



Contributions de Services économiques

Juin 2009

Temps passé pour la réalisation
de la prestation de cette étude :
20 jours-agent, soit un coût théorique de 19 400€

SG3 « Réseaux d'expertise et de veille internationales »

Contact : Valéry ALVES

Tél. : 01 44 87 74 40, valery.alves@dgtppe.fr

Contact : Daphné BRACKMAN

Tél. : 01 44 87 71 74, daphne.brackman@dgtppe.fr

Contact : Maggy LUCINA

Tél. : 01 44 87 22 64, maggy.lucina@dgtppe.fr

Dossier 519

La direction générale du Trésor et de la Politique économique (DGTPE) s'efforce de diffuser des informations exactes et à jour, et corrigera, dans la mesure du possible, les erreurs qui lui seront signalées. Toutefois, elle ne peut en aucun cas être tenue responsable de l'utilisation et de l'interprétation de l'information contenue dans ce document.

Le destinataire de l'analyse comparative s'engage à n'utiliser les informations fournies par la DGTPE que pour ses besoins personnels et à ne pas les transmettre à des tiers sans l'autorisation expresse du bureau des réseaux d'expertise et de veille internationales de la DGTPE.

SOMMAIRE

| | |
|-------------------|----|
| Danemark..... | 5 |
| Canada..... | 7 |
| Finlande..... | 11 |
| Pays-Bas | 15 |
| Royaume-Uni | 23 |
| Suède..... | 55 |

Contexte de la demande

La France ne dispose pas à proprement parler de fiscalité assise sur les émissions de dioxyde de carbone liées aux consommations énergétiques ou au « contenu carbone » des produits. Les perspectives de création d'une « contribution climat-énergie » ou d'une « taxe carbone », en particulier dans le prolongement des conclusions du Grenelle de l'environnement, nécessitent de prendre en compte les expériences étrangères en la matière.

La Commission des finances du Sénat ne dispose pas de monographies ou d'études centrées sur la seule problématique de la fiscalité énergétique ou frappant les émissions de CO₂ (les travaux existants portent souvent sur la fiscalité environnementale en général).

Le document d'orientation sur les évolutions de la politique fiscale, publié par le gouvernement, fait état de pays ayant mis en place une taxation du carbone (Finlande, Danemark, Suède, Pays-Bas, Royaume-Uni) et l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) cite l'exemple du Canada (Colombie britannique). Il s'agit donc de disposer d'informations précises et chiffrées sur l'ensemble de ces expériences étrangères.

Objet de l'étude

La présente étude comparative internationale porte sur la fiscalité énergétique et la taxation des émissions de dioxyde de carbone des pays cités précédemment.

Les réponses attendues ont vocation à être publiées dans un rapport parlementaire réalisé pour le compte de la Commission des finances du Sénat.

On trouvera, ci-après, les contributions de 6 Services économiques.

Danemark

1/-Présenter les taxes sur l'énergie et/ou sur les émissions de dioxyde de carbone en vigueur (assiette, rendement, autorités publiques affectataires). Quand ces taxes ont-elles été instaurées, quels objectifs de politique publique ont-elles poursuivi et sont-elles intervenues en substitution totale ou partielle d'autres prélèvements obligatoires (si oui, lesquels) ?

Le Danemark a mis en place une Taxe CO₂ dès 1992. Son taux a été augmenté progressivement pour permettre une adaptation des industriels. Son taux varie en fonction du type d'utilisation et l'existence ou non d'un accord avec les pouvoirs publics, entre 3DKK/tonneCO₂ (0,40 €/tonneCO₂) et 90 DKK/tonneCO₂ (12,07 €/tonneCO₂). Ce taux devrait continuer d'augmenter de 1,8% par an sur la période 2008-2015.

A cette taxe s'ajoute une Taxe énergie qui, comme pour la Taxe CO₂, dépend du combustible utilisé :

| | Taxe énergie | Taxe CO ₂ |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Fioul | 2,13 DKK/kg (0,28 €/kg) | 0,29 DKK/kg (0,04 €/kg) |
| Gaz | 2,837 DKK/L (0,38 €/L) | 0,247 DKK/L (0,03 €/L) |
| Charbon (moyenne tout type) | 1,6 DKK/kg (0,21 €/kg) | 0,24 DKK/kg (0,03 €/kg) |

L'électricité est aussi taxée comme produit énergétique avec une taxe électrique et une taxe CO₂ :

| | Taxe énergie | Taxe CO ₂ |
|--|--------------------------|----------------------------|
| Electricité (origine non renouvelable) | 0,55DKK/kWh (0,07 €/kWh) | 0,088 DKK/kWh (0,01 €/kWh) |

L'électricité supporte en outre

- la taxe PSO, « Public Service Obligation » : le Danemark a instauré une prime au kWh pour l'électricité d'origine éolienne ou provenant de la biomasse et un tarif Feed-In (prix fixe d'achat) pour l'énergie issue du biogaz. Ces primes sont payées par la société d'Etat en charge du réseau de transmission Energinet.dk qui transfère ses coûts aux utilisateurs sous la forme d'une taxe au kWh (taxe PSO, « Public Service Obligation »). En 2007, Energinet.dk a versé 390M € aux producteurs d'énergie renouvelable et 211M € aux centrales à cogénération décentralisées dans le cadre des tarifs préférentiels. Ces coûts sont intégralement reportés aux consommateurs d'électricité.
- une participation obligatoire à la recherche et aux subventions d'énergies renouvelables de 0,05 DKK/kWh (0,007 €/kWh).

2/-La création de ces taxes s'est elle accompagnée d'exonérations, de mesures dérogatoires ou compensatoires au profit de certains redevables (secteurs fortement consommateurs d'énergie ou particulièrement exposés à la concurrence internationale par exemple) ? Quelles sont ces mesures et quel est leur coût ?

L'Agence danoise de l'énergie a mis en place un système d'accords énergétiques avec les entreprises grosses consommatrices de CO₂. Les entreprises peuvent en effet conclure des accords volontaires avec l'Etat qui prévoient une réduction de la taxe CO₂ en échange d'engagement de réduction de la consommation d'énergie.

En avril 2006 une étude avait montré que ces accords avaient permis une augmentation de l'efficacité énergétique des entreprises participantes de 0,7% par an.

3/-Quelle utilisation est faite du produit de ces taxes : versement au budget général, affectation à des politiques environnementales, redistribution (à l'instar, semble-t-il, de la Colombie britannique)... ?

Ces taxes sont dans leur grande majorité reversées au budget général.

Les montants pré affectés sont à notre connaissance très peu importants : ex. la taxe PSO (Public Service Obligation) permet le raccordement au réseau des sources d'énergies renouvelables (coût annuel 55M DKK / 7,4M €) et le financement de projet de démonstration, de recherche et des campagnes de sensibilisation.

4/-Ces taxes sont-elles articulées avec un mécanisme national de permis de droits à polluer ou d'échange de quotas de CO₂ ? Si oui, décrire ce mécanisme et expliquer comment s'opère cette articulation.

Le Danemark a utilisé et devrait continuer d'utiliser au maximum les possibilités de mise aux enchères des permis d'émissions de CO₂, soit 5% du total sur la période 2005-2007 et 10% sur la période 2008-2012, dans le cadre du système communautaire ETS.

Toutefois, en 2004, le parlement danois a décidé que le système ETS ne devait pas s'ajouter à la taxe CO₂ et prévu des exemptions. La cour de justice européenne s'est alors saisie de cette question, afin de vérifier qu'il ne s'agissait pas d'une aide financière permettant de compenser le surcoût engendré par le système ETS et donc d'une entrave à la concurrence.

Par ailleurs, les réductions de TVA résultant des accords présentés au point N°2 seraient en contradiction avec la directive européenne sur la taxation de l'énergie. La mesure aurait été autorisée à titre exceptionnel et pour une durée limitée au moment de la mise en place de la directive.

5/-Ces taxes s'accompagnent-elles de dispositifs fiscaux incitatifs (dépenses fiscales) visant à réduire les consommations d'énergie ou les émissions de CO₂ ? Quel est le coût de ces dispositifs ?

Par l'intermédiaire du PSO, l'état danois verse des subventions aux producteurs d'énergie renouvelable.(cf Question n°1), qui peuvent prendre la forme d'une prime au kWh ou d'un prix de vente minimum assuré suivant les énergies. A titre d'exemple, l'énergie éolienne reçoit une prime de 0.273 DKK/kWh (0.036 €/kWh) tandis que pour une centrale à biogaz, le prix d'achat est fixé à 0.745 DKK/kWh (0.10 €/kWh). En 2007, Energinet.dk a versé 390M € aux producteurs d'énergie renouvelable et 211M € aux centrales à cogénération décentralisées dans le cadre des tarifs préférentiels payés par les utilisateurs.

6/-Comment ces taxes ont-elles été accueillies par les milieux économiques et l'opinion publique au moment de leur instauration ?

L'opinion publique danoise n'est pas demandeuse a priori d'une diminution de la pression fiscale, car elle considère que l'argent public est bien géré et que les dépenses publiques, notamment la protection sociale, contribuent à sa qualité de vie.

Les milieux économiques sont en revanche relativement opposés à une taxation trop importante, qui affecterait la compétitivité de leur industrie.

L'opinion publique danoise est dans son ensemble convaincue que la préservation de l'environnement est nécessaire et à long terme profitable pour l'économie danoise. Elle est donc favorable à toutes les mesures qui permettront à leur pays d'être en bon élève en la matière et d'en retirer des bénéfices économiques.

7/-Les effets sur les émissions de CO₂ de ces taxes ont-ils été mesurés et quels sont les résultats observés ?

Pas d'informations recueillies à ce stade.

8/-Les effets de ces taxes sur la compétitivité des secteurs économiques concernés et/ou sur le pouvoir d'achat des ménages (augmentation des prix de l'énergie) ont-ils été évalués et quels sont les résultats observés ?

Pas d'informations recueillies à ce stade.

9/-Des réformes de ces taxes sont-elles envisagées et quel en serait le contenu ?

Oui, une vaste réforme fiscale est en cours, qui vise à accroître les taxes environnementales.

Canada

1/-Présenter les taxes sur l'énergie et/ou sur les émissions de dioxyde de carbone en vigueur (assiette, rendement, autorités publiques affectataires). Quand ces taxes ont-elles été instaurées, quels objectifs de politique publique ont-elles poursuivi et sont-elles intervenues en substitution totale ou partielle d'autres prélèvements obligatoires (si oui, lesquels) ?

Annoncée en février 2008 dans la loi de finances 2008/2009 (avril-mars) de la province de la Colombie Britannique et entrée en application le 1^{er} juillet 2008, la taxe carbone (« revenue-neutral carbon tax ») est une taxe sur la consommation de combustibles générateurs de CO₂. 19 types de combustibles d'origine fossile sont concernés dont le gasoil, le diesel mais aussi le gaz naturel, le charbon et le fioul domestique.

Depuis le 1^{er} juillet 2008, le taux appliqué s'élève à 10 CAD/tonne de CO₂ et augmentera de 5 CAD au 1^{er} juillet de chaque année pour atteindre 30 CAD/tonne en juillet 2012. Concrètement, le consommateur paie 2,41 cents de plus par litre d'essence et 2,76 cents de plus par litre de diesel depuis son instauration. La taxe carbone vient en complément de la fiscalité existante telle que la TVA provinciale sur le carburant.

Selon les dernières estimations du ministère des finances de la Colombie Britannique, la taxe carbone a permis de dégager 300 millions CAD de recettes fiscales entre juillet 2008 (mise en œuvre) et mars 2009 (fin de l'année fiscale), soit l'équivalent de 1,6% des recettes fiscales provinciales. Dans le « Revenue neutral carbon tax plan » pour les trois prochains exercices budgétaires 2009/2010 à 2011/2012, environ 2,27 Mds CAD devraient être générés par ce nouvel impôt.

Ce financement innovant est une des principales composantes du « plan climat » de la province qui prévoit de réduire les émissions de gaz à effet de serre d'un tiers d'ici à 2020 sous les niveaux de 2007. Les trois-quarts de ces réductions seront atteints grâce à la taxe carbone.

Le Canada est une fédération composée de 10 provinces et 3 territoires. La Constitution canadienne autorise la province de la Colombie Britannique à instaurer toute fiscalité directe auprès de particuliers et entreprises situées dans la province afin d'en récolter les recettes pour des fins locales.

La loi sur la taxe carbone peut être consultée à partir de ce lien (Bill 37-2008) : [Lien Internet](#)

2/-La création de ces taxes s'est elle accompagnée d'exonérations, de mesures dérogatoires ou compensatoires au profit de certains redevables (secteurs fortement consommateurs d'énergie ou particulièrement exposés à la concurrence internationale par exemple) ? Quelles sont ces mesures et quel est leur coût ?

Lors de l'introduction de la taxe carbone en juillet 2008, le gouvernement de la Colombie Britannique a décidé de verser un chèque de 100 CAD par adulte et de 30 CAD par enfant pour les familles à bas revenus (Climate Action Credit). Les montants passeront respectivement à 105 CAD et 31,50 CAD en juillet 2009.

Le gouvernement provincial de la Colombie Britannique n'a pas instauré de mesures dérogatoires ou compensatoires au profit des secteurs fortement consommateurs d'énergie.

3/-Quelle utilisation est faite du produit de ces taxes : versement au budget général, affectation à des politiques environnementales, redistribution... ?

Fiscalement neutre, les recettes perçues sont redistribuées intégralement aux contribuables, à égalité entre les entreprises et les particuliers, à travers :

- une réduction de l'imposition sur les revenus pour les deux premières tranches, soit une baisse de 2% de l'impôt payé et de 5% en 2009
- une réduction de l'imposition sur les sociétés de 12% à 11% pour les entreprises et de 4,5% à 3% pour les PME dès juillet 2008. Elle devrait passer respectivement à 10% et 2,5% en 2011.

4/-Ces taxes sont-elles articulées avec un mécanisme national de permis de droits à polluer ou d'échange de quotas de CO₂ ? Si oui, décrire ce mécanisme et expliquer comment s'opère cette articulation.

Le gouvernement provincial participe au marché de droits d'émission de la « Western Climate Initiative » aux côtés de 7 Etats canadiens et quelques provinces canadiennes dont le Québec et l'Ontario. Afin d'éviter une double taxation des émissions de carbone, les autorités provinciales ont prévu d'intégrer la taxe carbone à ce nouveau système de cap-and-trade qui doit entrer en service en 2012.

5/-Ces taxes s'accompagnent-elles de dispositifs fiscaux incitatifs (dépenses fiscales) visant à réduire les consommations d'énergie ou les émissions de CO₂ ? Quel est le coût de ces dispositifs ?

Parmi les nombreux dispositifs fiscaux incitatifs introduits par le gouvernement de la Colombie Britannique, nous notons :

- un crédit d'impôt pour l'acquisition d'un véhicule hybride
- un crédit d'impôt pour l'achat de produits blancs ou bruns labellisés « EnergySTAR » (réfrigérateurs, machines à laver)
- un programme d'efficacité énergétique des maisons et bâtiments « LiveSmart BC » (60 millions CAD)
- un programme d'innovation en faveur de l'industrie forestière pour réduire l'emprunte carbone (10 millions CAD)
- la réalisation d'une étude de faisabilité sur le captage et stockage de carbone dans un site de gaz naturel (3 millions CAD)
- la création d'un « BioEnergy Network » visant à encourager les investissements en R&D dans la co-génération bois-déchets, l'éthanol à partir de la biomasse (25 millions CAD)
- une incitation de production du biodiesel (10 millions CAD)
- un programme de mise à la casse de vieilles voitures (15 millions CAD)
- un programme de transport urbain propre sur 13 ans (14 Mds CAD)

6/-Comment ces taxes ont-elles été accueillies par les milieux économiques et l'opinion publique au moment de leur instauration ?

La taxe carbone a été globalement bien accueillie. Les écologistes (David Suzuki Foundation, Pembina Institute, Sierra Club, WWF) se sont félicités de son caractère novateur et exemplaire. La chambre de commerce de Colombie Britannique et le Business Council de la province estiment que cette nouvelle fiscalité affectera différemment les entreprises en fonction de leur secteur d'activité.

Le Premier ministre de la province, réélu lors des dernières élections en mai 2009, reconnaît que l'opinion publique n'a pas été assez informée sur le caractère « fiscalement neutre » de la taxe. Ce financement innovant n'a cependant pas constitué un obstacle à sa réélection.

7/-Les effets sur les émissions de CO₂ de ces taxes ont-ils été mesurés et quels sont les résultats observés ?

Dans le cadre de la loi « Greenhouse gas reduction targets act », le gouvernement doit présenter ses progrès en matière de réduction des émissions de GES. Les données pour l'année 2008 seront communiquées au printemps 2010. Le ministère des finances estime qu'il ne sera pas possible de faire la distinction entre les réductions des émissions obtenues grâce à la taxe carbone et celles attribuées aux autres mesures gouvernementales. Lors de la présentation de cette taxe en février 2008, le gouvernement provincial a annoncé que cet instrument permettrait de réduire les émissions de 3 Mt par an.

8/-Les effets de ces taxes sur la compétitivité des secteurs économiques concernés et/ou sur le pouvoir d'achat des ménages (augmentation des prix de l'énergie) ont-ils été évalués et quels sont les résultats observés ?

Le gouvernement provincial a évalué les effets de cette taxe sur la compétitivité de son économie. L'agence de notation Moody's a récemment indiqué que la réduction des impôts obtenue compensée à la taxe carbone permettra à la Colombie Britannique de rester compétitive par rapport aux autres provinces.

Pour les particuliers, le ministère des Finances a évalué les effets sur le pouvoir d'achat des ménages.

| Famille de 4 personnes : 90 000 CAD de revenus (50 000 + 40 000 CAD) | 2009 |
|---|---------------|
| Allègement sur l'IR (personal income tax cut) | 224 |
| Taxe carbone sur | |
| Un monospace : 10 l/100 km, 20 000 km/an | -59 |
| Une berline : 9 l/100 km, 15 000 km/an | -40 |
| Gaz naturel pour le chauffage et l'eau chaude (102,6 GJ) | -64 |
| Economies annuelles | 61 CAD |

| Famille de 4 personnes avec bateau : 120 000 CAD de revenus (60 000 chacun) | 2009 |
|--|----------------|
| Allègement sur l'IR (personal income tax cut) | 358 |
| Taxe carbone sur | |
| Un monospace : 12 l/100 km, 30 000 km/an | -105 |
| Une berline : 9 l/100 km, 20 000 km/an | -53 |
| Activité nautique : ski 3 heures par semaine pendant 8 semaines, 30 l/heure | 21 |
| Gaz naturel pour le chauffage et l'eau chaude (80,3 GJ) | -50 |
| Economies annuelles | 129 CAD |

| Famille de 4 personnes : 70 000 CAD de revenus (une seule personne) | 2009 |
|--|---------------|
| Allègement sur l'IR (personal income tax cut) | 201 |
| Taxe carbone sur | |
| Un monospace : 12 l/100 km, 20 000 km/an | -70 |
| Une berline : 9 l/100 km, 21 000 km/an | -55 |
| Propane pour le chauffage et l'eau chaude (58 GJ) | -44 |
| Economies annuelles | 32 CAD |

D'autres simulations sont présentées sur le site du ministère des Finances à cette adresse : [Lien Internet](#)

9/-Des réformes de ces taxes sont-elles envisagées et quel en serait le contenu ?

Le Premier ministre de la province, réélu lors des dernières élections en mai 2009, a annoncé qu'il conserverait la taxe carbone. Ce dispositif a été notamment salué par l'Université de Calgary (school of public policies) comme un modèle pour le Canada.

Finlande

1/-Présenter les taxes sur l'énergie et/ou sur les émissions de dioxyde de carbone en vigueur (assiette, rendement, autorités publiques affectataires). Quand ces taxes ont-elles été instaurées, quels objectifs de politique publique ont-elles poursuivi et sont-elles intervenues en substitution totale ou partielle d'autres prélèvements obligatoires (si oui, lesquels) ?

Les pratiques actuelles de taxations de l'énergie remontent à la crise pétrolière de **1973**. Suite à la forte hausse des prix des produits pétroliers ceux-ci ont été exemptés de la taxe sur le chiffre d'affaires et des droits d'accise ont été introduits. Une taxe sur l'électricité a été mise en place en 1976. En 1986 la taxe sur l'électricité ainsi que les droits d'accise sur les produits pétroliers (sauf ceux destinés aux transports) ont été supprimés pour être à nouveau assujettis à la taxe sur le chiffre d'affaires.

En **1990** on a créé pour la première fois une taxe « environnementale » sur les énergies fossiles. La Finlande a été le premier pays à avoir mis en place une taxe carbone. En plus de la composante de base, à finalité fiscale, **une surtaxe « environnementale »** calculée en fonction du contenu carbone et des émissions de CO_2 a été introduite. Pour les produits pétroliers la taxe additionnelle était variable, elle était nulle pour l'essence sans plomb mais au taux maxima pour l'essence avec plomb.

En **1993** la surtaxe a été modulée pour favoriser les produits pétroliers moins polluants et on a créé une taxe sur l'électricité d'origine nucléaire, hydroélectrique ou importée pour des raisons purement fiscales. Les industries fortement consommatrices bénéficiaient de rabais.

En **1994** les deux régimes de taxation ont été fusionnés avec une nouvelle formule comportant une pondération de 60% pour le CO_2 et 40% pour le contenu énergétique.

En **1997** La Finlande ayant été sous la menace de la Cour de justice européenne, en raison de la taxe sur l'électricité importée, a une nouvelle fois modifié son régime de taxation. L'électricité, indépendamment de son mode de production, est taxée au moment de la distribution et non de la production. La surtaxe environnementale pour les carburants destinés aux transports ou au chauffage est assise uniquement sur le contenu carbone. Des exemptions sont mises place pour les énergies renouvelables (bois, éolien) et la surtaxe environnementale sur l'électricité est réduite de moitié pour l'industrie, les mines et les serres.

