

Sixième volet des indicateurs Eurosis/« Le Monde », « El Pais » et « La Stampa » des performances environnementales et sociales des grandes entreprises internationales

Le transport aérien va entrer à son tour sur le marché du CO₂

Savros Dimas, le commissaire européen chargé de l'environnement, présentera le 20 décembre à ses collègues et au président de la Commission européenne un « projet de législation » visant à inclure le transport aérien dans le système européen d'échanges de permis d'émissions de CO₂. Cela signifie que, à l'issue des négociations et des navettes entre Parlement, Etats et Commission, qui vont aussitôt s'enclencher, chaque compagnie aérienne pourrait se voir fixer des quotas maximum d'émissions de CO₂, ce qui n'était jusqu'ici le cas que d'activités industrielles telles que l'énergie, la sidérurgie, le ciment ou le papier.

Couplée avec l'exigence d'une révision à la baisse des quotas attribués aux industriels par les plans nationaux d'allocations allemands et français, cette annonce indique que Bruxelles entend bien étendre le champ de la « contrainte carbone », en particulier au secteur des transports jusqu'ici épargné. Ce qui ôtera du même coup aux industriels l'un de leurs arguments préférés pour minimiser leurs propres obligations : les transports sont en effet responsables de 21 % des émissions de gaz à effet de serre de l'Union européenne (UE), contre 20 % pour l'industrie, 28 % pour la production d'énergie, 17 % pour l'habitat et 10 % pour l'agriculture.

Le sixième volet des indicateurs Eurosis/Le Monde, publié simultanément

avec *La Stampa* (Milan) et *El Pais* (Madrid), permet de dresser un état des lieux des émissions de CO₂ dans les différents composants du secteur des transports, et en particulier de montrer le poids effectivement important, dans ce domaine, des grandes entreprises de transport aérien.

Même si ce secteur ne représente aujourd'hui que 3 % de l'ensemble des émissions de CO₂ en Europe, et 15 % de celles des transports, elles devraient augmenter de 150 % d'ici à 2012, au rythme de la progression du trafic. L'Association internationale du transport aérien (IATA) vient d'annoncer une augmentation de 5,6 % du nombre de passagers transportés en 2006 à 2,13 milliards, et en prévoit 500 millions de plus en 2010 ! « Contrairement aux industriels, nous ne disposons pas de source d'énergie alternative au kérosène », explique Pierre Caussade, directeur du développement durable d'Air France, nous ne disposons pas de source d'énergie alternative au kérosène. Nous ne pouvons compter que sur la mise en service d'avions moins gourmands en carburant, et sur une amélioration du contrôle du trafic, afin d'optimiser les routes aériennes et de réduire les encombrements aux aéroports. »

Cela explique que, lors des quatre séances de discussion qui se sont déroulées de novembre 2005 à avril 2006 entre la Commission et toutes les parties prenantes, les compagnies aériennes aient insisté pour avoir accès, sur le marché, aux surplus de quotas des industriels. Mais le Parlement européen a, à l'inverse, voté le 4 juillet une « résolution » préconisant l'organisation d'un marché réservé aux seuls transporteurs aériens, forcément plus contraignant. Surtout, il aurait amené les compagnies aux flottes les plus anciennes, donc les plus consommatrices, à acheter des quotas à celles dont la flotte est plus jeune, en particulier aux lowcost. Un désavantage compétitif qui a motivé le refus de Bruxelles de suivre la résolution du Parlement : le marché devrait donc être ouvert à tous les secteurs.

Une autre discussion a porté sur le champ couvert par le projet de réglementation. Fallait-il prendre en compte les seuls vols internes à l'Union, qui représentent 52 millions de tonnes - Mt - de CO₂ émises par an, comme le souhaitent les compagnies internationales ?

