niveau de 1990 au plus tard en 2012, ont été réduites de 4,3 % entre 1990 et 2007. Les vingt-sept pays de l'UE ont pour leur part diminué de 9,4 % leurs émissions sur cette période. C'est bien mieux que le Japon (+ 8,2 % pour une cible de -6%), les États-Unis (+ 16,8 % pour une cible de -7%), le Canada (+ 26,2 % au lieu de -6 %) ou l'Australie (+ 30 % au lieu de +8%). La comparaison entre l'UE et les États-Unis est particulièrement frappante : les émissions américaines auraient encore progressé de 1,4 % entre 2006 et 2007 tandis que l'UE 15 aurait enregistré une baisse des émissions de 1,6 % entre 2006 et 2007. L'écart transatlantique depuis 1990 dépasserait donc désormais les 20 points de pourcentage. En somme, l'UE 15 émet 40 % de moins de GES que les États-Unis avec un PIB d'environ 10 % supérieur et une population supérieure d'environ 20 %.

De même, la comparaison plus fine de l'évolution des émissions depuis 1990 à la fois par habitant et selon le niveau de richesse (intensité carbonique de la crois-

sance) confirment l'avance écologique des pays de l'UE 15 sur les autres pays développés⁵.

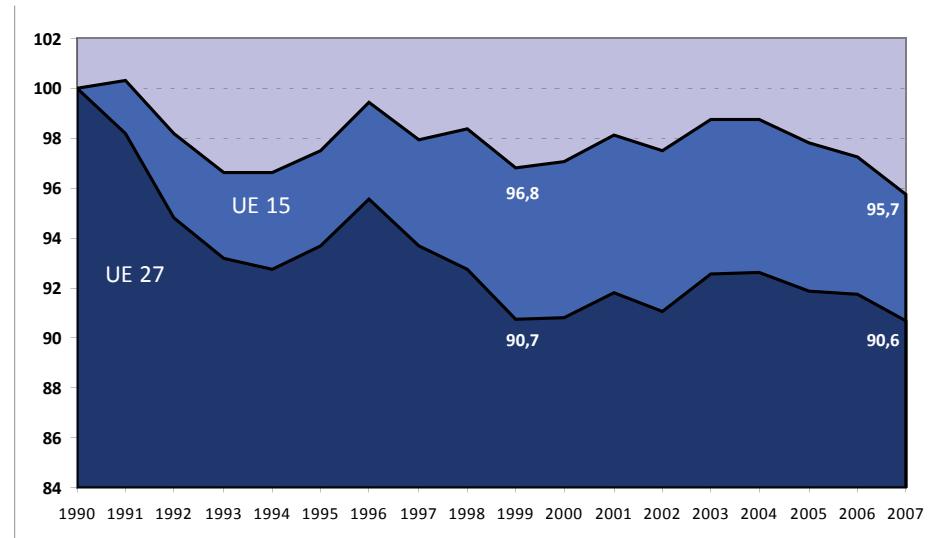
La stratégie européenne de croissance soutenable, reflétée par la trajectoire de développement durable qu'elle a choisie au Conseil européen du printemps 2007 et confirmée en décembre 2008 par l'adoption du « paquet climat-énergie », est à la fois conforme au consensus scientifique et réaliste. Si elle suit cette trajectoire, après avoir atteint en temps et en heure sa cible de Kyoto, l'UE 15 sera presque au rendez-vous fixé pour les pays développés par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) en 2020 (la cible basse visant une réduction de 30 % des émissions à cette date par rapport à 1990), ce qui lui permettrait, à condition d'un effort redoublé, d'atteindre l'objectif défini par le GIEC pour 2050.

L'UE est ainsi à même de jouer un rôle pivot au plan mondial car elle est formée de pays développés qui sont aussi des économies à faible intensité carbonique partageant une même préoccupation environnementale et disposant d'institutions communes, d'une culture de coopération ancienne et de puissants instruments économiques pour la faire valoir.

Pour autant, il faut tempérer cette appréciation relative favorable de trois manières. En considérant d'abord que si la tendance est bonne depuis 1990, elle l'est moins depuis 1999 et la performance enregistrée depuis une décennie est faible (voir graphique 1) (-0,1 pour l'UE 27 et -1,1 pour l'UE 15 contre respectivement -9,2 et -3,2 sur la période 1990-1999). Ceci suggère que l'UE n'a pas encore accroché une trajectoire de croissance faiblement intensive en carbone et qu'elle doit réformer en profondeur ses structures productives et ses modes de consommation pour atteindre les objectifs très ambitieux qu'elle s'est fixé à moyen et long terme.

⁵ Voir par exemple les données rassemblées dans l'édition 2007-2008 du Rapport sur le développement humain des Nations Unies disponibles à l'adresse <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2007-2008/>

GRAPHIQUE 1. EMISSIONS DE GES POUR L'UE 15 ET L'UE 27, 1990-2007 (1990 = 100)



SOURCE : AGENCE EUROPÉENNE DE L'ENVIRONNEMENT (AEE). TOUTES LES DONNÉES AEE PRÉSENTÉES DANS CETTE ÉTUDE SONT DISPONIBLES GRATUITEMENT SUR LE SITE DE L'AGENCE EUROPÉENNE DE L'ENVIRONNEMENT.

Ensuite, parce que la performance européenne n'est pas homogène : elle varie sensiblement selon les secteurs économiques considérés. Or, ceux-ci contribuent de manière inégale aux émissions européennes (tableau 1).

TABLEAU 1. PART DES SECTEURS DANS LES ÉMISSIONS DE GES EUROPÉENNES EN 2007, EN %

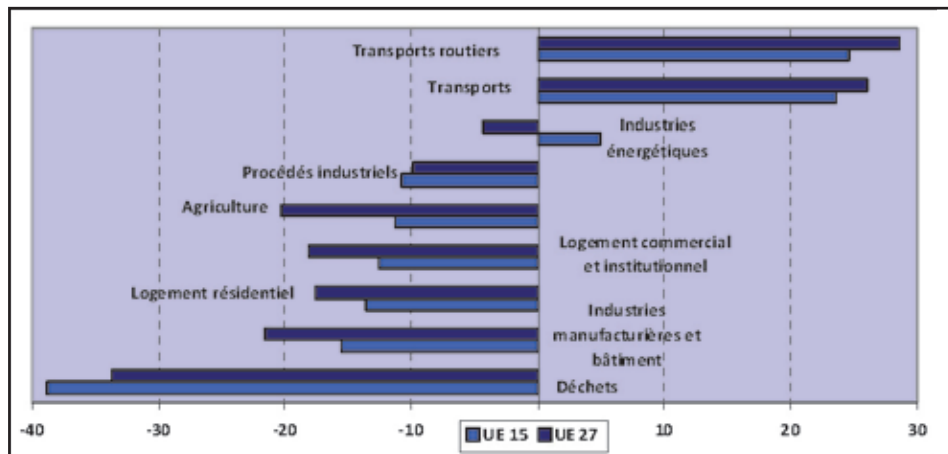
	UE 15	UE 27
INDUSTRIES ÉNERGÉTIQUES	30,1	31,9
TRANSPORTS	21,3	19,5
VALEUR CUMULÉE	51,4	51,4
INDUSTRIES MANUFACTURIÈRES ET BÂTIMENT	13,0	12,7
AGRICULTURE	9,2	9,2
VALEUR CUMULÉE	73,5	73,3
LOGEMENT RÉSIDENTIEL	8,9	8,5
PROCÉDÉS INDUSTRIELS	8,2	8,5

VALEUR CUMULÉE	90,7	90,3
LOGEMENT COMMERCIAL ET INSTITUTIONNEL	3,5	3,3
DÉCHETS	2,6	2,8
VALEUR CUMULÉE	96,8	96,4

SOURCE : AEE.

Un problème évident tient à cet égard à l'évolution du transport routier dont la contribution au changement climatique ne cesse de s'accroître sans maîtrise apparente (voir graphique 2). Or, les émissions du secteur du transport (dues à 90% au transport routier) représentent 19% du total de l'UE 27 (21% des émissions de l'UE 15), juste derrière les secteurs énergétiques (30% pour l'UE 15 et 32% pour l'UE 27), dont la contribution aux émissions européennes est en progression dans l'UE 15 et chute faiblement depuis 1990 dans l'UE 27. Autrement dit, plus de la moitié des émissions de GES dans l'UE connaît une évolution préoccupante ou insatisfaisante.

GRAPHIQUE 2. EMISSIONS DE GES PAR SECTEURS, ÉVOLUTION ENTRE 1990 ET 2007, EN %

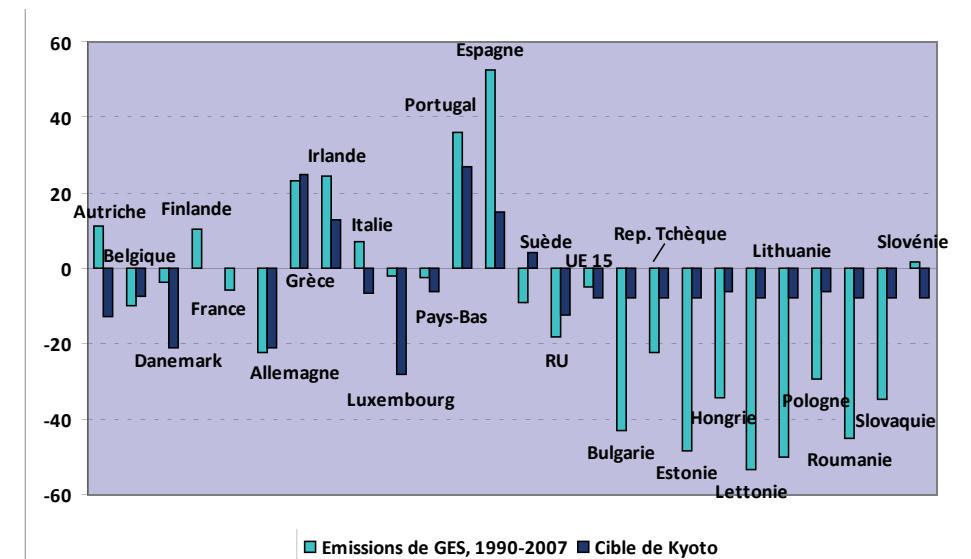


SOURCE : AEE.

Enfin, les Etats membres ne progressent pas de manière homogène vers leurs objectifs de Kyoto, traduisant un manque de cohésion dans la stratégie environnementale européenne dont le secret de réussite tient justement à sa cohérence d'ensemble. La distance ne tient pas seulement à l'écart de performance, qui n'est pas en soi un problème dans l'absolu car l'UE bénéficie d'un accord de bulle qui lui permet de ventiler ses cibles entre les Etats membres de l'UE 15. Le problème tient à la distance entre les performances et l'objectif, ce qui suggère que certains Etats membres compensent d'autres puisque la performance d'ensemble est bonne.

Il faudrait rendre explicite cette solidarité implicite. On voit bien apparaître par ailleurs un profil commun, mais il ne concerne que les nouveaux Etats membres qui ne sont justement pas impliqués dans l'accord de bulle.

GRAPHIQUE 3. PERFORMANCE NATIONALE D'ÉMISSIONS DE GES ET CIBLE DE KYOTO*



* CHYPRE ET MALTE N'ONT PAS RATIFIÉ LE PROTOCOLE DE KYOTO.

SOURCE : AEE.

Cette divergence demeure un problème même lorsque l'on considère le fait que les émissions de GES sont dans l'UE, comme on l'observe au niveau mondial, très concentrées sur un nombre réduit de pays, en l'occurrence huit pays de l'UE 27 comptent pour 77% des émissions totales. Mais les performances de ces pays divergent (tableau 2).

TABLEAU 2. LES 8 PREMIERS ÉMETTEURS DE GES DANS L'UE 27, EN %

		ÉCART PAR RAPPORT À LA CIBLE DE KYOTO
ALLEMAGNE	19	-
RU	12,6	-
ITALIE	11	+ +
FRANCE	10,5	-
ESPAGNE	8,8	+ + +
POLOGNE	7,9	- - -
PAYS-BAS	4,1	+
ROUMANIE	3	- - -
TOTAL	76,9	

SOURCE : AEE. LES SIGNES + ET - INDIQUENT LA PLUS OU MOINS GRANDE DISTANCE (RESPECTIVEMENT POSITIVE OU NÉGATIVE) PAR RAPPORT À LA CIBLE DE KYOTO.

C'est à l'aune de ces trois limites qu'il faut considérer l'état de la politique européenne de lutte contre le changement climatique et la nécessité, non seulement de la réformer mais aussi d'introduire de nouveaux instruments économiques pour la compléter.

III - L'état de la stratégie européenne contre le changement climatique

La politique européenne d'atténuation du changement climatique ne fait désormais plus qu'un avec la stratégie dite « 20-20-20 », adoptée lors du Conseil de mars 2007. Après avoir fait l'objet d'intenses tractations entre les Etats membres, au terme desquelles il a souvent hélas été affaibli (cf. infra), le « paquet climat énergie », qui porte la stratégie « 20-20-20 », a été adopté à la fin de la présidence française, en décembre 2008 et formellement entériné par le Conseil en avril 2009. Il est finalement entré en vigueur en juillet 2009. Un examen attentif des composantes des trois instruments économiques européens, tels qu'ils se présentent aujourd'hui après ce processus législatif, permet de réaliser qu'ils demeurent inadaptés aux ambitions de l'UE.

3.1. Le marché européen du carbone

La stratégie environnementale européenne repose en premier lieu, depuis janvier 2005, sur un marché de permis d'émissions, le système communautaire d'échange de quotas d'émissions (EU ETS ou SCEQE). La logique économique de cet instrument, dérivée des travaux de Ronald Coase a été notamment précisée par les

travaux de Weitzman (1974, 2007). Celui-ci montre que la question du changement climatique se caractérise par une très forte incertitude quant à la survenue d'évènements extrêmes dont les dommages peuvent être considérables. Dans ce contexte, faire peser la contrainte sur les quantités, en instituant un plafond d'émissions que l'on réduit au fil du temps, apparaît comme une meilleure option en théorie qu'une action visant les prix dont la sensibilité est incertaine.

La montée en puissance du marché européen du carbone est impressionnante : avec 3,09 milliards de tonnes échangées en 2008, le marché européen du carbone représente à lui seul 64% du marché mondial du carbone et 94% des marchés d'allocation⁶ (tableau 3). De 2007 à 2008, sa progression est également spectaculaire (+ 66%).

TABLEAU 3. LE SYSTÈME EUROPÉEN D'ÉCHANGE DE QUOTAS D'ÉMISSIONS EN COMPARAISON MONDIALE

	2007		2008	
	VOLUME (MtCO ₂ e)	VALEUR (MUS\$)	VOLUME (MtCO ₂ e)	VALEUR (MUS\$)
SCEQE (UE)	2 060	49 065	3 093	91 910
NEW SOUTH WALES (ÉTATS-UNIS)	25	224	31	183
CHICAGO CLIM. EXC. (ÉTATS-UNIS)	23	72	69	309
RGGI (ÉTATS-UNIS)	NA	NA	65	246
TOTAL MARCHÉS D'ALLOCATION	2 108	49 361	3 276	92 859
TOTAL MARCHÉS CARBONE (Y COMPRIS MÉCANISMES KYOTO)	2 984	63 007	4 811	126 345

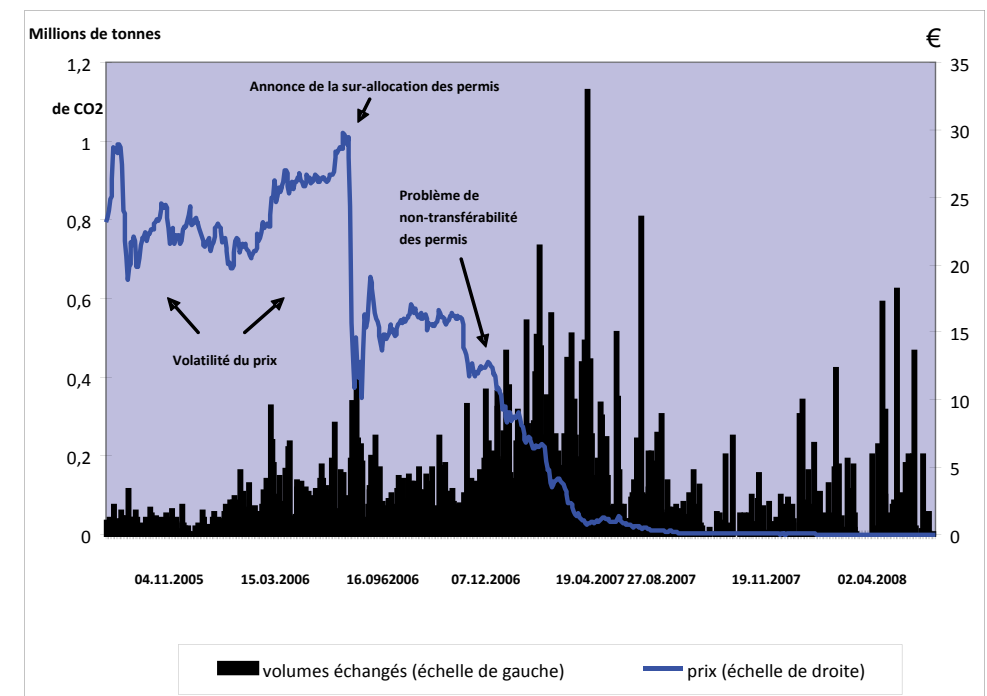
SOURCE : WORLD BANK, STATE AND TRENDS OF THE CARBON MARKET 2009.

