

## Edito

Les préoccupations pour l'environnement ne sont pas nouvelles en Europe et notre observatoire en a déjà traité de façon régulière dans ses "chroniques des événements marquants". Elles continuent de se renforcer tant dans l'opinion publique que dans les orientations des responsables politiques. L'activité des transports est concernée au premier chef puisque, si l'on s'en tient à la question des gaz à effet de serre, elle contribue pour un quart environ aux émissions au niveau mondial, taux que l'on retrouve au niveau européen. Contrairement à des préjugés fréquents, le transport n'est pas la principale source d'émission ni le seul domaine où des efforts doivent être faits pour limiter le changement climatique, mais il ne saurait non plus y échapper.

À l'intérieur du transport, la route est évidemment le premier contributeur, mais c'est l'avion qui montre le taux de croissance des émissions le plus rapide. Les camions sont fréquemment désignés, à tort, comme la source principale. Sur la base des données pour la France, ils contribuent pour 28 % aux émissions du transport routier. Avec 55 % des émissions, les voitures particulières constituent le gisement de progrès principal. Avec 17 % des émissions, les véhicules utilitaires légers (les "VUL") sont aussi des contributeurs non négligeables et pourtant souvent ignorés des analyses et des dispositions prises.

Le panorama des mesures engagées en Europe pour réduire les émissions dans le domaine des transports montre, comme pour d'autres comparaisons menées par notre observatoire, un large spectre de différences d'un pays à l'autre dans la poursuite d'un même but. Il en ressort que des progrès substantiels sont déjà acquis ou à venir. Pour autant, ils ne s'inscrivent pas dans la perspective de réduction des émissions par quatre à l'horizon de 2050 par rapport à l'année 1990 (c'est le "facteur 4" prescrit par les climatologues et inscrit dans la loi française en 2005). Nous savons aussi qu'il n'y aura pas de solution technologique miracle suffisante à régler les problèmes :

faut-il envisager, à terme, des changements plus radicaux de nos économies et de nos modes de vie ? Ne faudrait-il pas lancer, à l'échelle européenne, des réflexions prospectives explorant ces scénarios aujourd'hui impensables ?

Michel Savy  
Directeur de l'OPSTE

### SOMMAIRE

	Page
<i>Edito</i>	1
<i>Mobilité et effet de serre</i>	1 à 8

## Mobilité et effet de serre

Devant l'importance croissante des politiques visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) liées au transport dans les préoccupations des États membres de l'Union comme des instances communautaires, une analyse comparative des actions lancées et de leurs résultats ainsi que des projets et débats en cours semble opportune.

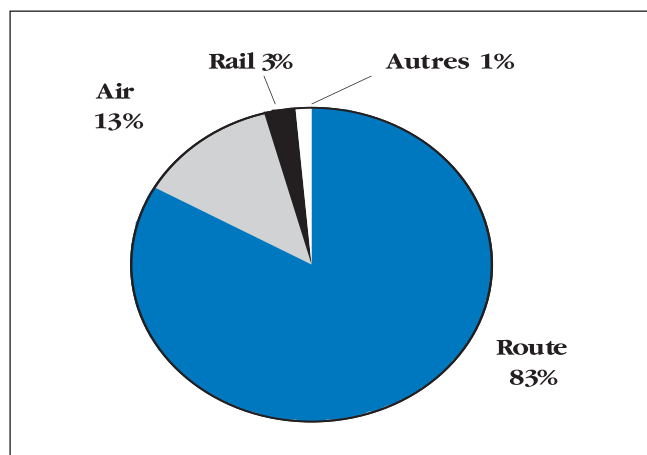
### • Cadrage d'ensemble

(extrait de l'ouvrage collectif de l'OPSTE, en cours de préparation, *Questions clefs pour le transport en Europe*).

« (...) la bataille contre l'effet de serre n'est nullement gagnée, avec des émissions de gaz dont l'ampleur augmente régulièrement malgré la tertiarisation de l'économie et le ralentissement de la croissance, quand il est maintenant admis qu'elles devraient impérativement diminuer. Or, la part du transport (tous modes et tous usages confondus) ne cesse d'augmenter dans le total des consommations énergétiques comme dans le total des émissions de gaz à effet de serre en Europe.

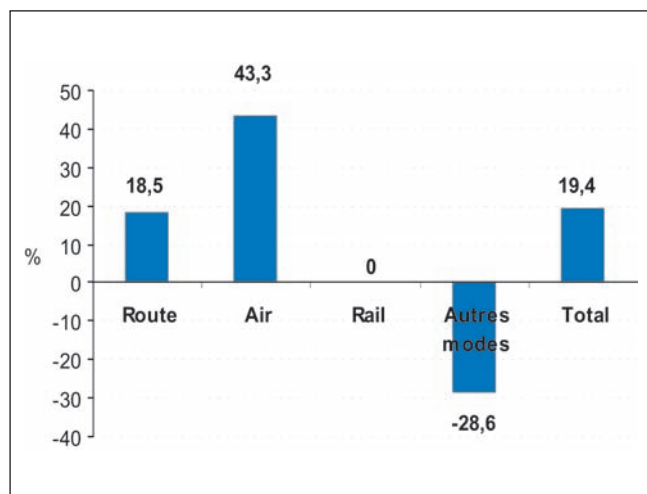
Du côté de la **consommation d'énergie**, elle est passée de 28 % à 31 % entre 1992 et 2002 (dans le périmètre de l'Union à 25 membres). À l'intérieur du transport, la route représente à elle seule 83 % de la consommation totale, mais c'est le transport aérien qui montre la dérive la plus forte, avec une augmentation supérieure à 40 % en dix ans.