Une activité fortement polluante

Type de transport...	Emissions de CO ₂ brut 2004 (millions de tonnes)	Chiffre d'affaires 2004 (millions de dollars)	Qualité environnementale du parc	Age moyen de la flotte (années)
... aérien				
Air France (France)	15,42	15 300		8,6
British Airways (Royaume-Uni)	15,40	13 857		8,5
Iberia (Espagne)	6,33	5 977		7,9
Japan Airlines (Japon)	17,01	23 313		n. c.
KLM (Pays-Bas)	8,66	7 310		n. c.
Lufthansa (Allemagne)	20,58	21 103		10,2
SAS (Suède)	5,95	7 917		n. c.
United Airlines (Etats-Unis) ⁽¹⁾	n. c.	17 400		11,0
... maritime				
Nippon Yusen Kabushiki Kaisha (Japon)	13,43	8 544		n. c.
... terrestre de passagers				
Connex (France)	1,40	4 602		n. c.
East Japan Railway (Japon)	2,39	23 521		n. c.
First group (Royaume-Uni)	1,68	4 937		26,00
National Express Group (Royaume-Uni)	0,93	791		35,00
RATP (France)	1,6 ⁽³⁾	3 927		10,41
SNCF (France)	0,7 ⁽⁴⁾	27 439		n. c.
... de courrier				
La Poste (France)	0,30	23 232		51,0
DHL (Allemagne) ⁽¹⁾	6,80	43 168		61,0
Royal Mail (Royaume-Uni)	0,52	16 415		n. c.
TNT (Pays-Bas)	1,11	11 327		n. c.
UPS (Etats-Unis)	6,69 ⁽⁵⁾	36 582		n. c.
... de marchandises				
Norbert Dentressange (France)	n. c.	1 621		85,0
Exel (Royaume-Uni) ⁽⁶⁾	3,92	11 627		56,9
Geodis (France)	n. c.	4 192		n. c.
Nippon Express (Japon)	0,53	11 802		n. c.
STEF-TFE (France)	n. c.	1 810		n. c.

(1) Données 2005

(2) Véhicules obéissant aux normes européennes de limitation des émissions de CO₂

(3) En kg CO₂/bus/km (4) Donnée recalculée. Ne concerne que les locomotives diesel

(5) Etats-Unis seulement (6) Filiale de DHL

Source : Ernst & Young, d'après les informations publiées par les entreprises

Ou bien les vols au départ des aéroports de l'UE quelle que soit leur destination (131 Mt), comme le préconisait la Commission ? Ou y ajouter les vols y atterrissant (208 Mt), comme l'a suggéré le Parlement ? Le choix le plus limité est bien sûr le moins efficace par rapport à l'objectif de réduction des émissions, et il introduit de surcroît une distorsion de concurrence en faveur des compagnies non européennes, essentiellement américaines (les Etats-Unis ne sont pas signataires du protocole de Kyoto). Mais il est, de ce

même fait, plus facile à mettre en œuvre ! Toutefois, l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) a déjà fait savoir qu'elle ne s'opposerait pas à un marché d'échanges de quotas : Bruxelles pourrait ainsi choisir la solution la plus large. Mais tout dépendra de la négociation à venir entre les lobbies aériens, les Etats membres, la Commission et les organisations non gouvernementales qui souhaiteront faire entendre aussi leur voix. ■

A. R.

PENSÉE ÉCONOMIQUE

Paul Douglas et la fonction de production

CHRONIQUE
JEAN-MARC DANIEL

LA CROISSANCE nulle du troisième trimestre a surpris les conjoncturistes. C'est qu'ils se heurtent de plus en plus à un problème : ils continuent à faire de la demande et de ses composantes les moteurs de la croissance, alors que les travaux empiriques, ceux de Simon Kuznets, le Prix Nobel de 1971, comme ceux de Jean Fourastié sur les « trente glorieuses », tendent à associer nettement la croissance à l'accumulation de capital et au progrès technique, c'est-à-dire à l'évolution de l'offre. Pour le prévisionniste, abandonner la demande pour l'offre est délicat car il dispose de peu d'outils pour modéliser l'évolution de l'offre. Le plus répandu est la fonction de production dite « Cobb-Douglas ». Cette fonction est apparue en 1928 dans un article de l'*American Economic Review* signé du mathématicien Charles Cobb et de l'économiste Paul Douglas.