Depuis le **1er janvier 2008** la taxe sur les voitures particulières est basée sur les taux d'émission en CO_2 des véhicules. Le pourcentage de la taxe correspond au taux d'émission divisé par 10+4. Pour un véhicule dont le taux d'émission est de 160 g/km la taxe est de 20% (16+4). Cette modification a entraîné une baisse de la taxation pour la plupart de véhicules (80% des modèles en vente). La réduction de la taxation moyenne a été de l'ordre de 17%. Par ailleurs le gouvernement a décidé de mettre en place à partir de 2010 un nouveau régime de taxe annuelle sur les véhicules. Cet impôt, actuellement basé sur le poids des véhicules va être modulé en fonction des rejets de CO_2 . A titre d'exemple on peut indiquer que la taxe annuelle sera de 79 euros pour un rejet de 140 g/km, de 120 euros pour un rejet de 174 g/km et de 605 euros pour les rejets supérieurs à 400g. Cette modification signifie que la taxation sera plus forte qu'actuellement pour les voitures à essence qui consomment plus de 7,7 l/100km et pour les voitures diesel qui consomment plus de 6,9 l/100km.

Le 1er janvier 2008 la surtaxe CO_2 a été relevée de 13%. Les droits d'accise (taux de base+surtaxe) ont de ce fait été relevés en moyenne de 9,8%. Le taux de base est de **20 euros par tonne de CO_2**

Suite à la suppression des cotisations de sécurité sociale pour les employeurs (mesure de relance) décidée en janvier 2009 le gouvernement a prévu de compenser le manque à gagner par un **relèvement de la fiscalité sur l'énergie de l'ordre de 25%** à partir de **2011**. Cette décision a été prise lors de la mise au point du cadrage budgétaire pour la période 2010-2013. Le coût du renforcement de la fiscalité sur l'énergie sera de l'ordre de 515 millions d'euros par an pour l'industrie et de 235 millions d'euros pour les ménages. Les compensations pour l'agriculture et des cultures sous serres seront relevées (35 millions par an), de façon à ne pas renforcer la fiscalité pour l'agriculture. Ces augmentations devraient entrer en vigueur en 2011.

Les droits d'accise devraient évoluer comme suit :

| | | Taxe actuelle | Taxe future | Recettes supplémentaires |
|------------------------|--------------|---------------|-------------|--------------------------|
| Fuel léger | Centimes/l | 8,7 | 15,7 | 125 millions € |
| Fuel lourd | Centimes/l | 6,7 | 14,85 | 65 millions € |
| Electricité, classe I | Centimes/kWh | 0,88 | 1,7 | 310 millions € |
| Electricité, classe II | Centimes/kWh | 0,26 | 0,7 | 135 millions € |
| Charbon | € /tonne | 50,5 | 110 | 50 millions € |
| Gaz naturel | Centimes/nm3 | 2,1 | 9 | 100 millions € |

Voir en annexe le document du ministère de l'environnement :

Detailed information on environment-related taxes and charges in Finland.

2/-La création de ces taxes s'est elle accompagnée d'exonérations, de mesures dérogatoires ou compensatoires au profit de certains redevables (secteurs fortement consommateurs d'énergie ou particulièrement exposés à la concurrence internationale par exemple) ? Quelles sont ces mesures et quel est leur coût ?

En 1997 des exemptions ont été mises place pour les énergies renouvelables (bois, éolien) et la surtaxe environnementale sur l'électricité a été réduite de moitié pour l'industrie, les mines et les serres.

L'électricité pour les transports ferroviaires est exemptée de droits d'accise. L'électricité d'origine éolienne, produite par des mini stations hydroélectriques, par du biogaz, des copeaux issus de résidus forestiers ou des carburants recyclés peut bénéficier de remboursements partiels de droits d'accise.

Actuellement les droits d'accise pour l'électricité sont de 0,88 centimes/kWh pour l'ensemble des consommateurs autres que les industries et les serres qui bénéficient d'un taux réduit de 0,26 centimes.

Les combustibles utilisés pour la production d'énergie ne sont pas taxés. Le gaz naturel bénéficie d'une réduction de surtaxe de 50%. Depuis le 1er juillet 2005 la tourbe est exemptée de la surtaxe CO².

3/-Quelle utilisation est faite du produit de ces taxes : versement au budget général, affectation à des politiques environnementales, redistribution (à l'instar, semble-t-il, de la Colombie britannique)... ?

Le produit des taxes est versé au budget général de l'Etat. L'évolution du produit **des droits d'accise** sur les carburants et l'électricité (essence, gasoil, fuels lourds et légers, kérosène, carburants pour l'aviation, charbon, gaz naturel, électricité...), y compris la surtaxe CO₂, a été la suivante :

| | En millions d'euros |
|------|---------------------|
| 2001 | 2652 |
| 2002 | 2756 |
| 2003 | 2865 |
| 2004 | 2901 |
| 2005 | 2885 |
| 2006 | 2946 |
| 2007 | 2990 |
| 2008 | 3251 |

Le produit de la surtaxe CO₂ est de l'ordre de 500 millions d'euros par an.

4/-Ces taxes sont-elles articulées avec un mécanisme national de permis de droits à polluer ou d'échange de quotas de CO₂ ? Si oui, décrire ce mécanisme et expliquer comment s'opère cette articulation.

Non pas encore (dans l'attente des amendements de la directive énergie).

5/-Ces taxes s'accompagnent-elles de dispositifs fiscaux incitatifs (dépenses fiscales) visant à réduire les consommations d'énergie ou les émissions de CO₂? Quel est le coût de ces dispositifs ?

Lors de sa mise en place la taxation actuelle (droits d'accise) était essentiellement à des fins fiscales. La surtaxe carbone vise à réduire la consommation d'énergie et les émissions de CO². La modification de la taxe sur les voitures, basée sur le volume des émissions de CO², est une mesure de nature essentiellement environnementale puisqu'elle se traduit par une baisse des rentrées fiscales.

6/-Comment ces taxes ont-elles été accueillies par les milieux économiques et l'opinion publique au moment de leur instauration ?

Lors de son introduction en 1990 le taux de la taxe CO₂ était très faible. L'opinion publique était surtout concernée par les taxes sur l'essence et le carburant diesel. Le supplément CO₂ était faible par rapport aux droits d'accise existants. Même si le consommateur n'est jamais très favorable aux taxes cette réforme a été acceptée sans difficultés.

En Finlande le secteur industriel représente plus de 50% de la consommation d'énergie en raison de l'importance de deux grands secteurs fortement consommateurs (la transformation du bois et la métallurgie) et des conditions climatiques. De ce fait les milieux industriels sont généralement très critiques à l'égard de nouvelles taxes qui contribuent à diminuer la compétitivité des produits finlandais. Le patronat finlandais a critiqué le relèvement des taxes sur l'énergie alors que les industries les plus consommatrices touchées par la crise sont déjà en difficultés (bois-papier et ensemble de la métallurgie). Il est également très critique vis-à-vis de la taxe windfall. Le patronat considère par ailleurs que le projet de mise en place d'un tarif de rachat de l'électricité éolienne à 83,5€/mWh représentera un surcoût de 200 millions d'euros par an pour les consommateurs. L'ensemble de ces nouveaux coûts devrait freiner les investissements et retarder la reprise économique. Le secteur de l'industrie transformatrice du bois a vivement critiqué les nouvelles taxes en projet.

La modification de la taxe sur les véhicules particuliers en 2008 a été bien accueillie par la majorité des automobilistes puisqu'elle a entraîné une réduction de la taxation. On doit cependant faire remarquer que le maintien de taxes élevées spécifiques au secteur automobile fait que le parc finlandais est relativement ancien (moyenne d'âge des voitures particulières de plus de 10 ans) et donc peu écologique.

7/-Les effets sur les émissions de CO₂ de ces taxes ont-ils été mesurés et quels sont les résultats observés ?

Selon le ministère de l'environnement un rapport des services du Premier ministre datant de 2000 avait estimé à 4 millions de tonnes la réduction des émissions de CO² grâce à la fiscalité sur l'énergie (y compris la taxe CO²), ce qui veut dire que les émissions seraient de 7% plus importantes que les 57 millions de tonnes actuelles.

A noter par ailleurs que le Centre national de recherches de Finlande (VTT) a mis au point un système de calcul pour mesurer les émissions de polluants générées par les transports (Lipasto) : [Lien Internet](#)

Depuis la mise en place de la nouvelle taxation sur les voitures le taux moyen d'émission en CO² est passé de 180g/km à 160g/km.

8/-Les effets de ces taxes sur la compétitivité des secteurs économiques concernés et/ou sur le pouvoir d'achat des ménages (augmentation des prix de l'énergie) ont-ils été évalués et quels sont les résultats observés ?

Les propositions de lois sur la fiscalité de l'énergie tentent d'évaluer les impacts sur la compétitivité, il s'agit toutefois d'estimations générales de nature descriptive. La prise en compte des effets sur la compétitivité est la raison pour laquelle les taux de taxation de l'électricité sont moins importants pour l'industrie que pour les ménages et qu'il existe des remboursements pour les industries fortement consommatrices.

9/-Des réformes de ces taxes sont-elles envisagées et quel en serait le contenu ?

Oui voir point 3 sur le renforcement de la taxation en 2010 et 2011.

Le ministère de l'emploi et de l'économie, compétent pour les questions énergétiques, envisage par ailleurs de mettre en place une taxation des bénéfices des producteurs d'électricité pour l'énergie hydroélectrique et nucléaire (taxe dite windfall) qui était en service avant l'adoption du protocole de Kyoto en 1997. Cette nouvelle taxe pourrait rapporter entre 33 et 46 millions d'euros par an. Le gouvernement souhaiterait sa mise en application début 2011.

Pays-Bas

Les Pays-Bas n'ont pas introduit de taxe spécifique basée sur les émissions de CO₂. Ils ont une taxe sur l'énergie, une taxe sur le charbon, et dans le cadre d'un verdissement de la fiscalité initié en 2008, un système de bonus/malus lié à la fiscalité des véhicules.

Eléments de contexte général

1/-Présenter les taxes sur l'énergie et/ou sur les émissions de dioxyde de carbone en vigueur (assiette, rendement, autorités publiques affectataires). Quand ces taxes ont-elles été instaurées, quels objectifs de politique publique ont-elles poursuivi et sont-elles intervenues en substitution totale ou partielle d'autres prélèvements obligatoires (si oui, lesquels) ?

I – Taxe sur l'énergie (1996)

Une taxe sur l'énergie a été introduite aux Pays-Bas en 1996.

Actuellement, l'objet principal de cette taxe est de générer des recettes. La taxe sur l'énergie vise également à réduire la consommation d'énergie et les émissions de CO₂. Cette taxe s'applique sur le gaz naturel, l'électricité, et les hydrocarbures (kérosène, gasoil et GPL). Les gaz remplissant la même fonction que le gaz naturel sont sujets à la même taxe que le gaz naturel.

La taxe sur l'énergie sur l'électricité et le gaz naturel est exigée du fournisseur d'énergie, mais elle est acquittée par le consommateur. Le fournisseur d'énergie paye la taxe collectée auprès du consommateur, à l'administration fiscale.

La tarification est fonction du volume consommé. Il existe une tarification spécifique sur le gaz et les hydrocarbures utilisés dans l'industrie d'horticulture sous serre. Certains moyens de transport bénéficient d'une tarification nulle, en raison d'accises déjà élevées : véhicules routiers à moteur, aviation et aviation de loisir.

Un tableau récapitulatif de la tarification appliquée à l'électricité et au gaz naturel depuis 1996 est joint en annexe. Aujourd'hui la tarification est la suivante :

Kérosène

| | |
|-----------|--------------------------|
| 0-159.000 | € 169,03 par 1000 litres |
| > 159.000 | € 76,48 par 1000 litres |

Gas oil

| | |
|-----------|--------------------------|
| 0-153.000 | € 170,43 par 1000 litres |
| > 153.000 | € 77,11 par 1000 litres |

GPL

| | |
|-----------|-------------------------------|
| 0-119.000 | € 201,78 par 1000 kilogrammes |
| > 119.000 | € 91,38 par 1000 kilogrammes |

Gaz naturel fourni dans une station service de gaz naturel comprimé

€ 0,0310 par mètre cube

II- Fiscalité verte (2008)

a) Description

Par la suite, en février 2007, le gouvernement Balkenende IV a fait de l'environnement une priorité centrale de son programme « Vivre et travailler ensemble ».

Ainsi, à l'occasion du projet de loi de finances 2008 présenté le 18 septembre 2007, la Ministre néerlandaise de l'Environnement a détaillé le plan d'action interministériel dont elle assure le leadership, intitulé « Nouvelle énergie pour le climat ». Trois objectifs principaux ont été fixés à l'horizon de 2020 : réduction de 30% des émissions de gaz à effet de serre (GES), sur la base des émissions de 1990 ; part des énergies renouvelables portée à 20% du mix énergétique ; 2% d'économies d'énergie par an.

Cette politique volontariste s'accompagne d'une augmentation des taxes basées sur des éléments environnementaux. Le Ministère des Finances évalue les recettes générées par les taxes vertes de 1 à 1,1 Md EUR. Selon lui, le verdissement de la fiscalité présente deux avantages :

- le passage d'une fiscalité directe à une fiscalité indirecte. Ce changement a été amorcé dans la deuxième moitié des années 90 (taxation de l'énergie, de l'eau). Il s'accompagne d'une baisse des impôts directs. Il permet une plus grande stabilité, et une meilleure compétitivité internationale. En ceci, l'Etat néerlandais s'inscrit dans une tendance fiscale mondiale.
- L'impôt n'est plus fondé sur un argument fiscal, mais devient un outil politique, qui vise à influencer les comportements.

Une deuxième tranche « verte » a été lancée en 2009.

b) Dispositif

Comme mentionné en a), la fiscalité verte est un outil politique, qui poursuit simultanément plusieurs objectifs : développement d'une fiscalité indirecte, renforcement de la compétitivité internationale, encouragement à un comportement plus respectueux de l'environnement. Sa mise en œuvre ne repose pas sur la mise en place d'une fiscalité strictement assise sur les émissions de dioxyde de carbone ou de gaz à effet de serre en général, et ne dessine donc, à ce stade, pas les prémices d'une « contribution climat-énergie ». Toutefois, et à toutes fins utiles, le dispositif fiscal « vert » est détaillé ci-dessous.

I - Nouvelles taxes

Le gouvernement introduit deux nouvelles taxes vertes en 2008, à savoir la taxe sur les emballages et la taxe aérienne :

Taxe sur les emballages :

A partir de janvier 2008, le gouvernement introduit une taxe sur les emballages. L'objectif est d'inciter à la diminution du nombre d'emballages et à un déplacement vers des matériaux d'emballage moins nuisibles à l'environnement.

Détail : Sept matériaux d'emballage sont distingués : verre, aluminium, autres métaux, plastiques, papier/carton, bois et autres matériels (céramique, textile). Chaque type de matériel connaît un tarif spécifique, basé sur son impact environnemental. Une distinction est également faite entre les emballages primaires, secondaires et tertiaires. Les emballages primaires ont un plus grand impact environnemental.

La taxe ne concerne pas les entreprises produisant moins de 15000 kilos de matériaux d'emballage. Ainsi, le nombre des contribuables est réduit de presque 98%, tandis que 95% des matériaux d'emballage sont concernés par cette taxe.

Montant : En 2008, cette nouvelle taxe devait rapporter 240 M €. A partir de 2009, l'Etat devait percevoir 365 M € par an. L'effet pour le consommateur serait de quelques centimes d'euro sur tous les produits emballés.

Taxe aérienne

A partir de juillet 2008 tout passager partant devait payer une taxe sur le billet d'avion. L'effet pour le consommateur était de 11,25 € pour un billet à l'intérieur de l'UE ou pour toute distance < 2500 km. Pour des distances > 2500 km le tarif était fixé à 45 €.

Détail : A l'origine, le Bureau central du plan (*Centraal Planbureau*, CPB) s'attendait à ce que la taxe sur les billets d'avion entraîne la suppression de 5 000 à 10 000 emplois à l'aéroport de Schiphol. Toutefois, les mauvais résultats de l'aéroport de Schiphol en 2008, et la crise économique ont conduit le gouvernement à décider de supprimer cette taxe en 2009 dans le cadre du plan anticrise (suppression à partir du 1^{er} juillet 2009).

Montant : Annuellement, la taxe aérienne devait représenter un revenu de 350 M € pour l'Etat.

II - Augmentation des taxes et accises existantes

Automobile

L'introduction ou l'achat d'un véhicule aux Pays-Bas sont soumis à une taxation dite « BPM » pour l'enregistrement du véhicule auprès du bureau d'immatriculation néerlandais. Cette taxe est perçue à l'achat d'un véhicule neuf sur le prix de catalogue net, à hauteur de 45,2% pour les voitures particuliers et les fourgonnettes, et de 10,2% ou de 20,7% pour les motocyclettes. Pour les voitures d'occasion y compris celles en provenance des pays étrangers, une réduction conforme à la dépréciation de la valeur de la voiture est enregistrée.

Augmentation de la taxe à l'achat (BPM) sur les véhicules polluants et non économes.

L'écart de montant sur la taxe à l'achat, entre un véhicule propre et économe, et un véhicule polluant et non économe se creuse sensiblement.

Détail : Mesures pour les véhicules (non)économes :

La taxe à l'achat (BPM) inclut déjà des labels d'énergie pour les véhicules des particuliers. Ce dispositif sera accentué, et les bonus et les malus augmentés. Le bonus des voitures très économes (label A) sera augmenté de 1000 € à 1400 €. Le malus des voitures non économes (label G) sera augmenté de 540 € à 1600 €. Ainsi, la différence entre le bonus maximal et le malus maximal passera de 1540 € à 3000 €.

Voitures extrêmement non économes :

Un prélèvement de CO₂ a été introduit. Ce prélèvement s'élève à 110 € par gramme d'émission CO₂ au dessus d'un seuil défini. Pour les voitures essence, le seuil s'élève à 240 grammes par kilomètre, pour les voitures diesel, à 200 grammes par kilomètre.

Cette mesure a été supprimée pour l'année 2009.

Mesures pour les véhicules propres et polluants :

Pour les véhicules particuliers diesel, une différenciation par émission de particules fines a été introduite. Ainsi, le gouvernement souhaite encourager l'achat de voitures diesel propres. Une voiture diesel avec une émission de 0 mg/km aura une réduction sur la BPM de 1000 €. Avec tout mg/km supplémentaire, la réduction sera diminuée de 200 €. A partir de 6 mg/km cela signifie un prélèvement de 200 €. Le prélèvement maximal au moment de l'achat est de 4000 €.

A noter que la prochaine prime à la casse décidée dans le cadre du plan anticrise devrait également favoriser le remplacement de véhicules moins polluants (entrée en vigueur prévue courant mai).

Montant : Au total, l'augmentation de la taxe en 2008 s'élève à 257 M €.

Changement dans l'impôt sur la voiture professionnelle (leasing) utilisée à titre personnel

Les voitures de leasing sont très courantes aux Pays-Bas. En 2006, il y en avait 706 500, dont 531 500 véhicules particuliers (soit 7,3% du parc total) et 175 000 véhicules utilitaires (soit 16,4% du parc total). Un employé qui utilise la voiture de leasing uniquement à titre professionnel ne paie pas de taxes. Mais s'il l'utilise à titre personnel au-delà d'une franchise de 500 kilomètres par an, il doit ajouter à sa déclaration de l'impôt sur le revenu 22% du prix catalogue de la voiture (en 2006, le prix de catalogue moyen d'une voiture de leasing s'élevait à 26 100 €). Le gouvernement a décidé que pour des voitures professionnelles très économes, cet impôt serait fixé à 14% de la valeur de la voiture, si les émissions pour une voiture diesel ne dépassent pas 95 grammes par kilomètre, et pour une voiture essence, 110 grammes par kilomètre. Pour les autres voitures professionnelles utilisées à titre personnel, l'impôt passera de 22 à 25%.

Modification de la taxe de circulation sur les véhicules à moteur (MRB)

Non seulement l'achat, mais également l'utilisation des véhicules économes est encouragé. La taxe de circulation sur les véhicules à moteur (« *motorrijtuigenbelasting* », MRB), dont le montant dépend de la catégorie du véhicule, du poids du véhicule et du carburant qu'il utilise, a été réduite de moitié pour

les voitures essence avec une émission maximale de 110 grammes par kilomètre, et pour les voitures diesel avec une émission maximale de 95 grammes par kilomètre.

Selon le Ministère des Finances, la mise en place d'une fiscalité basée sur les émissions du parc automobile en circulation est difficile, car les données nécessaires pour l'évaluation du degré de pollution d'un véhicule ne sont disponibles que depuis 1998.

Développement de la fiscalité verte des véhicules : la mise en place d'une taxe kilométrique.

L'introduction d'une taxe kilométrique est programmée. Ce prélèvement devrait être mis en place par phases. La taxe kilométrique sera différenciée en fonction d'un certain nombre d'éléments comme l'heure et le lieu du déplacement, et le type de véhicules. Dans ce cadre, la taxe à l'achat (BPM) et la taxe de circulation sur les véhicules à moteur (MRB) seront diminuées au prorata. Afin de faciliter la transition vers la taxe kilométrique, le gouvernement souhaite déplacer progressivement une partie de la BPM vers la MRB. Sur une période de 5 ans, la BPM sera réduite de 5% par an, et la MRB augmentera. Cela se traduira par un déplacement annuel des recettes BPM de 170 M € vers la MRB.

Ce projet rencontre toutefois des difficultés qui ont conduit le gouvernement à reporter son entrée en vigueur (au mieux en 2012 pour les camions).

Carburants et énergie

Augmentation des accises sur le GPL et le diesel

Concernant le GPL, l'augmentation s'élève à 18 M € en 2008. L'effet pour le consommateur est d'1,5 centime d'euro par litre en 2008, puis d'1 centime d'euro supplémentaire en 2009. Concernant le diesel, il s'agit d'une augmentation de 337 M € en 2008. L'effet pour le consommateur est de 3 centimes euro supplémentaires par litre en 2008, puis d'1 centime d'euro supplémentaire en 2009.

Augmentation de la taxe énergétique sur l'électricité

Dans le cadre de l'augmentation des taxes sur les carburants et les énergies nuisibles à l'environnement, la taxe sur l'électricité a été augmentée en 2008. La proposition est d'augmenter le tarif dans la première tranche de 0,25 centime d'euro, faisant passer la taxe de 7,16 centimes d'euro par kWh aujourd'hui à 7,41 centimes d'euro.