**Consommation d'énergie par mode de transport, UE 25, %, 2002**



Source : Eurostat, *Energy, transport and environment indicators, data 1992-2002*, Luxembourg, 2005.

**Évolution de la consommation d'énergie par mode de transport, UE 25, %, 1992-2002**

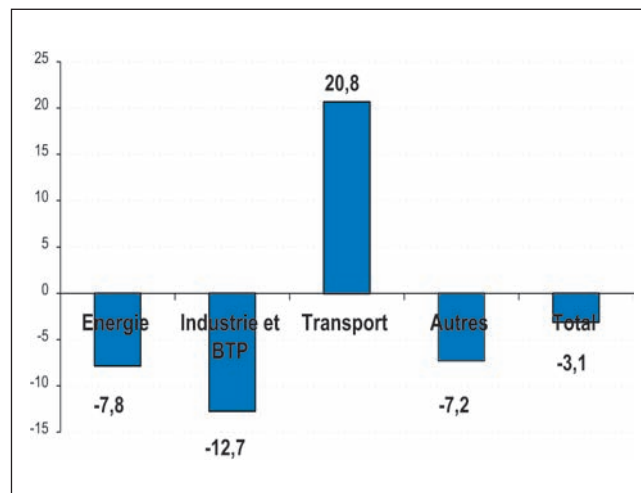


Source : Eurostat, *Energy, transport and environment indicators, data 1992-2002*, Luxembourg, 2005.

Du côté de l'**émission de gaz à effet de serre**, le transport représente 24 % des émissions en 2002, contre 20 % en 1992. En effet, alors que tous les

autres secteurs économiques ont diminué leurs émissions, celles du transport ont augmenté de 20 % sur la même période.

**Évolution des émissions de GES par secteur, UE 25, %, 1990-2002**



Source : Eurostat, *Energy, transport and environment indicators, data 1992-2002*, Luxembourg, 2005.

L'Union s'est engagée à appliquer le protocole de Kyoto et a récemment confirmé cette orientation lors du sommet du G8 à Heiligendamm les 6 et 7 juin 2007, face aux États-Unis et aux pays émergents. Compte tenu de l'inertie des phénomènes en cause il y faudra un grand volontarisme, en particulier pour ce qui relève du transport. Pour l'heure, l'écart reste grand et même s'accroît entre les options des Livres blancs qui désignent les objectifs souhaitables (en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre comme en matière de développement des modes alternatifs à la route) et les statistiques qui mesurent la réalité des faits. La régulation par les mécanismes de prix sera-t-elle efficace ou une autre approche, plus normative, sera-t-elle mise en place, quand par ailleurs le marché européen des droits d'émission instauré pour les activités industrielles s'est un temps effondré ? ».

- **L'Allemagne** a adopté en 2005 un Plan national pour la protection du climat. Conformément aux engagements de Kyoto, il prévoit une baisse des émissions du pays de 21 % en 2012 par rapport à 1990.

Les transports, qui montraient naguère une augmentation régulière de leurs émissions, montrent une diminution depuis 1999. À cette date a été instaurée

---

une taxe supplémentaire sur le carburant portée progressivement, en 4 ans, à 35 ct. d'euro par litre. L'objectif pour le transport est une diminution des émissions de 10 Mt, pour atteindre un niveau de 171 Mt supérieur quand même au niveau de 158 Mt de 1990. Ces progrès sont attendus de la combinaison de plusieurs mesures, et il est difficile de distinguer les effets attachés à chacune d'elles : extension du péage proportionnel à la distance et modulé en fonction de l'heure et du lieu et selon les types de véhicules (LKW), incitations diverses à consommer moins, subventions aux véhicules faibles consommateurs, augmentation des redevances aéroportuaires (dont on attend une réduction de 1,5 Mt d'émissions en 2013), amélioration technique des véhicules, promotion des biocarburants (pour un gain espéré de 5 Mt), amélioration de la climatisation (0,5 Mt), meilleure conduite (3 Mt), etc. À plus long terme, l'objectif est une diminution des émissions de 40 % en 2020 par rapport à 1990, dans le cadre d'une politique de réduction en Europe de 30 %. Le programme de 2005 a été critiqué pour être moins ambitieux que les programmes précédents et pour s'appuyer sur des délocalisations industrielles sans effet sur les émissions mondiales et qui ne se produiront pas deux fois.