Pour autant, en pratique, le fonctionnement du marché européen du carbone depuis sa création conduit à réviser l'appréciation théorique favorable que l'on pouvait en avoir ex ante. Le SCEQE souffre en effet de trois graves dysfonctionnements qui aboutissent à brouiller les signaux-prix qu'il est censé envoyer aux producteurs et à l'ensemble du système économique, sans que soit pour autant garanti le respect du plafond d'émissions.

⁶ La Banque mondiale distingue dans sa comptabilité deux types d'échanges de crédits carbone : les transactions qui prennent appui sur des projets liés au mécanisme de développement propre du Protocole de Kyoto (cf. infra) et les transactions rendues possibles par une allocation initiale de permis d'émission, comme dans le cadre du SCEQE.

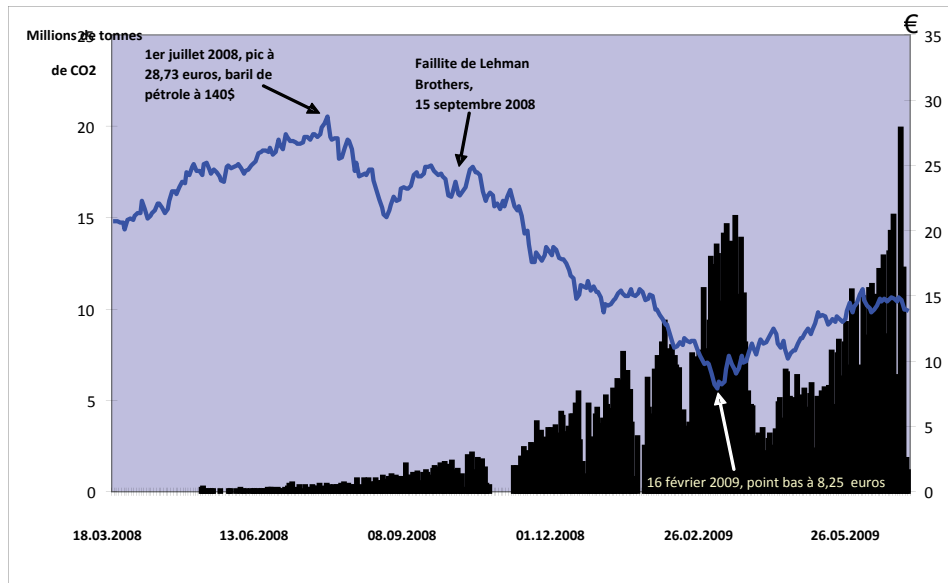
Le problème le plus évident est celui de la volatilité du prix de la tonne de CO₂ (une tonne de CO₂ correspondant à une allocation ou encore à un permis d'émission). En avril-mai 2006, il s'était déjà brutalement affaibli de 32 euros à 10 euros sous le coup de l'annonce de la sur-allocation des permis par les gouvernements nationaux. C'est la chute des émissions (de l'ordre de 3 %), sur fond de récession européenne, qui a entraîné en 2008-2009 une nouvelle chute du prix de la tonne de CO₂ (voir graphiques 4 et 5).

GRAPHIQUE 4. VOLUMES ÉCHANGÉS ET PRIX POUR LE MARCHÉ DU CARBONE EUROPÉEN AU COMPTANT ENTRE 2005 ET 2008 (BLUE NEXT SPOT EUA 05-07)



SOURCE : BLUENEXT ([HTTP://WWW.BLUENEXT.FR/](http://www.bluenext.fr/))

GRAPHIQUE 5. VOLUMES ÉCHANGÉS ET PRIX POUR LE MARCHÉ DU CARBONE EUROPÉEN AU COMPTANT ENTRE FÉVRIER 2008 ET MAI 2009 (BLUE NEXT SPOT EUA 08-12)



SOURCE : BLUENEXT ([HTTP://WWW.BLUENEXT.FR/](http://www.bluenext.fr/))

Le caractère successif des deux phénomènes est un peu paradoxal et requiert une explication. Les gouvernements nationaux ont, dans la phase I de fonctionnement du marché, de 2005 à 2007, systématiquement alloué trop de permis d'émissions aux entreprises par le biais des plans nationaux d'allocation (PNA) ; ces allocations ont ensuite été drastiquement réduites sous la pression de la Commission européenne qui a rejeté de nombreuses versions initiales de PNA pour la phase II (2008-2012), mais la crise globale a poussé les émissions à la baisse en 2008 de sorte que le prix s'est à nouveau effondré en dépit de cette réduction des allocations. Il y a donc eu successivement « sur-allocation » (2005-2007) puis « sous-émissions » (2008) avec, à chaque fois, un effet défavorable sur le prix de la tonne de CO₂.

Le résultat fut, à deux reprises, un brouillage massif du signal-prix du carbone : la tonne de CO₂, après avoir atteint 29,75 euros le 18 avril 2006, a perdu 65% de sa valeur pour s'établir à 10,14 euros le 12 mai 2006. De la même façon, du pic de

juillet 2008 (28,7 euros) au creux de février 2009 (7,9 euros), la baisse du prix de la tonne de CO₂ aura été de 75 %.

Or, les graphiques présentés permettent de réaliser que c'est lorsque les prix se sont affaiblis que les volumes d'échange ont été les plus élevés. On peut ainsi calculer que le prix moyen de la tonne des allocations 2005-2007 a été de 10,36 euros, mais que le prix moyen pondéré par les quantités échangées n'était que de 9,16 euros. Il en va de même pour les allocations 2008-2012 jusqu'en mai 2009 : le prix moyen de la tonne de CO₂ est de 18,96 euros, mais le prix moyen pondéré par les quantités échangées était lui de 13,54 euros.

Autrement dit, le fonctionnement du SCEQE n'a pas abouti à déterminer un prix de la tonne de CO₂ à la fois suffisant et suffisamment stable, ce qui pose deux problèmes quant aux objectifs de long terme visés par le marché européen du carbone. Le premier problème tient au signal donné aux entreprises pour les inciter à l'« efficacité technologique » (les entreprises les plus performantes technologiquement sont censées être récompensées par un prix attractif des permis qu'elles sont susceptibles de vendre à leurs concurrentes moins avancées) ; le second tient à l'absence de prix stable pour le carbone à long terme, ce qui a une influence néfaste sur la rentabilité des technologies faiblement intensives en carbone et sur l'incitation qu'il y a à les adopter. Un « prix du carbone » stable et suffisamment élevé a en effet pour avantage d'encourager l'adoption, par les entreprises et les ménages, des technologies qui économisent les énergies fossiles ou permettent de s'en passer complètement, et de favoriser, lorsqu'elles n'existent pas, les efforts de recherche et développement visant à les faire émerger rapidement. Nombre de ces technologies – énergies renouvelables (éolienne, solaire, marine, et issue de la biomasse, notamment), capture du carbone, isolation thermique des bâtiments, etc. – sont déjà disponibles, mais, pour la plupart, à des coûts d'investissement tels que le seuil de rentabilité n'est atteint que pour un coût d'usage relativement élevé des énergies fossiles, et donc un prix relativement élevé de la tonne de CO₂.

Son prix actuel (environ 15 euros) représente, à titre d'illustration, entre un tiers et la moitié du prix tutélaire du carbone recommandé par les études Quinet et DEFRA mentionnées plus haut dans l'encadré 1, que bon nombre de spécialistes

jugent déjà trop faible. Et on voit mal comment le prix se rétablirait de manière significative avant 2012, le plafond des allocations de permis à polluer distribués par les États membres ayant été fixé en 2007 par la Commission européenne pour toute la phase II du marché. Ceci signifie que le marché européen du carbone continuera vraisemblablement de dysfonctionner tant que durera la crise économique, et même au delà. Interpréter, comme le fait la Commission européenne, le dérèglement actuel du SCEQE comme la preuve qu'il fonctionne bel et bien (les émissions ayant été réduites du fait de la hausse du prix des énergies fossiles à l'été 2008) paraît très optimiste⁷.

Enfin, sous la pression de l'Allemagne, de l'Italie et de la Pologne, le « paquet climat-énergie » a introduit deux faiblesses supplémentaires dans le fonctionnement du SCEQE. La première et la plus sérieuse concerne la possibilité donnée aux États membres de réaliser jusqu'à 50 % de leurs réductions d'émissions d'ici à 2020 en dehors du territoire européen, via les mécanismes de mise en œuvre conjointe mais surtout de développement propre (MDP) du Protocole de Kyoto selon le principe des unités de réduction certifiée des émissions (URCE)⁸. Cette idée de compensation carbone entre pays développés et pays en développement est, en théorie, conforme à la nature de bien public mondial du climat et au fait que le coût de réduction des émissions est moindre dans les pays en développement. Mais les évaluations disponibles du fonctionnement pratique du MDP laissent apparaître de graves dysfonctionnements, au point qu'entre un tiers et deux tiers des projets n'aboutiraient pas dans les faits à de véritables réductions d'émissions⁹.

La seconde dérogation tient à la reconnaissance légale d'un risque de « fuite de carbone » (risque de délocalisation des industries européennes soumises à des normes environnementales contraignantes dont leurs concurrents seraient exemptés). Les conditions à réunir pour obtenir des permis gratuits pour cause de

⁷ Commentant la réduction de 3% des émissions de GES entre 2007 et 2008 des secteurs du SCEQE, le Commissaire européen à l'Environnement Stavros Dimas déclarait ainsi en mai 2009 : « La réduction de 3 % était en partie le résultat des mesures prises par les entreprises pour réduire leurs émissions en réponse au fort prix du carbone qui prévalait jusqu'à ce que la récession économique ne commence. Cela confirme que l'UE a un système d'échange qui fonctionne bien, avec un plafond robuste, un signal de prix clair et un marché liquide, ce qui nous aide à réduire les émissions de manière effective par rapport à leurs coûts ».

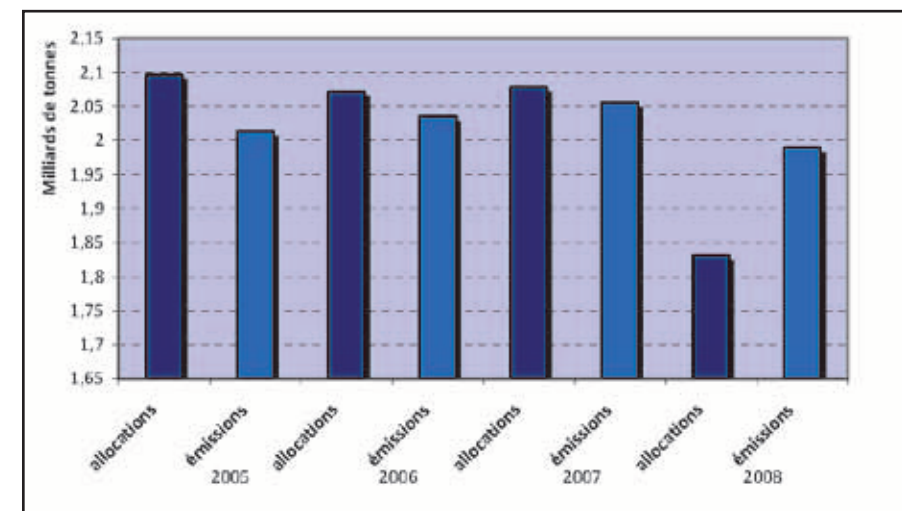
⁸ Le Protocole de Kyoto prévoit trois « mécanismes de flexibilité » pour permettre aux Etats signataires d'atteindre les cibles contraignantes qui leur sont assignées. Le premier est l'instauration d'un marché de permis d'émission, tel que le SCEQE ; le deuxième est la mise en œuvre conjointe, qui permet que s'échangent des crédits carbone entre Etats de l'Annexe I sur la base de projets permettant des réductions d'émissions de GES ; le troisième, le « mécanisme de développement propre », reprend ce dernier principe mais cette fois entre Etats de l'Annexe I et pays en développement.

⁹ Voir notamment à ce sujet Wara et Victor, « A realistic policy on international carbon offsets ». Rep. PESD. Working Paper n° 74, Program on Energy and Sustainable Development, Stanford University, avril 2008.

« fuite de carbone » sont particulièrement souples : si une industrie peut démontrer que l'achat de ses permis d'émissions augmente ses coûts de plus de 5 % de sa valeur ajoutée et qu'elle est exposée au commerce non-européen au-delà de 10 %, elle pourra obtenir des allocations gratuites. Dans les faits, des pans entiers de l'industrie européenne échapperaient par ce mécanisme à la mise aux enchères des permis, qui de toute façon n'interviendra que très progressivement (3 % de 2008 à 2012, 20 % en 2013, 70 % en 2020 et 100 % en 2027).

Que conclure sur l'efficacité écologique du marché européen du carbone ? Les dernières données rendues publiques par la Commission européenne permettent de mesurer que les émissions européennes des secteurs soumis au SCEQE ont en fait augmenté de 2005 à 2007, de 2%. (graphique 6) En revanche, elles ont fortement diminué de 2007 à 2008, de 3,2%. La baisse cumulée est donc, depuis 2005, de 1,2%, ce qui est un rythme clairement insuffisant pour atteindre l'objectif de réduction de 21% d'ici à 2020 des secteurs engagés dans le SCEQE (cet objectif suppose une réduction annuelle de 1,75%).

GRAPHIQUE 6. EMISSIONS ET ALLOCATIONS SUR LE MARCHÉ EUROPÉEN DU CARBONE, 2005-2008



SOURCE : AEE.

La raison fondamentale du choix du marché d'émissions comme réducteur d'incertitude paraît donc devoir être remise en question : il faut donc fiscaliser le marché européen du carbone (cf. infra) pour le rendre plus capable de garantir que les émissions baisseront de sorte que le seuil de 2°C d'augmentation de température ne soit pas dépassé.

Mais il importe aussi de faire plus. Le SCEQE ne couvre en tout état de cause qu'environ 40 % des émissions européennes de GES et il n'est pas prévu que sa couverture excède la moitié des émissions dans l'UE, même après l'inclusion en 2012 du secteur de l'aviation, ce qui amène nécessairement à s'interroger sur les instruments économiques complémentaires de ce système. C'est d'autant plus nécessaire que les émissions non couvertes par le SCEQE sont les émissions diffuses (transports et logement). Or, c'est la dynamique des émissions de GES du secteur des transports qui est justement la plus préoccupante (cf. supra).

3.2. La politique réglementaire

La politique réglementaire se concentre dans l'UE sur la question des normes d'émissions des véhicules légers. C'est l'objet du Règlement (EC) No 443/2009, dont le contenu a été dilué et l'application différée, qui a été adopté dans le cadre du « paquet climat-énergie »¹⁰ et fut âprement discuté notamment par l'Allemagne dont les constructeurs automobiles sont beaucoup moins avancés sur ce point que les Français et les Italiens. Cette nouvelle réglementation place certes l'Union européenne en situation très favorable sur le plan international, en particulier à l'égard des Etats-Unis, mais aussi du Japon (compte tenu de la décision prise par l'administration Obama en mai 2009, les Etats-Unis n'atteindront qu'en 2016 les standards européens actuels, voir tableau 4)¹¹.

¹⁰ Tous les documents officiels relatifs au paquet climat-énergie sont disponibles à l'adresse : http://ec.europa.eu/environment/climat/climate_action.htm
¹¹ Voir Laurent et Le Cacheux, 2009.

TABLEAU 4. NORMES D'ÉMISSIONS (G/KM) ET DE CONSOMMATION (L/100) POUR LES VÉHICULES LÉGERS

	2008	2015/2016
UNION EUROPÉENNE	160 g/km ≈ 6,6 L/100	2015 : 130 g/km ≈ 5,4 L/100 (18 % DE RÉDUCTION)
ÉTATS-UNIS	236 g/km ≈ 8,6 L/100	2016 : 155 g/km ≈ 6,6 L/100 (30 % DE RÉDUCTION)

SOURCE : COMMISSION EUROPÉENNE ET GOUVERNEMENT FÉDÉRAL AMÉRICAIN, CALCULS DES AUTEURS.

Pour autant, un examen attentif des caractéristiques des émissions du secteur du transport routier montre que les avancées technologiques ne suffiront pas à endiguer leur progression. En effet, selon l'Agence européenne de l'environnement (2009), les véhicules routiers servant au transport de personne ont vu l'intensité de combustion des énergies fossiles qu'ils utilisent reculer de plus de 40% de 1990 à 2005 et leur intensité carbonique reculer de l'ordre de 2%. En revanche, le nombre de kilomètres parcourus a littéralement explosé, progressant de plus de 100% sur cette période, de même qu'a progressé le nombre de voitures privées dans la flotte totale (de près de 10%). Le transport de marchandises connaît une évolution voisine, avec une progression de plus de 80% du kilométrage, de 40% de la part des camions dans la flotte totale de véhicules, tandis qu'a reculé leur intensité carbonique (de 2%) et leur intensité de combustion (de près de 30%).