Cette augmentation concerne les petits utilisateurs d'énergie, soit essentiellement les ménages.

Les recettes sont estimées à 72 M € en 2008.

2/-La création de ces taxes s'est elle accompagnée d'exonérations, de mesures dérogatoires ou compensatoires au profit de certains redevables (secteurs fortement consommateurs d'énergie ou particulièrement exposés à la concurrence internationale par exemple) ? Quelles sont ces mesures et quel est leur coût ?

Il existe plusieurs exemptions à la taxe sur l'énergie instaurée en 1996. Les principales sont :

- à certaines conditions, le gaz naturel et l'électricité sont exemptées s'ils sont utilisés comme carburant pour produire de l'électricité ;
- les activités nécessitant l'utilisation d'électricité des groupes industriels électro-intensifs sont exemptées de taxe, si la consommation en résultant dépasse 10 M kWh, et si l'utilisateur a endossé les obligations d'amélioration de l'efficacité énergétique prévues dans les accords avec l'Etat (covenants)
- l'électricité utilisée pour les activités de réduction chimique et les procédés métallurgique est exemptée de taxe.

Par ailleurs, certaines institutions telle que les organisations à but non lucratif, les églises, les hôtels de ville peuvent, à certaines conditions, bénéficier d'une restitution de 50% de la taxe sur l'énergie.

3/-Quelle utilisation est faite du produit de ces taxes : versement au budget général, affectation à des politiques environnementales, redistribution (à l'instar, semble-t-il, de la Colombie britannique)... ?

Les recettes générées par la taxe sur l'énergie sont estimées à 4110 M € pour 2009, et sont affectées au budget général.

Au moment de son entrée en vigueur, en 1996, les recettes tirées de la taxe sur l'énergie étaient estimées à 1 Md € (TVA comprise), dont 60% générée par les ménages, et 40% par les entreprises. L'objectif n'étant pas, au moment de la création, de générer des revenus additionnels pour l'Etat, l'intégralité des recettes a été répercutée dans des baisses d'impôt. L'impôt sur le revenu a été abaissé à proportion des revenus tirés de la taxe sur l'énergie appliquée aux ménages. Pour les recettes tirées des entreprises, le recyclage des recettes est passé par trois vecteurs : cotisations de sécurité sociale des employeurs ; baisse de l'IS de 3 points sur la première tranche (jusqu'à 45000€) ; et augmentation de l'abattement pour les entreprises individuelles (self-employed people).

4/-Ces taxes sont-elles articulées avec un mécanisme national de permis de droits à polluer ou d'échange de quotas de CO₂ ? Si oui, décrire ce mécanisme et expliquer comment s'opère cette articulation.

La taxe sur l'énergie et la « fiscalité verte » ne sont pas liées au dispositif national d'allocation des permis environnementaux ou des crédits CO₂.

5/-Ces taxes s'accompagnent-elles de dispositifs fiscaux incitatifs (dépenses fiscales) visant à réduire les consommations d'énergie ou les émissions de CO₂ ? Quel est le coût de ces dispositifs ?

Lors la création de la taxe sur l'énergie en 1996, une réflexion a été menée sur les moyens d'en faire un outil de développement de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables.

A l'origine, pour promouvoir l'efficacité environnementale de la taxe, il aurait été idéal que la tarification ne s'applique qu'à la consommation « non indispensable » d'énergie. Dans la pratique, il était difficile de définir le volume de consommation d'énergie indispensable à chaque contribuable. Un abattement de 800m³ de gaz et de 800kWh d'électricité a donc été décidé.

Développer l'efficacité environnementale de la taxe passait également par la promotion des énergies renouvelables. Le gouvernement de l'époque ayant des difficultés budgétaires, plusieurs subventions aux énergies renouvelables avaient été supprimées. Il a donc été décidé d'appliquer une tarification nulle pour l'énergie de source renouvelable. Les compagnies de distribution décomptent donc la taxe sur l'énergie de l'énergie renouvelable vendue, et répercutent cet avantage sur le producteur. Il existe donc des contrats spécifiques « verts » de fourniture d'énergie.

Ce dispositif devra probablement être modifié au regard du système communautaire des garanties d'origine, prévu dans le paquet Energie /climat.

6/-Comment ces taxes ont-elles été accueillies par les milieux économiques et l'opinion publique au moment de leur instauration ?

En 1996, les débats au Parlement au moment de l'introduction de la taxe sur l'énergie étaient centrés sur la question de savoir si l'impact environnemental de la taxe justifiait son introduction. Des critiques ont été exprimées également sur les effets négatifs au plan économique, et le différentiel du prix de l'énergie entre les Pays-Bas et le reste de l'Europe.

En ce qui concerne le « verdissement » de la fiscalité entamé en 2008, les réactions publiques soulignaient également la faible signification de ce verdissement des taxes, sensé être basé sur un développement de l'impôt favorable à l'environnement, en échange d'allègements par ailleurs. Des analyses relevaient à l'inverse un mouvement haussier des prélèvements, ce qui affaiblissait selon elles l'argument de pénalisation des comportements nuisibles à l'environnement.

Selon le MNP (Office pour la protection de l'Environnement), les taxes vertes auraient un effet quasi nul sur l'environnement. Les émissions de CO₂ ne diminueraient que de 0,2% en 2020.

7/-Les effets sur les émissions de CO₂ de ces taxes ont-ils été mesurés et quels sont les résultats observés ?

n/c

8/-Les effets de ces taxes sur la compétitivité des secteurs économiques concernés et/ou sur le pouvoir d'achat des ménages (augmentation des prix de l'énergie) ont-ils été évalués et quels sont les résultats observés ?

Afin de minimiser les effets de la taxe sur l'énergie sur la compétitivité, des exemptions ont été prévues (voir question 2/). De fait, les grands groupes électro-intensifs n'acquittent pas de taxe sur l'énergie, ce qui permet de préserver une égalité des conditions de concurrence pour les secteurs exposés. Le recyclage des recettes au niveau de la fiscalité en général ne permet pas de compenser les électro-intensifs de plus petite taille. C'est la raison pour laquelle le secteur de l'horticulture sous serre est exempté de la taxe sur l'énergie sur le gaz naturel et le pétrole utilisé à des fins de chauffage.

9/-Des réformes de ces taxes sont-elles envisagées et quel en serait le contenu ?

n/c

Commentaires complémentaires éventuels :

Taxe sur le charbon.

L'objectif principal de la taxe sur le charbon est de générer des recettes, néanmoins elle vise également à réduire la pollution et la consommation d'énergie.

La taxe sur le charbon doit être acquittée au moment de la délivrance/ de la livraison, par le détenteur du permis liés à une centrale électrique à charbon ou à un entrepôt à charbon. La taxe sur le charbon liée aux importations doit être acquittée par le propriétaire du charbon. La taxe est donc perçue sur les industriels et les importateurs de charbon.

La tarification est de € 13,07 par 1000 kilogrammes.

A certaines conditions, la taxe sur le charbon n'est pas acquittée si le charbon est utilisé pour générer de l'électricité. S'il est utilisé de manière duale dans certains process (comme matière première et comme carburant), il n'est pas assujetti à la taxe.

Les recettes issues de la taxe sur le charbon sont estimée à 1 M € en 2009, et sont affectées au budget général.

| | Unit | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 01/01/2008 | 01/07/2008 | 2009 |
|--|--------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|------------|-------|
| Energy Tax on natural gas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0-800 cubic metre | eurocent/cubic tre | - | - | - | - | - | 12,03 | 12,40 | 12,85 | 14,29 | 14,94 | 15,07 | 15,31 | 15,54 | 15,54 | 15,80 |
| 800 - 5 000 cubic metre | eurocent/cubic tre | 1,45 | 2,90 | 4,32 | 7,25 | 9,45 | 12,03 | 12,40 | 12,85 | 14,29 | 14,94 | 15,07 | 15,31 | 15,54 | 15,54 | 15,80 |
| 5 000 - 170 000 cubic metre | eurocent/cubic tre | 1,45 | 2,90 | 4,32 | 4,74 | 5,19 | 5,62 | 5,79 | 6,00 | 7,27 | 10,19 | 12,38 | 13,42 | 13,62 | 13,62 | 13,85 |
| 170 000 - 1 million cubic metre | eurocent/cubic tre | - | - | - | 0,32 | 0,70 | 1,04 | 1,07 | 1,11 | 2,27 | 3,11 | 3,40 | 3,72 | 3,78 | 3,78 | 3,84 |
| 1 mln m3 - 10 million cubic metre | eurocent/cubic tre | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,13 | 1,15 | 1,16 | 1,18 | 1,20 | 1,20 | 1,22 |
| > 10 million cubic metre non business use | eurocent/cubic tre | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,06 | 1,07 | 1,08 | 1,10 | 1,12 | 1,12 | 1,14 |
| > 10 million cubic metre business use | eurocent/cubic tre | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,75 | 0,76 | 0,77 | 0,78 | 0,79 | 0,79 | 0,80 |
| Energy Tax on electricity | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 - 800 kWh | eurocent/kWh | - | - | - | - | - | 5,83 | 6,01 | 6,39 | 6,54 | 6,99 | 7,05 | 7,16 | 7,27 | 7,52 | 10,85 |
| 800 - 10 000 kWh | eurocent/kWh | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 2,25 | 3,72 | 5,83 | 6,01 | 6,39 | 6,54 | 6,99 | 7,05 | 7,16 | 7,27 | 7,52 | 10,85 |
| 10 000 - 50 000 kWh | eurocent/kWh | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,47 | 1,61 | 1,94 | 2,00 | 2,07 | 2,12 | 2,63 | 3,43 | 3,69 | 3,75 | 3,75 | 3,98 |
| 50 000 - 10 million kWh | eurocent/kWh | - | - | - | 0,10 | 0,22 | 0,59 | 0,61 | 0,63 | 0,65 | 0,86 | 0,94 | 1,02 | 1,04 | 1,04 | 1,06 |
| > 10 million kWh non business use | eurocent/kWh | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| > 10 million kWh business use | eurocent/kWh | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Tax reduction in euros per electrical connection | euro | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 142 | 142 | 176 | 181 | 194 | 197 | 199 | 199 | 199 | ##### |
| Fuel Tax on natural gas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 - 170 000 cubic metre | eurocent/cubic tre | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 1,00 | 1,02 | 1,03 | 1,06 | 1,10 | - | - | - | - | - | - | - |
| 170 000 - 10 million cubic metre | eurocent/cubic tre | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 1,00 | 1,02 | 1,03 | 1,06 | 1,10 | - | - | - | - | - | - | - |
| > 10 million cubic metre | eurocent/cubic tre | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,65 | 0,66 | 0,68 | 0,70 | 0,73 | - | - | - | - | - | - | - |

Remark 1: The Fuel Tax on natural gas has been merged into the Energy Tax per 1/1/2004.

Remark 2: A tax threshold applied to the first 800 cubic metre of natural gas and the first 800 kWh of electricity from 1996 until 2000. The threshold has been replaced by a tax reduction per electrical connection in 2009.

Royaume-Uni

Le gouvernement britannique s'est engagé dès 1997 à reporter le poids de la fiscalité pesant sur « les facteurs productifs » (travail, entreprises) vers les externalités négatives (pollution) - « shift the burden of taxation from 'goods' to 'bads' » -.

La plupart de ces taxes sont versées au budget général, mais certaines sont affectées à une politique définie¹ (« earmarking »). Cependant, si de nouvelles taxes ont été introduites et d'autres revalorisées, le rapport parlementaire de la commission d'audit environnemental (« Environmental Audit Committee ») a jugé ces réformes insuffisantes².

En 2007, les taxes environnementales représentaient 7,4% de l'ensemble des taxes et contributions sociales. Elles en représentaient 9,7% en 1998. Les recettes de la fiscalité environnementale britannique sont par ailleurs passées de 3,5% du PIB en 1998 contre 2,7% en 2007, soit une diminution de 0,8 point en 11 ans. Sur la même période, le produit de l'ensemble des taxes (pas seulement les taxes environnementales) a quant à lui augmenté de près de 30% (Voir Annexe 1).

Bien que certaines mesures fiscales britanniques soient originales et innovantes, il est important de rappeler que depuis 1997, le gouvernement n'a que modestement réformé son système de taxation et que la politique de réduction des émissions de CO₂ du pays repose davantage sur les mesures d'efficacité énergétique et sur le système européen d'échange de permis d'émissions (EU ETS), que sur la fiscalité environnementale.

Pour faciliter la lecture des réponses au questionnaire initial, les questions 1, 2, 3, 6 et 9 ont été regroupées pour chaque type de taxe.

Les questions 4, 5, 7 et 8 sont traitées séparément.

Q1/- Présenter les taxes sur l'énergie

-

Q2/- La création de ces taxes

-

Q3/- Utilisation du produit de ces taxes

-

Q6/- Comment ces taxes ont-elles été accueillies ?

-

Q9/- Des réformes de ces taxes sont-elles envisagées et quel en serait le contenu ?

Le tableau ci-après synthétise les différentes taxes sur l'énergie et/ou sur les émissions de carbone existantes au Royaume-Uni.

¹ [Lien Internet](#)

² Pre-Budget Report 2008 : Green fiscal policy in a recession. Third report of the session; Environmental Audit Committee, 10 Mars 2009.

| Secteur concerné | Nom de la Taxe | Pages |
|-------------------------------------|---------------------------|---------------|
| <u>Transport</u> | Fuel Duty | Pages 3 et 4 |
| | Vehicle Excise Duty (VED) | Pages 4 à 8 |
| | Air Passenger Duty (APD) | Pages 8 à 11 |
| | Company Car Tax | Pages 12 à 16 |
| <u>Energie</u> | La TVA sur l'énergie | Pages 16 à 17 |
| | Climate Change Levy (CCL) | Pages 17 à 18 |
| <u>Ressources Naturelles</u> | Landfill Tax | Pages 19 à 20 |
| | Aggregates Levy | Page 20 à 21 |
| Annexes | | Pages 32 à 36 |

L'« *Office for National Statistics* » (ONS) classe les taxes environnementales en vigueur au Royaume-Uni selon 3 catégories : les taxes sur les transports, celles sur les ressources naturelles, et celles sur l'énergie. Ces taxes sont présentées dans le tableau figurant en annexe 1, et détaillées dans l'annexe 2.

A. **Les taxes sur les transports**

Si le secteur des transports joue un rôle particulièrement important dans l'économie britannique, il est également responsable d'environ un cinquième des émissions de CO₂ du pays³. Le gouvernement a mis en place une politique axée sur la promotion des transports sobres en carbone via l'encouragement au développement des « technologies vertes » (« *green technologies* »).

Dans un contexte de crise économique, le gouvernement entend cependant également soutenir l'industrie automobile en encourageant l'achat de véhicules neufs et écologiques (relance du secteur automobile), ayant un impact neutre ou légèrement positif sur l'environnement.

Les taxes sur les transports sont de 3 types : la **taxe sur les carburants** (« *Fuel Duty* ») ; la **taxe sur les véhicules** (« *Vehicle Excise Duty* », VED), la **taxe sur les transports aériens** (« *Air Passenger Duty* », APD).

La *Company Car Tax* (CCT) sera également abordée dans cette partie en raison des modifications introduites au budget 2009.

a) **La taxe sur les carburants (« fuel duty »)**

- *Contexte d'instauration de cette taxe*

La taxe sur les carburants a été introduite au Royaume-Uni pour la première fois en 1909, abrogée en 1919 et réintroduite en 1928. **La principale évolution de cette taxe a eu lieu avec l'introduction en 1993 par le ministre des finances conservateur Norman Lamont d'un mécanisme d'« escalator »**. Ce mécanisme consiste à faire évoluer l'augmentation des prix des carburants plus rapidement que l'inflation (à l'origine, 3 points de plus que l'inflation). L'introduction du « *fuel escalator* » a très clairement été motivée par des considérations environnementales, avec pour objectif « d'inciter à utiliser des véhicules plus performants en termes de consommation et de réduire les émissions de CO₂ »⁴.

³ Se référer à la question n°7.

⁴ HM Treasury, Budget 1993

En novembre 1995, le « *fuel escalator* » a été porté à 5 points au-dessus de l'inflation par le ministre des finances conservateur, Kenneth Clarke. Pour son premier budget, le ministre de finances du parti travailliste, Gordon Brown, annonçait quant à lui en juillet 1997, une augmentation du *fuel escalator* de 6 points au-dessus de l'inflation. **En novembre 1999, le gouvernement britannique a toutefois été contraint d'abandonner le « *fuel escalator* » sous la pression des transporteurs routiers.**

- *Modalités actuelles de taxation*

Le montant de la « *fuel duty* » varie selon les différents types de carburants. **Depuis le 1^{er} avril 2009, le taux de la « *fuel duty* » s'élève à 54,19 pence/litre (soit une augmentation de +1,84 pence/litre) pour l'*Ultra-low Sulphur petrol*, qui est le carburant le plus couramment utilisé par les automobilistes britanniques. Les carburants les moins polluants (GPL, biocarburants) ainsi que les carburants pour l'aviation et le transport maritime (« *red diesel* ») sont plus faiblement taxés (pour éviter en particulier que les compagnies aériennes ne se ravitaillent dans des pays où la fiscalité est plus avantageuse).**

Dans son budget 2009, le gouvernement a annoncé une nouvelle hausse de 2 pence/litre de la *Fuel Duty* prévue pour le 1^{er} septembre 2009, suivie d'une augmentation supplémentaire de 1 pence/litre chaque 1^{er} avril sur la période 2010-2013.

Figure 1 : Taux de la *Fuel Duty* (en pence/litre) pour l'année 2009

| Type de Carburant | Taux avant le 1 ^{er} avril 2009 | A partir du 1 ^{er} avril 2009 | | A partir du 1 ^{er} septembre 2009 | |
|--|--|--|--------------|--|--------------|
| | | Variation | Nouveau taux | Variation | Nouveau taux |
| <i>Ultra-low Sulphur petrol / diesel</i> | 52,35 | +1,84 | 54,19 | +2 | 56,19 |
| <i>Sulphur-free petrol / diesel</i> | 52,35 | +1,84 | 54,19 | +2 | 56,19 |
| Bio diesel | 32,35 | +1,84 | 34,19 | +2 | 36,19 |
| Bio ethanol | 32,35 | +1,84 | 34,19 | +2 | 36,19 |
| <i>Liquefied petroleum gas used as road fuel (carburant GPL)</i> | 20,77 p/kg | +4,05 p/kg | 24,82 p/kg | +2,85 p/kg | 27,67 p/kg |
| <i>Natural gas used as road fuel (carburant gaz naturel)</i> | 16,60 p/kg | +2,66 p/kg | 19,26 p/kg | +2,9/kg | 22,16 p/kg |
| <i>Rebated gas oil (red diesel)</i> | 10,07 | +0,35 | 10,42 | +0,38 | 10,80 |
| <i>Fuel oil (fioul)</i> | 9,66 | +0,34 | 10,00 | +0,37 | 10,37 |

Source: HM revenue & Customs, Budget 2009⁵

⁵ [Lien Internet](#)

L'objectif de cette taxe sur les carburants est **une réduction des émissions de CO₂ de l'ordre de 2 millions de tonnes par an d'ici 2013-2014**. Dans le budget 2009, le gouvernement a estimé à **24,9 Mds GBP** les recettes générées par la « *Fuel Duty* » sur la période 2007-2008.

- *Les dérogations*

Le gouvernement a annoncé lors de la présentation du budget 2009, sa volonté de soutenir le développement des véhicules à très basse émission de carbone, incluant notamment les voitures électriques et voitures hybrides. Le dispositif de financement direct sera accompagné de la mise en place d'une **exonération de la « fuel duty » pour les véhicules électriques**.

b) La taxe sur les véhicules (« *Vehicle Excise Duty* » - VED)

- *Contexte de la mise en œuvre de cette taxe*

La « *Vehicle Excise Duty* » s'applique aux véhicules automobiles. Une première forme de taxation des véhicules a été introduite en 1903 par le « *Motor Car Act* » (instaurant un forfait de 20 shillings⁶ par véhicule) puis par la vignette automobile (« *tax disc* ») mise en place en 1921 par le « *Roads and Finance Act 1920* » (forfait de 1 GBP par cheval moteur). En 1948, ces taxes ont été remplacées par une taxe forfaitaire annuelle de 10 GBP par véhicule.

En juin 1999, la taxe forfaitaire a été à son tour remplacée par une taxe annuelle variable selon la puissance des moteurs : de 100 GBP par an pour les moteurs d'une cylindrée inférieure à 1 100 cm³, à 155 GBP par an pour les plus fortes cylindrées.

Un nouveau système de vignette prenant en compte le niveau des émissions des véhicules a été mis en place en 2001, et réformé en 2006. Ce « *Graduated VED* » prévoyait 7 paliers (« *bands* ») variant de la « *Band A* » pour les véhicules émettant moins de 100 grammes de CO₂ par km et exemptés de vignette automobile, à la « *Band G* » pour les véhicules émettant plus de 226 grammes de CO₂ par km (300 GBP par an pour l'année 2007/08). Certaines critiques se sont toutefois élevées contre le montant jugé peu dissuasif de la VED. En réaction à la publication du budget 2006, l'association Greenpeace avait notamment plaidé pour l'application d'un montant de 1 800 GBP par an pour les véhicules les plus polluants (Band G).

- *Modalités actuelles de la taxation*

Dans son budget 2009, le gouvernement a annoncé l'augmentation du nombre de paliers de 7 à 13 à partir de mai 2009. Le but de cette démarche est d'inciter les consommateurs à privilégier une voiture à faible taux d'émission de carbone et ce, quelle que soit sa gamme.