Les résultats déjà atteints sont assez bons, en particulier pour les énergies alternatives (l'Allemagne ayant actuellement renoncé au nucléaire). Des efforts supplémentaires doivent être faits pour le bâtiment et l'industrie, tandis que l'augmentation du fret et du transport aérien n'a pour l'heure pas de réponse. Le gouvernement a prévu une modulation des taxes sur les véhicules en fonction des émissions, une baisse de la TVA sur le transport ferré, une taxe sur le kérosène. Ces mesures sont limitées, et un train de décisions plus rigoureuses a été lancé en avril 2007 visant à la diminution des émissions de 40 % en 2050 (avec notamment une baisse de 30 Mt pour le transport). Un volet consacré au fret sera présenté ultérieurement.

- La population se montre, en **Belgique**, de plus en plus sensible aux questions d'environnement. Les responsables politiques restent toutefois prudents, soucieux de ménager l'emploi et l'activité économique et développent une "écologie sociale" plutôt qu'une écologie pure.

Des discussions ont eu lieu entre les régions pour se répartir les efforts de réduction des GES à l'horizon 2012. La Wallonie devrait les réduire de 7,5 % par référence à la situation de 1990, la Flandre de 5,2 %, Bruxelles étant autorisée à les augmenter de 3,4 %. Au total, il est mathématiquement impossible d'atteindre ainsi l'objectif d'une réduction de 7,5 % pour l'ensemble du pays et le solde devra être comblé par un achat de droits sur le marché.

Dans le domaine du transport, on a fait de gros efforts pour le transfert modal des voyageurs, avec l'augmentation du trafic des trains régionaux obtenue par l'instauration de tarifs incitatifs pour la population âgée, les fonctionnaires fédéraux, les déplacements domicile-travail. Les incitations au covoiturage ont eu à ce jour peu d'effets. Le gouvernement fédéral a récemment bouclé financièrement son budget avec une petite annexe écologique, en limitant les avantages fiscaux liés véhicules de société (qui représentent la moitié des mises en service de véhicules neufs) pour les modèles les plus consommateurs.

Parmi les autres mesures envisagées, on compte la taxation des véhicules selon leur taux d'émission de CO<sub>2</sub>, la gratuité des services urbains de transport, le renforcement du transport combiné, l'adoption de plans de déplacements d'entreprise, le développement de plates-formes logistiques, le contrôle du stationnement, l'instauration de l'Eurovignette pour les véhicules utilitaires dès 3,5 t de poids total, voire la limitation de la publicité sur les compagnies aériennes low cost et sur les automobiles...

Parmi les partis politiques, un certain consensus porte sur l'adoption d'un pacte écologique comparable à celui conclu en France. Les responsables semblent préférer les mesures positives telles que les subventions pour l'isolation des logements ou l'installation d'équipements de chauffage et de climatisation économes en énergie aux mesures de taxation supplémentaires.

- **L'Espagne** émet à ce jour 402 Mt de GES, ce qui la met dans la moyenne européenne (10 t par habitant). On note une augmentation de 40 % entre 1990 et 2003, alors que l'objectif officiel était une croissance contenue à 15 % à l'échéance de 2012 : il faudrait alors accomplir maintenant une baisse de 26 % ! Dans cet ensemble, la part du transport est de 24 % (principalement du fait de la route, avec 92 %), au terme d'une augmentation des émissions de 70 % depuis 1990. Si l'on s'en tient au seul CO<sub>2</sub>, la part du transport est de 32 % et 26 % pour la route seule (40 % des émissions de cette dernière se produisant en zone urbaine ou métropolitaine).

En termes politiques, ces questions sont du ressort depuis 2004 du Groupe interministériel sur le changement climatique et du ministère de l'Environnement. Les orientations officielles sont le Plan national d'attribution des droits d'émission pour 2008-2012, la Stratégie d'économie et d'efficacité énergétique de 2003 (la question du gaz carbonique étant traitée à travers celle de l'énergie). La Stratégie espagnole de changement climatique et d'énergie propre 2012 est en cours d'élaboration.

---

On compte en outre le Plan stratégique des infrastructures et des transports de 2005, les efforts des communautés autonomes (avec par exemple la loi de mobilité de la Catalogne) et du "réseau de villes pour le climat".

Les moyens envisagés sont le report modal (avec un plan de renforcement du rail et des transports collectifs urbains), l'utilisation plus efficace des moyens existants, l'amélioration des véhicules et le renouvellement des flottes, les biocarburants.

Alors que le rapport de la consommation d'énergie au PIB a diminué pour l'ensemble de l'Union, il a augmenté en Espagne et il est probable que le pays n'atteindra pas les objectifs de Kyoto (on irait vers une augmentation de 37 % au lieu des 15 % visés). Les efforts seront renforcés dans la recherche sur la séquestration du CO<sub>2</sub>, et le pays procèdera à des achats de droits pour les 15 % manquants.