En d'autres termes, les innovations technologiques¹² ne suffisent pas à compenser l'effet volume du transport routier depuis 1990. Il est donc impératif d'agir sur ce volume si on veut réduire les émissions de GES dans l'Union européenne. C'est très exactement ici que se pose la question de l'introduction d'une fiscalité environnementale¹³.

3.3. La fiscalité environnementale

Au sein des pays de l'OCDE, les pays de l'Union européenne se distinguent par un poids de la fiscalité environnementale relativement élevé, en particulier lorsqu'on

¹² Qui ont par exemple permis de réduire de 12% les émissions de CO2 des nouveaux véhicules particuliers de 1995 à 2004.
¹³ Même si ce n'est bien entendu pas la seule option de politique publique envisageable (on peut notamment songer aux investissements dans les transports publics).

les compare aux Etats-Unis, au Japon, au Canada et à l’Australie. Mais le niveau général de leurs prélèvements environnementaux, tels que définis par Eurostat (voir encadré 2), demeure faible, en pourcentage du PIB comme des recettes fiscales totales.

ENCADRÉ 2 : QU’EST-CE QUE LA FISCALITÉ ENVIRONNEMENTALE ?

LA FISCALITÉ ENVIRONNEMENTALE SE DÉFINIT COMME LA FISCALITÉ PESANT SUR LES PRODUITS OU SERVICES AYANT UN EFFET SUR L’ENVIRONNEMENT. POUR EUROSTAT, IL S’AGIT DE TAXES « DONT L’ASSIETTE EST BASÉE SUR UNE NUISANCE ENVIRONNEMENTALE ». LES DISPOSITIONS FISCALES PEUVENT ÊTRE DES MESURES « POSITIVES » AYANT DES INCIDENCES SUR LES PRIX ET LE REVENU DES MÉNAGES OU DES MESURES « NÉGATIVES » ENTRAÎNANT UN RENCHÉRISSEMENT DU PRIX DES PRODUITS ET SERVICES. L’OCDE, DANS SA DÉFINITION, MET L’ACCENT SUR L’EFFET RÉEL ET POTENTIEL D’UNE TAXE SUR L’ENVIRONNEMENT, C’EST-À-DIRE L’EFFET SUR LES PRIX RELATIFS ET SUR LES COMPORTEMENTS.

LA FISCALITÉ ENVIRONNEMENTALE PEUT ÊTRE SCHÉMATIQUEMENT DÉFINIE SELON TROIS APPROCHES DISTINCTES :

- L’INTENTION DÉCLARÉE : TOUTE MESURE FISCALE DONT L’INTENTION DU LÉGISLATEUR EST L’AMÉLIORATION DE L’ENVIRONNEMENT. CE BUT EST CLAIREMENT INSCRIT DANS LA LOI ;
- LE COMPORTEMENT : TOUTE MESURE FISCALE QUI SE TRADUIT PAR UNE INCITATION ÉCONOMIQUE EN FAVEUR DE L’AMÉLIORATION DE L’ENVIRONNEMENT ;
- LE PRODUIT OU LE POLLUANT VISÉ : TOUTE MESURE FISCALE DONT L’OBJET PORTE SUR UN BIEN PHYSIQUE POUVANT AVOIR UN IMPACT NÉGATIF SUR L’ENVIRONNEMENT.

LES MESURES FISCALES ENVIRONNEMENTALES PEUVENT ÊTRE ÉGALEMENT ANALYSÉES SELON :

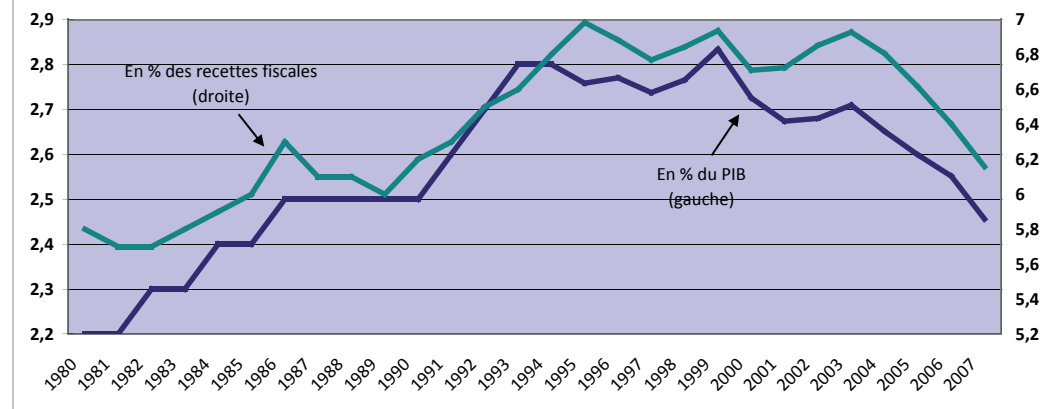
- LA NATURE FISCALE DE LA MESURE, EN DISTINGUANT TAXES, REDEVANCES, EXONÉRATIONS, CRÉDITS D’IMPÔTS, AIDES DIRECTES, ETC. ;
- LE NIVEAU DE RECOUVREMENT : COMMUNAL, DÉPARTEMENTAL, RÉGIONAL, NATIONAL ;
- L’AFFECTATION (DANS LE CAS DES TAXES) : AU BUDGET DE L’ÉTAT, À DES COMPTES SPÉCIAUX, À DES ORGANISMES PUBLICS OU PRIVÉS, ETC.

SOURCE : CONSULTATION NATIONALE POUR LA CHARTE DE L’ENVIRONNEMENT, MINISTÈRE FRANÇAIS DE L’ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2005.

On constate en fait trois mouvements dans l’évolution des niveaux de prélèvements environnementaux dans l’Union européenne. Le premier, au début des années 1980, voit une progression faible de ces niveaux. Puis, au début des années 1990, la progression s’accélère : les pays nordiques mettent en place leur fiscalité contre le changement climatique (cf. supra). Mais le mouvement s’esouffle (en dépit des réformes fiscales de la fin des années 1990 et du début des années 2000) et la fiscalité environnementale retombe en 2007 à son niveau de la fin des années 1980. Le « tournant vert » (*green shift*) pris par les systèmes fiscaux

nordiques ne s’est pas propagé dans l’Union européenne à 15. En moyenne européenne, la fiscalité environnementale n’aura ainsi jamais franchi la barre des 3% du PIB et des 7% des recettes fiscales depuis plus de 25 ans.

GRAPHIQUE 7. FISCALITÉ ENVIRONNEMENTALE DANS L’UE* (MOYENNE PONDÉRÉE), 1980-2007, EN %



* UE 15 AVANT 1999, UE 25 APRÈS.

SOURCE : EUROSTAT.

Puisque notre propos porte spécifiquement sur le changement climatique, il paraît cependant utile de nous concentrer sur la fiscalité énergétique, qui représente dans l’UE les trois quarts de la fiscalité environnementale. On taxe en effet les émissions de CO2 indirectement en taxant l’énergie¹⁴, fossile ou non (l’électricité pouvant être produite à partir de charbon, comme c’est par exemple massivement le cas en Pologne et dans une moindre mesure en Allemagne). Or, la fiscalité énergétique a connu une évolution similaire, mais encore plus marquée que la fiscalité environnementale, passant de 1,8% du PIB en 1980 à 2,1% en 1993 pour retomber à 1,8% en 2007 (de 1995 à 2007, ce taux a donc baissé pour l’UE 25 de -0,4 points).

Au-delà du rapport de la fiscalité énergétique au PIB ou aux recettes fiscales totales, le taux implicite de fiscalité énergétique (recettes fiscales assises sur

¹⁴ Selon la définition d’Eurostat, les taxes sur l’énergie comprennent les taxes sur les produits énergétiques, tels que les huiles minérales, le gaz et l’électricité, destinés à la fois aux transports et aux applications fixes. Au sein de cette fiscalité énergétique, les taxes sur les carburants comptent pour 80% en 2007 dans l’UE27.

l'énergie divisées par quantité d'énergie primaire consommée) déflaté donne une indication du degré de mobilisation de l'instrument fiscal contre le changement climatique dans l'Union européenne. Or, ce taux a régressé au cours de la dernière décennie pour l'UE 25 et il en est baisse sensible pour les pays de la zone euro depuis 1995 (tableau 5).

TABLEAU 5

	ECART EN POINTS DE POURCENTAGE	
	DE 1995 À 2006	DE 2000 À 2006
MOYENNE PONDÉRÉE ZONE EURO	-6,9	-8
MOYENNE PONDÉRÉE UE 25	6	-12,7

SOURCE : EUROSTAT.

Qui plus est, ce niveau de taxation devrait encore être abaissé pour représenter le taux effectif de taxation (recettes fiscales réellement perçues sur l'énergie divisées par quantité d'énergie primaire consommée), car il existe dans tous les pays de l'UE des exonérations et dérogations en grand nombre qui affaiblissent encore la portée de cet instrument économique.

La fiscalité environnementale européenne, et plus précisément énergétique, apparaît donc non seulement globalement faible, mais de surcroît en recul. Deux évolutions positives peuvent cependant être observées.

La première consiste en un rapprochement des niveaux de fiscalité énergétique dans l'UE : l'écart-type des taux de fiscalité énergétique par rapport au PIB a baissé de 44% de 1995 à 2007, celui des taux de fiscalité énergétique en rapport aux recettes fiscales totales a baissé de 25% et l'écart-type des taux implicites de taxation de l'énergie a chuté de 15%. Il y a donc eu baisse, mais convergence dans la baisse, ce qui veut dire que si cette fiscalité est aujourd'hui plus faible qu'il y a dix ans, elle est aussi plus homogène dans l'UE.

La seconde évolution favorable est l'institution, déjà mentionnée, de fiscalités carbone, c'est-à-dire d'instruments fiscaux spécifiquement créés pour cibler les émissions de CO2 et non seulement la consommation d'énergie (c'est le cas du Danemark, de la Suède et du Royaume-Uni).

La combinaison de ces deux évolutions et l'ensemble des analyses présentées jusqu'ici nous conduisent à nous interroger à présent sur la pertinence, les modalités et les conditions de possibilité de l'institution d'une nouvelle fiscalité européenne sur le carbone.

IV - L'économie des taxes carbone

4.1. La théorie

La théorie économique de la fiscalité environnementale remonte aux travaux de Pigou (1920)¹⁵, dont l'idée était d'internaliser les dommages environnementaux externes au moyen de la fiscalité. Dans cette perspective, la fiscalité du carbone vise à intégrer dans les coûts d'usage privés des sources d'énergies fossiles le « coût social » du carbone (changement climatique, santé, ...). Mais en pratique ces coûts sont très difficiles à estimer et le montant optimal de la taxe devient donc incertain. Une approche plus pragmatique est celle de Baumol et Oates (1971)¹⁶ qui vise à déterminer un objectif environnemental et à concevoir un instrument pour l'atteindre.

La finalité première de la taxation du carbone est dissuasive, en ce sens qu'elle vise à décourager les usages des énergies fossiles, sources principales des émissions de GES, en accroissant délibérément leur coût d'usage privé : elle a pour but de fixer un prix au carbone, c'est-à-dire de faire supporter à tous les agents économiques qui en émettent ou dont les produits consommés ont un « contenu en carbone » – du fait des procédés et sources d'énergie utilisés pour les produire,

¹⁵ Pigou A.C. (1920), *The Economics of Welfare*, Macmillan, Londres.

¹⁶ William J. Baumol & Wallace E. Oates, *The Use of Standards and Prices for Protection of the Environment*, 73 SWED. J. OF ECON. 42, 42-51 (1971)

les conditionner, les stocker, les transporter, etc. –, le coût économique que ces émissions infligent à l'ensemble de la planète, sans qu'il existe de mécanisme marchand généralisé et sans faille permettant de déterminer ce prix. Il s'agit donc bien, selon la terminologie pigouvienne, de remédier à une « défaillance de marché », c'est-à-dire à l'inexistence d'un marché privé sur lequel se fixe un prix du carbone tenant compte de l'ensemble des conséquences de son émission. C'est la raison pour laquelle, comme l'a montré Coase (1960), la création de droits de propriété privée – en l'occurrence des « droits à émettre du carbone » – et d'un marché sur lequel ces droits peuvent être échangés librement peut constituer une solution alternative à la taxation des émissions. Dans un cas comme dans l'autre, l'objectif visé est la fixation d'un « prix du carbone » et, comme l'indiquent nos scénarios (cf. infra), les deux solutions peuvent être considérées comme complémentaires, pourvu qu'elles soient gérées en cohérence.

L'introduction d'une fiscalité carbone, quelle qu'en soit la modalité, ne vise toutefois pas à « punir » les consommateurs d'énergies fossiles, de les « frapper au portefeuille », ou de les culpabiliser. Un prix élevé a, en effet, pour conséquence de dissuader l'usage du bien correspondant ; mais il envoie en même temps le signal qu'il convient de privilégier, chaque fois que c'est possible¹⁷, les technologies qui permettent d'économiser la ressource coûteuse. Dans le cas de la taxe carbone, il importe de fixer d'emblée, et durablement, un « prix du carbone » suffisamment élevé pour encourager l'adoption, par les entreprises et les ménages, des technologies qui économisent les énergies fossiles ou permettent de s'en passer complètement, et de favoriser, lorsqu'elles n'existent pas, les efforts de recherche et développement visant à les faire émerger rapidement. Nombre de ces technologies – énergies renouvelables (éolienne, solaire, marine, et issue de la biomasse, notamment), capture du carbone, isolation thermique des bâtiments, etc. – sont déjà disponibles, mais, pour la plupart, à des coûts d'investissement tels que le seuil de rentabilité n'est atteint que pour un coût d'usage relativement élevé des énergies fossiles¹⁸. D'autres encore apparaîtront dès lors que l'incitation financière sera adéquate et durable.

¹⁷ C'est ici que se pose la question de la valeur des élasticités de la consommation par rapport aux prix de l'énergie (cf. infra).

¹⁸ Le rapport Stern fournit les seuils de rentabilité d'un certain nombre de ces technologies. Voir Nicholas Stern, *The Economics of Climate Change: The Stern Review*, Cambridge University Press, 2007.

Mais pourquoi, dès lors, ne pas laisser faire les marchés ? Après tout, le prix du pétrole a bien atteint, sans intervention publique directe, près de 150 dollars le baril au cours de l'été 2008 ; et tôt ou tard, avec la reprise de la croissance mondiale qui viendra bien un jour, il repassera ce niveau, et sans doute le dépassera, à mesure que les ressources pétrolières de la planète s'épuiseront ou que les coûts d'exploitation de celles que l'on découvre s'élèveront. Le problème vient de ce que le marché des énergies fossiles est bien trop volatile pour que le prix qui s'y détermine soit fiable et pour assurer une visibilité suffisante aux investisseurs et aux ménages ; en outre, chaque hausse des prix du pétrole engendre des substitutions vers d'autres énergies fossiles, notamment le charbon, dont les émissions de GES – et d'autres polluants – sont plus importantes que celles du pétrole ; enfin, la hausse des prix des énergies fossiles risque d'être trop tardive, alors que l'urgence commande des choix technologiques aussi rapides que possible. Il faut donc pallier les défaillances des marchés en incluant dans le coût privé des énergies fossiles le coût estimé des conséquences climatiques des émissions. Sans doute convient-il même, à la différence de ce que seront tentés de faire la plupart des décideurs publics et à l'inverse de ce qui a été fait pour la plupart des nouveaux prélèvements, de fixer d'emblée ce coût additionnel à un niveau assez élevé, plutôt que d'annoncer qu'il augmentera à l'avenir : un faible niveau initial risque de se révéler inefficace pour déclencher les réorientations requises et l'anticipation d'une hausse future pourrait inciter les pays producteurs à accélérer l'extraction et la mise sur le marché de ces ressources fossiles, dont ils sauraient alors que la demande baissera à l'avenir¹⁹ : l'indispensable réduction des émissions serait alors retardée.

4.2. Avantages et inconvénients des différents instruments d'intervention

Comme le suggère la théorie, plusieurs modalités sont envisageables ; leur efficacité, en termes de réduction des émissions de GES, et leurs effets sur les diverses dimensions économiques du problème (compétitivité des entreprises, pouvoir d'achat des ménages, équité, etc.) diffèrent. La plupart du temps, c'est à un

¹⁹ Cet aspect du problème, qui concerne l'offre d'énergies fossiles, est analysé par Hans-Werner Sinn, « Public Policies Against Global Warming », NBER Working Paper No. W13454, September 2007.

mélange de divers instruments, dans des proportions variables selon les cas, que recourent les autorités.