Taxe sur les véhicules enregistrés à partir du 1^{er} mars 2001

Figure 2 : Taxe sur les véhicules enregistrés à partir du 1^{er} mars 2001 : Taux pour les périodes 2009-2010 et 2010-2011

| Paliers | Emissions de CO ₂ (g/km) | Variations de la période 2008-2009 à 2009-2010 | Taux 2009-2010 | Taux 2010-2011* | |
|----------|-------------------------------------|--|----------------|-----------------|---|
| | | | | Taux standard | Taux applicable la 1 ^{ère} année** |
| A | Jusqu'à 100 | 0£ | 0£ | 0£ | 0£ |
| B | 101-110 | 0£ | 35£ | 20£ | 0£ |
| C | 111-120 | 0£ | 35£ | 30£ | 0£ |
| D | 121-130 | 0£ | 120£ | 90£ | 0£ |
| E | 131-140 | 0£ | 120£ | 110£ | 110£ |
| F | 141-150 | +5£ | 125£ | 125£ | 125£ |
| G | 151-165 | +5£ | 150£ | 155£ | 155£ |
| H | 166-175 | +5£ | 175£ | 180£ | 250£ |
| I | 176-185 | +5£ | 175£ | 200£ | 300£ |

⁶ Depuis le 15 février 1971, le Royaume-Uni a adopté le système décimal et utilise la livre sterling (abréviations : GBP et £), divisée en cent pence. Avant 1971, elle était divisée en 20 shillings, chaque shilling étant lui-même divisé en 12 pence.

| | | | | | |
|----------|-------------|-----|------|------|------|
| J | 186-200 | +5£ | 215£ | 235£ | 425£ |
| K | 201-225 | +5£ | 215£ | 245£ | 550£ |
| L | 226-255 | +5£ | 405£ | 425£ | 750£ |
| M | Plus de 255 | +5£ | 405£ | 435£ | 950£ |

Source: HM revenue & Customs, Budget 2009, p167

*Inclus les véhicules émettant plus de 225g/km enregistrés entre le 1^{er} mars 2001 et le 23 mars 2006

** « First Year Rate »

Selon la figure 2, les **nouveaux véhicules sont désormais soumis la première année, à des taux d'imposition différents** de ceux cités précédemment. Il est à noter que ces même véhicules dont le **taux d'émission de CO₂ est inférieur à 131g/km** sont exemptés de taxe comme en témoigne la figure 3.

Les consommateurs peuvent également bénéficier de **mesures dérogatoires (réduction de la taxe) si ces derniers privilégient l'utilisation de carburants alternatifs**. Les remises suivantes sont prévues pour les taux des périodes 2009-2010 et 2010-2011.

Figure 3 : Remises accordées aux utilisateurs de carburants alternatifs (en GBP)

| Paliers | Taux standard 2009-2010 | Taux standard 2010-2011 |
|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| A à I | 20 | - |
| J à M | 15 | - |
| Tous paliers confondus | - | 10 |

Source: HM revenue & Customs, Budget 2009, p167

Il convient par ailleurs de noter que le dispositif de financement direct mis en place par le gouvernement pour soutenir le développement des véhicules à très basses émissions de carbone sera accompagné de la mise en place d'**une exonération de la VED pour les véhicules électriques**.

Taxe sur les véhicules privés et sur les véhicules transportant des marchandises légères

Une taxation différente est également appliquée aux voitures et véhicules transportant des marchandises légères. Elle varie de plus selon la date d'enregistrement du véhicule.

Figure 4 : Taxe sur les véhicules privés et sur les véhicules transportant des marchandises légères enregistrés avant le 1^{er} mars 2001 : Taux pour les périodes 2009-2010 et 2010-2011

| Paliers | Variations connues de la période 2008-2009 à la période 2009-2010 | Taux 2009-2010 | Taux 2010-2011 |
|------------------------------------|---|----------------|----------------|
| Jusqu'à 1549 cm³ | +5£ | 125£ | 125£ |
| Plus de 1549 cm³ | +5£ | 190£ | 205£ |

Source: HM revenue & Customs, Budget 2009, p167

Figure 5 : Taxe sur les véhicules transportant des marchandises légères enregistrés à partir du 1^{er} mars 2001 inclus : Taux pour les périodes 2009-2010 et 2010-2011*

| Paliers | Variations connues de la période 2008-2009 à la période 2009-2010 | Taux 2009-2010 | Taux 2010-2011 |
|-----------------------------|---|----------------|----------------|
| Taux standard | +5£ | 185£ | 200£ |
| Remise Euro 4 et 5** | +5£ | 125£ | 125£ |

Source: HM revenue & Customs, Budget 2009⁷

*Taux annoncés dans le pré-budget 2008 et confirmé dans le budget 2009.

⁷ [Lien Internet](#)

**Euro 4 et Euro 5 sont des normes européennes d'émissions fixant les limites maximales de rejets polluants pour les véhicules roulants neufs. La norme Euro 4 s'applique aux véhicules enregistrés entre le 1^{er} mars 2003 et le 31 décembre 2006 et la norme Euro 5 concerne les véhicules enregistrés entre le 1^{er} janvier 2009 et le 31 décembre 2010. L'objectif est de réduire la pollution atmosphérique due au transport routier.

Taxe applicable aux motocyclettes

Les motocyclettes sont également soumises à la taxe sur les véhicules. Le montant de la taxation n'a cependant pas connu de variation significative ces dernières années.

Figure 6 : Taxe sur les motocyclettes-Taux pour la période 2009-2010*

| Paliers | Variations connues de la période 2008-2009 à la période 2009-2010 | Taux 2009-2010 |
|------------------------------|---|----------------|
| Jusqu'à 150 cm ³ | - | 15£ |
| De 151 à 400 cm ³ | - | 33£ |
| De 401 à 600 cm ³ | - | 48£ |
| Plus de 600 cm ³ | - | 66£ |

Source: HM revenue & Customs, Budget 2009

* Taux annoncés dans le pré-budget 2008 et confirmés dans le budget 2009.

Taxe sur les véhicules transportant des marchandises lourdes et véhicules apparentés

Les véhicules transportant des marchandises lourdes et véhicules apparentés sont également taxés mais peuvent bénéficier d'une réduction si ces derniers sont en possession d'un « certificat de pollution réduite » (« *Reduced Pollution Certificate* » - *RPC*).

Figure 7 : Taxe sur les véhicules transportant des marchandises lourdes et véhicules apparentés enregistrés à partir du 1^{er} mars 2001 inclus-Taux pour la période 2009-2010*

| Paliers | Variations connues de la période 2008-2009 à la période 2009-2010 | Taux standard 2009-2010 | Taux accordé aux véhicules dotés d'un certificat de « réduction de la pollution » ou <i>Reduced Pollution Certificate</i> |
|---------|---|-------------------------|---|
| A | - | 165£ | 160£ |
| B | - | 200£ | 160£ |
| C | - | 450£ | 210£ |
| D | - | 650£ | 280£ |
| E | - | 1 200£ | 700£ |
| F | - | 1 500£ | 1 000£ |
| G | - | 1 850£ | 1 350£ |

Source: HM revenue & Customs, Budget 2009

*Taux annoncés dans le pré-budget 2008 et confirmé dans le budget 2009.

Cependant, dans son budget 2009, le gouvernement a confirmé sa volonté d'exonérer de VED, les véhicules transportant des marchandises lourdes pour la période 2009-2010. Le but de cette mesure est de soutenir le secteur du transport routier britannique dans le contexte actuel de crise.

Lors de l'annonce du budget 2009, le gouvernement a estimé à 5,4Mds GBP la contribution de la taxe VED au budget sur la période 2007-2008⁸.

⁸ Le pourcentage de personnes n'ayant pas réglé la VED était estimé à 0,7% en 2008 et représente une perte de 49 millions de GBP pour l'Etat britannique sur la période 2008-2009 (contre 79 millions GBP en 2007-2008).

- *Récapitulatif des réformes de la taxe sur les véhicules annoncées dans le budget 2009*
- Distinction claire, dès 2010, de 13 paliers afin de donner un signal environnemental fort ;
- Introduction, à partir d'avril 2010, de nouveaux taux concernant les nouveaux véhicules (« *first year rate* ») ;
- Obligation de respecter le standard Euro V d'émissions relatif aux véhicules neufs transportant des marchandises lourdes à compter du 1^{er} octobre 2009. A partir de cette date, les nouveaux véhicules ayant atteint de manière anticipée les niveaux d'exigences environnementales n'auront plus besoin de se voir attribuer un RPC. Le gouvernement introduira également un certain nombre de mesures visant à encourager les consommateurs à l'achat de véhicules répondant aux normes Euro VI⁹.

De même, le Ministère des Transports (*Department for Transport*) travaille actuellement avec le « *Low Carbon Vehicle Partnership*¹⁰ » afin d'actualiser, d'une part, le label Economie d'énergie ou « *Fuel Economy Label* » concernant les nouveaux véhicules et de développer d'autre part, un nouveau label « Economie d'énergie » relatif aux véhicules d'occasion.

c) La taxe sur le transport aérien (« *Air Passenger Duty* »)

- *Contexte de la mise en œuvre de cette taxe*

La taxe sur le transport aérien (ou plutôt la taxe sur les passagers aériens, « *Air Passenger Duty* », APD) a été présentée en novembre 1993 par le ministre des Finances Kenneth Clarke, et est entrée en vigueur en novembre 1994. Le Chancelier Clarke estimait alors que le transport aérien était sous-taxé en comparaison des autres modes de transport, notamment du fait de l'absence de TVA et des faibles taxes sur les carburants. **L'APD n'a pas été présentée comme une taxe environnementale, mais est actuellement classée comme telle par l'*Office for National Statistics*.**

L'APD s'applique aux compagnies aériennes (britanniques et étrangères) et est répercutée sur le prix des billets payés par les voyageurs. Cette taxe est calculée sur la base du nombre de passagers empruntant des vols domestiques ou internationaux au départ d'un aéroport britannique. A son origine, la taxe s'élevait à 5 GBP par passager pour les vols domestiques et au sein de l'espace européen (UE/Espace Economique Européen), et à 10 GBP pour les autres destinations. Des exemptions ont été prévues, notamment pour les aéronefs de moins de 10 tonnes ou de moins de 20 passagers.

En novembre 1997, ces taux ont doublé pour atteindre respectivement 10 GBP et 20 GBP.

En 2001, une nouvelle réforme de l'APD a été introduite par le ministre des finances Gordon Brown conduisant à distinguer la classe économique et la classe affaire. Dès lors, les nouveaux taux applicables à compter du 1^{er} avril 2001 étaient de 5 GBP (vols au sein de l'espace européen) et de 20 GBP (autres destinations) par passager voyageant en classe économique, et respectivement de 10 GBP et de 40 GBP pour les passagers voyageant en classe affaire.

- *Modalités de la taxation actuelle*

Un nouveau doublement de l'APD a été annoncé dans le pré budget 2006. Ainsi, et **depuis le 1^{er} février 2007**, le montant de l'APD pour les vols en classe économique est de **10 GBP par passager pour les vols domestiques et européens** et de **40 GBP pour les autres vols internationaux**, et respectivement **20 GBP et 80 GBP par passager voyageant en classe affaire**.

⁹ Une fois que les détails relatifs à ces normes auront été définis par la Commission Européenne.

¹⁰ Le « *Low Carbon Vehicle Partnership* » est un collectif créé en 2003 composé de plus de 300 organisations du secteur de l'automobile et de l'énergie, du secteur environnemental, du gouvernement, des groupes d'usagers, etc. Il vise d'une part à faciliter le développement de véhicules propres et de carburants écologiques au Royaume-Uni et d'autre part, s'assure que les entreprises britanniques puissent bénéficier des conséquences de cette évolution. [Lien Internet](#)

Figure 8 : Montant de la taxe sur le transport aérien depuis le 1^{er} février 2007

| | Montant de la taxe |
|---|--|
| Montant de la taxe en classe économique | 10 GBP pour les vols à destination de l'Europe |
| | 40 GBP pour toutes les autres destinations |
| Montant de la taxe en classe affaire | 20 GBP pour les vols à destination de l'Europe |
| | 80 GBP pour les vols à destination de l'Europe |

Source: HM revenue & Customs, Budget 2009

Dans le budget 2009, le gouvernement a estimé à 2,0 Mds GBP les recettes générées par l'APD sur la période 2007-2008.

• *Les dérogations*

Certaines catégories de passagers peuvent bénéficier d'une **exemption** :

- Certaines catégories **d'employés de la compagnie aérienne** sont considérés comme « non passagers » ;
- Les **jeunes enfants de moins de deux ans** ne bénéficiant pas d'un siège passager ;
- Les **passagers transportés gratuitement sous la coupe d'une obligation statutaire** (rapatriement, prisonnier, etc.) ou **personnels en charge de l'inspection de l'avion** ;
- Les **escales** n'impliquent pas le paiement de plusieurs taxes sur le transport aérien ; cette clause est également applicable aux vols avec correspondance ¹¹ ;
- Les passagers de **vols de plaisance** ¹² ;
- Les passagers en partance des aéroports **des Scottish Highlands et Islands** ¹³ ;
- Les **vols militaires** peuvent également bénéficier de cette exemption ;
- Des mesures dérogatoires peuvent également être envisagées en cas de « **circonstance hors du contrôle** » de la compagnie aérienne (mauvais temps, problème technique). Un « *Flight Interruption Manifest* » peut ainsi être décidé ¹⁴ ;

De même, certain vols peuvent être exemptés de cette taxe et concernent :

- Les **aéronefs de moins de 10 tonnes ou de moins de 20 passagers** ;
- Les **avions privés**.

• *Réformes annoncées dans le budget 2009*

Bien que le gouvernement ait annoncé dans sa revue budgétaire pluriannuelle « *Comprehensive Spending Review 2007* », que l'« *Air Passenger Duty* » serait remplacée au 1^{er} novembre 2009 par une taxe appelée « *per-plane tax* » (s'appliquant aux vols et non plus aux passagers), le gouvernement est cependant revenu sur sa position dans son pré-budget pour 2009¹⁵. Il a donc finalement **privilegié une extension de l'APD** (nouveaux montants de la taxe détaillés dans la figure 9) à l'instauration de la *per-plane tax*.

Figure 9 : Extension du Taux de l'APD en GBP, 2009-2010

| Paliers et distance approximative (en miles) de Londres à la capitale du pays de destination | Taxe applicable en « classe économique » à partir du | | Taxe applicable en « la classe affaire » à partir du | |
|--|--|--------------------------|--|--------------------------|
| | 1 ^{er} Nov 2009 | 1 ^{er} Nov 2010 | 1 ^{er} Nov 2009 | 1 ^{er} Nov 2010 |
| A (0-2000) | 11£ | 12£ | 22£ | 24£ |
| B (2001-4000) | 45£ | 60£ | 90£ | 120£ |
| C (4001-6000) | 50£ | 75£ | 100£ | 150£ |
| D (plus de 6000) | 55£ | 85£ | 110£ | 170£ |

¹¹ Si pour se rendre à un endroit, un voyageur doit emprunter un ou plusieurs vols, il ne paiera qu'une seule fois la taxe.

¹² Vols d'une durée inférieure à 60 minutes et dont le décollage et l'atterrissage sont prévus au même aéroport.

¹³ Les aéroports concernés sont: Barra, Benbecula, Campbeltown, Inverness, Islay, Kirkwall, Stornoway, Sumburgh, Tiree et Wick. Il est à noter que les aéroports britanniques desservant ces aéroports sont assujettis à la taxe sur le transport aérien.

¹⁴ En cas de mauvais temps ou de problème technique, les passagers peuvent être amenés à emprunter un autre vol (et parfois une autre compagnie) que celui initialement prévu. Dans ce cas, le nouvel opérateur paiera la taxe APD.

¹⁵ Initiative annoncée dans le pré-budget 2008 et confirmée dans le budget 2009.

Source: HM revenue & Customs, Budget 2009, p165

Quatre paliers ont ainsi été définis permettant de taxer davantage les voyageurs effectuant des longues distances.

- *Les réactions face à cette réforme*¹⁶

Les associations environnementales

La direction de l'*Aviation Environnement Federation (AEF)*, association environnementale basée au Royaume-Uni qui se préoccupe de l'impact environnemental du secteur du transport aérien, a considéré comme « **décevante** » la décision de substituer une extension de l'APD à la *Per-plane tax*. Elle a cependant **salué l'augmentation significative de l'APD et la meilleure corrélation entre émission et taxation permise par la définition de nouveaux paliers**. Jeff Gazard, membre de la direction de l'AEF, s'est exprimé en faveur de l'adoption d'une formule incluant une taxe sur le fret, sur le transport de passager et sur les avions d'affaires, jugeant la taxe à venir encore bien en-deçà des objectifs britanniques de réduction des émissions de CO₂.

De même, le Directeur exécutif de *Greenpeace*, John Sauven, a souligné que la taxation des vols, plutôt que des passagers, **aurait eu pour effet d'inciter les compagnies aériennes à remplir leurs avions**.

Les compagnies aériennes

*The International Air Transport Association (IATA)*¹⁷ a condamné l'initiative gouvernementale définissant 4 paliers et a affirmé que ceci était « **la mauvaise prescription à un diagnostic pourtant bien établi** ». L'association souligne ainsi que l'ensemble des mesures qu'elle a aidé à mettre en place et qui ont pour objectif une plus grande efficacité énergétique dans le transport aérien, a déjà permis une réduction de 14 millions de tonnes de CO₂. L'IATA **soutient que les mesures mises en place par le gouvernement ne permettront pas une amélioration de la politique environnementale britannique**.

Le *Board of Airline Representatives in the UK (BAR UK)*, association représentant les compagnies aériennes régulières offrant des vols depuis le Royaume-Uni, a de plus indiqué que **l'augmentation de l'APD, notamment sur les longs courriers, pourrait s'avérer particulièrement préjudiciable pour l'industrie britannique puisque aucun autre pays n'a mis en œuvre un tel niveau de taxation**. De plus, l'association souligne que les versements de l'industrie de l'aviation pour compenser les coûts environnementaux générés par le secteur produisent d'ores et déjà un excédent de 100 millions GBP par an.

*The Air Transport Association of America (ATA)*¹⁸ a vivement condamné l'extension de l'APD rappelant que **le gouvernement britannique va ainsi à l'encontre des efforts réalisés par le secteur en faveur de l'environnement**. L'ATA affirme également l'inadéquation de ces mesures aux normes en vigueur (*The Chicago Convention, the Air Services Agreements, etc.*) et **accuse le gouvernement de générer des revenus supplémentaires sous couvert de protéger l'environnement**. L'ATA et *the Association of Asia Pacific Airlines (AAPA)* dénoncent toutes deux la distorsion créée par l'établissement de paliers taxant davantage les vols longs courriers en partance du Royaume-Uni.

The European Low Fares Airline Association (ELFAA) déplore également le préjudice subi par l'industrie « *Low-cost* » (vols à bas prix) et notamment l'augmentation significative du prix à payer pour les voyageurs. *Ryanair* a indiqué que **les aéroports régionaux seront les principales victimes de cette initiative** puisque les variations de leurs prix dépendent principalement de l'APD.

Pour terminer, Andy Harrison, Directeur Général d'*Easyjet* (compagnie aérienne à bas coût) a indiqué que **cette réforme n'était qu'un mauvais « rafistolage » de la taxe sur le transport aérien**

¹⁶ [Lien Internet](#)

¹⁷ L'IATA est une organisation internationale dont le siège est basé au Canada. Elle représente plus de 230 compagnies aériennes.

¹⁸ La plus grande et plus ancienne association de compagnies aériennes américaines

et déplore l'absence de taxation des avions-cargos, des jets privés ainsi que des passagers en transit.

Les aéroports

Ed Anderson, Directeur du *Airport Operators Association* (AOA) représentant 72 aéroports britanniques a déclaré que, s'il était pertinent de la part du gouvernement britannique de ne pas avoir adopté la *Per-Plane Tax*, ce nouveau système de taxation demeurerait cependant « injuste » dans un contexte de crise économique. Il a également souligné l'importance des emplois générés par l'industrie aérienne et la nécessité de demeurer compétitif à l'échelle internationale.

L'industrie du Tourisme

L'*Association of British Travel Agents* (ABTA), et les voyagistes *Thomson* et *First Choice Holidays* se sont déclarés déçus et dénoncent l'impact limité de ces mesures sur l'environnement (pas de responsabilisation des compagnies aériennes).

Cette position est également soutenue par *The Pacific Asia Travel Association* (PATA) qui dénonce l'incohérence d'une telle taxe dans un contexte de crise économique et la mise en péril de nombreux emplois et sociétés à la fois au Royaume-Uni mais également dans la région Pacifique.

Les syndicats

Steve TURNER, responsable de l'aviation civile au sein du syndicat britannique « *Unite* », a bien accueilli le maintien de l'APD soulignant que cette décision prenait en compte le sort des 75 000 travailleurs de l'industrie du transport aérien.

d) La taxe sur les voitures de fonction à usage personnel (« *Company Car tax* », CCT¹⁹)

- *Contexte de la mise en œuvre de cette taxe*

Certaines entreprises mettent à disposition de leurs employés et directeurs un véhicule à usage professionnel et personnel (« *Companies Car* »). Les utilisateurs de ces voitures de fonction (incluant une utilisation personnelle), ayant un revenu égal ou supérieur à 8 500 GBP (incluant les indemnités), doivent faire état de cet avantage en nature et payer la CCT²⁰. Il est à noter que l'employeur²¹ ayant mis à disposition de ses employés ces véhicules est susceptible de payer la *Class 1A National Insurance Contribution* (NICS)²².

Le 6 avril 2002, ce système de taxation a connu une réforme majeure avec pour principal objectif d'encourager les sociétés et leurs employés à privilégier l'utilisation de véhicules « propres » (choix du modèle de la voiture et du carburant consommé). La CCT se décompose en d'une part, (i) une taxe sur la voiture de fonction à usage personnel (« *Car Benefit* ») et d'autre part, (ii) une taxe sur le carburant que l'entreprise paye dans le cadre de l'usage personnel du véhicule par l'employé (« *fuel Benefit* »)

(i) Explication du calcul de l'élément de la CCT relatif au véhicule :

Un seuil d'émission de CO₂ détermine le montant de la taxe à payer pour les conducteurs de véhicules d'occasion ou neufs (« *car benefit* »).

Soit :

$$x \text{ €} = M$$

Le montant total M de la taxe est calculé sur la base de cinq facteurs²³ :

- Le prix € du véhicule à la veille de son enregistrement (auquel on ajoute les « extras », le montant maximum étant de 80 000 GBP).

¹⁹ [Lien Internet](#)

²⁰ [Lien Internet](#)

²¹ [Lien Internet](#), p3

²² [Lien Internet](#)

²³ Pour la plupart des voitures, seules ces 3 informations sont demandées.