- En **France**, l'affirmation de l'enjeu des GES dans les politiques publiques va croissant depuis dix ans. Le gouvernement formé après les élections présidentielles et législatives de 2007 regroupe en une seule entité l'écologie, l'énergie, les transports et l'aménagement du territoire, classée au premier rang parmi les ministères. Mais on notait dès 1996 une loi sur l'utilisation rationnelle de l'énergie ayant déclenché la confection obligatoire de plans de déplacements urbains (PDU) par les grandes agglomérations.

Compte tenu d'un niveau initial d'émission relativement bas (du fait de l'option nucléaire), l'engagement pris par la France est de maintenir (et non de diminuer) les émissions de GES à leur niveau de 1990 jusqu'en 2012, soit 564 Mt. Cet objectif est en passe d'être atteint, puisqu'on constate à ce jour une diminution des émissions de 1,6 %, soit une diminution de 14 % du ratio par rapport à la population et de 46 % par rapport au PIB (sous l'effet de la croissance des services, des délocalisations industrielles, des efforts d'économie d'énergie).

Dans cet ensemble, le transport augmente sa part d'émissions ainsi que le secteur résidentiel qui constitue, avec précisément le transport, un important gisement de progrès pour l'avenir. La consommation moyenne des véhicules diminue mais les trajets parcourus augmentent, tandis que la climatisation aggrave la situation (sans oublier les problèmes liés aux gaz cryogéniques utilisés). Sur les toutes dernières années, on constate toutefois un ralentissement de la croissance de la consommation, voire une diminution (sous l'effet de la diésélisation, de la limitation des vitesses, etc.). Cette tendance peut-elle se poursuivre ? Pour l'avenir, les débats sont en cours pour aller plus

loin, avec à la fois des exercices de prospective éclairant l'évolution générale des transports (et notamment les projections de trafic à l'horizon 2025 par le service économique et statistique du ministère de l'Écologie et l'exercice prospectif Transport 2050 du Conseil général des ponts et chaussées) et des réflexions plus précisément centrées sur les économies d'énergie, entre autres dans le domaine du transport. Lancée dès l'été 2007, une réflexion associant représentants des employeurs, des salariés, des ONG, des collectivités locales et de l'État (dénommée "Grenelle de l'environnement" par allusion à d'autres grandes négociations sociales menées, par le passé, dans les locaux ministériels de la rue de Grenelle) a abouti à l'automne à des propositions, puis à des arbitrages et des décisions par le pouvoir politique.

Tous les éléments contribuant à la consommation d'énergie sont passés en revue : diminution des émissions intrinsèques des véhicules, utilisation de biocarburants, baisse des vitesses, assistance à la conduite, taxe kilométrique sur les poids lourds (comme en Suisse et en Allemagne), péage urbain, taxation des parkings, transfert vers les modes alternatifs à la route, etc. Quant aux moyens pour mettre en œuvre ces politiques, ils comportent les mesures techniques et la recherche, les aides et dispositifs fiscaux, les engagements locaux (comme les PDU déjà nommés). Une des propositions en débat est que le gouvernement français relance la réflexion sur le "facteur 4" à l'échelle communautaire, à l'occasion de la présidence de l'Union qui lui revient en 2008.

- La **Grèce** connaît un assez faible taux d'émission de GES, du fait de son économie essentiellement tournée vers les services, d'un climat appelant peu de dépenses de chauffage et d'un taux de motorisation des ménages moins élevé que la moyenne européenne.

Le pays a signé le protocole de Kyoto mais a des difficultés à diminuer ses émissions. La population avait montré dès les années 1970 une forte sensibilité aux questions d'environnement, en particulier à la pollution de l'air des villes, et des progrès substantiels ont été accomplis depuis. Les questions soulevées portent sur l'eau, la forêt, l'urbanisme, le littoral, le tourisme, le traitement des déchets, etc. autant que sur le transport proprement dit. La politique de l'environnement est conçue comme de plus en plus horizontale, recoupant tous les domaines de l'action publique, ce qui ne rend pas forcément sa gestion plus facile. En matière d'énergie, le gouvernement met l'accent sur la production d'énergie éolienne et d'électricité photovoltaïque, avec pour objectif 20 % d'énergies renouvelables en 2010 et 30 % en 2020 pour 11 % aujourd'hui, ainsi que sur

---

l'isolation de l'habitat (en mettant des plantes sur les toits en terrasse).

Un Plan climat regroupe 150 entreprises avec pour objectif de diminuer leurs émissions de 9 %, une agence pour les droits d'émission de GES étant mise en place.

Pour le transport, la volonté politique est favorable aux transports collectifs urbains, au renchérissement de l'usage de l'automobile à travers la fiscalité (mais le taux de motorisation continue d'augmenter), au renouvellement des flottes de bus (le tiers des bus athéniens consomment du gaz naturel), au développement des tramways et des métros. Dans les grandes villes, on peut appliquer la circulation alternée (jours pairs et impairs) pour limiter le trafic automobile, le stationnement payant généralisé, la réglementation des livraisons lors des heures de pointe.