Très souvent utilisée et ayant la faveur des bureaucrates, mais aussi d'une bonne partie de l'opinion, la solution réglementaire (normes techniques sur les émissions des automobiles, sur les rejets polluants des industries, sur les contenus des produits, etc.) présente l'avantage d'être explicite et facile à comprendre : pourquoi ne pas interdire ce qui est jugé socialement nuisible ? Les inconvénients sont cependant nombreux. D'abord en termes de contrôles, souvent difficiles s'agissant d'usagers nombreux : c'est la raison pour laquelle on cible généralement de tels outils sur les gros usagers industriels, ou sur les fabricants des produits visés par les standards techniques (constructeurs automobiles, par exemple). En outre, la fixation des seuils donnent souvent lieu à des marchandages sans fin et aboutit donc à des compromis qui peuvent être jugés insuffisants (voir l'exemple de la directive REACH sur les composants chimiques). Enfin, du point de vue de l'efficacité économique, les standards techniques ont le défaut de ne tenir aucun compte des différences entre agents économiques individuels, tant du point de vue des coûts que du point de vue des préférences : ils sont, par nature, uniformes, ou bien, lorsqu'ils sont modulés, ils le sont de manière technocratique et quelque peu arbitraire, souffrant ainsi des défauts de toute planification étatique.

La mise en place d'une taxe pigouvienne, qui repose sur le principe « pollueur-payeur » est pratique courante dans de nombreux domaines où les effets externes négatifs sont avérés. Agissant directement sur le prix relatif du bien à l'origine de la nuisance sociale, la taxe déforme délibérément la structure des incitations, violant ainsi le principe traditionnel de neutralité fiscale pour, au contraire, influencer sur les choix et les comportements des agents économiques individuels. D'un point de vue économique, l'avantage de cette modalité est qu'elle préserve le caractère décentralisé des décisions, en ne faisant que « corriger » une « défaillance de marché ». Elle n'est, toutefois, pas sans inconvénients : son calibrage est difficile, en raison de la difficulté qu'il y a, généralement, à évaluer le « dommage social marginal » causé par l'activité à l'origine de l'effet externe et de l'incertitude pesant sur la valeur des élasticités de la demande du bien taxé – c'est-à-dire de l'ampleur des réponses des agents économiques à une modification du signal de prix ; ses effets

négatifs sur le pouvoir d'achat des contribuables, inégalement et injustement répartis entre les contribuables, en raison notamment de l'inégale importance des parts de budget des ménages consacrés à la consommation visée par la taxe, sont très visibles et soulèvent généralement des oppositions fortes, notamment parmi les contribuables aux revenus modestes, tout en faisant naître le soupçon que le véritable motif de la taxe est de procurer aux autorités publiques des recettes fiscales supplémentaires, et non d'influer sur les comportements visés²⁰. Notons également que la taxe peut être prélevée soit sur les consommations d'énergies fossiles²¹ – à l'origine des émissions de GES –, soit sur les consommations finales de biens et services, auquel cas son calcul est fondé sur la quantité totale de GES émise lors du processus de production, de transport et de distribution de chacun des biens et services taxés ; à ce jour jamais mise en œuvre parce que considérée comme techniquement complexe, cette modalité présente pourtant de nombreux avantages théoriques : plus grande visibilité pour les consommateurs, moindre distorsion des prix relatifs et prise en compte de l'intégralité du « coût social » de chacune des consommations finales²².

La troisième modalité, dite « *cap and trade* », dont la conception est plus récente et dont le premier exemple en grandeur réelle a été le marché des permis d'émission de dioxyde de soufre (SO₂) créé aux Etats-Unis dès les années 1970, a la faveur de bon nombre d'économistes, mais suscite la méfiance d'une large fraction de l'opinion, qui y voit une licence accordée à des comportements par ailleurs présentés comme socialement nuisibles. La création de permis d'émission, qui ne sont autres que des « droits à produire », comme tous les quotas de production, mais à produire des nuisances, accompagnée de la mise en place d'un système d'échange marchand organisé, permet de combiner le choix par les pouvoirs publics de la quantité totale admissible – qui définit l'offre totale sur le

²⁰ Ces arguments sont bien connus et régulièrement avancés à propos de la taxation du tabac, des carburants, etc. L'inégale répartition de l'effet négatif sur le pouvoir d'achat caractérise également les normes et standards techniques ; mais elle est, dans ce cas, moins visible et moins directement mesurable, donc moins souvent critiquée.

²¹ On peut d'ailleurs considérer que la taxation « classique » des carburants relève de la fiscalité carbone. Il serait, dès lors, loisible de l'augmenter plutôt que de créer un nouveau prélèvement, visant spécifiquement les émissions de GES. Deux objections peuvent toutefois être opposées à cette solution : la première est qu'en pratique, les taxes sur les carburants ne sont pas calibrées en fonction des émissions de carbone et ont accumulé, au cours du temps, d'innombrables dispositifs dérogatoires (agriculture, pêche, transports routiers, chauffage domestique, etc.) ; la seconde est que la taxation « carbone » a vocation à s'étendre à l'ensemble des émissions de GES (méthane notamment), même si elle ne les concerne que rarement aujourd'hui.

²² Ceci correspond à la Taxe sur le carbone ajouté (TCA) proposée dans Laurent et Le Cacheux (2009b) ou encore à la taxe carbone sur les consommations finales proposée par Jim Hansen aux Etats-Unis en janvier 2009. Une telle taxe a, en outre, le mérite de frapper également les importations, ce qui accroît son efficacité en termes de réduction des émissions et atténue les problèmes de compétitivité-coût (cf. infra).

marché (« *cap* ») – et le libre jeu du mécanisme de marché (« *trade* ») : confrontée à la demande des agents émetteurs, qui sont dans l'obligation de disposer d'un quota suffisant pour couvrir leurs émissions, donc, le cas échéant, de se le procurer auprès de ceux qui sont prêts à les céder, l'offre, initialement fixée par les autorités, détermine un prix de marché ; les agents émetteurs font alors le choix d'être vendeurs ou acquéreurs en fonction du coût que représente, pour chacun d'eux, l'effort de réduction des émissions. La décentralisation du dispositif et la modulation des réductions d'émission qu'elle favorise en constitue le principal avantage en termes d'efficacité économique. Mais le « prix de marché » qui résulte de ce mécanisme n'a pas le caractère exogène et quasi indiscutable de référence qu'on lui prête généralement dans les débats : résultant de la confrontation d'une offre fixée de manière exogène par les autorités et d'une demande qui, elle, dépend des technologies disponibles et du niveau de l'activité productive, il peut être piloté à moyen terme par les autorités ; mais pouvant faire l'objet d'activités spéculatives et se prêtant à la création de produits dérivés, comme tout marché de matières premières, il est également sujet, à court terme, à des évolutions erratiques susceptibles de brouiller durablement les incitations qu'il est censé envoyer aux agents concernés. En outre, la mise en œuvre efficace d'un tel dispositif suppose que l'on puisse contrôler les émissions de ces derniers, ce qui a incité, dans les expériences faites à ce jour, à en limiter l'application aux industries les plus concentrées et les plus émettrices. Enfin, si les permis sont attribués gratuitement, leur distribution entre émetteurs est, par nature, arbitraire et fait l'objet d'un lobbying intense des intéressés, parce qu'elle fait naître des rentes génératrices de gains pécuniaires privés, tout en ne procurant aux Etats aucune recette ; la solution consiste donc à l'attribuer au terme d'un processus d'enchères, mais les pressions pour la distribution de permis gratuits sont alors fortes de la part des producteurs concernés.

La plupart du temps, les trois grandes modalités décrites ci-dessus sont combinées dans des proportions diverses, sur la base de considérations techniques (faisabilité) et de choix politiques (à la fois en termes d'efficacité sur l'orientation sectorielle et de répartition des coûts et des rentes). Toutes trois ont des effets similaires sur les coûts de production à court terme, donc sur la compétitivité des producteurs installés dans l'espace concerné²³ : c'est le fameux problème des

²³ Sauf dans le cas des normes, si celles-ci sont imposées sur les produits et non sur les processus.

« fuites de carbone », susceptibles d'engendrer la disparition de certaines activités ou leur délocalisation vers des pays non soumis à de telles contraintes. Au nom de ces effets néfastes, réels mais de portée discutable à des horizons autres que de court terme, nombre de producteurs s'opposent aux différents dispositifs évoqués et obtiennent, souvent, des dérogations (exemptions de certaines normes, exemptions ou réduction de taxes, distribution de permis gratuits, etc.) qui nuisent gravement à l'efficacité des dispositifs en termes d'émissions polluantes, dans la mesure où de telles dérogations sont généralement attribuées aux activités les plus émettrices. A plus long terme, toutefois, il apparaît que les contraintes ainsi imposées incitent à l'adoption de technologies moins émettrices et à l'innovation technologique, de sorte que leurs effets dynamiques sur la compétitivité sont positifs et souvent spectaculaires²⁴.

Pour pallier les conséquences négatives à court terme de tous les dispositifs précédemment décrits sur la compétitivité-coût des producteurs résidents et l'absence d'incitation pour les producteurs étrangers à réduire leurs émissions, il est souhaitable de les compléter par un prélèvement carbone aux frontières, qui frappe les importations en provenance des pays n'imposant pas de telles contraintes à leurs producteurs. Un tel prélèvement – en principe conforme aux exigences de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) – est nécessaire à l'efficacité des dispositifs en termes de réduction des émissions et permet d'éviter les pressions des producteurs en faveur de régimes dérogatoires (cf. infra)²⁵.

²⁴ Pour une analyse théorique concluant en ce sens, voir l'article récent d'Acemoglu, Aghion, Burnstin et Hemous (2009). A l'appui de leurs conclusions, on peut citer les cas du Danemark, aujourd'hui leader européen de l'équipement éolien, ou l'Allemagne, principal producteur de nombreux matériaux d'isolation thermique et équipements d'énergies renouvelables. Et, en sens opposé, le naufrage de l'industrie automobile américaine, en partie victime de choix technologiques obsolètes à cause d'une trop longue absence d'incitations à la réduction des émissions de GES.
²⁵ Voir sur ce point le récent avis de l'OMC (Encadré 3) et les analyses de Guesnerie (1998) et Godard (2006).

ENCADRÉ 3. LA POSITION DE L'OMC SUR LES AJUSTEMENTS FISCAUX AUX FRONTIÈRES

L'OBJECTIF DES AJUSTEMENTS FISCAUX À LA FRONTIÈRE EST D'ÉGALISER LES CONDITIONS DE CONCURRENCE ENTRE LES INDUSTRIES NATIONALES QUI SONT TAXÉES ET LES CONCURRENTS ÉTRANGERS QUI NE LE SONT PAS, EN FAISANT EN SORTE QUE LES TAXES INTÉRIEURES SOIENT SANS EFFET SUR LE COMMERCE.

L'APPROCHE GÉNÉRALE ADOPTÉE DANS LE CADRE DES RÈGLES DE L'OMC CONSISTE À RECONNAÎTRE QU'UN CERTAIN DEGRÉ DE RESTRICTION DES ÉCHANGES PEUT ÊTRE NÉCESSAIRE POUR ATTEINDRE CERTAINS OBJECTIFS DE POLITIQUE GÉNÉRALE POUR AUTANT QUE CERTAINES CONDITIONS DÉFINIES AVEC SOIN SOIENT RESPECTÉES. LA JURISPRUDENCE DE L'OMC A CONFIRMÉ QUE LES RÈGLES DE L'OMC NE L'EMPORTENT PAS SUR LES PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES. SI, PAR EXEMPLE, UNE MESURE À LA FRONTIÈRE LIÉE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ÉTAIT JUGÉE INCOMPATIBLE AVEC L'UNE DES DISPOSITIONS FONDAMENTALES DU GATT, ELLE POURRAIT QUAND MÊME ÊTRE JUSTIFIÉE AU TITRE DES EXCEPTIONS GÉNÉRALES PRÉVUES À L'ARTICLE XX DU GATT, POUR AUTANT QUE DEUX CONDITIONS ESSENTIELLES SOIENT REMPLIES.

PREMIÈREMENT, LA MESURE DOIT RELEVER D'AU MOINS UNE DES EXCEPTIONS PRÉVUES ET UN LIEN DOIT ÊTRE ÉTABLI ENTRE L'OBJECTIF DÉCLARÉ DE LA POLITIQUE CLIMATIQUE ET LA MESURE À LA FRONTIÈRE CONSIDÉRÉE. IL FAUT NOTER À CET ÉGARD QUE L'AUTONOMIE DONT DISPOSENT LES MEMBRES DE L'OMC POUR DÉTERMINER LEURS PROPRES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX A ÉTÉ CONFIRMÉE À PLUSIEURS REPRISES PAR L'ORGANE DE RÈGLEMENT DES DIFFÉRENDS DE L'OMC (PAR EXEMPLE, DANS LES AFFAIRES *ÉTATS-UNIS – ESSENCE* ET *BRÉSIL – PNEUMATIQUES RECHAPÉS*). BIEN QU'AUCUNE MESURE VISANT À ATTÉNUER LE CHANGEMENT CLIMATIQUE N'AIT ENCORE ÉTÉ EXAMINÉE DANS LE CADRE DU SYSTÈME DE RÈGLEMENT DES DIFFÉRENDS DE L'OMC, CERTAINS ONT AVANCÉ QUE LES POLITIQUES DESTINÉES À RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE CO₂ POUVAIENT RELEVER DES EXCEPTIONS DU GATT CAR ELLES VISENT À PROTÉGER LES PERSONNES DES CONSÉQUENCES NÉGATIVES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET À PRÉSERVER NON SEULEMENT LE CLIMAT, MAIS AUSSI CERTAINES ESPÈCES VÉGÉTALES ET ANIMALES QUI RISQUENT DE DISPARAÎTRE À CAUSE DU RÉCHAUFFEMENT DE LA PLANÈTE.

DEUXIÈMEMENT, LA MANIÈRE DONT LA MESURE EN QUESTION SERA APPLIQUÉE EST IMPORTANTE: EN PARTICULIER, LA MESURE NE DOIT PAS CONSTITUER UN «MOYEN DE DISCRIMINATION ARBITRAIRE OU INJUSTIFIABLE» NI «UNE RESTRICTION DÉGUISÉE AU COMMERCE INTERNATIONAL». LA JURISPRUDENCE DU GATT A MONTRÉ QUE L'APPLICATION D'UNE MESURE D'UNE MANIÈRE QUI NE CONSTITUE PAS UN MOYEN DE DISCRIMINATION ARBITRAIRE OU INJUSTIFIABLE, OU UNE RESTRICTION DÉGUISÉE AU COMMERCE INTERNATIONAL, A SOUVENT ÉTÉ L'ASPECT LE PLUS PROBLÉMATIQUE DE L'UTILISATION DES EXCEPTIONS DU GATT.

SOURCE : OMC/PNUE (2009).

4.3. Les pratiques

La taxe carbone idéale serait donc celle qui, en ciblant le contenu en carbone (ou CO₂) de tous les produits, ou à défaut des énergies fossiles, aboutirait à la fixation d'un prix unique du carbone. Dans les faits, les fiscalités carbone sont imparfaites, parce qu'elles discriminent selon les usagers et aussi parce qu'elles sont hybrides (carbone-énergie) et que leur taux n'est alors déterminé ni par l'intensité énergé-

tique, ni par l'intensité carbone ou, mieux encore, l'intensité GES. Elles souffrent également de nombreuses exonérations.

En 2009, bon nombre de pays européens ont déjà une certaine expérience de la taxe carbone, mais selon des modalités extrêmement diverses (voir Tableau 6). Plusieurs autres pays ont, soit introduit récemment une taxe carbone (France, au 1er janvier 2010), soit le projet d'en introduire une prochainement (Japon, depuis la récente élection). Il apparaît toutefois que seule la Suède a, en la matière, mené une politique pérenne et suffisamment cohérente pour avoir des résultats significatifs. Pour autant, il est particulièrement malaisé d'évaluer empiriquement les effets des différents dispositifs sur l'évolution des émissions de carbone, de nombreuses autres modifications survenues au cours de la période ayant pu avoir une incidence sur les émissions²⁶.

²⁶ Les chiffres figurant dans la dernière colonne du tableau doivent donc être interprétés avec la plus grande prudence.