- Le taux d'émission de CO₂ du véhicule ;
- Le type de carburant utilisé ;
- Le taux le plus élevé de l'impôt sur le revenu ;
- Toute dotation en capital de l'employé à l'achat de la voiture ou d'accessoires pour un montant maximum de 5000 GBP (réduction du montant de la taxe)
- Il est à noter que si le véhicule est, pour un raison ou une autre, mis en « indisponibilité » avec pour conséquence l'impossibilité pour le bénéficiaire de la voiture de l'utiliser, la proportion des nombres de jours d'immobilisation du véhicule est déduite du montant final MM de la taxe à payer²⁴ selon l'opération suivante :

$$n \cdot (L) \cdot (M) = MM$$

365

avec n=nombre de jours d'immobilisation du véhicule

(ii) Explication du calcul de l'élément de la CCT relatif au carburant :

Une taxe sur le carburant (« Fuel Benefit ») est également appliquée aux bénéficiaires du véhicule s'ils reçoivent (gratuitement ou de manière subventionnée) du carburant de la part de leur entreprise pour un usage privé.

Soit :

$$m(y) = M'$$

Le montant total M' de la taxe est calculé sur la base des facteurs suivants :

- Le prix du véhicule à la veille de son enregistrement (auquel on ajoute les « extras », le montant maximum étant de 80 000 GBP).
- Le taux d'émission de CO₂ ;
- Le type de carburant utilisé ;
- La valeur standard m=16 900 GBP qui est le montant de la « Fuel Benefit Charge »

• *Modalités de la taxation actuelle*

Figure 10 : Taux de taxation applicable aux voitures enregistrées à partir du 1^{er} janvier 1998 selon le taux d'émission de CO₂ du véhicule et le carburant utilisé, 2009/10

| CO ₂ en g/km | Taxation (%) | | CO ₂ en g/km | Taxation (%) | |
|-------------------------|--------------|--------|-------------------------|--------------|--------|
| | Essence | Diesel | | Essence | Diesel |
| Moins de 121 | 10% | 13% | 185-189 | 25% | 28% |
| 121-139 | 15% | 18% | 190-194 | 26% | 29% |
| 140-144 | 16% | 19% | 195-199 | 27% | 30% |
| 145-149 | 17% | 20% | 200-204 | 28% | 31% |
| 150-154 | 18% | 21% | 205-209 | 29% | 32% |
| 155-159 | 19% | 22% | 210-214 | 30% | 33% |
| 160-164 | 20% | 23% | 215-219 | 31% | 34% |
| 165-169 | 21% | 24% | 220-224 | 32% | 35% |
| 170-174 | 22% | 25% | 225-229 | 33% | 35% |
| 175-179 | 23% | 26% | 230-234 | 34% | 35% |
| 180-184 | 24% | 27% | 235 et plus | 35% | 35% |

Source: HM revenue & Customs²⁵

Un taux de taxation différent est appliqué aux voitures enregistrées à partir du 1^{er} janvier 1998 ne bénéficiant pas d'une estimation agréée (« approved CO₂ emissions figure ») du taux de CO₂ émis.

²⁴ [Lien Internet](#), p18

²⁵ [Lien Internet](#)

Figure 11 : Taux de taxation applicable aux voitures enregistrées à partir du 1^{er} janvier 1998 ne bénéficiant pas d'une estimation agréée (« approved CO₂ emissions figure ») du taux de CO₂.

| Puissance du moteur | Taxation (%) |
|------------------------------|--------------|
| - de 1400 cm ³ | 15% |
| 1401-2000 cm ³ | 25% |
| Plus de 2000 cm ³ | 35% |

Source: HM revenue & Customs

La taxation présentée dans la figure 10 et relative aux émissions de CO₂ n'est pas applicable aux véhicules enregistrés avant le 1er janvier 1998.

Figure 12 : Taux appliqués aux voitures enregistrées avant le 1^{er} janvier 1998

| Puissance du moteur | Taxation (%) |
|------------------------------|--------------|
| Jusqu'à 1400 cm ³ | 15% |
| 1401-2000 cm ³ | 22% |
| Plus de 2000 cm ³ | 32% |

Source: HM revenue & Customs

Ces avantages en nature sont assujettis à l'impôt sur le revenu ; ce dernier étant usuellement collecté via le système *PAYE*²⁶. Afin de garantir l'attractivité du système, l'employé sera soumis à un taux d'imposition additionnel inférieur à celui correspondant à la détention d'un véhicule particulier.

Figure 13 : Exemple du coût de l'impôt sur le revenu payé par un employé bénéficiant d'un véhicule de fonction pour la période 2008-2009

| Prix du véhicule | Puissance du moteur en cm ³ | Emissions de CO ₂ en g/km | Taux de 20% | | | | Taux de 40% | | | |
|------------------|--|--------------------------------------|-------------|------|--------|------|-------------|------|--------|------|
| | | | Essence | | Diesel | | Essence | | Diesel | |
| | | | Car | Fuel | Car | Fuel | Car | Fuel | Car | Fuel |
| 13 000£ | 1 800 | 165 | 546 | 710 | 624 | 811 | 1092 | 1419 | 1248 | 1622 |
| 18 000£ | 1 300 | 200 | 1008 | 946 | 1116 | 1048 | 2016 | 1893 | 2232 | 2096 |
| 25 000£ | 3 000 | 240 | 1750 | 1183 | 1750 | 1183 | 3500 | 2366 | 3500 | 2366 |

Source: HM revenue & Customs²⁷

- *Les ajustements et dérogations*

Un certain nombre d'ajustements ont été effectués afin d'encourager des modes de transports plus respectueux de l'environnement :

Figure 14 : Ajustement du Car Benefit en fonction du carburant et du type de véhicule utilisé

| Type de carburant | Ajustements standards |
|--|-----------------------|
| Essence | - |
| Diesel* | Supplément : 3% |
| Diesel Voitures Euro 4 enregistrées avant 2006* | - |
| Diesel Voitures Euro 5 enregistrées en 2006 ou après | Supplément : 3% **** |
| Voitures électriques** | Réduction : 6% |
| Voitures électriques hybrides | Réduction : 3% |
| Voitures au gaz | Réduction : 2% |
| Voitures bi-fuel avec émissions de CO ₂ provenant du gaz*** | Réduction : 2% |

²⁶ *Paye As You Earn* (littéralement « paie au fur et à mesure que tu gagnes ») est un outil mis en place par le HM Revenue and Customs permettant le calcul puis le paiement de l'impôt sur le revenu qui, au Royaume-Uni, prélevé à la source.

²⁷ [Lien Internet](#)

| | |
|---|---|
| Cars fabriquées afin de fonctionner avec du E85***** | Réduction : 2% (uniquement entre 2008 t 2009) |
| Voitures à conversion bi-fuel ou autres voitures bi-fuel n'étant pas de type B. | - |

Source: HM revenue & Customs

* Les voitures diesel respectant les standards d'émissions Euro IV ont commencé à être vendues sur le marché britannique en 2003. Elles doivent respecter les standards suivants :

- le monoxyde de carbone ne doit pas excéder 0,50 g/km
- l'oxyde d'azote ne doit pas excéder 0,25g/km
- les hydrocarbures et l'oxyde d'azote ne doivent pas excéder 0,30g/km

**Les voitures électriques hybrides ont un moteur à combustion interne ainsi qu'une batterie électrique capable de mouvoir la voiture (force motrice). Les papiers des véhicules doivent indiquer clairement qu'il s'agit d'une voiture électrique.

*** Les voitures bi-fuel doivent avoir été enregistrées au 1^{er} janvier 2000 ou après avec des taux d'émission approuvés à la fois pour le gaz et l'essence.

****Soumis à un taux maximal de 35%

*****Le E85 est un mélange d'essence et d'au moins 85% de bioethanol.

Des dispositions sont également prévues pour les **employés handicapés bénéficiant d'un véhicule de fonction**²⁸.

- *Les réformes annoncées dans le budget 2009*

Dans le budget 2009, le **gouvernement a annoncé plusieurs mesures dont la mise en œuvre aura lieu le 6 avril 2011** :

- Le plancher d'émission pour lequel le taux de taxation de 15% est appliqué a été réduit de **5g de CO₂/km**. Le taux de taxation est ensuite augmenté de 1% **par tranche de 5g d'émissions de CO₂/km jusqu'à atteindre un maximum de 35%** (voir figure 10).
- **Le plafond de 80 000 GBP** appliqué à la valeur du véhicule de fonction pour le calcul de la CCT **sera supprimé à partir de 2011**. Les employés bénéficiant de véhicules de fonction particulièrement coûteux seront donc taxés sur la base de la valeur réelle de leur véhicule de fonction.
- **Les réductions de taxes actuellement attribuées aux voitures diesel Euro-4 standard, aux véhicules hybrides à haut niveau d'émissions et aux compagnies privilégiant les carburants alternatifs seront abolies** afin de récompenser prioritairement les véhicules aux technologies neutres ou à basse émissions de CO₂. **Les véhicules hybrides émettant une quantité égale ou inférieure à 120g de CO₂/km bénéficieront d'une diminution supplémentaire de 10% de la CCT et les voitures électriques pourront se voir attribuer une réduction de 9%.**

D'autres mesures plus contraignantes devraient être annoncées dans les budgets à venir à l'image d'une suppression de la taxe additionnelle appliquée aux entreprises utilisant les véhicules diesel conformes aux futures normes d'émissions Euro VI et aux standards de qualité de l'air.

B. Les taxes sur l'énergie favorisent l'efficacité énergétique et la lutte contre le changement climatique

Depuis 1997, le gouvernement a réformé partiellement le régime de la Taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA) à taux réduit sur les consommations domestiques d'énergie afin de favoriser l'utilisation de produits ou services améliorant l'efficacité énergétique. Cette réforme prévoit également une taxe contre le changement climatique (« *Climate Change Levy* » – CCL)

- a) La TVA sur l'énergie et les incitations à l'efficacité énergétique

²⁸ [Lien Internet](#), p17

Trois taux de TVA s'appliquent au Royaume-Uni : le **taux zéro** (« *zero rate* » à 0%), le **taux réduit** (« *reduced rate* ») à 5%, et le **taux standard** (« *standard rate* » à 17,5%). Afin de relancer la consommation, le ministre britannique des Finances, Alistair Darling, a annoncé, le 24 novembre 2008 une baisse de la TVA. Le taux standard a été diminué de 2,5 points le portant à 15% à compter du 1^{er} décembre 2008 et ce, jusqu'au 31 décembre 2009.

Le taux standard s'applique aujourd'hui aux carburants dans les transports, tandis qu'un taux réduit (5%) s'applique aux consommations domestiques d'énergie (fuel domestique, gaz et électricité).

- *Contexte de la mise en œuvre*

La TVA à taux réduit sur les consommations domestiques d'énergie a été introduite en 1993. Avant cette date, le taux zéro s'appliquait. Un taux de TVA à 8% a été appliqué en avril 1994, avec l'intention de faire passer ce taux à 17,5% en avril 1995. Cette mesure a néanmoins suscité une vive opposition au Royaume-Uni, principalement motivée par le caractère inéquitable de cette mesure pénalisant les foyers les plus modestes et les plus vulnérables. Le taux de 8% a dès lors été maintenu jusqu'en septembre 1997, puis **réduit à 5% dans le premier budget du gouvernement travailliste.** Aujourd'hui, le gouvernement estime dans le budget 2009 que l'application de la TVA à taux réduit sur la consommation domestique d'énergie et de fuel représente un manque à gagner de 3 450 millions de GBP pour l'année 2008/09²⁹.

Depuis 1998, un taux réduit de TVA à 5% s'applique à la plupart des dispositifs d'efficacité énergétique (« *Energy Saving Materials* »-ESM) **dans le secteur résidentiel** (travaux d'isolation, panneaux solaires, éoliennes, pompes à chaleur, etc ;).

- *Les programmes d'efficacité énergétique*

Le Ministère de l'environnement britannique a mis en place **deux programmes en faveur de l'efficacité énergétique** : le « *Warm Front Scheme* » (subventions destinées aux propriétaires occupants) et le « *Landlord Energy Saving Allowance* » (déductions fiscales destinées aux propriétaires bailleurs).

Le « *Warm Front Scheme* »

Il a été lancé en 2000, et vise à réduire la précarité énergétique des foyers les plus défavorisés (« *fuel poverty* »). Ce programme subventionne les mesures d'efficacité énergétique dans les logements éligibles, à hauteur de **3 000 GBP par foyer et jusqu'à 6 000 GBP si le chauffage central est au fuel.** Après examen de leur dossier, les foyers sélectionnés peuvent bénéficier de cette subvention pour réaliser des travaux d'isolation, améliorer leur système de chauffage et recevoir des conseils pour réduire leur consommation d'énergie. **Sur l'année 2008/09, près de 234 000 ménages ont bénéficié de ce programme,** dont 35 000 ménages grâce à la **nouvelle enveloppe de 50 millions de GBP débloquée lors du rapport pré-budgétaire de novembre 2008.** Les investissements réalisés dans le cadre de ce programme énergétique devraient permettre de **réduire les émissions de gaz carbonique de 40 000 tonnes de CO₂ par an.**

Le « *Landlord's Energy Saving Allowance* » (LESA)

Il a été mis en place en 2004, à destination des propriétaires bailleurs. Le LESA permet des **déductions d'impôt sur le revenu** pour la réalisation de travaux d'isolation (isolation du sol, des murs, du grenier, etc.) **plafonnées à 1 500 GBP** par logement.

b) La taxe sur le changement climatique (« *Climate Change Levy* »).

- *Contexte de la mise en œuvre de cette taxe*

Annoncé dans le budget de 1999, la « *Climate Change Levy* » (CCL) est **entrée en vigueur en avril 2001.** Elle est **assise sur la consommation d'énergie des entreprises** (les ménages ne sont pas concernés).

²⁹ Budget 2009, Annexe A, page 178.

La CCL tire son origine du rapport de Lord Marshall³⁰ publié en novembre 1998, et commandé par le Trésor britannique afin d'étudier les instruments économiques permettant de réduire les émissions de gaz à effet de serre des secteurs industriel et commercial.

- *Modalités de la taxation actuelle*

Le taux de la CCL varie selon la source d'énergie. Les taux ont été relevés au 1^{er} avril 2008³¹ et seront gelés jusqu'en 2011. **Le plus fort taux s'applique à l'énergie électrique** (0,00456 GBP / kWh), en raison des pertes énergétiques élevées au cours de sa production, son transport et sa distribution. **Le gaz** (0,00159 GBP / kWh), **le charbon** (0,01242 GBP / kg) **et le GPL** (0,01018 GBP / kg) **sont moins lourdement taxés.** L'électricité générée à partir d'énergies renouvelables, de déchets solides et de centrales à co-génération, est exemptée de la CCL.

Figure 15 : Taux appliqués aux énergies consommées par les entreprises depuis le 1^{er} avril 2008

| Source d'énergie | Taxation (GBP) |
|--|---------------------|
| Electricité | 0.00456 par kWh |
| Gaz | 0.00159 par kWh |
| Gaz de pétrole, et tout autre hydrocarbure liquide | 0.01018 par kg |
| Toute autre source d'énergie soumise à la taxe (charbon, etc.) | 0.01242 par kg |
| Energies renouvelables (éoliennes, biomasse, cogénération) | Exemption de la CCL |

Source: HM revenue & Customs

- *Les dérogations à la CCL*

Des « *Climate Change Agreements* » (CCA) ont été introduits en même temps que la CCL. Les CCA sont des **accords par lesquels les consommateurs intensifs obtiennent une réduction de 80% de la « Climate Change Levy » en contrepartie d'un engagement de leur part à mettre en œuvre des mesures d'efficacité énergétique.** Les branches professionnelles négocient ces accords avec le Ministère de l'énergie et du changement climatique britannique (« *Department of energy and climate change, DECC* »). Le budget 2009 estime que les réductions de taxes pour les signataires des CCA ont représenté un manque à gagner de 280 millions de GBP sur l'année 2008/09.

Environ 75% des revenus de la CCL proviennent de la fourniture d'électricité, et environ 25% de la fourniture de gaz. Les recettes provenant des autres sources d'énergies sont marginales.

L'effet de la CCL est cependant limité car la taxe dépend du type d'énergie mais pas du mode de production. De plus, les consommateurs intensifs peuvent obtenir des réductions (jusqu'à 80% de la taxe) en échange d'engagements peu contraignants en termes d'efficacité énergétique.

Par ailleurs, le gouvernement britannique souhaite, après accord de l'UE, étendre l'exemption de la CCL concernant l'électricité produite à partir de la co-génération d'électricité et de chaleur (*Combined Heat and Power, CHP*) de 2013 à 2023.

C. Les taxes sur les ressources naturelles contribuent plus modestement au budget britannique:

Le gouvernement a décidé, dans le budget 2009, de relever les taux de la taxe sur les déchets. Par ailleurs, la taxe sur l'extraction des agrégats vient compléter les dispositifs fiscaux sur les ressources naturelles.

a) La taxe de mise en décharge (« Landfill Tax »)

³⁰ [Lien Internet](#)

³¹ [Lien Internet](#)

- *Contexte de la mise en œuvre de cette taxe*

La taxe sur la mise en décharge (« Landfill tax ») est prélevée auprès de tout organisme ou collectivité locale entreposant ses déchets. Cette taxe a été **annoncée dans le budget de 1994, et mise en œuvre en octobre 1996.** La « Landfill tax » a été présentée comme étant conçue pour utiliser les forces du marché afin de réduire les atteintes à l'environnement associées au stockage des déchets. **L'objectif initial de cette taxe était toutefois de limiter la consommation de l'espace destiné aux sites de stockage** et de favoriser le recours à l'incinération.

D'autres externalités ont par la suite été associées au stockage des déchets en décharge : le risque de contamination des ressources aquatiques, les nuisances liées au transport des déchets, les nuisances aux riverains (bruit, odeurs notamment) et les effets sur la natalité³². En 2006, **le Ministère de l'environnement britannique évaluait à 40% la contribution des décharges aux émissions de méthane du Royaume-Uni, soit environ 3% de l'ensemble des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) du pays.**

A son origine, la « Landfill tax » comportait deux taux : **un taux réduit à 2 GBP par tonne de déchet (s'appliquant aux déchets ultimes)**, et un taux standard à 7 GBP par tonne³³. Le taux réduit a été maintenu depuis l'introduction de la taxe, mais le **taux standard a été relevé de manière significative depuis l'introduction en 1999 d'un « landfill tax accelerator ».** Ce mécanisme prévoit une augmentation de 1 GBP par an du taux standard. En 2002, le « landfill tax accelerator » a été relevé à 3 GBP d'augmentation par an à partir de 2005.

- *Les réformes annoncées dans le budget 2009*

Le budget 2009 prévoit une augmentation continue du taux standard de la « landfill tax » de 8 GBP par tonne tous les 1^{er} avril à partir de 2009. **Pour 2009/2010, le taux standard de la « landfill tax » s'élèvera à 40 GBP par tonne de déchet. Par ailleurs, le taux réduit a été augmenté de 0.50 pence en 2008 et est aujourd'hui de 2.50 GBP par tonne de déchet ultime. Ce taux sera gelé jusqu'en 2011.** Selon le Trésor, cette taxe a déjà permis d'économiser 0.6 Mt d'émission de CO₂ en 2008 et devrait permettre d'économiser en moyenne 0.7 Mt d'émission de CO₂ par an.

A noter que la prochaine loi fiscale (*Financial Bill*) devrait clarifier certaines dispositions de cette taxe, notamment pour intégrer le jugement rendu par la cour d'appel britannique fin 2008 (*HRMC vs. Waste Recycling Group Limited, EWCA Civ 849*) qui conclut que la réutilisation de déchets pour la remise en état des sites d'enfouissement ne peuvent pas être taxés. Le gouvernement souhaiterait revoir le type des déchets soumis à taxation et élargir l'application de la taxe à tous les déchets, y compris les déchets réutilisés. La taxe devrait donc s'appliquer à tous les déchets à partir du 1^{er} septembre 2009. Par ailleurs, le Trésor a lancé un vaste processus de consultation³⁴, visant à valider cette proposition gouvernementale. Elle doit également permettre de réformer certaines dispositions techniques de la taxe, notamment pour intégrer les nouvelles recommandations européennes en matière de tri sélectif des déchets (Décision du Conseil Européen 2003/33/CE établissant des critères et des procédures d'admission des déchets dans les décharges) et la directive sur la mise en décharge des déchets (1999/31/CE).

Le gouvernement étudie de nouvelles pistes pour limiter la mise en décharge des déchets biodégradables et des matériaux recyclables et favoriser ainsi leur traitement direct.

b) La taxe sur l'extraction des agrégats (« Aggregates Levy »)

- *Contexte de la mise en œuvre de cette taxe*

³² En 2001, une étude financée par le ministère de la santé avait mis en évidence un « léger risque sur la natalité dans un rayon de 2km autour d'un site de stockage ».

³³ En 2003, le Ministère de l'environnement britannique (DEFRA) estimait le coût des externalités du stockage des déchets entre 1,52 GBP et 2,18 GBP par tonne de déchet entreposée.

³⁴ Modernising landfill tax legislation, (HM Treasury) Avril 2009: [Lien Internet](#)

La taxe sur l'extraction des agrégats (« *Aggregates Levy* ») a été introduite en avril 2002, à la suite d'une annonce dans le budget 2000. Cette taxe devait permettre que « les *impacts environnementaux de l'extraction des agrégats qui ne sont pas pris en compte par la législation soient mieux intégrés dans les prix, et encourager ainsi une évolution de la demande vers des matériaux alternatifs tels que les agrégats recyclés* ». Dans une étude de 1999 commandée par l'*Office of Deputy Prime Minister*, les **externalités induites par l'extraction des agrégats** (émissions de GES liées au transport, bruit, poussière, pollution des nappes aquifères, impact sur l'écosystème) avaient en effet été **estimées à 380 millions GBP par an**. Son succès est cependant mitigé : les ventes d'agrégats non-recyclé ont certes baissé de 18 millions de tonnes entre 2002 et 2005 en Angleterre, mais les ventes d'agrégats recyclés n'ont atteint que 6 millions de tonnes sur la même période.