Paul Douglas naît le 26 mars 1892 dans le Massachusetts. Son enfance est difficile : sa mère meurt quand il a 4 ans ; son père remarqué s'enfuit en la laissant à sa belle-mère. Celle-ci assume son éducation et lui paie des études qu'il conclut en 1921 par un doctorat d'économie. Il devient professeur à l'université de Chicago. Homme de gauche, il est un militant syndical actif. Enthousiasmé par Roosevelt, il rejoint le Parti démocrate. Elu sénateur de l'Illinois en 1948, il le reste pendant dix-huit ans.

Ses recherches portent sur le pouvoir d'achat et le partage de la valeur ajoutée entre salaires et profits. Spécialiste de l'œuvre de Von Thunen, un économiste allemand du XIX^e siècle célèbre pour sa formule du salaire optimal, il y découvre une mise en équation de la loi des rendements agricoles décroissants qui fonde les idées de Ricardo. De son expérience de propriétaire terrien, Von Thunen affirme pouvoir retirer que la production d'un domaine est égale à S^a × L^b où S est la surface cultivée et L les heures travaillées, a et b étant des exposants inférieurs à 1.

Douglas transpose ce résultat au niveau d'un pays. Il postule que la production Y s'exprime en fonction du progrès technique A, du stock de capital K et de la population active L sous la forme Y = A × K^(a) × L^b, où l'exposant a est le ratio salaires/valeur ajoutée. Cette équation lui sert d'abord à exprimer le lien entre l'activité économique, la quantité de capital et celle de travail. Elle lui sert ensuite, au travers du calcul de l'exposant a, à établir la part optimale des salaires dans la valeur ajoutée, c'est-à-dire celle qui maximise la production et favorise l'expansion. Si l'article de 1928 qu'il publie avec Cobb est avant tout une réflexion sur la répartition des revenus, c'est la fonction de production qui contient ce texte qui en fait une référence de la théorie économique.

Cette fonction rejoint la panoplie des économistes après son adoption en 1956 par Robert Solow dans le cadre de ses travaux sur la croissance. Solow lui trouve un triple mérite. D'abord, l'exposant a, en tant que rapport entre les salaires et la valeur ajoutée, est compris entre 0 et 1. Il est dès lors facile de montrer qu'une « Cobb-Douglas » décrit une économie à rendement décroissant. Ensuite, il y a substituableté entre les facteurs de production, c'est-à-dire qu'en cas de diminution du capital disponible, on peut maintenir la production grâce à un surcroît de travail ou, à quantité de travail constante, à une avancée du progrès technique. Certains ont dénoncé le côté fourre-tout de ce facteur A, allant jusqu'à douter de la pertinence des « Cobb-Douglas ».

Mais Douglas est resté étranger à ce débat sur la nature d'A, principalement nourri par Solow. Ses combats intellectuels sont en effet devenus de plus en plus politiques. Mais, déçu par Kennedy, il se retire en 1966 et meurt le 24 septembre 1976. ■
Jean-Marc Daniel est professeur à l'ESCP-EAP.

DONNÉES PUBLIQUES

Les informations reproduites ici ont été collectées et traitées par le cabinet de conseil Ernst & Young, à partir de documents publiés par les entreprises. La sélection des sociétés a été réalisée sur le critère du chiffre d'affaires 2005 (ou à défaut 2004), publié dans le classement des Global 500 de *Fortune*. Toutefois, les principales compagnies aériennes mondiales, toutes américaines, ne publient aucune donnée sur leurs émissions de CO₂ ou sur l'âge de leur flotte (seule United Airlines affiche un âge moyen de onze ans pour ses avions). De même, les principales entreprises de transport maritime, sauf une, inscrite dans ce tableau, ne publient pas de données. Enfin, faute d'informations détaillées, des transporteurs routiers comme Geodis et STEF-TFE n'ont pu être pris en compte.