- La politique énergétique et industrielle en **Italie** a été marquée par le renoncement, au milieu des années 1970, à l'énergie nucléaire. L'approvisionnement en électricité repose sur l'importation de courant à partir des pays voisins, sur l'énergie hydraulique et enfin sur les centrales thermiques. L'industrie italienne compte beaucoup d'industrie légère et n'est pas très energy intensive, surtout depuis que les importations de produits sidérurgiques chinois remplacent la production nationale qui se limite désormais aux aciers spéciaux. Faute d'investissement depuis la libéralisation du marché, le réseau de distribution électrique montre un taux de perte élevé (de l'ordre de 30 %) et réclame une remise à niveau. On évoque enfin un retour au nucléaire.

Le transport est évidemment un fort contributeur à l'effet de serre. Dans cette matière, le précédent gouvernement de centre droit n'avait guère soutenu les modes de transport alternatifs à la route, en dehors des autoroutes maritimes pour le fret et des lignes ferroviaires à grande vitesse pour les voyageurs. L'actuel gouvernement de centre gauche a accentué les contrôles sur les établissements industriels, y compris par une remise à jour du fichier des établissements pour pouvoir appliquer la directive 2003/87, même si le premier objectif en la matière est la lutte contre l'évasion fiscale...

On évoque l'introduction de véhicules électriques pour le transport urbain, tandis que le transfert modal du fret pose d'emblée de difficiles problèmes de financement. De manière globale, on ne constate pas encore d'attitude claire et ferme des pouvoirs publics à l'égard des GES. La séparation des ministères des transports et des infrastructures ne facilite pas une telle clarté, le transport maritime bénéficiant toute-

fois d'une certaine priorité avec la relance des ports (l'Italie ayant l'ambition de devenir l'une des portes d'accès des pays d'Extrême orient aux marchés européens). L'impopularité de l'augmentation de la pression fiscale restreint les marges de manœuvre des responsables politiques. On observe enfin que les constructeurs automobiles italiens, tout comme leurs homologues français, respectent les engagements pris en matière de consommation moyenne des véhicules mis en service, ce que ne font pas les constructeurs d'autres pays, spécialisés dans des véhicules plus lourds.

- La **Pologne** a ratifié en 2002 le protocole de Kyoto, après avoir été présente au sommet de Rio de 1992 et avoir signé la convention cadre sur le changement climatique de l'ONU de 1994. La fermeture d'usines très polluantes à partir de 1988 a permis une diminution notable des émissions, au-delà même des objectifs fixés à la Pologne ! Ces objectifs ont été réduits en conséquence pour les années 2005 à 2007.

La protection de l'environnement relève de plusieurs niveaux d'administration : national (le Parlement), régional (les voïvodies), local (le district et la commune). Une loi de 2001, révisée en 2005, précise la répartition des responsabilités en la matière. La première responsabilité est celle du ministère de l'Environnement. Plusieurs différents l'opposent actuellement à la Commission européenne en matière de GES mais aussi à propos de nouvelles routes de transit vers la Finlande construites dans des zones protégées relevant de la directive Natura 2000, et sont en cours d'instruction par la Cour de justice. Les voïvodies délivrent les autorisations d'exploitation des équipements et fixent les redevances sur les ressources naturelles qui sont transférées au fonds national de gestion de l'environnement. Le niveau local du district n'a guère de compétence en matière d'environnement, tandis que la commune a un pouvoir de contrôle.

Le volume total des émissions de la Pologne est de quelque 380 Mt d'équivalent CO<sub>2</sub>, le taux d'émission mesuré en tonnes de CO<sub>2</sub> pour 1000 \$ de PIB est tombé de 3,7 en 1997 à 2,7 en 2004. Le transport contribue pour 9,7 % aux émissions totales, le reste se partageant principalement entre la production d'énergie et les autres industries. Si la consommation totale d'énergie diminue, celle du transport augmente du fait de la croissance des trafics, et principalement du transport routier (de personnes et de marchandises).

Selon le protocole de Kyoto, il convient de diminuer les émissions de GES de 8 % à l'horizon de 2012 par rapport à l'année 1990. Pour le marché des droits d'émission, la Pologne a proposé un plan couvrant 900 installations industrielles et aboutissant à des

---

émissions de 280 Mt par an. L'objectif fixé par la Commission est de 260 Mt, ce à quoi s'oppose le gouvernement polonais dans un souci de ne pas freiner le développement économique (par exemple, en renchérissant le ciment). Il faut noter que 93 % de l'électricité polonaise est d'origine charbonnière, ce qui amène à relancer la réflexion sur l'énergie nucléaire, tandis que la fourniture de gaz russe fragilise l'indépendance énergétique du pays.