- *Modalités de la taxation actuelle*

L'« *Aggregates Levy* » s'applique à l'extraction des roches, graviers et sables. Elle est prélevée sur les carrières et sur tous les exploitants d'agrégats. Le budget 2009 prévoit une augmentation de son taux de **1,60 GBP à 2 GBP par tonne d'agrégats extraite**. Un taux réduit à 0,32 GBP / tonne s'applique en Irlande du Nord afin de ne pas pénaliser les entreprises de cette région du Royaume-Uni par rapport à leurs concurrentes de la République d'Irlande. Sous la pression de certaines associations (« *Friends of the Earth* » notamment), cette réduction de taux devrait être abrogée en 2011.

c) La taxe sur les prélèvements d'eau potable (collectée par l'*Environment Agency* et n'entrant pas dans le budget de l'Etat).

La taxe sur les prélèvements d'eau (« *Water Abstraction* ») **s'applique aux entreprises prélevant des eaux de surface (y compris l'eau de mer) et des eaux souterraines**. La « *Water Abstraction* » est collectée par l'agence gouvernementale en charge de l'environnement (« *Environment Agency* »), et a été conçue pour couvrir les frais de gestion de la ressource en eau.

Les recettes de cette taxe n'entrent donc pas dans le budget du Royaume-Uni.

La « *Water Abstraction* » est assise sur le volume d'eau autorisé à l'extraction, et non sur le volume effectivement extrait (à titre d'exemple 58,6 millions de litres d'eau ont été prélevés par jour au Royaume-Uni en 2003, pour des volumes autorisés de 126,6 millions de litres par jour). D'après le *Water Act 2003*, seuls les prélèvements supérieurs à 20m³ d'eau par jour nécessitent une licence d'exploitation délivrée par l'« *Environment Agency* » et sont assujettis au paiement de la taxe.

La « *Water Abstraction* » comprend un montant forfaitaire correspondant aux droits de licence, et un coût annuel variable selon le volume prélevé, la région, la période de l'année, le volume des pertes, et la nature de la source de prélèvement. Le montant de la taxe résulte de la multiplication du volume d'eau prélevé par 4 facteurs (régional, saisonnier, facteur de pertes, facteur lié à la source).

d) Le gouvernement envisage également d'introduire une taxe sur les sacs plastiques distribués dans les grandes surfaces.

Le gouvernement a pour un temps envisagé d'introduire une taxe sur les sacs plastiques si les grandes surfaces ne remplissaient pas l'objectif de réduire de moitié le nombre de sacs distribués. L'association des grands distributeurs britanniques (*British Retail Consortium ; BRC*) a en effet signé un accord en ce sens en décembre 2008 avec le gouvernement. Bien que le gouvernement ait prévu dans la loi sur le Changement climatique de 2008 la possibilité de créer une telle taxe, les dernières statistiques ont démontré que les grandes surfaces avaient tenu leurs engagements et largement encouragé leurs clients à utiliser des sacs durables. Si les grandes surfaces ont réduit le nombre de sacs distribués, seul *Marks and Spencer* a introduit, en mai 2008, sur une base volontaire, une taxation de 5 pence par sac plastique pour l'ensemble de ses magasins, dont les produits sont reversés à l'association de protection de l'environnement *Groundwork*.

Q4/- Les taxes environnementales sont-elles articulées avec un mécanisme national de permis de droits à polluer ou d'échange des quotas de CO2 ? Si oui, décrire ce mécanisme et expliquer comment s'opère cette articulation.

Les taxes environnementales créées au Royaume-Uni cohabitent avec le mécanisme européen de permis de droits à polluer : **les systèmes sont cumulatifs**. Le gouvernement a en effet mis en place un mécanisme de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre, articulé autour de **trois instruments économiques principaux** :

- **La taxe sur le changement climatique à destination des entreprises** (*the Climate Change Levy* ; *CCL*) et les négociations sectorielles dans le cadre des « *Climate Change Agreements* » ; (cf partie B)
- **Le marché britannique des droits d'émissions** : depuis les années 1990, le Royaume-Uni est le chef de file européen dans la mobilisation des marchés pour faire face aux défis environnementaux.
- Et depuis avril 2009, la mise en place d'objectifs nationaux de réductions des émissions à travers **le premier budget carbone britannique**.

Le but *in fine* du gouvernement est de **créer des synergies entre ces différents outils de la politique environnementale pour atteindre les objectifs ambitieux de réduction des émissions que le Royaume-Uni s'est fixé (-80% d'ici 2050)**. Cependant, les dispositifs fiscaux en place ont au final un impact limité. La politique environnementale britannique est en fait davantage fondée sur le développement du marché européen des permis d'émissions que sur la fiscalité.

Le rôle du Royaume-Uni dans le système communautaire d'échange de quotas d'émission (SCEQE) :

a) Evaluation de la participation du Royaume-Uni au SCEQE

Le Royaume-Uni participe au système européen d'échange des quotas d'émissions (SCEQE) qui lie l'ensemble des Etats-membres européens au respect d'objectifs de diminution des émissions de CO₂. L'objectif global européen est de limiter l'augmentation des températures légèrement au-dessous de 2 degrés Celsius à l'horizon 2100.

Le système européen est devenu le principal marché d'échange des émissions à partir du 1^{er} janvier 2005, remplaçant définitivement le projet pilote de marché domestique de permis d'émission (*UK Emissions Trading Scheme*) du Defra³⁵.

En Avril 2009, l'agence nationale britannique de l'audit (*National Audit Office*) a publié un premier rapport dans lequel elle évalue la participation du Royaume-Uni à la première phase du SCEQE³⁶. Durant la première phase, le Royaume-Uni a attribué des permis d'émissions pour 245 MtCO₂ par an, (le Royaume-Uni n'a pas mis aux enchères ses permis d'émissions durant la phase I) entraînant une baisse des émissions de 8% par rapport aux prévisions émises dans le cadre d'un scénario sans effort de réduction des émissions (*business as usual, BAU*). Cependant, le Royaume-Uni a émis plus que son quota, ce qui l'a obligé à racheter plus de 31,4 millions de tonnes de permis d'émissions aux autres pays-membres à la bourse du CO₂.

³⁵ Le marché domestique de permis d'émission a été mis en place en avril 2002 et a pris fin en 2006. Ce projet pilote a principalement servi d'essai pour mieux appréhender les mécanismes du SCEQE. 33 organisations ont participé volontairement à ce projet (Direct Participants, DP) permettant de réduire de 7.2 millions de CO₂e sur la période. [Lien Internet](#)

³⁶ "Briefing for the Environmental Audit Committee - European Union Emissions Trading Scheme: A review by the National Audit Office"; Mars 2009 : [Lien Internet](#)

Figure 16 : Emissions et Allocations britanniques en phase 1 (MtCO₂)

| | | Sectors | | Phase I total | Phase I annual average |
|--|---|--------------|---------------|---------------|------------------------|
| | | Power sector | Other sectors | | |
| Business as usual forecast | Emission forecasts for participating installations ² | 477 | 325 | 802 | 267 |
| Allocation and allowances available | Total allocation | 411 | 325 | 736 | 245 |
| | Less: allowances in respect of opted-out installations | 0 | 62 | 62 | 21 |
| | Less: allowances not issued to installations from NER | 4 | 8 | 12 | 4 |
| | Total allowances issued | 407 | 255 | 662 | 220 |
| Allowances issued | Allowances issued to existing installations | 392 | 234 | 626 | 208 |
| | Allowances issued to new entrants | 15 | 21 | 36 | 12 |
| | Total allowances issued | 407 | 255 | 662 | 220 |

Source: Defra Phase I National Allocation Plan (May 2005)

NOTES

1 Some totals are adjusted due to rounding effects.

2 The figure of 802 MtCO₂ includes projected emissions for installations opted out as a result of UK Emissions Trading Scheme (UK ETS) and the Climate Change Agreements (CCA) participation and predicted emissions for new entrants.

Source : Defra

Dans le cadre du plan national d'allocation des quotas (PNAQ) pour la phase II, **le Royaume-Uni a fixé un plafond de 246 MtCO₂ de quotas, délivrés annuellement** aux industries britanniques. Le volume de quotas pour la période 2008-2012 n'a pas diminué par rapport à la phase I. Cependant, un plus grand nombre d'entreprises doivent participer à cette phase, ce qui devrait permettre la raréfaction du nombre de quotas par rapport à la demande et la baisse en valeur absolue du total des émissions allouées. En outre, le Royaume-Uni a prévu d'utiliser la **procédure par enchères pour l'allocation de 87 MtCO₂, soit 7% du montant total des permis d'émissions** du pays pour la phase II. Cette seconde phase doit **réduire de 11% les émissions de dioxyde de carbone par rapport aux prévisions habituelles (business as usual)**.

Figure 17 : Emissions et Allocations britanniques en phase 2 (MtCO₂)

| | | Sectors | | Phase II total | Phase II annual average |
|-----------------------------------|---|--------------|---------------|----------------|-------------------------|
| | | Power sector | Other sectors | | |
| Business as usual forecast | Emission forecasts for eligible installations | 771 | 608 | 1,379 | 276 |
| Allocations (cap) | Allowances issued to existing installations | 524 | 535 | 1,059 | 212 |
| | Allowances reserved for new entrants | 40 | 42 | 82 | 16 |
| | Allowances for auction | | | 87 | 17 |
| | Total allocation | 564 | 577 | 1,228 | 246 |
| Project credits | Maximum use of CDM and JI project credits | | | 91 | 18 |
| Emissions limit | UK maximum emissions (excluding the scope for buying foreign EU allowances) | | | 1,319 | 264 |

Source: Defra Phase II National Allocation Plan and final allocation document

Source : Defra

b) Les réformes envisagées par le gouvernement britannique pour améliorer le SCEQE :

En étant le premier pays européen à vendre aux enchères des permis à polluer dans le cadre de la phase II du SCEQE, le Royaume-Uni a déjà levé plus de **100 millions GBP**. **Le revenu des ventes aux enchères rentre** directement dans les caisses du Trésor (« *Consolidated Fund* ») **et finance le développement d'infrastructures publiques écologiques dans les transports et des programmes d'efficacité énergétique**. Les enchères sont réalisées par le biais d'intermédiaires (« *primary participants* ») sélectionnés par le DECC après examen de leurs candidatures.

Afin de renforcer sa position de leader sur le secteur, le gouvernement a décidé d'introduire de nouvelles mesures pour améliorer l'efficacité et l'accessibilité aux ventes aux enchères de permis carbonés³⁷:

- **l'introduction d'un bonus financier**, basé sur la performance, pour rémunérer et compenser les intermédiaires en contre partie de leurs services rendus au nom du gouvernement lors d'une vente et pour encourager la participation. A partir du 4 juin 2009, les intermédiaires recevront 0.05€ pour chaque permis carbone acheté pour le compte d'un enchérisseur indirect ;
- **la mise en place de dispositifs simplifiés** pour garantir un accès préférentiel et non-compétitif aux quotas nationaux d'émissions pour les petites et moyennes entreprises. Près de 10 000 quotas européens (« *EU Allowances* » ; *EUAs*) seront donc réservés aux petits pollueurs.
- l'introduction de **mesures pour réduire les risques légaux** et les coûts de transactions pour les enchérisseurs.

En 2012, l'entrée dans la phase III du SCEQE devrait permettre de rendre le système des ventes aux enchères encore plus fiable. La vente aux enchères devrait remplacer l'allocation gratuite des quotas et améliorer ainsi la stabilité et la fluidité du marché (en réduisant par ailleurs le nombre de quotas pour éviter les sur-allocations).

A. Le budget carbone : l'instauration d'objectifs nationaux de réduction des émissions :

Le Royaume-Uni possède par ailleurs ses propres objectifs nationaux en matière de réduction des émissions et prévoit **de réduire de 80% ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050 par rapport au niveau de 1990**. Pour atteindre cet objectif, le gouvernement a publié cette année son premier « budget carbone » comme requis par la loi sur le changement climatique de 2008, réaffirmant ainsi sa position de leader dans la lutte contre le changement climatique. Ce budget, construit sur **trois périodes intermédiaires de cinq ans** (2008/12 – 2013/17 – 2018/22) **établit une trajectoire de réduction des émissions nationales de gaz à effet de serre³⁸ de 34% d'ici 2012, puis de 42% d'ici 2020** pour atteindre l'objectif à terme de baisse des émissions de 80% (par rapport à leur niveau de 1990) en 2050. **Les objectifs de ce budget ont été rendu juridiquement contraignants pour le gouvernement britannique et sont jugés réalistes par le Comité sur le Changement Climatique** (organe consultatif, mis en place par le gouvernement et officiellement créé par la loi sur le Changement Climatique de 2008 pour conseiller le gouvernement en matière de politique de réduction des émissions nationales de gaz à effet de serre et pour évaluer l'atteinte des objectifs fixés).

³⁷ «*The community emissions trading scheme (auctioning of allowances) Scheme 2009*», HM Treasury, Avril 2009 : [Lien Internet](#)

³⁸ Le budget carbone britannique intègre l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre, y compris les gaz autres que le CO₂, [méthane (CH₄) ; protoxyde d'azote (N₂O) ; les hydrocarbures fluorés (HFC), les hydrocarbures perfluorés (PFC) ; et l'hexafluorure de soufre (SF₆)] qui ne sont pas couverts par les EU ETS. Voir article 3.13, *Building a low-carbon economy: implementing the Climate Change Act 2008*, HM Treasury, Avril 2009.

Figure 18 : Proposition sur les objectifs de réductions de CO₂ dans le budget carbone.

| | Budget 1 (2008-12) | Budget 2 (2013-17) | Budget 3 (2018-22) |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Budget Carbone (MtCO₂e) | 3018 | 2782 | 2544 |
| Objectifs(en pourcentage) de réduction des émissions par rapport au niveau de 1990 | 22 | 28 | 34 |
| Objectifs pour les secteurs énergétiques couverts par le système EU ETS (« DIR sectors » ou « traded sectors ») (MtCO₂e) | 1233 | 1078 | 958 |
| Objectifs pour les secteurs non couverts par le système EU ETS (NDIR ou non-traded sector) (MtCO₂e) | 1785 | 1704 | 1559 |

Source : DECC

Le budget carbone comptabilise chaque tonne de CO₂ émise au niveau national. Une hausse des émissions dans un secteur devra être compensée par une baisse plus importante des émissions dans les autres secteurs de l'économie. **Ces objectifs nationaux de réduction s'appliquent également aux émissions de carbone des industries qui ne sont pas déjà couvertes dans le cadre du SCEQE (le « non-traded sector »)**³⁹. Ces industries doivent donc participer à l'effort national de baisse des émissions. En effet, le système européen des permis de droit à polluer couvre uniquement les émissions britanniques des industries principales (« traded sector »). Les petites et moyennes industries polluantes seront donc forcées à réduire également leurs émissions.

Par ailleurs, le gouvernement a accepté de suivre les recommandations du Comité sur le Changement Climatique et de **ne pas autoriser la mise en place de mécanismes souples permettant de lier les objectifs de réductions nationaux à la Mise en Œuvre Conjointe (MOC) et au mécanisme de développement propre (MdP)** du protocole de Kyoto mais **laisse ouverte la possibilité d'y avoir recours en dernier ressort**. Ces mécanismes permettent aux Etats-membres de générer des crédits d'émissions en contrepartie des réductions résultants de projets conduits dans des pays en voie de développement qui ont ratifié le protocole de Kyoto mais ne sont pas soumis à un engagement de réduction de leurs émissions. Dans le cadre du SCEQE, ces projets peuvent être pris en compte dans les objectifs nationaux de réduction d'émissions, mais **le gouvernement a décidé d'exclure cette pratique pour les réductions domestiques des émissions**. Le budget carbone fait de la réduction des émissions **domestiques** la véritable priorité.

Pour que la politique environnementale du Royaume-Uni soit encore plus efficace, le Comité sur le Changement Climatique a été chargé de mener plusieurs enquêtes et a établi diverses recommandations. Il préconise notamment le **développement des incitations financières** via un système de taxes et de subventions pour améliorer la performance énergétique des bâtiments et engager la décarbonisation des secteurs énergétiques, des transports, du chauffage et de l'industrie. Le comité recommande également **la fixation d'un prix du carbone** pour mieux soutenir les innovations technologiques.

³⁹ Le système communautaire d'échanges des quotas d'émission (SCEQE) concerne principalement les secteurs suivants : raffineries d'hydrocarbures ; cokeries ; sidérurgies, aciéries, cimenteries ; industries du verre, de la chaux, de la brique, de la céramique ; industrie de la pâte à papier, du papier et du carton. Ce secteur couvert par le SCEQE est communément appelée « traded-sector ». Plus de 10 000 installations européennes doivent participer à la phase II de ce système. Par opposition, le « non traded sector » fait référence aux industries qui ne sont pas couvertes par ce système, en particulier, le secteur de l'habitat, du commerce, des petites industries et des transports.

B. Taxes environnementales, permis d'émissions et budgets carbone : trois systèmes coexistants :

Le Royaume-Uni a donc choisi de **superposer trois outils économiques pour délivrer son plan de lutte contre le changement climatique**. Les entreprises polluantes sont à la fois soumises au paiement des taxes environnementales et au respect du SCEQE ou des objectifs nationaux de réductions des émissions.

Le respect de la législation européenne sur l'environnement a créé de nombreuses interactions, contraignant les entreprises à se soumettre à une multitude de règles administratives (en particulier pour la mise en conformité avec la directive « *Large combustion Plant* », LCPD 2001/80/EC ; la directive « *Integrated pollution prevention and control* », IPPC/2008/1/EC et la directive instaurant le SCEQE et obligeant chaque entreprise à mesurer ses émissions ; 2003/87/EC).

La multiplication des règlements a conduit de nombreuses entreprises britanniques à critiquer ces systèmes, qui leurs imposent différents mécanismes de surveillance des émissions, complexifiant ainsi leurs activités et alourdissant leurs charges administratives.

Q5/- Ces taxes s'accompagnent-elles de dispositifs fiscaux incitatifs (dépenses fiscales) visant à réduire les consommations d'énergie ou les émissions de CO2 ? Quel est le coût de ces dispositifs ?

A. La création de dépenses fiscales est limitée

Une approche complémentaire en matière de fiscalité environnementale consiste à créer des **dépenses fiscales** (exonération d'un impôt de droit commun pour les contribuables qui font un effort particulier pour l'environnement).

Ces dépenses sont en nombre limité, l'une d'entre elles étant une réduction d'impôt sur le revenu (*income tax*) pour les propriétaires qui améliorent l'isolation de leur logement, les deux autres étant des mesures qui peuvent être relevées pour leur aspect innovant, même si elles sont limitées dans leur portée :

- **Exonération de droit de mutation pour les logements neufs neutres en carbone** : depuis le 1er octobre 2007, tout logement neuf⁴⁰ neutre en carbone dont la valeur est inférieure à 500 000 GBP (soit 750 000 EUR environ) est exonéré de droits de mutation immobilière (« *Stamp Duty* ») jusqu'au 30 septembre 2012. Les logements neufs dont la valeur excède ce seuil bénéficieront d'un abattement forfaitaire. Cependant, encore très peu de logements neufs écologiques ont été construits, ce qui limite la portée de cette mesure.
- Le gouvernement a également annoncé que d'autres exemptions fiscales seraient accordées à partir du 22 avril 2009 (« *corporation tax* » et « *petroleum revenue tax* ») pour **encourager les petites compagnies pétrolières à maintenir leurs activités de forage en Mer du Nord** (« the Field Allowance »)⁴¹.
- Afin d'encourager la micro-génération et les énergies alternatives, **les revenus des particuliers perçus à travers la revente de surplus d'électricité ou de certificats verts** (« *Renewable Obligation Certificate, ROCs* ») à un producteur d'électricité ne sont plus imposables depuis le 6 avril 2007 ;

B. Le gouvernement britannique privilégie les mécanismes développant des subventions privées pour financer l'innovation dans les énergies renouvelables :

Pour encourager les énergéticiens à développer les énergies éoliennes, le gouvernement a prévu dans le budget 2009 d'étendre l'utilisation des « *Renewable Obligation Certificate* » (ROCs). **Ces certificats obligent les producteurs d'électricité à produire une partie de leur électricité à partir de sources renouvelables et à augmenter cette proportion chaque année, sous peine de devoir payer une amende**. Pour l'année 2008/09, la part de l'électricité issue des énergies renouvelables a été fixée à **9.1%** mais cette proportion doit atteindre **15.4% d'ici 2015/16**. Les énergéticiens sont donc

⁴⁰ Les logements neufs ne représentent cependant que 1% à 2% du parc immobilier résidentiel en Grande-Bretagne.

⁴¹ [Lien Internet](#)

incités à acheter une part d'électricité aux producteurs d'électricité issue des énergies renouvelables, ou à développer leurs propres installations pour élargir leur bouquet énergétique à ce type d'énergies.

Par ailleurs, le gouvernement a choisi de soutenir en priorité l'innovation dans les énergies éoliennes en mer (*offshore*), au détriment des éoliennes terrestres (*onshore*). Si les besoins d'investissements dans ce secteur sont confirmés, le gouvernement pourrait accorder un soutien plus important aux projets en augmentant de 1.5 à 2.0 les tranches (« *banding* ») des « *Renewable Obligation Certificate* » par MWh d'électricité générée (consultation en cours)⁴². Par ce mécanisme, le coût supplémentaire que représente la production d'électricité renouvelable sera reporté sur la facture énergétique des consommateurs sans que l'Etat n'ait à déboursier les deniers publics. D'autre part, le gouvernement a décidé de doubler ses subventions à destination des éoliennes en mer.

Q7/- Les effets sur les émissions de CO2 de ces taxes ont-ils été mesurés et quels sont les résultats observés ?

Le *Department for Business, Enterprise and Regulatory reform* (DBERR) et le *Department for Environment Food and Rural Affairs* (DEFRA) publient régulièrement des évaluations relatives à l'évolution de la quantité de carbone produite au Royaume-Uni. Ainsi, d'après une étude du 26 mars 2009 publiée par le *Department of Energy and Climate Change* (DECC), la quantité totale de gaz à effet⁴³ de serre générés par le Royaume-Uni en 2008 s'élève à 623,8 millions de tonnes équivalent dioxyde de carbone contre 636,6 millions de tonnes en 2007 (soit une diminution d'environ 2%).