TABLEAU 6. LES PRATIQUES DE QUELQUES PAYS EUROPÉENS EN MATIÈRE DE TAXATION DU CARBONE EN 2009²⁷

PAYS	ANNÉE DE MISE EN PLACE	NIVEAU DE LA TAXE (€ 2009/ TONNE DE CO2)	TAUX DE LA TAXE RAPPORTÉ AU PIB/HAB (OCDE, 2007) EN %	FORME DE REDISTRIBUTION CHOISIE	ABATTEMENTS	IMPACT CONSTATÉ SUR LES ÉMISSIONS DE GES (1990-2007)
ROYAUME-UNI – « CLIMATE CHANGE LEVY »	2001	GPL : 5,49 HOUILLE : 7,73 GAZ : 13,09 TAUX FIXES EN £ DEPUIS 2001 TAXE MIXTE CARBONE-ÉNERGIE	GAZ : 0,050 H : 0,030 GPL : 0,021	DIMINUTION DES CONTRIBUTIONS SOCIALES DES EMPLOYEURS, SUBVENTIONS AUX PROJETS ENVIRONNEMENTAUX VIA LE <i>CARBON TRUST</i>	- NE CONCERNE PAS LES MÉNAGES. SEULEMENT SUR LE CHARBON, GAZ NATUREL, LE GPL ET L'ÉLECTRICITÉ. -80% SOUS CONDITIONS (OBJECTIFS D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE)	- 17,4%
PAYS-BAS	1990	12 COMBINAISON DE DEUX TAXES MIXTES CARBONE-ÉNERGIE	0,036	AU DÉPART RÉDUCTION DE L'IMPÔT SUR LE REVENU, PUIS BAISSÉ DES CHARGES PATRONALES	-3,40€/T POUR LES SECTEURS À FORTE INTENSITÉ ÉNERGÉTIQUE -50% POUR LES ORGANISATIONS À BUT NON-LUCRATIF -EXONÉRATION SOUS CONDITION POUR GAZ ET ÉLECTRICITÉ POUR PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ TAUX DE COUVERTURE DE L'ENSEMBLE DES ÉMISSIONS : 0,3	-2,1%
DANEMARK	1992	12,09 13,43 EN 1992 (BAISSE DUE À L'INTRODUCTION EN PARALLÈLE D'UNE TAXE SUR L'ÉNERGIE EN 2005) AUGMENTATION D'1,8%/AN JUSQU'EN 2015	0,044	BAISSE DES CONTRIBUTIONS SOCIALES DES EMPLOYEURS, ALLOCATIONS FAMILIALES, BAISSE D'IMPÔT SUR LES BAS REVENUS, 20% DU REVENU ALLOUÉ À DES PROGRAMMES AMÉLIORANT L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE	1992 : EXEMPTION POUR TOUTES LES ENTREPRISES. 1993 À 1995 : -50% (VOIRE MOINS, JUSQU'À -90% POUR LES ACTIVITÉS INTENSIVES EN ÉNERGIE) DEPUIS 1996 : DISCRIMINATION SELON LES UTILISATIONS (CHAUFFAGE, ÉCLAIRAGE...) EXEMPTION POUR LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ	-3,5%

²⁷ Extrait de l'étude d'Ombeline Gras (2009) L'introduction d'une taxe carbone et ses effets sur la compétitivité en France, Rapport de stage, OFCE, septembre 2009.

FINLANDE	1990	20 SEULEMENT 1,45US\$ EN 1990 AUGMENTATIONS À COMPTER DE 2011	0,071	MAJORITAIREMENT BAISSÉ DE L'IMPÔT SUR LE REVENU (DEPUIS 1996), DEPUIS 2009 SUPPRESSION DES COTISATIONS SOCIALES EMPLOYEURS FINANCÉE PAR UNE HAUSSE FUTURE DES TAXES VERTES	- UTILISATION COMME MATÉRIAU DANS L'INDUSTRIE - CARBURANT POUR TRAINS AVIONS ET BATEAUX, - ÉLECTRICITÉ POUR LES SERRES - PAS DE TAXE POUR LA PRODUCTION D'ÉNERGIE -50% POUR LE GAZ NATUREL	+10,6%
NORVÈGE	1991	34,4	0,062	SOUTIEN À DES PROJETS DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT, ALLOCATIONS AUX MÉNAGES	EXEMPTIONS POUR L'INDUSTRIE LOURDE, LA PÊCHE, LE TRANSPORT AÉRIEN ET MARITIME TAUX DE COUVERTURE DE L'ENSEMBLE DES ÉMISSIONS : 0,64	+18,7% (ENTRE 1990 ET 1999)
SUÈDE	1991	108 100 EN 2007 43 EN 1991 (INDEXÉE SUR L'INFLATION)	0,40	BAISSE DE L'IMPÔT SUR LE REVENU, EXTENSION DE L'ASSIETTE DE LA TVA, BAISSÉ DES CHARGES SOCIALES DES EMPLOYEURS DEPUIS 2001, R&D	A L'ORIGINE, PAS D'ABATTEMENT POUR L'INDUSTRIE, L'ENSEMBLE DES TAXES VERTES NE POUVANT TOUTEFOIS PAS DÉPASSER 1,2% DE SES VENTES. DEPUIS 1997, LIMITÉ À 0,8% POUR CERTAINES ACTIVITÉS	-9,1%

SOURCES :

- *EN ATTENDANT LA TAXE CARBONE... ENJEUX ET OUTILS DE LA RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE CO₂*, RAPPORT D'INFORMATION DE MME FABIENNE KELLER, FAIT AU NOM DE LA COMMISSION DES FINANCES, N° 543 (2008-2009) - 8 JUILLET 2009,
- *THE REALITY OF CARBON TAXES IN THE 21ST CENTURY*, A JOINT PROJECT OF THE ENVIRONMENTAL TAX POLICY INSTITUTE AND THE VERMONT JOURNAL OF ENVIRONMENTAL LAW VERMONT LAW SCHOOL, JANUARY 2009, FMI, WORLD ECONOMIC OUTLOOK DATABASE, APRIL 2009,
- AGENCE EUROPÉENNE POUR L'ENVIRONNEMENT, *RAPPORT ANNUEL DE LA COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE SUR LES GAZ À EFFET DE SERRE*, RAPPORT D'INVENTAIRE 1990-2007 ET 2009.

L'OCDE (2006a) montre néanmoins que l'efficacité environnementale des fiscalités écologiques mises en œuvre depuis le début des années 1990 est forte : « Il ne fait pas de doute que de nombreuses taxes environnementales contribuent à l'amélioration de l'environnement. Leur augmentation se traduit par une hausse des prix qui a pour effet de réduire la demande de produits préjudiciables à l'environnement. La consommation de carburant a ainsi fortement baissé ces dernières années, par suite de la hausse des prix du brut et des taxes sur le carburant ». De même, l'étude comparative d'Agnolucci (2004) fournit des éléments intéressants d'évaluation des différents dispositifs nationaux en place.

Les études nationales disponibles confirment le jugement de l'OCDE dans les pays nordiques mais aussi dans les pays qui ont introduit plus récemment des mesures de fiscalité énergétique et/ou carbone. Ainsi, différentes études de l'Agence fédérale allemande réalisées pour mesurer l'impact des différentes réformes entreprises entre 1999 et 2003 montrent que la consommation d'énergie a diminué et que les émissions de CO2 pourraient avoir été réduites de 2% à 3%. L'étude de Cambridge Econometrics (2005) sur le cas anglais montre également une réduction de 2% des émissions de CO2 du fait de la mesure fiscale dite « *Climate change levy* ».

En outre, les études disponibles indiquent que les élasticités des différentes demandes d'énergie à leurs prix sont modérées à court terme, mais assez fortes à long terme (tableau 7).

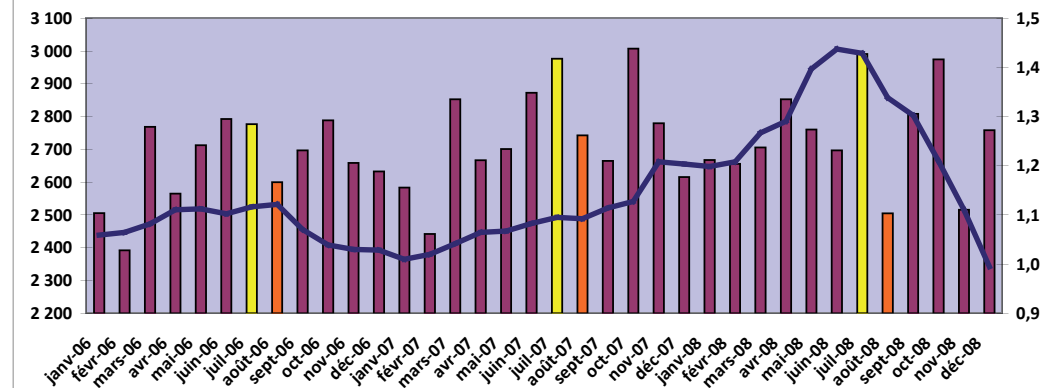
TABLEAU 7. ELASTICITÉS DE LA CONSOMMATION DE PRODUITS PÉTROLIERS

NATURE DES DONNÉES UTILISÉES	COURT TERME	LONG TERME
COMPARAISON INTERNATIONALE	MOYENNE : -0.26 (DE 0 À -1.36)	MOYENNE : - 0.58 (DE 0 À -2.72)
SÉRIES TEMPORELLES	MOYENNE : -0.27	MOYENNE : - 0.71
COUPE TRANSVERSALE	MOYENNE : -0.28	MOYENNE : -0.84

SOURCE : OCDE (2006b)

On peut illustrer l'incidence de court terme à l'aide d'un exemple récent. L'épisode de l'été 2008 en France (Graphique 8) témoigne bien de ce que la contrainte à court terme est forte (les élasticités sont faibles) pour les automobilistes mais que le développement d'alternatives la desserra (les élasticités s'élèvent avec le temps, grâce aux substitutions et changements technologiques induits lors des renouvellements d'équipements, investissements et biens durables). Ainsi, les Français n'ont pas réduit leur consommation de gazole en juillet 2008 par rapport à juillet 2007 alors que son prix avait augmenté substantiellement (le départ en vacances suppose d'utiliser sa voiture). Pour autant, la consommation a été fortement réduite au mois d'août (lorsque la voiture est moins nécessaire), ce qui laisse entendre que lorsque les consommateurs le peuvent, ils réduisent leur consommation sous l'effet d'un prix plus élevé.

GRAPHIQUE 8. PRIX (EN EURO / LITRE TTC) ET CONSOMMATION EN VOLUME DE GAZOLE (EN MILLIERS DE TONNES)



SOURCE : MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET UFIP. MOIS DE JUILLET EN JAUNE, MOIS D'AOÛT EN ORANGE.

Mais l'effet sur l'offre est aussi un moyen de prendre la mesure de l'efficacité d'une fiscalité carbone. On peut ainsi prendre a contrario l'effet de la Taxe Intérieure sur les Produits Pétroliers (TIPP) française qui taxe moins le diesel que l'essence (voir tableau 8) a eu pour effet d'inciter considérablement à l'usage des véhicules diesel en France (graphique 9). Et, d'une manière générale, il apparaît, dans tous les

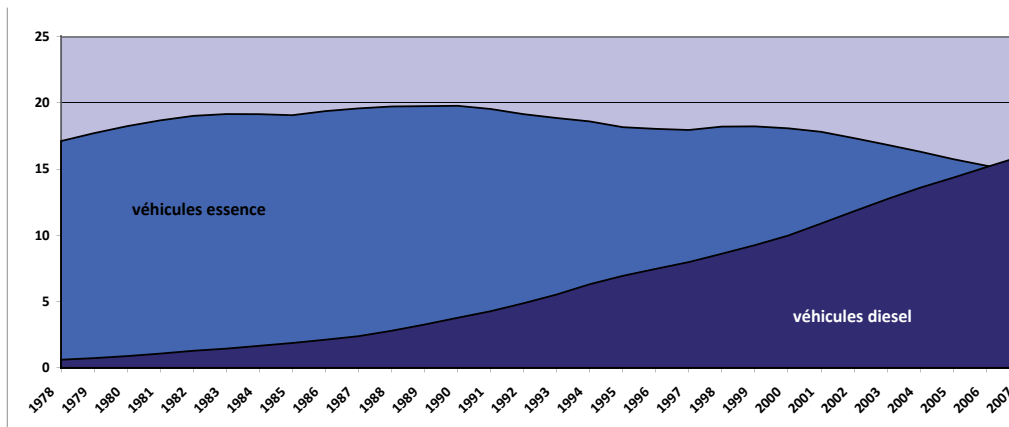
pays, que la composition du parc automobile et son évolution sont très sensibles à la structure de la fiscalité sur les carburants.

TABEAU 8. DIFFÉRENCE DE PRIX ENTRE ESSENCE ET DIESEL EN FRANCE, EN EURO/L AU 29 MAI 2009

	SSP 95	GAZOLE	DIFFÉRENCE
BRUT	0,293	0,293	
TIPP	0,606	0,428	0,178
TVA SUR PRODUIT HT	0,083	0,076	
TVA FIXE SUR TIPP	0,1190	0,084	0,0350
VALEUR AJOUTÉE DE RAFFINAGE	0,046	0,014	
VALEUR AJOUTÉE DE DISTRIBUTION	0,087	0,08	
DIFFÉRENCE LIÉ À LA TIPP			0,213
TOTAL	1,234	0,975	0,259

SOURCE : UFIP.

GRAPHIQUE 9. ÉVOLUTION DU PARC AUTOMOBILE EN FRANCE, 1978-2007, EN MILLIONS DE VÉHICULES



SOURCE : UFIP.

V - Les scénarios d'une nouvelle fiscalité européenne sur le carbone

La diversité des outils potentiellement mobilisables et des expériences nationales existantes suggère la possibilité de progresser dans différentes directions.

5.1. Modalités

On peut concevoir quatre scénarios pour une nouvelle fiscalité carbone européenne, chacun correspondant à un degré plus ou moins grand de l'ambition politique, et donc des résultats à en attendre en termes de réduction des émissions de GES, mais aussi à des effets différents sur la répartition des coûts entre pays et entre agents économiques et sur l'efficacité économique.

Scénario 1 (élémentaire) : « Fiscalisation »

Ce premier scénario consiste simplement à « fiscaliser » le SCEQE, et à exonérer complètement tous les secteurs qui y sont soumis de toute fiscalité énergétique ou carbone que les Etats membres pourraient imposer par ailleurs, à la manière de ce qui se pratique déjà dans plusieurs pays et de ce que vient d'annoncer le gouver-

nement français. Dans ce scénario, la logique fondamentale de la stratégie européenne de lutte contre le changement climatique n'est pas modifiée. On n'introduit aucun nouvel outil fiscal, mais on tente d'optimiser les outils existants : en fiscalisant le SCEQE, on internalise les coûts externes des émissions de carbone pour les secteurs qui y sont soumis mais, en guise de compensation, on les exempte totalement de tout surcroît de fiscalité énergétique ou carbone motivé par la lutte contre le changement climatique.

« Fiscaliser » signifie ici à la fois durcir la contrainte et la rendre plus prévisible, pour faire en sorte que le SCEQE ait des effets comparables à ceux d'une taxe. Plusieurs mesures, non exclusives, de fiscalisation du SCEQE sont envisageables. La première, qui est de loin la plus souhaitable du point de vue de l'efficacité du mécanisme, consisterait à instaurer un prix plancher, dont le respect serait assuré grâce à un mécanisme d'intervention publique sur le marché (éventuellement à partir du budget européen), consistant à retirer du marché l'offre excédentaire en cas de baisse excessive du prix, selon un processus semblable aux soutiens de marchés utilisés naguère pour certaines productions agricoles, avec destruction des excédents²⁸. Le deuxième mécanisme consiste à mettre les permis aux enchères à un rythme plus soutenu à partir de la phase III du marché (2013). Enfin, il convient sans doute de réduire très sensiblement les dérogations pour « fuite de carbone » et, au vu de leur piètre performance, de limiter davantage les possibilités de compensation carbone.

Cette solution présente l'avantage d'être aisément faisable ; mais elle ne permet de s'attaquer qu'à une partie (de l'ordre de 40%) du problème européen en matière de GES, et risque donc, dès lors, de se révéler bien insuffisante pour mener efficacement la lutte contre le changement climatique.

Scénario 2 : « Conversion climatique »

Complétant le scénario 1 en instaurant une taxation des secteurs non couverts par le SCEQE, le deuxième scénario s'appuie sur une proposition faite par la Commission européenne (2007) : celle-ci a avancé une idée qui revient à une

²⁸ L'instauration d'un prix plancher, ou d'un tunnel de prix, pour le carbone, a été discutée par plusieurs auteurs, dont récemment Tireole (2009). Si l'on s'en tient à la logique développée ici, il n'y a guère de raison d'imposer un prix plafond.

« conversion climatique » des fiscalités existantes en reprenant le schéma hybride énergie-climat de 1991/1992. L'idée est de partir des taux minimums de la Directive de 2003 sur les accises applicables aux carburants fossiles en distinguant une composante « énergie » et une composante « climat » : les carburants seraient taxés uniformément selon leur contenu énergétique et de manière différenciée selon leur intensité carbonique.

Cette solution, faisable et beaucoup plus ambitieuse que la précédente, demeurerait toutefois dans la ligne choisie à la fin des années 1990 et au début des années 2000 visant à instaurer dans l'Union européenne des taux minimums, ce qui ne règle pas la question du taux optimal de taxation, donc du prix unique du carbone. Combinée au scénario 1, elle aurait toutefois le mérite d'instituer un « prix minimum du carbone », assurant de ce fait une meilleure cohérence et une plus grande visibilité à la stratégie climatique de l'UE, et d'éviter ainsi les risques de « dumping carbone » en son sein.

Scénario 3 : Le « European green shift »

Dans ce scénario, il s'agirait de compléter le SCEQE « fiscalisé » du scénario 1 par une véritable taxe énergie-carbone européenne sur les « secteurs diffus » (transports et logement). De ce point de vue, la proposition européenne de 1991, amendée en 1992, présente de nombreux traits intéressants : c'est d'abord un système hybride énergie/carbone²⁹, structure qui paraît aujourd'hui encore la mieux à même d'être efficace compte tenu de l'économie politique européenne (cf. infra).