Yves Crozet : « Les compagnies préféreront échanger des quotas plutôt que de se voir imposer une taxe carbone »

La Commission européenne prévoit de faire participer le transport aérien à l'objectif global de réduction des émissions de CO₂, à partir de 2007. Comment cette perspective est-elle accueillie par les intéressés ?

Je crois que les compagnies ont compris le choix : l'Association du transport aérien international (IATA), qui les regroupe, a accepté le principe d'une participation au marché d'échanges de quotas de CO₂, sous certaines conditions. Les entreprises savent que, dans le contexte d'une hausse durable du trafic, leur part dans les émissions de CO₂, qui ne représente encore que 3 % du total des émissions et 10 % du seul secteur des transports, va doubler dans les prochaines années. Elles préfèrent donc discuter de bonnes conditions de participation au marché des permis négociables plutôt que de se voir imposer à terme une taxation de leurs émissions. Mais le texte qui va être présenté à la Commission le 20 décembre est un projet susceptible d'être modifié moult fois avant d'entrer



YVES CROZET

en vigueur. C'est à mon avis un ballon d'essai.

Quelles sont, selon les compagnies, ces « bonnes conditions » ?

Que les quotas ne soient calculés que sur le trafic intérieur, que le marché ne soit pas limité au seul secteur aérien, afin que les

compagnies aient accès aux surplus de quotas des industriels, et... que les quotas soient gratuits et abondants.

Si ces conditions sont celles du projet, celui-ci ne sera pas très contraignant pour les compagnies aériennes...

Il semble que le projet concernera les vols intra-européens, ce qui est déjà un peu plus contraignant que les vols domestiques. Mais il est clair que la Commission ne va pas mettre en difficulté un secteur d'activité aussi important pour les échanges internationaux, qui constitue par ailleurs un lobby très puissant, de surcroît soutenu par les Etats, attachés à leur compagnie nationale. Cela dit, participer au marché des échanges, même si des quotas généreux ne sont pas très incitatifs, pourra pousser les compagnies

à réfléchir aux réductions d'émissions possibles. Par exemple, de coopérer, plutôt que de rivaliser, avec les lignes de train à grande vitesse pour limiter les vols de correspondance entre les grands hubs européens, comme Schipol, Heathrow et Roissy, ou encore les vols sur les lignes intérieures, par exemple entre Paris et Marseille.

Mais cela sera-t-il suffisant pour faire réellement diminuer les émissions de CO₂ des lignes aériennes ?

A court terme, il n'y aura pas de réduction. Mais une fois l'outil en place, il sera possible de serrer peu à peu la vis en diminuant les quotas. C'est un peu comme la CSG [contribution sociale généralisée] : lorsqu'on l'a créée, il a été promis qu'elle ne dépasserait pas 1 % à 2 %. On en est aujourd'hui à 7,5 % pour les salaires ! Nous assistons à une partie de poker menteur : les compagnies acceptent la mise en place d'un marché en échange de conditions peu contraignantes à court terme, et la Commission accepte ces conditions en se projetant à moyen terme. Car il est clair que si l'accélération du changement climatique et l'approche du « pic de production » pétrolier – que les dernières

CV

2004 Yves Crozet, professeur agrégé de sciences économiques, dirige le master professionnel Transport et logistique industrielle et commerciale de l'université Lyon-II.
2002 Il est nommé président du groupe opérationnel « Mobilité et développement durable » au sein du Programme national de recherche et d'innovation dans les transports terrestres (Predit).
1997 Il prend les fonctions de directeur du laboratoire d'Economie des transports (CNRS/Ecole nationale des travaux publics/université Lyon-II).