Figure 19 : Emissions de gaz à effet de serre

| | 2007 | 2008 (p) | Variation |
|---|-------------|-----------------|------------------|
| Emissions totales de gaz à effet de serre | 636,6 | 623,8 | -2% |
| Emissions nettes de CO ₂ | 542,6 | 531,8 | -2% |

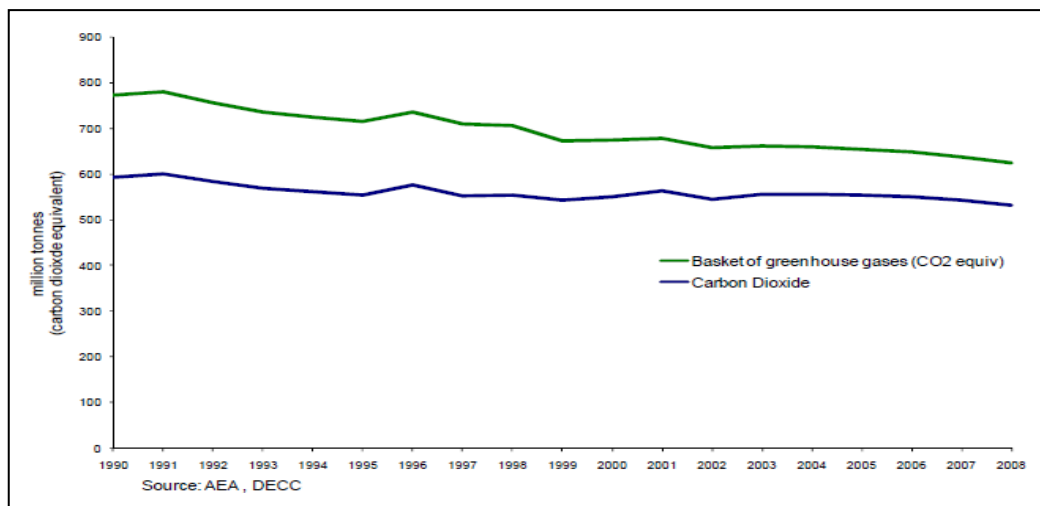
Source : DECC, *statistical release* du 26 mars 2009.

Le CO₂ est le principal gaz à effet de serre et représente en 2007, environ 85% des émissions de gaz à effet de serre. En 2008, la quantité nette d'émissions de gaz à effet de serre est estimée à 531,8 millions de tonnes contre 542,6 millions de tonnes en 2007 (soit 2% de moins)

⁴² [Lien Internet](#)

⁴³ Sont ici comptabilisés les gaz à effet de serre définies dans le protocole de Kyoto parmi lequel figure le dioxyde de carbone.

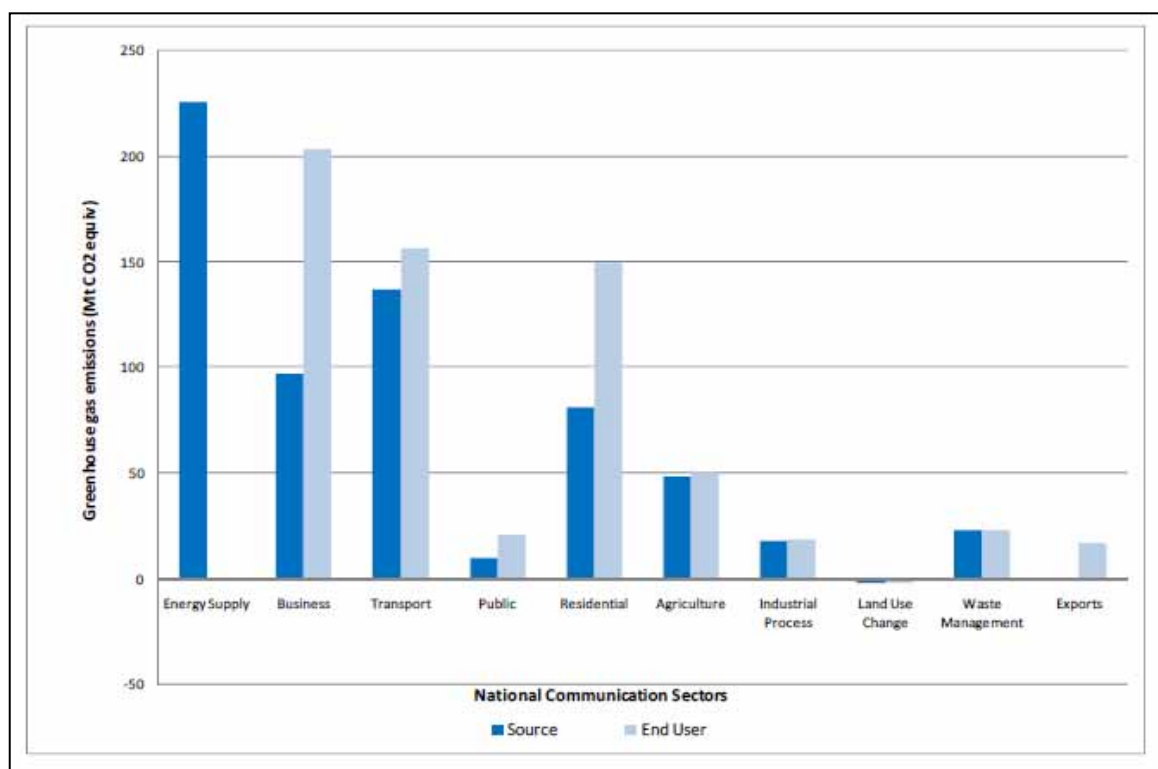
Figure 20 : Emissions de gaz à effet de serre et dioxyde de carbone de 1990 à 2008



Source: AEA , DECC

Selon cette même étude, trois secteurs d'activité sont responsables de près de 80% des émissions générées par les utilisateurs finaux en 2007 : le secteur des affaires (32%), le secteur des transports (25%) et le secteur du bâtiment (23%).

Figure 21 : Répartition des émissions de gaz à effet de serre de la source à l'utilisateur final, 2007



Source : DECC

De même, 90% de la totalité des émissions de CO₂ étaient attribués aux trois secteurs précédemment cités, le secteur des affaires générant 35% des émissions de CO₂ recensées, le secteur des transports 28% et le secteur du bâtiment 26%.

Cependant, aucune étude générale établissant un lien direct entre la politique britannique de la fiscalité environnementale et leurs effets sur l'environnement n'a été recensée.

Il est à noter que le Royaume-Uni a adopté, le mercredi 22 avril lors de la présentation du budget 2009, un « budget carbone ». En outre, le gouvernement a défini trois budgets quinquennaux⁴⁴ (accompagnés d'objectifs précis de baisse des émissions) basés sur les émissions de CO₂ de 1990. Ces derniers, votés par le Parlement, lient le gouvernement à une obligation de résultat (Cf. Question 4). Des évaluations intermédiaires devraient donc permettre de mesurer la conformité des efforts fournis par les acteurs concernés quant aux objectifs finaux à atteindre (et notamment une évaluation de l'effet des taxes environnementales sur les émissions de CO₂).

Q8/- Les effets de ces taxes sur la compétitivité des secteurs économiques concernés et/ou sur le pouvoir d'achat des ménages (augmentation des prix de l'énergie) ont-ils été évalués et quels sont les résultats observés ?

Il n'existe pas d'études analysant de manière précise les effets des taxes préalablement présentées sur la compétitivité des secteurs économiques.

Le « *UK Department for Business, Enterprise and Regulatory reform* » (DBERR) a cependant créé, en octobre 2008, une section « **Energie et Climat** » (« *The Energy and Climate Change Unit* »)⁴⁵ au sein de son bureau « *Entreprise et Business* » (« *Enterprise and Business Group* »), chargée en outre de faire du lobby auprès du ministère de l'Énergie et du Changement climatique (DECC)⁴⁶ et des autres ministères britanniques. Cette unité a pour mission de limiter les impacts des politiques énergétiques et de lutte contre le changement climatique sur la compétitivité des entreprises britanniques et de défendre les intérêts des entreprises (en particulier celles qui consomment beaucoup d'énergie) lors des négociations internationales sur le climat à Copenhague.

L'un des objectifs clé est de promouvoir la sécurité des réserves en énergie et des prix au Royaume-Uni et tout en relevant le défi national et international (via le *EU Emissions Trading Scheme*) de lutte contre le changement climatique.

Une étude de l'ONS d'avril 2009 dresse cependant le bilan des conséquences potentielles du budget 2009 sur l'indice des prix à la consommation (« *Consumer prices index-CPI* »)⁴⁷ et sur l'indice des prix de vente (« *Retail Prices Index-RPI* »)⁴⁸.

⁴⁴ Les 3 budgets couvrent les périodes suivantes : 2008-2012, 2013-2017, 2018-2022.

⁴⁵ <http://www.berr.gov.uk/files/file50955.pdf>

⁴⁶ Le DECC a été créé en octobre 2008 pour que le dossier « Énergie » ne soit géré que par un seul et unique Département et que les politiques définies soient ainsi plus unifiées. Avant cela, les compétences en matière de politique énergétique relevaient du BERR et du DEFRA.

⁴⁷ Cet indice, équivalent au HCIP, est une mesure macro-économique de l'inflation des prix à la consommation. Ce taux de référence permet au gouvernement britannique de définir les objectifs d'inflation que la Banque d'Angleterre doit ensuite atteindre. The index has been designed as a macro-economic measure of consumer price inflation.
<http://www.statistics.gov.uk/cci/nugget.asp?id=181>

⁴⁸ Cet indice est le taux de référence le plus couramment pour mesurer le taux d'inflation au Royaume-Uni. Le gouvernement l'utilise notamment afin d'ajuster les pensions de retraite, allocations, etc.

[Lien Internet](#)

Figure 22 : Estimation des effets du budget 2009 sur le CPI et RPI (%)

| Changes | Percentage points contribution to one-month change | | Timing of effect |
|--|--|----------------|---------------------------|
| | CPI | RPI | |
| Changes to excise duties¹ | | | |
| <u>Vehicle Excise Duties²</u> | | | |
| The number of VED bands increases from seven to 13. VED for cars registered after 1 st March 2001: Band A, no increase (£0), Band B-C, no increase (£35), Bands D-E, no increase (£120), Band F, increase of £5 (£125), Band G, increase of £5 (£150), Band H-I, increase of £5 (£175), Band J-K, increase of £5 (£215), and Band L-M, increase of £5 (£405). For cars registered prior to 1 st March 2001: VED increases by £5 for all car types. | n/a | +0.02 | 1 May 2009 |
| <u>Road Fuel³</u> | | | |
| Duty rates on ultra low sulphur petrol and diesel increased by 2.1p per litre on 1 st April 2009 and a further 2.3p per litre increase takes effect from 1 st September 2009 | +0.08 +0.09 | +0.08 +0.10 | 1 Apr 2009 1 Sept 2009 |
| <u>Air Passenger Duty⁴</u> | | | |
| Air passenger duty will be charged based <i>[Please note: This note is prepared simply as a helpful guide to users of the consumer prices index and retail prices index. The Office for National Statistics accepts no liability whatsoever for losses of any kind arising as a result of reliance on this note.]</i> | | | |
| on the distance of the capital city of the destination country (in miles) from the UK, as announced in the November PBR. Band A (0-2000) £11, Band B (2001-4000) £45, Band C (4001-6000) £50 and Band D (over 6000) £55. | +0.02 | +0.02 | 1 Nov 2009 |

Source : ONS⁴⁹

² La VED n'est pas incluse dans le CPI.

³ L'augmentation de la « Fuel Duty » de 2,1 pence/litre à compter du 1^{er} avril 2009 et de 2,3 pence/litre à partir du 1^{er} septembre 2009 fait référence à l'augmentation de la taxe à laquelle on ajoute la TVA. La figure 21 révèle que les taxes ne devraient avoir qu'un effet limité sur les prix à la consommation et les prix de vente, la taxe sur le carburant ayant l'impact le plus significatif.

Comme le souligne les figures 21 et 22, les changements relatifs à l'APD introduits par le budget 2009 devraient provoquer une hausse de +0,02% du CPI. De même, les mesures définies dans le budget 2009 concernant la Road Fuel pourraient entraîner une augmentation de +0,17% du CPI. Par conséquent, ces deux lignes contribuent à une croissance de +0,19% du CPI sur une augmentation totale de +0,25%.

⁴⁹ [Lien Internet](#)

Figure 23 : Comparaison des mesures des budgets 2008 (Inclus le Pre-Budget Report-PBR) et 2009 sur le RPI (%)

| Change | Percentage points contribution to one-month change | | | |
|--|--|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| | March 2008 Budget | Consumer Prices Index 2008 PBR | Total impact during 2008 | April 2009 Budget |
| Excise duties | | | | |
| Tobacco | +0.05 | - | +0.05 | +0.03 |
| Alcohol | +0.12 | - | +0.12 | +0.03 |
| Road Fuel ¹ | - | - | - | +0.17 |
| Air Passenger Duty | - | - | - | +0.02 |
| Combined PBR ² | - | +0.2 | +0.2 | |
| VAT ³ | - | -1.5 | -1.5 | - |
| Total effect of Budget measures⁴ | +0.17 | -1.3 | -1.13 | +0.25 |

Source : ONS⁵⁰

¹ L'estimation relative au budget 2009 inclut l'augmentation de la *Fuel Duty* appliquée le 1^{er} avril 2009 et celle prévue pour le 1^{er} septembre 2009.

² la « *Combined PBR* » contribution couvre les estimations des taxes relatives à l'alcool, au tabac et aux carburants. Cela comprend une estimation d'approximativement +0,08% de l'impact de l'augmentation des taxes sur les carburants qui a été retardé jusqu'au 1^{er} décembre 2008.

³ Le budget 2009 ne prend pas en compte l'augmentation du taux de TVA prévu pour le 1^{er} janvier 2010.

⁴ L'effet total est calculé sur la base de la somme des effets recensés pour chaque taxe.

Comme le démontrent les figures 21 et 23, les variations relatives à l'APD introduites par le budget 2009 devraient provoquer une hausse de +0,02% du RPI. De même, les mesures définies dans le budget 2009 concernant la *Road Fuel* pourraient entraîner une augmentation de +0,18% du RPI. Pour terminer, les changements relatifs à la VED devraient avoir pour conséquence une augmentation de +0,02% du RPI. Ainsi, ces trois taxes contribuent à hauteur de +0,22% de la variation totale du RPI (+0,25%)⁵¹.

⁵⁰ <http://www.statistics.gov.uk/articles/nojournal/CPI-Budget-2009.pdf>

⁵¹ Pour les taxes considérées par le budget 2009.

Figure 24 : Comparaison des mesures des budgets 2008 et 2009 sur le RPI

| Change | Percentage points contribution to one-month change | | | |
|--|--|---------------------------------|--------------|----------------------|
| | March 2008 Budget | Retail Prices Index 2008 PBR | | April 2009 Budget |
| | | Total impact during 2008 | | |
| Excise duties | | | | |
| Tobacco | +0.06 | - | +0.06 | +0.03 |
| Alcohol | +0.11 | - | +0.11 | +0.03 |
| Vehicle Excise Duty ⁸ | +0.02 | - | +0.02 | +0.02 |
| Road Fuel ⁵ | - | - | - | +0.18 |
| Air Passenger Duty | - | - | - | +0.02 |
| Combined PBR ⁶ | - | +0.2 | +0.2 | - |
| VAT ⁷ | - | -1.1 | -1.1 | - |
| Total effect of Budget measures⁹ | +0.19 | -0.9 | -0.71 | +0.28 |

Source : ONS⁵²

¹ L'estimation relative au budget 2009 inclut l'augmentation de la *Fuel Duty* appliquée le 1^{er} avril 2009 et celle prévue pour le 1^{er} septembre 2009.

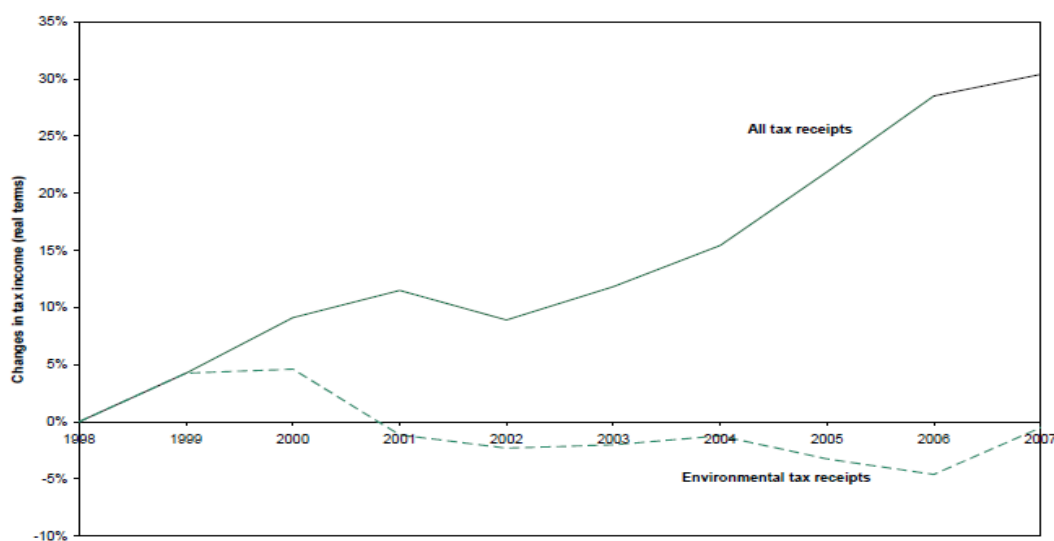
² la « *Combined PBR* » contribution couvre les estimations des taxes relatives à l'alcool, au tabac et au pétrole. Cela comprend une estimation d'approximativement +0,08% de l'impact de l'augmentation des taxes sur les carburants qui a été retardé jusqu'au 1^{er} décembre 2008.

³ Le budget 2009 ne prend pas en compte l'augmentation du taux de TVA prévu pour le 1^{er} janvier 2010.

⁴ L'effet total est calculé sur la base de la somme des effets recensés pour chaque taxe.

Annexes

Annexe 1 : Evolution des recettes des taxes environnementales de 1998 à 2007 (en valeur réelle)



Source: UK environmental Accounts Autumn 2008, Office of National Statistics

⁵² [Lien Internet](#)

Annexe 2 : Tableau récapitulatif et recette des taxes environnementales au Royaume-Uni

A. Taxes sur l'énergie

| Secteur | Taxe | Assujetti | Assiette | Descriptif et taux | Recettes Budget 2007-08 | Recettes (*) Budget 2008-09 |
|------------------------------|---|-------------|--|--|-------------------------|-----------------------------|
| ENERGIE des recettes) | Climate Change Levy (CCL) (taxe contre le changement climatique) | Entreprises | Volume d'énergie consommée par les entreprises (en kWh). | S'applique à la consommation d'énergie des industries, des commerces et du secteur public. Les taux sont différents en fonction de la source d'énergie (à titre d'exemple £0,00456 par kilowatt heure d'électricité). Taux revalorisé en ligne avec l'inflation depuis avril 2007 (n'avait pas été revalorisé depuis l'introduction de la taxe en 2001). Cependant, les taux sont gelés pour la période 2010-2011 | 0,7 Mds £ | 0,7 Mds £ |

B. Taxes sur les ressources naturelles

| Secteur | Taxe | Assujetti | Assiette | Descriptif et taux | Recettes Budget 2007-08 | Recettes (*) Budget 2008-09 |
|--|--|--|---|---|-------------------------|-----------------------------|
| RESSOURCES NATURELLES (3% des recettes) | Landfill tax (taxe sur les déchets mis en décharge) | Collectivités locales et entreprises de déchèterie | Poids des déchets entreposés en décharge. | S'applique aux déchets entreposés en décharge. Taux de £40/tonne au 1er avril 2009, avec fortes revalorisation : Le taux a déjà triplé depuis 1997, et le gouvernement a décidé d'augmenter le taux de £8 chaque année à partir du 1 ^{er} avril 2009. Taux réduit sur les déchets inertes est de £2,5/tonne. | 0,9 Mds £ | 1,0 Mds £ |
| | Aggregates Levy (taxe sur les agrégats) | Exploitants de carrière | Poids des agrégats extraits. | S'applique à l'extraction des agrégats (roche, sable, gravier). Taux fixé à £2 par tonne depuis 2009. | 0,3 Mds £ | 0,3 Mds £ |