Pour les biocarburants, l'objectif européen est d'atteindre un taux de 5,75 % du carburant automobile d'ici à 2010. La Pologne est intéressée par cette politique, étant un des leaders européens de production d'éthanol (après l'Espagne et avant la France).

Une politique plus générale est conçue pour, entre autres objectifs, limiter les émissions de GES : promotion des transports moins polluants et retrait des véhicules les plus anciens, planification de systèmes de transport urbain intégrés (alors que les villes manquent de boulevards périphériques de contournement et souffrent du transit), promotion du fer (mais les réformes souffrent des réticences des cheminots eux-mêmes), éducation des conducteurs ("éco-conduite"), utilisation des TIC pour gérer le trafic, etc. L'écart entre les objectifs fixés et les tendances constatées pour ce qui touche le transport amènera-t-il à des politiques plus radicales ?

- L'étude de la politique de réduction des émissions de GES du fait du transport rencontre, au **Royaume Uni** comme ailleurs, un problème de sources. Le ministère des Transports s'est saisi assez tardivement de la question, principalement du ressort du ministère de l'Environnement et du ministère compétent pour les questions d'énergie. Le ministère des Transports s'intéresse également aux effets du changement climatique sur le transport. Diverses agences publiques suivent aussi ces questions, telles que l'agence pour l'énergie atomique qui a élargi son champ de compétence, tandis que le bureau des statistiques établit des comptes de l'environnement, secteur par secteur.

Des chercheurs universitaires étudient ces questions, sur financements nationaux ou communautaires, publics ou privés. Des travaux fondamentaux sur l'effet de serre sont menés par un réseau de laboratoires, y compris sur des projections à long terme (forecasting) et sur les mesures à prendre pour aboutir à long terme à telle ou telle situation fixée par avance (backcasting), notamment au Tyndall Center. On note également des expertises personnelles, telles que celle menée par Nicholas Stern, économiste en chef du ministère des Finances, pour le compte du ministre des Finances Gordon Brown, aujourd'hui Premier ministre. Au terme d'une évaluation du coût du changement climatique, ce rapport estime très opportune économique-

ment une action vigoureuse dès à présent, pour éviter un changement trop important. L'étude de Rod Eddington pour le ministère des Transports porte sur le rôle des transports dans la compétitivité économique du Royaume Uni dans une perspective de développement durable. Il recommande notamment l'internalisation des coûts externes.

Les émissions totales de CO<sub>2</sub> ont diminué au Royaume Uni depuis 1980. Le transport y contribue pour un quart environ. Sa part a augmenté au fil des années mais sa croissance ralentit du fait d'une moindre croissance du trafic et du progrès technique. La route représente 93 % des émissions du transport, l'avion montrant toutefois la croissance la plus forte. L'instauration d'une taxe sur les carburants aériens est en débat. On peut même estimer qu'un découplage a été opéré entre croissance économique et transport routier de marchandises : depuis 1990, le PIB britannique a augmenté de 40 % tandis que les émissions du transport routier de fret augmentaient de 10 %, pour se stabiliser à partir de 1996 (les émissions de polluants locaux marquant une baisse absolue de quelque 40 %). En revanche, les émissions dues aux automobiles continuent d'augmenter, la croissance du trafic l'emportant sur le rythme des économies d'énergie (avec des véhicules moins puissants et le progrès technique). Quant au chemin de fer, il est pour 2 % dans les émissions du transport, mais sa part est de 4 % d'émission totale si l'on considère sa consommation d'électricité d'origine thermique.

On peut considérer que la politique à l'égard de la réduction des émissions par le transport a évolué, avec l'abandon de la hausse régulière de la fiscalité sur les produits pétroliers (politique dite de *l'escalator*) qui avait été établie dans les années 1990. Depuis la crise de 2000 et les manifestations de transporteurs routiers et des automobilistes, le Royaume Uni hésite à augmenter le prix des carburants qui sont déjà parmi les plus chers d'Europe. Des subventions sont attribuées aux opérateurs de la logistique et de la grande distribution pour l'adoption de "bonnes pratiques", ainsi que pour l'adoption de techniques de conduite efficace (qui contribuent aussi à la baisse des accidents et du stress chez les conducteurs), y compris chez les PME.

On peut penser que, du fait des autres secteurs que le transport, le pays respectera ses engagements de Kyoto. L'objectif à long terme est une diminution des émissions de 60 % à l'horizon 2050, sur la base des émissions en 1990.

- Les engagements de la **Suède** quant au protocole de Kyoto sont de limiter les émissions de GES à 4 % à l'horizon 2012. Cet objectif général est toutefois compatible, selon la loi de 2006, avec le maintien du

---

niveau d'émission pour le secteur du transport en particulier.

L'Agence suédoise pour l'environnement est chargée d'effectuer les mesures correspondantes et de les publier. Elle estime à un tiers du total la part des émissions due au transport, à l'intérieur de quoi le fret entre pour un tiers et les voyageurs pour les deux tiers, dans un pays où l'automobile est un des attributs de la liberté d'aller et venir. Le transport entre pour environ 3 % seulement dans le coût total des produits consommés, ce qui n'incite pas à l'épargner.