L'exemple suédois est également particulièrement intéressant dans ce scénario pour quatre raisons :

- Les Suédois (comme les Slovènes et contrairement aux Britanniques) ont procédé à une conversion de leur régime fiscal énergétique (dont les premiers éléments remontent aux années 1920) pour l'adapter au début des années

²⁹ La composante carbone (50%) fut fixée à 2,81 ECU par tonne de CO₂ et la composante énergie, qui excluait les énergies renouvelables (50% du total) à 0,21 ECU par gigajoule. Le montant total correspondait donc à 17,75 ECU par toe, soit 3\$ le baril de pétrole. L'idée était d'augmenter chaque année de 1993 à 2000 le montant de 1\$ pour parvenir en 2000 à 10\$ le baril, qui était l'objectif ultime censé permettre de stabiliser les émissions communautaires de CO₂.

1990 à la question du changement climatique. Or, il ne s'agit pas de créer ex nihilo une fiscalité carbone européenne, mais de convertir les fiscalités existantes pour les rendre compatibles avec le défi du changement climatique puis de les rapprocher pour les rendre cohérentes ;

- Les Suédois ont opté pour un système hybride énergie/CO₂, en instituant une montée en puissance progressive de la composante CO₂ qui est aujourd'hui plus forte que la composante énergie. C'est particulièrement important dans le cas européen où un tel système hybride est nécessaire pour des questions d'économie politique (tableau 12) ;
- Les Suédois ont imposé d'emblée des taux élevés de taxation sans perte de compétitivité ni accroissement des inégalités grâce à un système d'exonération pour le secteur industriel, à partir de 1993, et de redistribution pour les ménages (voir tableau 9). Formellement, cette répartition de la charge fiscale correspond à la situation européenne initiale où les secteurs industriels sont déjà soumis au SCEQE ; elle autorise une compensation pour les ménages, ce qui évite de creuser les inégalités (cf. infra) :

TABLEAU 9. FISCALITÉ SUÉDOISE SUR L'ÉNERGIE ET LE CO₂, EN EUROS POUR 1000 L

	FISCALITÉ TOTALE ÉNERGIE ET CO ₂)	TAXE SUR L'ÉNERGIE	TAXE SUR LE CO ₂	CHARGE FISCALE TOTALE POUR L'INDUSTRIE
1990	143.3	127.6	0	143.3
1991	168.5	72.2	96.3	168.5
1992	167.3	71.7	95.6	167.3
1993	160.1	59.2	100.9	25.2
1994	165.8	61.3	104.4	26.1
1995	167.1	61.8	105.2	26.3
1996	193.1	69.3	123.8	31.0
1997	197.0	75.6	121.4	30.4
1998	202.0	83.3	118.7	59.3
1999	202.7	83.6	119.1	59.6
2000	213.3	88.0	125.3	62.6
2001	239.3	74.3	165.0	57.8
2002	273.4	77.2	196.3	58.9
2003	317.2	78.9	238.3	59.6

2004	365.0	80.2	284.7	59.8
2005	360.3	79.2	281.1	59.0
2006	363.3	79.9	283.4	59.5
2007	369.0	81.1	287.9	60.5

SOURCE : MILNE (2009).

L'économie suédoise a réduit son intensité énergétique et carbonique sans souffrir en termes de croissance ou d'emplois et en développant son « économie verte » .

Le problème évident que pose ce scénario, comme le précédent, est celui de la faisabilité juridique et institutionnelle, du fait de l'unanimité requise en matière fiscale. La solution pourrait être de constituer une « coopération renforcée » pour mettre en œuvre cette mesure au sein d'un groupe de pays membres.

Scénario 4 : « La Taxe européenne sur le carbone ajouté »

Le quatrième scénario est le plus ambitieux ; c'est aussi le seul qui permet d'instituer un prix uniforme du carbone et autorise donc un pilotage cohérent de la politique climatique de l'Union. Il se différencie du précédent par l'instauration d'une véritable taxe européenne sur le carbone ajouté (TCA européenne), dont le principe est semblable à celui de la TVA³⁰.

Prélevée sur toutes les consommations en fonction de leur contenu en carbone, cette TCA européenne présente également l'avantage d'être compatible avec le SCEQE – qui serait déductible – et d'afficher au consommateur final le « coût carbone » de chacune de ses consommations. Et, à la différence des autres options discutées, la TCA frappe également les importations, ce qui atténue considérablement les problèmes de compétitivité et réduit donc la portée des arguments des industries réclamant des exemptions au nom des « fuites de carbone » ; ce scénario est de ce fait le seul qui ne soulève pas le problème du prélèvement carbone aux frontières. La solution de la « taxe sur le carbone ajouté » est d'ailleurs bien meilleure que le « prélèvement aux frontières » car même si celui-ci n'est pas incompatible avec la Charte de l'OMC (encadré 3)³¹, il risque de provoquer

³⁰ Pour une proposition de TCA pour la France, voir Laurent et Le Cacheux (2009b).

³¹ Voir aussi Godard (2006).

des mesures de rétorsion commerciale, alors que, dans le cas de la TCA, c'est la loi du Marché Unique qui commanderait une non-discrimination entre produits européens et étrangers.

Il est vrai que la TCA européenne pose en revanche de nombreux problèmes de faisabilité, juridique et institutionnelle – notamment celui, soulevé à propos des deux scénarios précédents, de l'unanimité –, mais aussi technique. Cette dernière dimension, souvent mise en avant pour écarter un tel dispositif lors des débats récents, notamment en France, ne semble toutefois pas insurmontable, dans la mesure où un nombre croissant d'entreprises font aujourd'hui des « bilans carbone », sur lesquels pourrait s'appuyer la TCA européenne : déterminer « l'ajout en carbone » dont chaque entreprise intervenant dans la filière de la production-transport-distribution des produits est responsable suppose, en effet, que celles-ci tiennent une sorte de « comptabilité-carbone », ce que permet la technique du « bilan carbone ». Comme dans le cas des taxes carbone nationales existantes, il suffirait alors d'imposer à chacune un montant par tonne de « carbone ajouté ». Le consommateur final paierait, en définitive, sur chacun de ses achats, un montant correspondant à la totalité du carbone émis lors de la production, du conditionnement, du transport, du stockage, etc., du produit acheté : il serait ainsi directement exposé au « coût carbone » de ses consommations³².

Ces différents scénarios se distinguent selon trois critères : leur efficacité écologique, leur faisabilité technique et leur faisabilité institutionnelle. Le tableau suivant résume ces caractéristiques et laisse penser que le scénario de la « conversion climatique » est à même de recueillir l'adhésion la plus large.

³² Le « Guide des facteurs d'émission » (Ademe, <http://www2.ademe.fr/>) fournit une illustration intéressante d'une telle comptabilité carbone. On peut également citer la pratique de l'étiquetage carbone que commencent à mettre en œuvre certaines grandes chaînes de distribution (par exemple, Casino en France, Tesco au Royaume-Uni). Il est vrai que l'imposition d'une telle TCA devrait être mise en œuvre de manière pragmatique, tout comme la TVA l'avait été lors de son introduction, alors même que bon nombre de petites entreprises ne tenaient pas de véritable comptabilité. Il est vrai aussi que la détermination du contenu en carbone des importations suppose une certaine traçabilité que ne sera sans doute pas immédiatement possible ; mais il est possible d'appliquer des coefficients moyens.

TABLEAU 10. CARACTÉRISTIQUES DES DIFFÉRENTS SCÉNARIOS ENVISAGÉS

	EFFICACITÉ ÉCOLOGIQUE	FAISABILITÉ TECHNIQUE	FAISABILITÉ INSTITUTIONNELLE (JURIDIQUE/POLITIQUE)
SCÉNARIO 1 : FISCALISATION	--	+	++
SCÉNARIO 2 : CONVERSION CLIMATIQUE	+	++	+
SCÉNARIO 3 : « EUROPEAN GREEN SHIFT »	+	-	--
SCÉNARIO 4 : TECA	++	--	--

5.2. L'utilisation des recettes

Les choix d'affectation des recettes de la fiscalité carbone, quelles qu'en soient les modalités, sont cruciaux, tant pour son acceptabilité politique que du point de vue de son efficacité dans la lutte contre le changement climatique et, éventuellement, en faveur d'une plus grande autonomie énergétique de l'Union. Il est, en effet, bien connu que les taxes assises, directement ou indirectement, sur les consommations énergétiques, ont une incidence régressive : les ménages consacrant une part d'autant plus élevée de leur budget aux dépenses énergétiques que leurs revenus sont plus modestes, la fiscalité carbone tend à peser relativement plus lourdement sur ces derniers. Cette incidence régressive peut être compensée d'autant plus aisément que l'introduction d'une fiscalité carbone ne vise pas à accroître les recettes fiscales, de sorte qu'elle a vocation à être redistribuée. Mais les choix possibles d'affectation sont multiples et ont d'importantes conséquences sur l'efficacité du dispositif.

Certains gouvernements ont su prendre des mesures pour réduire, voire compenser les effets généralement socialement régressifs liés à la mise en place des fiscalités environnementales (c'est en particulier le cas de l'Allemagne avec la réforme fiscale de 1999 et de la Suède avec celle de 2001). La question est notamment de savoir quel type de compensation permet le mieux de conférer à la fiscalité cli-

matique son efficacité maximale. Les mesures directes de compensation (abattements, crédits d'impôts, transferts monétaires) sont à cet égard préférables aux mesures d'exemption ou de réduction fiscale. Pourtant, selon l'OCDE (2007), les gouvernements sont en pratique souvent loin de cette approche sociale-écologique intégrée : « Dans certains cas, les considérations de redistribution ne sont pas du tout prises en compte, ou ne le sont qu'à un stade tardif du processus d'élaboration des politiques, et font alors l'objet d'un traitement plus ponctuel. Il peut en résulter une forte opposition et un manque d'efficacité des mesures environnementales, d'où des coûts plus élevés qu'ils ne devraient l'être pour la société ».

Dans le contexte européen, la question de l'affectation des recettes est encore compliquée par les interrogations que suscite la réforme, souhaitée par tous, du budget européen et l'éventuelle introduction d'une nouvelle « ressource propre » qui pourrait être la recette des enchères des permis du SCEQE, un prélèvement carbone aux frontières de l'UE ou encore tout ou partie de la TCA européenne³³. Une telle affectation procurerait les recettes qui seront nécessaires pour financer l'aide à la conversion carbone promise aux pays en développement : se montant à une quinzaine de milliards d'euros par an au minimum, selon des chiffres récemment avancés par la Commission européenne, une telle aide a peu de chances, dans l'état actuel des finances publiques en Europe, d'être financée sur les budgets nationaux, et la taille actuelle du budget européen n'y suffirait pas. De la même manière, on peut imaginer que le budget européen assume une part importante des dépenses de la « conversion énergétique et climatique » de l'UE, notamment celles qui présentent une dimension de « biens publics européens » – recherche et développement, infrastructures de transports ou de distribution de l'énergie, etc. –, ce qui ajouterait une justification supplémentaire au choix d'affecter ces recettes au budget de l'Union.

Comme pour les modalités de taxation, il existe, a priori, plusieurs options possibles pour l'affectation des recettes. Nous en évoquons trois principales, tout en soulignant d'emblée qu'il est parfaitement envisageable de les combiner, comme le font la plupart des pays ayant déjà expérimenté la fiscalité carbone.

³³ La « taxe carbone européenne » constitue l'une des options de nouvelles ressources propres discutées dans l'étude de Begg, Enderlein, Le Cacheux et Mrak (2008) sur la réforme du financement du budget européen. Mais il faut également rappeler que le Conseil européen s'est prononcé, au printemps 2008, en faveur d'une restitution aux budgets nationaux des Etats membres des recettes de la vente aux enchères des permis d'émission lorsque ces enchères seront organisées.

Scénario 1 : « double dividende »

Evoquée dès les premiers travaux sur la fiscalité écologique européenne³⁴, la solution susceptible d'engendrer un « double dividende » – c'est-à-dire un résultat bénéfique en termes de réduction des émissions de GES et un effet favorable sur la croissance et l'emploi – présente un attrait particulier du point de vue de la compétitivité des producteurs européens. Il s'agit, dans ce scénario, d'affecter les recettes de la fiscalité carbone à une réduction des prélèvements pesant sur le facteur travail, compensant ainsi pour les entreprises l'alourdissement de la charge fiscale sur leurs consommations intermédiaires énergétiques ou sur leurs ventes par un allègement du coût de la main-d'œuvre. Particulièrement séduisante dans un contexte de chômage élevé, cette option se traduit généralement, selon les évaluations disponibles³⁵, par des gains de croissance et un impact faible ou nul de la nouvelle fiscalité sur le niveau général des prix.

Scénario 2 : « Redistribution directe »

Puisque les prélèvements carbone ont, quelles qu'en soient les modalités précises, un effet globalement régressif sur le pouvoir d'achat des ménages, il peut être tentant d'en redistribuer les recettes aux ménages, pour en compenser les conséquences en termes de pouvoir d'achat. C'est l'idée de « chèque vert », défendue en France par Nicolas Hulot et finalement retenue, sous forme de crédit d'impôt, dans la version française de la taxe carbone instituée à l'automne 2009³⁶ ; c'est également, dans diverses versions, la solution choisie par la plupart des pays qui ont déjà expérimenté la fiscalité carbone. La redistribution directe aux ménages présente, en outre, un important avantage en termes d'économie politique, en affichant clairement que l'objectif de la création d'une nouvelle taxe n'est pas de procurer des recettes supplémentaires aux secteurs publics européens, soupçon toujours présent dans l'esprit de citoyens généralement méfiants à l'égard de l'impôt. De plus, une telle solution rend possible un ciblage précis de la redistribution que l'on peut calibrer selon des critères socio-économiques. Mais elle

³⁴ Voir, en particulier, l'étude de Pierce et Smith (1991) et le survey de Chiroleu-Assouline (2000).

³⁵ Voir notamment la récente évaluation réalisée pour l'économie française par Combet, Gherzi et Hourcade (2009). Il convient cependant de signaler les conclusions de telles évaluations sont peu robustes et très dépendantes des hypothèses de spécification et des choix de valeurs numériques. Des analyses de sensibilité dans le cadre de l'économie européenne seraient souhaitables.

³⁶ Notons que Jim Hansen suggérait aussi, dans sa proposition de « taxe générale sur le carbone » aux Etats-Unis (janvier 2009), de restituer aux ménages l'intégralité des recettes sous forme forfaitaire.

présente l'inconvénient d'être relativement moins génératrice de croissance économique et d'emploi que le scénario précédent, et de négliger la compensation directe des hausses de coûts de production des entreprises ; en outre, elle ne facilite pas la conversion carbone des équipements des ménages et risque donc d'avoir une efficacité faible en termes de changement climatique.

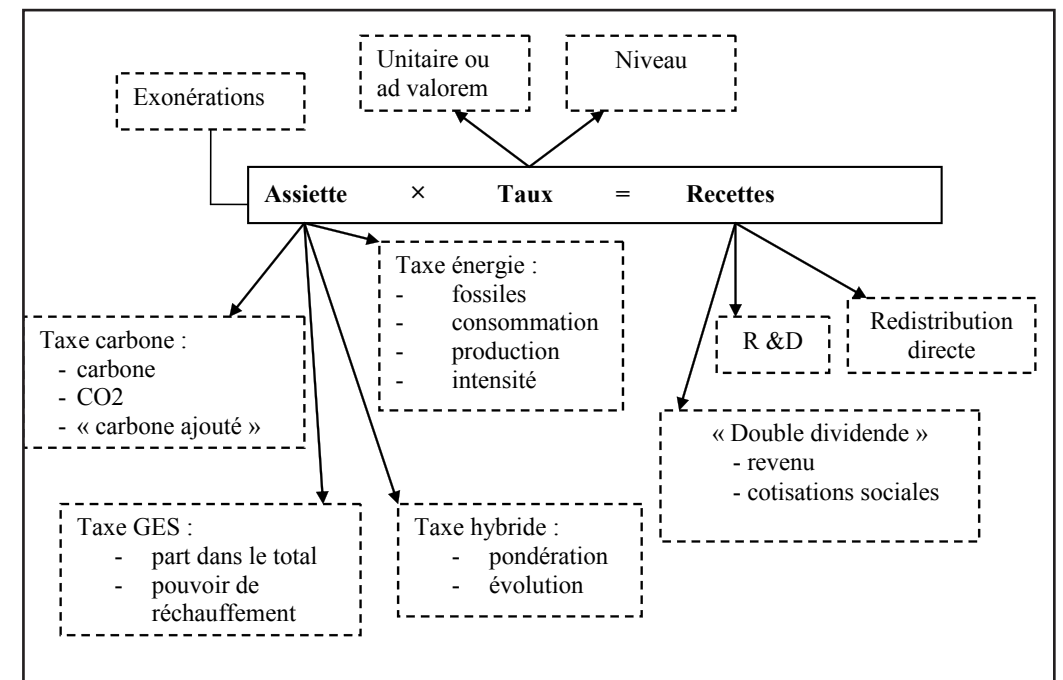
Scénario 3 : « Budget européen »

Si l'on souhaite maximiser les effets de la nouvelle fiscalité carbone sur la réduction rapide des émissions de GES, la solution la plus efficace consiste, en effet, sans doute à affecter tout ou partie des recettes fiscales ainsi engendrées au financement de dépenses favorisant la conversion énergétique et climatique de l'économie européenne, producteurs et consommateurs. Dans ce scénario, les dépenses publiques de recherche et développement, notamment au niveau du budget européen, pourraient, bien sûr, constituer une cible privilégiée, mais une telle utilisation pourrait également viser le financement d'infrastructures européennes de transports à basse intensité carbone, de distribution de l'énergie, etc. On peut également inclure, dans cette rubrique, les programmes de conversion énergétique des logements, qui offrent l'avantage de pouvoir, comme dans le scénario précédent, cibler les ménages les plus modestes et favoriser la compensation pérenne – grâce à la baisse des consommations énergétiques ainsi permises – des pertes de pouvoir d'achat causées par la taxation carbone³⁷. Enfin, cette affectation des recettes permettrait également le financement de l'aide internationale à la conversion carbone promise aux pays en retard de développement en échange d'engagements ambitieux de maîtrise de leurs émissions dans le cadre de la conférence de Copenhague sur le climat de décembre 2009. Le financement de l'adaptation dans les pays en développement, qui supporteront selon les dernières estimations de la Banque Mondiale, 80% des conséquences du changement climatique alors qu'ils ne contribuent qu'à hauteur de 30% aux émissions mondiales de GES, pourrait également devenir par ce moyen à la fois suffisant et stable. Décider de la création d'un prélèvement carbone aux frontières de l'UE et de l'affectation de ses recettes intégralement au financement de la conversion cli-

³⁷ On pourrait également concevoir, dans ce scénario, une politique agricole spécifique visant à aider la « conversion climatique » de l'agriculture européenne. Rappelons en effet, que les émissions de GES d'origine agricole, qui, outre le gaz carbonique, incluent le méthane, sont importantes, et posent un problème spécifique à ce secteur : l'efficacité de la politique climatique voudrait que l'ensemble de ses émissions soit taxées, mais le coût pour ce secteur serait alors très lourd.

matique des pays émergents rendrait cette mesure politiquement plus acceptable et pourrait constituer l'équivalent, à l'échelon planétaire, de l'aide à la conversion carbone des ménages.

GRAPHIQUE 10. LES MODALITÉS D'UNE TAXE CARBONE EUROPÉENNE



SOURCE : ADAPTÉ DE MILNE (2009).

VI - Eléments d'économie politique

Les considérations économiques qui ont été développées jusqu'à présent ne peuvent à elles seules suffire pour éclairer la décision politique en matière de fiscalité carbone, en particulier pour un ensemble régional aussi vaste et complexe que l'UE. Nous proposons donc pour clore notre réflexion trois séries de considérations d'économie politique qui devraient permettre de mettre en lumière les conséquences potentielles et les conditions de possibilité de la mise en œuvre effective des mesures que nous préconisons, en distinguant le plan mondial, la situation intra-UE et l'adhésion des citoyens européens.

6.1. Economie politique mondiale du carbone

L'Union européenne a doublement intérêt, du point de vue de la géopolitique mondiale, à s'engager dans une des voies que nous avons imaginé pour taxer plus efficacement le carbone.

Elle a d'abord tout intérêt à consolider sa relation avec les grands pays émergents en prenant plus pleinement encore sa part de responsabilité historique dans le

changement climatique, reconnaissance qui sera rendue explicite par les efforts supplémentaires qu'elle accomplira en taxant de manière plus efficace les émissions de GES. Le contexte de ce nouvel engagement, celui des négociations qui sont engagées à Copenhague, mais aussi au-delà de celle-ci, donne à l'UE un rôle pivot au plan mondial : si elle s'engageait davantage encore en faveur de la réduction de ses émissions de GES, l'UE pourrait débloquer les négociations climatiques internationales. Les objectifs européens, même s'ils sont de loin les plus ambitieux mis sur la table à ce jour par les pays développés, manquent encore de crédibilité compte tenu des lacunes des instruments économiques mobilisés pour les atteindre, lacunes que le paquet climat-énergie n'a que partiellement comblé (cf. supra).

Dans le même temps, il sera plus aisé d'atteindre un accord international proche de ce que recommande le GIEC en disposant de moyens efficaces de pression pour persuader les pays émergents de s'engager dans un développement durable, moyens dont la taxation du carbone ajouté fait partie sans toutefois présenter le caractère discriminatoire des ajustements douaniers à la frontière dès lors que tous les produits seraient taxés. La question du changement climatique doit devenir le terrain privilégié d'exercice du pouvoir de la norme propre à l'UE.

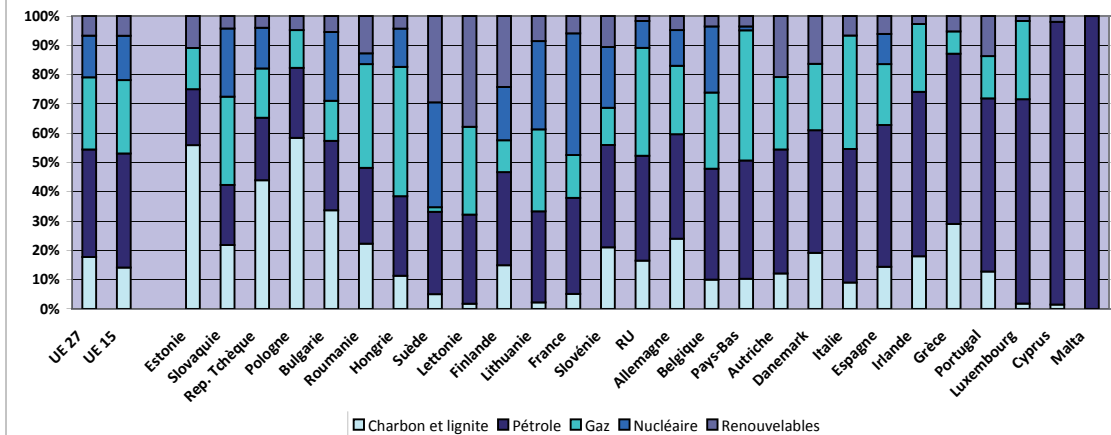
6.2. Economie politique de l'énergie européenne

L'autre enjeu géopolitique évident touche à la sécurité énergétique de l'UE qui à ce jour n'est pas assurée compte tenu d'une dépendance massive à l'égard des énergies fossiles importées, et d'abord de la Russie. La Commission européenne, à travers son « Plan d'action européen en matière de sécurité et de solidarité énergétiques » présenté en novembre 2008, a avancé dans la reconnaissance de ce défi majeur pour l'UE, mais tout reste à faire. Le volume total d'importations dans la consommation d'énergie primaire est non seulement considérable (54,2% en 2005), mais il a tendance à augmenter depuis 2000 (de 4 points). La Russie a, à elle seule, fourni 18% de l'énergie primaire de l'UE, en progression de 5 points depuis 2000. Au total, en 2005, 40% des émissions européennes de CO2 issues du charbon et 90% de celles issues des produits pétroliers provenaient de l'approvisionnement étranger. Il y a donc un lien entre fiscalité du carbone, crois-

sance dé-carbonée et sécurité énergétique qui doit fonder une nouvelle approche européenne des enjeux de l'énergie.

Il existe bien entendu de puissants obstacles sur la voie des scénarios que nous proposons dont le principal est la diversité des bouquets énergétiques européens (voir graphique 12).

GRAPHIQUE 12. BOUQUETS ÉNERGÉTIQUES DANS L'UE 27, EN % DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE PRIMAIRE, 2005



SOURCE : AEE.

L'enjeu est de trouver une clé de répartition de l'effort la plus efficace et juste possible pour déterminer un éventuel niveau de taxation de l'énergie et du carbone.

Il convient à ce sujet de remarquer que des cibles de réduction des émissions de GES hors EU ETS ont déjà été calculées et négociées, et qu'elles doivent donc constituer le point de départ naturel de toute nouvelle discussion. On peut néanmoins s'interroger sur des calculs alternatifs de ces cibles centrés sur la dynamique des émissions de GES et les structures productives des économies européennes.

Une première clé de répartition possible serait la responsabilité des Etats membres dans les émissions de GES, qui peut s'apprécier de deux manières : par la part dans le total des émissions de l'UE et par les émissions par habitant (tableau 11).

TABLEAU 11. LES ETATS MEMBRES ET LES ÉMISSIONS DE GES EN 2007

	ÉMISSIONS PAR HABITANT, EN MG TONNES CO ₂ e	PART DES PAYS DANS LE TOTAL DES GES DE L'UE 27
LUXEMBOURG	27,1	0,3
ESTONIE	16,4	0,4
IRLANDE	16,0	1,4
FINLANDE	14,8	1,6
REP. TCHÈQUE	14,7	3,0
CHYPRE	13,0	0,2
PAYS-BAS	12,7	4,1
BELGIQUE	12,4	2,6
DANEMARK	12,2	1,3
GRÈCE	11,8	2,6
ALLEMAGNE	11,6	19,0
AUTRICHE	10,6	1,7
RU	10,5	12,6
POLOGNE	10,5	7,9
SLOVÉNIE	10,3	0,4
ESPAGNE	9,9	8,8
BULGARIE	9,9	1,5
ITALIE	9,3	11,0
SLOVAQUIE	8,7	0,9
FRANCE	8,4	10,5
PORTUGAL	7,7	1,6
HONGRIE	7,5	1,5
MALTE	7,4	0,1
LITUANIE	7,3	0,5
SUÈDE	7,2	1,3
ROUMANIE	7,1	3,0
LETTONIE	5,3	0,2

SOURCE : AEE.

Mais il faudrait sans doute combiner, dans la perspective d'une imposition hybride carbone-énergie, ce premier indicateur à deux autres critères : l'intensité énergétique et l'intensité carbonique qui mesurent respectivement, par unité de PIB, la quantité d'énergie utilisée et de carbone émise. Il est ici utile de distinguer entre UE 15 et nouveaux Etats membres, compte tenu des écarts de développement. On donne ici à titre illustratif un chiffre qui représente une pondération à part égale de l'intensité énergétique et carbonique.

TABLEAU 12. INTENSITÉS ÉNERGÉTIQUE ET CARBONIQUE DES PAYS EN 2005

	INTENSITÉ CARBONIQUE (RAPPORT ENTRE TONNES DE CO ₂ ET MILLIERS DE \$ US DE 2000 EN PPP)	INTENSITÉ ÉNERGÉTIQUE (1000 TOE PAR MILLIARDS D'EUROS EN PPP)	INDICATEUR HYBRIDE, PONDÉRATION ÉGALE
AUTRICHE	0,33	150	75
BELGIQUE	0,51	203	102
CHYPRE	0,53	209	105
DANEMARK	0,32	105	53
FINLANDE	0,37	230	115
FRANCE	0,24	177	89
ALLEMAGNE	0,39	162	81
GRÈCE	0,42	613	307
IRLANDE	0,31	112	56
ITALIE	0,34	152	76
LUXEMBOURG	0,45	184	92
MALTE	0,56	222	111
PAYS-BAS	0,54	183	92
PORTUGAL	0,35	210	105
ESPAGNE	0,38	194	97
SUÈDE	0,22	175	88
RU	0,32	131	66
MOYENNE	0,39	201	101
HONGRIE	0,39	434	217
POLOGNE	0,63	435	218
SLOVAQUIE	0,52	702	351
SLOVÉNIE	0,42	296	148

LETTONIE	0,32	375	188
LITUANIE	0,37	479	240
ESTONIE	0,95	200	101
BULGARIE	0,84	1110	555
REP. TCHÈQUE	0,63	609	305
ROUMANIE	0,54	734	367
MOYENNE	0,56	537	269

SOURCE : EIA ET AEE.

Enfin, il importe aussi d'apprécier le taux actuel d'imposition implicite du contenu en CO₂ des énergies fossiles. Pour ce faire, on exclut des recettes énergétiques celles qui sont assises sur la production d'électricité d'origine renouvelable ou nucléaire, et on divise ce montant par les émissions de CO₂.

TABLEAU 13. TAUX D'IMPOSITION EFFECTIF (EN EUROS PAR TONNE DE CO₂) EN 2004

	TAUX D'IMPOSITION DES COMBUSTIBLES FOSSILES
DANEMARK	66
SUÈDE	64
ITALIE	63
FRANCE	63
AUTRICHE	63
LUXEMBOURG	62
RU	61
PORTUGAL	53
IRLANDE	43
ALLEMAGNE	42
ESPAGNE	35
BELGIQUE	33
PAYS-BAS	29
GRÈCE	17
MOYENNE	50

SOURCE : ADEME.

6.3. Economie politique de l'opinion publique européenne

Que sait-on de l'opinion des citoyens sur la question du changement climatique et de leur disposition à payer pour une énergie plus chère dans la perspective de lutte contre le changement climatique ? L'Eurobaromètre³⁸ nous renseigne sur le niveau de préoccupation des citoyens à l'égard du changement climatique, qui paraît particulièrement élevé.

La dernière livraison de l'Eurobaromètre sur « les attitudes des Européens à l'égard de l'environnement » montre que la protection de l'environnement est jugée « très importante » par 64 % des citoyens interrogés (96 % la jugeant « très » ou « plutôt importante »). Qui plus est, les Européens considèrent désormais que la politique environnementale doit être du ressort de l'UE (67 %), plutôt que du ressort national (21 %), jugent à 82 % nécessaire une législation européenne harmonisée en matière d'environnement et affirment à près de 80 % être prêts à accepter que l'UE consacre plus d'argent à la protection de l'environnement, même si cela implique une baisse des montants alloués à d'autres domaines. Parmi les sujets environnementaux, le changement climatique arrive en tête des préoccupations, avec 57% des réponses.

Selon l'enquête sur « Les attitudes des Européens vis-à-vis du changement climatique », 62% des citoyens européens considèrent que le « réchauffement de la planète/changement climatique » est le problème le plus sérieux auquel notre monde est confronté (deuxième préoccupation juste derrière la « pauvreté, le manque de nourriture et d'eau potable »). Ce sondage confirme de très nombreuses autres enquêtes sur cette question.

De manière plus originale, cette enquête pose aussi la question du coût de la lutte contre le changement climatique. Il ressort des réponses que 44% des Européens déclarent qu'ils seraient disposés à payer entre 1% et 30% plus cher pour de l'énergie verte alors que 30% ne seraient pas prêts à payer plus. Les citoyens les plus disposés à payer plus pour de l'énergie verte résident au Danemark, en Grèce,

³⁸ « Les attitudes des Européens vis-à-vis du changement climatique », Eurobaromètre septembre 2008 et « Attitudes des citoyens européens vis-à-vis de l'environnement », Eurobaromètre mars 2008.

en Slovénie et aux Pays-Bas, alors que les répondants roumains, allemands et britanniques seraient les moins enclins à dépenser plus. En termes du montant supplémentaire exact que les citoyens seraient prêts à dépenser en plus en moyenne, nous observons que les répondants danois, suédois et bulgares apparaissent être les plus généreux, tandis que les Portugais, les Espagnols et les Autrichiens le sont le moins.

TABEAU 14. DISPOSITION À PAYER DES MÉNAGES EUROPÉENS

Personnellement, combien seriez-vous prêt à payer en plus pour de l'énergie produite à partir de sources qui émettent moins de gaz à effet de serre afin de lutter contre le changement climatique ? En moyenne combien, en pourcentage, seriez vous prêt à dépenser en plus ?

	PRÊT À DÉPENSER PLUS	PAS PRÊT	MOYENNE DE LA DÉPENSE SUPPLÉMENTAIRE CONSENTIE, EN % D'AUGMENTATION
UE27	44%	30%	12,1
EL	71%	16%	11,1
NL	68%	19%	13,1
SI	68%	16%	11,5
SE	68%	15%	18,7
BE	64%	25%	10,8
FI	59%	25%	13,8
CY	58%	14%	15,2
AT	57%	21%	9,7
SK	49%	17%	12,4
PL	48%	22%	12,6
HU	47%	24%	12,2
EE	44%	27%	13,7
LU	44%	22%	12,3
DE	42%	42%	10,5
FR	42%	38%	12
LT	42%	32%	12,9
CZ	42%	24%	12,2
IT	41%	16%	11,9
ES	40%	23%	8,3

IE	39%	19%	14,6
UK	36%	41%	13,3
LV	31%	38%	14,8
RO	29%	49%	16,6
MT	27%	36%	14,8
BG	27%	33%	18,2
PT	26%	32%	7,2
CY (rcc)	46%	13%	31
TR	63%	37%	12,9
HR	61%	20%	14
MK	45%	18%	16,4

SOURCE : EUROBAROMÈTRE.

Conclusion : débattre, certes, mais trancher

L'objet de cette étude n'était pas, on l'a rappelé dès l'introduction, d'évaluer l'efficacité de la stratégie européenne contre le changement climatique, c'est-à-dire sa plus ou moins bonne adéquation au défi majeur que constitue le changement climatique pour nos sociétés. C'est plutôt l'efficience de la stratégie européenne, autrement dit le rapport entre les ambitions affichées et les moyens mobilisés, dont nous avons voulu prendre la mesure.