Le modèle Artemis permet de calculer les consommations de carburant par type de véhicule, de tronçon routier, en fonction de la vitesse, etc. Les prévisions pour 2020 sont des émissions de 13,5 Mt pour la voiture particulière, 1,5 Mt pour les camions légers, 1 Mt pour les bus et 5 Mt pour les poids lourds.

Pour ce qui concerne le transport aérien, les calculs sont faits pour estimer ses émissions à l'intérieur des frontières nationales et montrent une croissance continue (la diminution du transport intérieur du fait d'un transfert vers le rail étant plus que compensée par la croissance du transport international). Des procédures de vol sont étudiées pour diminuer la consommation en raccourcissant les attentes en l'air pour l'atterrissage. La Suède est favorable à l'inclusion du transport aérien dans le système de droits d'émission (plutôt qu'instaurer une taxe spéciale sur le transport aérien).

Le transport maritime est également concerné par la distinction entre transport national et international opérée par les accords de Kyoto. Les péages maritimes sont d'ores et déjà différenciés selon les classes des navires. Une harmonisation européenne est ici nécessaire, pour ne pas établir une concurrence biaisée. L'optimisation de l'organisation du trafic progresse, avec une augmentation des tonnages à circulation maritime constante.

Le chemin de fer, largement électrifié, émet peu de CO<sub>2</sub>. On constate la croissance de son trafic tant pour les voyageurs que les marchandises. On développe, pour le train aussi, des techniques de conduite optimisée économisant l'énergie et les nouvelles locomotives diesel (qui entrent pour 5 % dans le parc) sont plus efficaces que naguère. Les progrès en matière de transfert modal réclament beaucoup d'efforts.

Quatre scénarios prospectifs ont été explorés dans l'exercice "Stockholm 2050". Ils consistent notamment en calculs de sensibilité tels que l'influence du prix du pétrole sur la mobilité. Si l'on fixe à 25 % la baisse désirée des émissions à l'horizon 2025, quel

est le coefficient à appliquer au transport ? Quelles marges de manœuvre du fait de la gestion, quelles nouvelles lois proposer ? Au terme de diverses auditions envisageant les réponses à une hausse de la fiscalité sur le pétrole, on envisage la conduite optimisée (qui peut apporter un gain de 10 à 20 % et sera intégrée obligatoirement à la formation au permis de conduire), l'usage de biocarburants (éthanol), le renforcement des transports collectifs. L'idée est d'abord de mieux utiliser les outils existants et leur complémentarité.

Ces mesures ne vont pas toujours sans contradictions. Ainsi, le péage urbain de Stockholm a-t-il été rétabli en juin 2007 à la suite d'un référendum : faut-il affecter ses ressources à l'amélioration du réseau routier (augmentant alors les émissions de CO<sub>2</sub>) ou aux transports collectifs ? L'urbanisme vise lui aussi à limiter les émissions de GES, et la limitation de vitesse à 30 km/h semble avoir eu des effets positifs. Mais elle est contraire à l'élargissement désiré du bassin d'emploi, qui devra alors reposer sur d'autres moyens de transport.

Les efforts de recherche technique portent sur les véhicules hybrides, et plus généralement sur la "voiture verte", qu'elle émette moins de 120 gr de CO<sub>2</sub> pour 100 km si elle est à essence ou diesel, qu'elle soit électrique, hybride, consommant de l'éthanol, du gaz, du biogaz, etc. L'acheteur typique d'une telle automobile est un homme de 30 à 40 ans, habitant Stockholm, diplômé et salarié. On sait que la Commission envisage un taux d'émission de 130 gr, la moyenne suédoise actuelle est de 160 gr et le gouvernement hésite, la diésélisation ne fournissant probablement qu'une part de la réponse. Dès à présent, tous les bus de Stockholm consomment de l'éthanol, et ce devrait être le cas de 40 % du parc à l'échelle nationale en 2012.

Dans l'ensemble, on peut dire que les politiques publiques ont réussi pour réduire efficacement les nuisances locales du transport routier (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, particules, etc.) mais qu'elles ont échoué pour le CO<sub>2</sub>. Le gouvernement, à qui reviendra la présidence de l'Union en 2009, veut mobiliser davantage les pays les plus émetteurs (États-Unis, Inde, Chine) pour les convaincre d'entrer dans la logique de Kyoto. Mais les partis politiques suédois sont assez divisés quant aux questions environnementales (les socialistes s'en tiennent aux objectifs actuels alors que les Verts en voudraient de plus ambitieux, etc.). Quant aux organisations professionnelles, le groupement des transporteurs est d'accord pour inclure le transport dans le système des droits d'émission, en supprimant la taxe sur le gazole en dehors de la TIPP. La population suédoise est très sensible aux questions du climat (le film d'Al Gore a eu un impact sensible) et, d'ores et déjà, les voyageurs aériens prennent l'habitude de payer une

droit d'émission compensatoire. On pense à un étiquetage des produits mentionnant le CO<sub>2</sub> qui a été émis pour leur fabrication et leur distribution...