Cet exercice nous paraît aujourd'hui opportun car l'UE achève en 2009-2010 le cycle amorcé en 2000 lors du Conseil de Lisbonne et s'apprête à faire du développement durable l'élément central de sa nouvelle stratégie de croissance pour la prochaine décennie. Il ne faut pas que la stratégie environnementale européenne soit en 2020, comme la stratégie de Lisbonne en 2010, victime d'un écart persistant entre déclarations et réalisations. Il en va, comme nous avons tenté de le montrer, de l'intérêt de l'Union européenne, mais aussi de l'intérêt général mondial.

Au terme de cette étude, trois certitudes se font jour à nos yeux. La première est, qu'en dépit du chemin parcouru, considérable, vers une économie européenne fai-

blement intensive en carbone, celle-ci ne deviendra une réalité tangible qu'à la condition que la fiscalité du carbone soit réformée en profondeur. La deuxième certitude est que cette réforme est tout sauf univoque : de nombreuses options existent et seul un débat démocratique approfondi permettra de trancher leurs mérites respectifs. La troisième certitude est que ce débat sera long, complexe et difficile. Il faut donc l'engager sans tarder : l'Union européenne ne peut plus se permettre de perdre à nouveau vingt ans dans la lutte contre le changement climatique. Les initiatives annoncées tant par la présidence suédoise du Conseil que par la Commission européenne à l'automne 2009 en faveur de l'instauration d'une fiscalité carbone européenne seront-elles enfin mises en œuvre ?

Références

- Acemoglu, D., Aghion, P., Bursztyn, L, Hemous, D (2009).** «The Environment and Directed Technical Change», NBER Working Paper No.15451, October 2009
- Agence européenne de l'environnement (2005),** Market-based Instruments for Environmental Policy in Europe, Copenhagen: agence européenne de l'environnement.
- Agence européenne de l'environnement (2009),** Transport at a crossroads-TERM 2008: indicators tracking transport and environment in the European Union, Copenhagen : agence européenne de l'environnement
- Agnolucci, P (2004),** Ex-post evaluations of CO2-based taxes: a survey, Londres: Tyndall Centre for Climate Change Research Working Paper
- Begg, I.; Enderlein, H., Le Cacheux, J et Mrak (2008)** Financing of the European Union budget, étude pour la Commission Européenne, direction générale du budget
- Cambridge Econometrics (2005),** Modelling the Initial Effects of the Climate Change Levy. Report submitted to HM Customs and Excise by Cambridge Econometrics, Department of Applied Economics, University of Cambridge and the Policy Studies Institute.
- Chiroleu-Assouline (2001)** Le double dividende : les approches théoriques, Revue française d'économie, vol.16, n°2, 119-147.

Coase, R. H. (1960) « The Problem of Social Cost », *Journal of Law and Economics*, Vol. 3. (Oct., 1960), pp. 1-44.

Combet, E., Hersi, F, Hourcade, J-C (2009), «Carbon tax and equity: A sheer matter of policy design», *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, Volume 6, Issue 10

Commission Européenne (1991), *A Community Strategy to Limit Carbon Dioxide Emissions and to Improve Energy Efficiency*, SEC(91) 1744 final, 14 Oct.

Commission Européenne (1992), *Proposal for a Council Directive Introducing a Tax on Carbon Dioxide Emissions and Energy*, COM (92) 226, 30 June.

Commission Européenne (2007), *Green Paper on Market-based Instruments for Environment and Related Policy Purposes*, COM (2007) 140, 28 March.

Commission Quinet (2009), *Le valeur tutélaire du carbone: rapport de la Commission présidé par Alain Quinet*, Paris: Centre d'Analyse Stratégique, num 16 2009.

Conseil Européen de Bruxelles (2007), *Conclusions de la Présidence*, 9 mars 2007.

DEFRA (Department for Environment, Food and Rural Affairs) (2007), *The Social Cost of Carbon and the Shadow Price of Carbon: What they are and How to Use them in Economic Appraisal in the UK*, Economics Group of DEFRA, décembre

Godard, O. (2007) *Unilateral European Post-Kyoto climate policy and economic adjustment at EU borders*, Paris: École polytechnique

Gras, O. (2009) *L'introduction d'une taxe carbone et ses effets sur la compétitivité e France*, Mémoire de stage, OFCE, Miméo, septembre.

Grejbine, A. et Laurent, E., (2008), « La méthode suédoise : la cohésion sociale au défi de l'adaptation », *Etudes du CERI*, septembre 2008.

Guesnerie (2003) *Kyoto et l'économie de l'effet de serre*, Rapport du CAE, n°39, Conseil d'analyse économique, La Documentation française, 14 janvier.

Hansen, James E (2009) «Carbon Tax & 100% dividend vs Tax and Trade», testimony to Committee of Ways and Means, US House of Representatives, february 2009.

IMPACT, *Handbook on Estimation of External Cost in Transport Sector (produced within the study : Internalisation Measures and Policies for All external Cost of Transport.* (2007) Maibach M., Schreyer C., Sutter D. (INFRAS) ; Van Essen H. P., Boon B. H., Smokers R., Schrotten (CE Delft) ; Doll C. (Fraunhofer Gesellschaft – ISI) ; Pawlowska B., Bak M. (University of Gdansk), DELFT, décembre 2007.

Milne, Janet E. (ed.) (2009), *The Reality Of Carbon Taxes In The 21st Century*, Vermont Law School's Environmental Tax Policy Institute, 2009.

Laurent, E et Le Cacheux, J (2009a), *Le grand bluff: l'Union Européenne et les États-Unis à six mois de Copenhague*, Lettre de l'OFCE num 310, 15 juin 2009

Laurent, E et Le Cacheux, J (2009b), *Taxe carbone: TCA contre CO2*, Lettre de l'OFCE num 311, 6 juillet 2009

Pearce, D. (1991), «The Role of Carbon Taxes in Adjusting to Global Warming», *The Economic Journal* 101, 938-48.

Pearson, M. and S. Smith (1991) *The European carbon tax. An assessment of the European Commission's proposal*, IFS Studies, December.

Pigou, A.C. (1920), *The Economics of Welfare*, Macmillan and Co., Ltd., London.

OCDE (2006a), *The Social Dimension of Environmental Policy (Policy Brief)*, Organisation for Economic Co-operation and Development, June 2006.

OCDE (2006b), *L'économie politique des taxes liées à l'environnement*, Organisation for Economic Co-operation and Development, 2007.

OMC/PNUÉ (2009), *Commerce et changement climatique, rapport OMC/PNUÉ*

Tirole (2009) *Politique climatique : une nouvelle architecture international*, Rapport du CAE, n°87, Conseil d'analyse économique, La Documentation française, 19 octobre.

Tol, R.S.J. (2002a), «Estimates of the Damage Costs of Climate Change - Part 1: Benchmark Estimates», *Environmental and Resource Economics*, 21, (1), 47-73.

Tol, R.S.J. (2002b), «Estimates of the Damage Costs of Climate Change - Part II: Dynamic Estimates», *Environmental and Resource Economics*, 21, (2), 135-160.

Weitzman, M.L. (1974), « Prices vs. Quantities », *Review of Economic Studies*, 41, (4), 477- 491.

Weitzman, M.L. (2009), «On Modeling and Interpreting the Economics of Catastrophic Climate Change», *The Review of Economics and Statistics*, Vol XCI, February 2009 n°1.

Liste des Etudes et Recherches déjà parues

Les interventions de l'UE au niveau national : quel impact ? - Yves Bertoncini (juillet 2009).

Styles, stratégies et potentiel d'influence de la politique européenne de la France : retour sur une présidence remarquée - Martin Koopmann et Joachim Schild (juin 2009).

Des «partis politiques au niveau européen» ? Etat des lieux à la veille des élections européennes de juin 2009 - Francisco Roa Bastos (mai 2009).

La démocratie au sein de l'UE et le rôle du Parlement européen - Centro Studi sul Federalismo, Institut für Europäische Politik, Istituto Affari Internazionali, Notre Europe et The Federal Trust [Version française] (mai 2009).

La Ruée vers la Roumanie des entrepreneurs italiens - Lynda Dematteo (avril 2009).

La santé : un enjeu vital pour l'Europe - Sébastien Guigner (janvier 2009).

La réforme de la PAC au-delà de 2013 : une vision à plus long terme - Jean-Christophe Bureau et Louis-Pascal Mahé (décembre 2008).

La Présidence tchèque du Conseil de l'UE : contexte et priorités - Petr Drulák (décembre 2008).

Les expérimentations sociales en Europe : vers une palette plus complète et efficace de l'action communautaire en faveur de l'innovation sociale - Marjorie Jouen (novembre 2008).

UE-ASEAN : il faut être deux pour danser - David Camroux (juin 2008).

L'économie politique de l'intégration régionale en Afrique australe - Mills Soko (décembre 2007).

Un élève prudent : une vue de l'intérieur de la présidence slovène du Conseil de l'UE - Manja Klemenčič (décembre 2007).

Une Europe ouverte dans un monde multipolaire : l'expérience portugaise - Alvaro de Vasconcelos (octobre 2007).

Power to the People - Promoting Investment in Community-Owned and Micro-Scale Distributed Electricity Generation at the EU Level - Sheldon Welton (juin 2007).

Intégration en Asie : le cas de l'industrie automobile - Heribert Dieter (juin 2007).

Financer l'Europe avec une véritable ressource propre : le point sur l'impôt européen - Jacques Le Cacheux (mai 2007).

Le vin et l'Europe : métamorphoses d'une terre d'élection - Aziliz Gouez, Boris Petric (avril 2007).

L'Allemagne et l'Europe : nouvelle donne ou déjà vu ? Ulrike Guérot (décembre 2006)

L'Union fait la force : l'intégration régionale et commerciale en Amérique du Sud - Alvaro Artigas (décembre 2006).

L'impact des médias télévisés dans la campagne référendaire française de 2005 - Jacques Gerstlé (novembre 2006).

Plan B : comment sauver la Constitution européenne - Andrew Duff (octobre 2006).

Une présidence de transition ? Une vision nationale de la seconde présidence finlandaise de l'Union européenne, juillet-décembre 2006 - Teija Tiilikainen (juin 2006).

Quelle Europe en 2020 ? Contributions libres de douze intellectuels des nouveaux Etats-membres - Gaëtane Ricard-Nihoul, Paul Damm et Morgan Larhant (mai 2006).

Le système européen d'échange de quotas d'émission de CO2 - Coordonnée par Stephen Boucher en partenariat avec l'Université de Columbia (mai 2006).

La question de l'identité européenne dans la construction de l'Union - Aziliz Gouez, Marjorie Jouen et Nadège Chambon (janvier 2006).

Rapport sur l'intégration en Asie de l'Est : occasions avancées par une coopération économique avancée et obstacles prévisibles - Coordonnée par Heribert Dieter, avec les contributions de Jean-Christophe Defraigne, Richard Higgott et Pascal Lamy (janvier 2006).

Un médiateur honnête : la présidence autrichienne de l'Union - Sonja Puntischer-Riekmann, Isabella Eiselt et Monika Mokre (décembre 2005).

Constitution européenne et délibération : l'exemple des Focus Groups délibératifs à la veille du référendum du 29 mai 2005 - Henri Monceau (novembre 2005).

Le «non» français du 29 mai 2005 : comprendre, agir - Gaëtane Ricard-Nihoul (octobre 2005).

Pour un nouveau contrat social européen - Marjorie Jouen et Catherine Palpant (septembre 2005).

La présidence britannique de l'Union européenne placée sous le signe de l'efficacité - Anand Menon et Paul Riseborough (juin 2005).

Le budget européen : le poison du juste retour - Jacques Le Cacheux (juin 2005).

Vers un espace public européen ? les élections européennes de juin 2004 - Céline Belot et Brunon Cautrès (juin 2005).

Pourquoi ils ont voulu l'Europe - Jean-Louis Arnaud (mai 2005).

La ratification et la révision du Traité établissant une Constitution pour l'Europe - Henri Oberdorff (avril 2005).

Le Luxembourg aux commandes : détermination, expérience et abnégation - Mario Hirsch (décembre 2004).

Moteur malgré tout : les relations franco-allemandes et l'Union européenne élargie - Martin Koopmann (novembre 2004).

L'Europe et ses think tanks : un potentiel inaccompli - Stephen Boucher, Diego Cattaneo, Juliette Ebelé, Benjamin Hobbs, Charlotte Laigle, Michele Poletto, Radoslaw Wegrzyn (octobre 2004).

La présidence néerlandaise de l'Union européenne en 2004 - Mendeltje Van Keulen et Monica Sie Dhian Ho (juin 2004).

Le regard des autres : le couple franco-allemand vu par ses partenaires - Matt Browne, Carlos Closa, Søren Dosenrode, Franciszek Draus, Philippe de Schoutheete, Jeremy Shapiro (avril 2004).

L'Europe élargie peut-elle être un acteur international influent ? - Franciszek Draus (février 2004).

Le Royaume-Uni et le traité constitutionnel européen : le pilotage par l'arrière - Anand Menon (janvier 2004).

L'Irlande et l'Europe : continuité et changement, la présidence 2004 - Brigid Laffan (décembre 2003).

L'attitude des Etats-Unis envers l'Europe : un changement de paradigme ? - Timo Behr (novembre 2003).

Dynamiser l'esprit de coopération euro-méditerranéen - Bénédicte Suzan (octobre 2003).

L'Italie, l'Union européenne et la présidence 2003 - Roberto Di Quirico (juillet 2003).

Les attitudes des européens et les relations transatlantiques entre 2000 et 2003 : une vision analytique - Anand Menon et Jonathan Lipkin (mai 2003).

Grands et petits Etats dans l'Union européenne : réinventer l'équilibre - Kalypso Nicolaïdis et Paul Mignette (mai 2003).

L'investissement direct vers les nouveaux Etats adhérents d'Europe centrale et orientale : ce que l'élargissement pourrait changer - Bérénice Picciotto (mai 2003).

La nouvelle architecture de l'Union européenne : une troisième voie franco-allemande ? - Renaud Dehousse, Andreas Maurer, Jean Nestor, Jean-Louis Quermonne et Joachim Schild (avril 2003).

Un nouveau mécanisme de coopération renforcée pour l'Union européenne élargie - Eric Philippart (mars 2003).

La Grèce, l'Union européenne et la présidence 2003 - George Pagoulatos (décembre 2002).

La question du gouvernement européen - Jean-Louis Quermonne (décembre 2002).

Le Conseil européen - Philippe de Schoutheete et Helen Wallace (septembre 2002).

Les Danois, l'Union européenne et la prochaine présidence - Søren Døsenrode (juin 2002)

Réformes sur la voie de la décentralisation pour trois pays d'Europe Centrale et Orientale candidats à l'adhésion, la Hongrie, la Pologne et la République tchèque (1999-2001) - Michal Illner (juin 2002).

Les racines internes de la politique européenne de l'Espagne et la présidence espagnole en 2002 - Carlos Closa (décembre 2001).

La Convention pour l'élaboration de la Charte des droits fondamentaux : une méthode d'avenir ? - Florence Deloche-Gaudez (décembre 2001).

L'approche fédérative de l'Union européenne ou la quête d'un fédéralisme européen inédit - Dusan Sidjanski (juillet 2001).

La présidence belge 2001 - Lieven de Winter et Huri Türsan (juin 2001).

Le débat suédois sur l'Europe - Olof Petersson (décembre 2000).

Un élargissement pas comme les autres ... Réflexions sur les spécificités des pays candidats d'Europe Centrale et Orientale - Franciszek Draus (novembre 2000)

Les Français et l'Europe, l'état du débat européen en France à l'ouverture de la présidence française - Jean-Louis Arnaud (juillet 2000).

Portugal 2000 : la voie européenne - Alvaro de Vasconcelos (janvier 2000).

Le débat intellectuel finlandais sur l'Union européenne - Esa Stenberg (août 1999).

Le système de la réserve fédérale américaine : fonctionnement et accountability - Axel Krause (avril 1999).

Réussir l'Union Economique et Monétaire - Partenariat Notre Europe - Centro Europa Ricerche (mars 1999).

Le débat intellectuel sur l'Europe au Royaume-Uni - Stephen George (octobre 1998).

Le Royaume-Uni dans l'Europe de demain - Centre for European Reform, Lionel Barber (avril 1998).

L'Europe sociale. Historique et état des lieux - Jean-Louis Arnaud (juillet 1997).

Les coopérations renforcées : une fausse bonne idée ? - Françoise de la Serre et Helen Wallace (septembre 97).

Déficit de croissance et chômage : le coût de la non-coopération - Pierre-Alain Muet (avril 1997).

Toutes nos publications sont disponibles sur notre site Internet : www.notre-europe.eu

Mentions légales

Avec le soutien de la Commission européenne : soutien aux entités actives au niveau européen dans le domaine de la citoyenneté européenne active.



La Commission européenne et Notre Europe ne sont pas responsables de l'usage qui pourrait être fait des informations contenues dans le texte. La reproduction est autorisée moyennant mention de la source.

dépôt légal

© Notre Europe, novembre 2009