- Le premier programme d'action pour la Suisse en matière d'énergie remonte à 1991 (plan Énergie 2000) et avait pour but de stabiliser la consommation d'énergie (et par là les émissions de CO<sub>2</sub>) en période de croissance économique. Le pays a ratifié la convention cadre de l'ONU en 1993, le protocole de Kyoto en 2003 (avec l'objectif d'une réduction de 8 % des GES en 2012 par rapport à 1990).

Le transport repose principalement sur les carburants fossiles, alors que le CO<sub>2</sub> entre pour 80 % dans les émissions de GES du pays. La loi sur le CO<sub>2</sub> vise à diminuer les émissions de 10 % d'ici à 2010. Mais cet objectif ne sera pas atteint si de nouvelles mesures ne viennent pas s'ajouter au dispositif en place, secteur par secteur. D'autres réflexions portent sur l'impact des citoyens sur l'environnement et, en retour, sur l'adaptation du pays à ce changement.

Avec un total d'émissions de CO<sub>2</sub> de 44 Mt, la moyenne par habitant est de 6 t, dont les trois quarts sont liés au confort et à la mobilité des personnes (34 % pour le transport, 38 % pour le chauffage, et seulement 20 % pour l'industrie). On soutiendra l'extension des forêts en tant que moyen de stockage du carbone.

Les résultats obtenus sont intéressants, puisque les émissions actuelles sont proches de celles de 1990, avec des fluctuations liées à la conjoncture économique. Compte tenu du stockage du carbone, le pays atteint un niveau d'émission de GES de 50 Mt, meilleur que les objectifs de Kyoto.

La politique officielle, depuis les années 1990, s'ordonne autour d'une quinzaine de mesures, sous l'autorité de l'office fédéral de l'environnement, de la forêt et de l'énergie : loi sur le CO<sub>2</sub> (baisse de 10 % des émissions d'ici à 2010, avec des entreprises volontaires jouant un rôle de précurseur), application flexible des engagements de Kyoto par négociation de permis d'émission, loi sur l'énergie de 1998, programme suisse pour l'énergie (succédant à Énergie 2000 et fixant les économies à réaliser à 1,6 Mt), lois communales et cantonales (à harmoniser avec le niveau fédéral), diverses lois sur l'habitat et l'industrie, programme d'efficacité énergétique (avec un label étiqueté sur les véhicules et un accord sur la réduction des véhicules importés), RPLP (redevance sur les poids lourds, à la suite de laquelle les émis-

sions du transport routier de marchandises ont diminué de 17 % entre 2000 et 2005), transfert modal financé par la RPLP (qui a apporté un gain supplémentaire de 4 %). L'ensemble de ces mesures a permis de stabiliser les émissions, non de les réduire. Comment réaliser une diminution supplémentaire de 2,5 Mt d'ici à 2012 ? L'expérience du "centime climatique" s'est avérée insuffisante.

Parmi les mesures envisagées, on compte une augmentation des taxes sur les combustibles et les carburants de 0,22 € par litre et un renforcement des moyens de transport collectif urbain. Les infrastructures ferroviaires seront modernisées et les horaires modifiés pour permettre un accroissement du trafic, l'augmentation récente de l'offre s'étant traduite par une augmentation de 12 % de la fréquentation. Les nouveaux tunnels sous les Alpes entreront en service en 2007 et 2015. De la RPLP, on attend une nouvelle diminution des émissions du transport routier de marchandises de l'ordre de 20 %. On encouragera enfin le covoiturage, la conduite optimisée, la gestion du trafic, etc.

\*

*Synthèse établie par Michel Savy et Christine Aubriot à partir des contributions de : Catharina Horn (Allemagne), Michel Beuthe (Belgique), Rafael Gimenez i Capdevila (Espagne), Antoine Beyer (France), Séraphin Kapros (Grèce), Sergio Bologna (Italie), Jan Burnewicz (Pologne), June Burnham (Royaume-Uni), Bertil Carstam (Suède), Tristan Chevroulet (Suisse).*

**CNT**  
**Observatoire des Politiques  
et des Stratégies de transport en Europe**  
34, avenue Marceau 75008 Paris (France)  
Téléphone : 01 53 23 85 85  
Télécopie : 01 53 23 85 80  
Internet : [www.cnt.fr](http://www.cnt.fr)  
ISSN n° 1620-2775  
Directeur de la publication : *Michel Savy*  
Rédactrice en chef : *Christine Aubriot*  
Impression : LAG - les ateliers gilles

Le bulletin Transports/Europe est accessible, en version française et en version anglaise, sur le site Internet du CNT. Les Dossiers de l'Observatoire sont également téléchargeables - rubrique «Observatoire des politiques et des stratégies de transport en Europe».