C. Taxes sur les transports

| Secteur | Taxe | Assujetti | Assiette | Descriptif et taux | Recettes Budget 2007-08 | Recettes (*) Budget 2008-09 |
|---|--|--|---|--|-------------------------|-----------------------------|
| TRANS PORT (95% des recettes de la fiscalité environnementale) | <i>Fuel duty</i> (accise sur les carburants) | Automobilistes | Volume des carburants automobiles consommés. | Taux indexé sur l'inflation. Valeurs au 1er avril 2009 : 54,19p/litre pour l'essence sans plomb; 34,19p/litre pour le bio éthanol ; 19,26p/kg pour le gaz naturel. NB : mécanisme de « fuel escalator » introduit en 1993 (augmentation minimale de : inflation +3%) et abandonné en 1999. | 24,9 Mds £ | 24,6 Mds £ |
| | <i>Vehicle excise duty</i> (VED) (vignette automobile) | Propriétaires de véhicules automobiles | Nombre de véhicules automobiles en circulation. | Taxe annuelle payée par chaque automobiliste. Montant variable en fonction de la date de première immatriculation du véhicule et du niveau d'émission de carbone. Le budget 2009 : - Augmente le nombre de paliers de 7 à 13 à partir de mai 2009. - Procède dès avril 2010 à un décloisonnement total des 13 paliers. - Introduit, à partir d'avril 2010, de nouveaux taux concernant les nouveaux véhicules (« <i>first year rate</i> »). | 5,4 Mds £ | 5,6 Mds £ |
| | <i>Air Passenger Duty</i> (APD) (taxe sur le transport aérien) | Les passagers aériens | Distance effectuée par le voyageur via le vol aérien. | Depuis le doublement intervenu en février 2007, taxe de £20 (classe affaire) et £10 (classe économique) par passager au décollage d'un aéroport britannique (sur toute compagnie) pour les vols vers l'Europe, et respectivement £80 ou £40 pour les destinations hors Europe. L'APD ne sera finalement pas remplacée par la <i>Per-Plane Tax</i> le 1 ^{er} novembre 2009 (taxe s'appliquant aux vols et non plus aux passagers) mais bénéficiera d'une extension. En effet, 4 paliers ont été définis (en fonction de la distance entre le Royaume-Uni et la destination finale) permettant de taxer davantage les voyageurs effectuant des vols longues distances. | 2,0 Mds £ | 1,9 Mds £ |

| | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|---|---|--|-------------------|--|
| | <p>Company Car Tax (CCT)</p> | <p>Employés et directeurs bénéficiant d'une voiture incluant une utilisation privée du véhicule</p> | <p>-Taux d'émission de CO₂ de la voiture concernée (« <i>Fuel Benefit</i> »)</p> <p>-Carburant consommé (« <i>Car benefit</i> »)</p> | <p>La taxe applicable est calculée sur la base de 4 facteurs principaux:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prix du véhicule la veille de son enregistrement (auquel on ajoute les « extras »); le montant maximum étant de 80 000 GBP. - Taux d'émission de CO₂ du véhicule; - Type de carburant utilisé; - Application de la valeur standard de 16 900 GBP (« <i>Fuel Benefit Charge</i> ») dans le calcul de la <i>Fuel Benefit</i>. <p>Le budget 2009 a annoncé à partir du 6 avril 2011 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduction de 5g de CO₂/km du seuil de 15% applicable aux véhicules émettant entre 121 et 129g de CO₂/km. - Suppression du plafond de 80 000 GBP. - Suppression des réductions de taxes actuellement attribuées aux voitures diesel Euro-4 standard, aux véhicules hybrides à haut niveau d'émissions et aux compagnies privilégiant les carburants alternatifs Diminution de 10% de la CCT pour les véhicules hybrides émettant une quantité égale ou inférieure à 120g de CO₂/km et de 9% pour les voitures électriques. | | |
| <p>(*) <i>Estimations</i></p> | | | | | | |
| <p>TOTAL</p> | | | | <p>34,2 Mds £</p> | <p>34,1 Mds £</p> | |

Document 3 : Recettes de la fiscalité environnementale au Royaume-Uni (en millions GBP)

| Government revenues from environmental taxes, 1993 to 2007 | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <i>All values in £ million</i> | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| Energy | | | | | | | | | | | | | | |
| Duty on hydrocarbon oils including | 13984 | 15360 | 16895 | 18357 | 20996 | 22391 | 23041 | 22046 | 22070 | 22476 | 23412 | 23346 | 23448 | 24512 |
| Unleaded petrol ^{1,3} | 5101 | 5901 | 7043 | 8073 | 9897 | 11952 | 11841 | 1936 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Leaded petrol/LRP ² | 4349 | 4088 | 3716 | 3393 | 2984 | 1630 | 1115 | 653 | 310 | 320 | 75 | 20 | 15 | 15 |
| Ultra low sulphur petrol | - | - | - | - | - | - | 1121 | 10560 | 12721 | 12158 | 12447 | 11999 | 11435 | 11213 |
| Diesel | 4257 | 5127 | 5888 | 6528 | 7088 | 1274 | 32 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ultra low sulphur diesel | - | - | - | 146 | 806 | 7338 | 9130 | 8815 | 9316 | 9756 | 10482 | 10992 | 10812 | 12017 |
| Vat on duty (TVA hydrocarbures) | 2447 | 2688 | 2957 | 3212 | 3674 | 3918 | 4032 | 3858 | 3862 | 3933 | 4097 | 4086 | 4103 | 4290 |
| Fossil fuel levy | 1355 | 1306 | 978 | 418 | 181 | 104 | 56 | 86 | 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gas levy | 153 | 161 | 198 | 181 | 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Climate change levy | - | - | - | - | - | - | - | 585 | 825 | 828 | 756 | 747 | 711 | 690 |
| Hydro-benefit | 24 | 27 | 30 | 32 | 32 | 35 | 42 | 46 | 44 | 44 | 40 | 10 | 0 | 0 |
| Road vehicles | | | | | | | | | | | | | | |
| Vehicle excise duty | 3848 | 3954 | 4149 | 4334 | 4631 | 4873 | 4606 | 4102 | 4294 | 4720 | 4763 | 4762 | 5010 | 5384 |
| Other environmental taxes | | | | | | | | | | | | | | |
| Air passenger duty | 33 | 339 | 353 | 442 | 823 | 884 | 940 | 824 | 814 | 781 | 856 | 896 | 963 | 1883 |
| Landfill tax | - | - | 113 | 361 | 333 | 430 | 461 | 502 | 541 | 607 | 672 | 733 | 808 | 877 |
| Aggregates Levy | - | - | - | - | - | - | - | - | 213 | 340 | 328 | 327 | 325 | 339 |
| Total environmental taxes | 21 844 | 23 835 | 25 673 | 27 337 | 30 702 | 32 635 | 33 178 | 32 049 | 32 695 | 33 729 | 34 924 | 34 907 | 35 368 | 37 975 |
| Total hors TVA hydrocarbures | 19 397 | 21 147 | 22 716 | 24 125 | 27 028 | 28 717 | 29 146 | 28 191 | 28 833 | 29 796 | 30 827 | 30 821 | 31 265 | 33 685 |
| Environmental taxes as a % of: | | | | | | | | | | | | | | |
| Total taxes and social contributions | 9,3 | 9,4 | 9,6 | 9,4 | 9,7 | 9,7 | 9,3 | 8,6 | 8,7 | 8,5 | 8,3 | 7,7 | 7,3 | 7,4 |
| Gross domestic product | 3,2 | 3,3 | 3,3 | 3,4 | 3,5 | 3,6 | 3,5 | 3,2 | 3,1 | 3,0 | 2,9 | 2,8 | 2,7 | 2,7 |

Environmental taxes as a % of:

Total taxes and social contributions

Gross domestic product

Source : Office for National Statistics, juillet 2007 : L'Office for National Statistics intègre la TVA sur les hydrocarbures liquides (VAT on Duty) dans le calcul des recettes gouvernementales en provenance des taxes environnementales.

Suède

1/-Présenter les taxes sur l'énergie et/ou sur les émissions de dioxyde de carbone en vigueur (assiette, rendement, autorités publiques affectataires). Quand ces taxes ont-elles été instaurées, quels objectifs de politique publique ont-elles poursuivi et sont-elles intervenues en substitution totale ou partielle d'autres prélèvements obligatoires (si oui, lesquels) ?

Pour la création de la taxe CO₂, ses objectifs et le contexte de son introduction, voir note jointe sur la « taxe carbone ».

Taux des différentes taxes énergétiques, CO₂ et SO₂ (2008) :

| | Energytax | CO ₂ tax | Sulphur tax | Total tax | Tax öre/kWh |
|--|-----------|---------------------|-------------|-----------|-------------|
| Fuels | | | | | |
| Gas oil, SEK/m ³ (<0,05 % sulphur) | 764 | 2 883 | - | 3 647 | 36,6 |
| Bunker oil, SEK/m ³ (0,4 % sulphur) | 764 | 2 883 | 108 | 3 755 | 35,5 |
| Coal, SEK/tonne (0,5 % sulphur) | 325 | 2 509 | 150 | 2 984 | 39,5 |
| LPG, SEK/tonne | 150 | 3 033 | - | 3 183 | 24,9 |
| Natural gas, SEK/1000 m ³ | 247 | 2 159 | - | 2 406 | 21,6 |
| Unrefined tall oil, SEK/m ³ | 3 647 | - | - | 3 647 | 37,2 |
| Peat, SEK/tonne, 45 % moisture content (0,3 % sulphur) | - | - | 50 | 50 | 1,8 |
| Domestic waste, SEK/tonne fossil carbon* | 155 | 3 709 | - | 3 864 | 16,2 |
| Motor fuels | | | | | |
| Petrol, unleaded, env. class 1, SEK/l | 2,95 | 2,34 | - | 5,3 | 58,5 |
| Diesel, env. class 1, SEK/l | 1,23 | 2,88 | - | 4,1 | 41,3 |
| Natural gas/methane, SEK/m ³ | - | 1,28 | - | 1,3 | 11,6 |
| LPG, SEK/kg | - | 1,58 | - | 1,6 | 12,4 |
| Electricity use | | | | | |
| Electricity, northern Sweden, öre/kWh | 17,8 | - | - | 17,8 | 17,8 |
| Electricity, rest of the country, öre/kWh | 27 | - | - | 27 | 27 |
| Industry | | | | | |
| Electricity use, industrial processes, öre/kWh | 0,5 | - | - | 0,5 | 0,5 |

Table 3: General energy and environmental tax rates from 1 January 2008, excluding VAT

SOURCE: NATIONAL TAX BOARD, ADDITIONAL PROCESSING BY THE SWEDISH ENERGY AGENCY

* THE PROPORTION OF FOSSIL CARBON IN DOMESTIC REFUSE IS ASSUMED TO BE 18,6 % OF THE WEIGHT OF THE REFUSE.

Par ailleurs, il existe une surtaxe carbone (« malus automobile ») à la taxe annuelle sur les véhicules particuliers, applicable à tous les véhicules particuliers au-delà de l'année-modèle 2006 et modulée en fonction du niveau d'émissions du véhicule. Cette surtaxe est de 15 SEK par gramme de CO₂ émis au-delà de 100 g / km. Pour les voitures « flex fuel » la surtaxe n'est que de 10 SEK par gramme.

Taux des différentes taxes dans les secteurs agriculture/pêche/industrie et cogénération :

| Energy and environmental taxes for industry, agriculture, forestry, fisheries and heat production in CHP plants, from 1 st January 2008 | Energy-tax | CO ₂ tax | Sulphur tax | Total tax | Tax öre/kWh |
|--|-----------------------------|---------------------|-------------|-----------|-------------|
| | Gas oil, SEK/m ³ | - | 605 | | 605 |
| Bunker oil, SEK/m ³ | - | 605 | 108 | 713 | 6,7 |
| Coal, SEK/tonne | - | 527 | 150 | 677 | 9 |
| LPG, SEK/tonne | - | 637 | - | 637 | 5 |
| Natural gas, SEK/1000 m ³ | - | 453 | - | 453 | 4,1 |
| Unrefined tall oil, SEK/m ³ | 605 | - | - | 605 | 6,2 |
| Peat, SEK/tonne, 45 % moisture content (0.3 % sulphur) | - | - | 50 | 50 | 1,8 |
| Domestic waste, SEK/tonne fossil carbon* | - | 779 | - | 779 | 3,3 |

SOURCE: NATIONAL TAX BOARD, ADDITIONAL PROCESSING BY THE SWEDISH ENERGY AGENCY

*MAXIMUM CO2 TAX RELIEF (%) IS RECEIVED FOR AN ELECTRICITY EFFICIENCY OF 15 %. RELIEF FROM ENERGY TAX IS RECEIVED FOR AN ELECTRICITY EFFICIENCY OF 5 %.

Revenus des taxes énergétiques (2007)

| Energy carrier | Energy tax | CO ₂ tax | Sulphur tax | Total |
|---|---------------|---------------------|-------------|---------------|
| Petrol | 14 436 | 10 769 | | 25 205 |
| Oil products | 4 858 | 12 909 | | 17 767 |
| Unrefined tall oil | 2 | | | 2 |
| Other fuels | 66 | 882 | | 948 |
| All fuels | | | 57 | 57 |
| Electricity | 18 825 | | | 18 825 |
| Waste | 10 | 360 | | 370 |
| Production tax, nuclear power* | 3 231 | | | 3 231 |
| Total | 41 428 | 24 920 | 57 | 66 405 |
| Proportion of the State's tax revenues | | | | 8,4% |
| Proportions of GDP | | | | 2,2% |

Table 2: Revenue from energy taxes, by type of energy and tax, 2007, SEK 1000 million

SOURCE: NATIONAL TAX BOARD, THE SWEDISH NATIONAL FINANCIAL MANAGEMENT AUTHORITY, STATISTICS SWEDEN

*THIS TAX IS A TAX ON POWER OUTPUT AT PRODUCTION LEVEL, AND IS NOT TO BE CONFUSED WITH THE ENERGY TAX THAT IS PAID BY USERS.

Evolution et prévisions de revenu des taxes énergétiques et du recettes fiscales de l'Etat (Mds SEK)

| Inkomstår | | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | Utfall 2007 | Prognos | | | | |
|---|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | | | | | | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Energiskatt Koldioxidskatt Övriga skatter | Taxe sur l'énergie | 36,4 | 35,1 | 37,8 | 38,2 | 38,2 | 38,8 | 39,8 | 39,4 | 39,4 | 39,6 |
| | Taxe CO2 | 23,8 | 26,4 | 25,5 | 24,7 | 25,1 | 25,7 | 25,9 | 25,9 | 26,1 | 26,5 |
| | jö | 3,7 | 3,5 | 3,3 | 4,7 | 4,7 | 5,1 | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 5,3 |
| Statens skatteintäkter | | 660,9 | 704,5 | 759,1 | 799,7 | 826,1 | 786,3 | 703,0 | 708,9 | 738,4 | 772,4 |

2/-La création de ces taxes s'est elle accompagnée d'exonérations, de mesures dérogatoires ou compensatoires au profit de certains redevables (secteurs fortement consommateurs d'énergie ou particulièrement exposés à la concurrence internationale par exemple) ? Quelles sont ces mesures et quel est leur coût ?

Le coût total net des dépenses fiscales relatives à la taxe CO2 est d'environ 9,3 milliards de couronnes (0,9 milliard d'euros). Les principales dépenses fiscales en coût sont la réduction de 79 % de la taxe CO2 pour les combustibles fossiles utilisés pour le chauffage dans l'industrie soumise à quota d'émission et l'exonération de taxe CO2 pour la tourbe.

Les autres dépenses fiscales sont :

- réduction de 41 % de la taxe CO2 pour le gazole et le gaz naturel utilisé comme carburant ;
- pour les industries intensives en énergie, l'agriculture et l'horticulture, la taxe CO2 est réduite de 24 % supplémentaires pour la part qui dépasse 0,8 % du chiffre d'affaires de l'entreprise ;
- la taxe CO2 est réduite de 79 % pour les combustibles utilisés pour le chauffage dans l'agriculture et l'horticulture, pour le diesel utilisé pour les machines agricoles et forestières et pour le chauffage urbain destiné à l'industrie ;
- exonération de taxe CO2 pour les locomotives diesel ;
- exonération de taxe CO2 pour le transport aérien domestique et le transport maritime domestique (sauf pour la navigation privée et, depuis le 1^{er} juillet 2008, pour les vols privés) ;
- dans les centrales à cogénération, la part du combustible qui est utilisée pour le chauffage bénéficie d'une réduction de 79 % de la taxe CO2.

Voir également note jointe sur la « taxe carbone ».

Concernant la taxe pour l'énergie, le total des dépenses fiscales nettes pour 2008 était de 32 milliards de couronnes, soit 3 milliards d'euros. La plupart des dépenses fiscales concernant des différenciations entre carburants. Ainsi le diesel est moins taxé que l'essence, les biocarburants ne sont pas taxés, ni les biocombustibles, ni le gazole ou le gaz naturel quand ils sont utilisés comme carburants.

Concernant les dépenses fiscales « sectorielles » (et géographiques) :

- exonération de taxe sur l'énergie pour les chemins de fer électriques et le métro ainsi que pour les locomotives diesel ;
- exonération de taxe pour le transport aérien et maritime domestique professionnel (id. taxe CO2) ;
- les communes très étendues (au nord de la Suède) bénéficient d'un taux réduit de 67 % pour la taxe sur l'électricité ;
- dans les centrales à cogénération, la part du combustible qui est utilisée pour le chauffage est exonérée de taxe sur l'énergie (selon une directive européenne, la part utilisée pour l'électricité est exonérée également) ;
- le chauffage urbain à destination de l'industrie est exonérée de taxe sur l'énergie et est taxé uniquement à 0,5 öre / kWh pour l'électricité (au lieu de 28,2 öre / kWh) ;
- l'industrie est exonérée de taxe sur l'énergie pour les combustibles utilisés dans le cadre du processus de production ; l'électricité utilisée est quant à elle taxée au taux réduit de 0,5 öre / kWh ;
- le secteur agricole et horticole est exonéré de taxe sur l'énergie pour les combustibles utilisés pour le chauffage ; l'électricité utilisée est quant à elle taxée au taux réduit de 0,5 öre / kWh ;
- l'électricité produite par l'éolien offshore bénéficie d'une réduction de taxe de 12 öre / kWh jusqu'à ce que la production atteigne 12 000 heures par an à plein régime ;

- les industries intensives en énergie qui participent au programme d'efficacité énergétique sont exonérées de taxe sur l'électricité (au lieu du taux déjà réduit de 0,5 öre / kWh) ;

Voir également note jointe sur les « outils économiques » pour une description du programme d'efficacité énergétique.

3/-Quelle utilisation est faite du produit de ces taxes : versement au budget général, affectation à des politiques environnementales, redistribution (à l'instar, semble-t-il, de la Colombie britannique)... ?

Budget général.

4/-Ces taxes sont-elles articulées avec un mécanisme national de permis de droits à polluer ou d'échange de quotas de CO₂ ? Si oui, décrire ce mécanisme et expliquer comment s'opère cette articulation.

Pas particulièrement. Il existe cependant un lien entre la taxe CO₂ et le mécanisme européen d'échange de quotas EU ETS via la réduction de 79 % du taux de la taxe CO₂ dont bénéficient les industries soumises au mécanisme dans l'utilisation de carburants fossiles pour le chauffage.

5/-Ces taxes s'accompagnent-elles de dispositifs fiscaux incitatifs (dépenses fiscales) visant à réduire les consommations d'énergie ou les émissions de CO₂ ? Quel est le coût de ces dispositifs ?

Quasiment pas. Il y a de manière générale relativement peu de dépenses fiscales en Suède et la seule qui peut être rattachée à cet objectif est la réduction de la valeur imposable dans le cadre de l'impôt sur le revenu pour une voiture de service « verte » (électrique, hybride ou flex-fuel) : la valeur imposable est réduite de 60% de la valeur d'une voiture équivalente « non verte » pour une voiture électrique ou hybride (réduction plafonnée à 16 000 SEK par an) et de 80% pour une voiture flex-fuel (réduction plafonnée à 8 000 SEK par an). Ces réductions sont valables jusqu'en 2011.

6/-Comment ces taxes ont-elles été accueillies par les milieux économiques et l'opinion publique au moment de leur instauration ?

Globalement bien car la taxe carbone a été introduite en échange d'une baisse de la fiscalité et des charges sur le travail. Cf. note jointe sur la « taxe carbone ».

7/-Les effets sur les émissions de CO₂ de ces taxes ont-ils été mesurés et quels sont les résultats observés ?

Cf. paragraphe 3 de la note « taxe carbone ». Pour les résultats obtenus globalement par la Suède grâce à la mise en œuvre de différents instruments économiques, cf. note sur les « outils économiques ».

8/-Les effets de ces taxes sur la compétitivité des secteurs économiques concernés et/ou sur le pouvoir d'achat des ménages (augmentation des prix de l'énergie) ont-ils été évalués et quels sont les résultats observés ?

Cf. paragraphe 3 de la note « taxe carbone » pour l'effet sur la croissance.

9/-Des réformes de ces taxes sont-elles envisagées et quel en serait le contenu ?

Dans le cadre de sa nouvelle stratégie visant à arriver à 50 % d'énergies renouvelables en 2020, à avoir une flotte de véhicules indépendante des énergies fossiles en 2030 et à être « carbon neutral » en 2050, le gouvernement suédois a annoncé un certain nombre de réformes de la fiscalité sur l'énergie :

- la taxe sur le diesel sera augmentée de 0,40 SEK / l en deux étapes (0,20 en 2011 et 0,20 en 2013) ; en compensation pour les transporteurs routiers, la taxe annuelle sur les véhicules utilitaires lourds sera réduite ;
- la taxe CO₂ sera augmentée de 0,01 SEK / kgCO₂ (en compensation de la suppression de la taxe sur la combustion des déchets) ;

- la réduction de taxe CO2 pour les industries intensives en énergie (« règle des 0,8 % ») sera supprimée en deux étapes ; en contrepartie, la coordination des différents instruments applicables aux industries soumises aux systèmes d'échanges de quotas sera accrue ;
- la réduction de taxe CO2 sur le chauffage dans les secteurs agricole, aquacole et forestier ainsi que dans les secteurs non couverts par le système d'échange de quotas sera diminuée. Le taux de la taxe (par rapport au taux normal) sera augmenté de 21 % à 30 % en 2011 puis à 60 % en 2015 ; la réduction de taxe CO2 pour le diesel des machines agricoles et forestières sera également diminuée.
- Outre son ajustement annuel sur l'inflation, le taux de la taxe CO2 sera revu périodiquement afin que, en conjonction avec les autres instruments économiques, une réduction globale des émissions de GES de deux millions de tonnes soit atteinte en 2020.

Par ailleurs, à partir de 2011, la surtaxe carbone de la taxe annuelle sur les véhicules sera augmentée de 15 à 20 SEK et les nouveaux véhicules utilitaires légers seront soumis à la surtaxe.

NB : En mars 2009, 1 EUR = 11,17 SEK. Cours moyen 2008 : 1 EUR = 9,61 SEK.

Annexe

Avant-propos : Les outils économiques pour l'environnement et le climat

Les pays nordiques sont fréquemment cités en exemple en matière d'environnement et de lutte contre le réchauffement climatique. L'objectif de cette étude est de mettre en valeur les résultats obtenus dans ces pays, d'analyser les outils économiques qui sont mis en œuvre pour parvenir à ces résultats et d'étudier plus précisément quelques unes des meilleures pratiques dans les différents domaines.

L'état des lieux

Au sein des pays nordiques, c'est la Suède qui possède la plus faible empreinte carbonique par habitant, avec environ 7 tonnes d'équivalent CO₂ d'émissions par habitant, grâce à un « mix électrique » favorable composé à moitié de nucléaire et à moitié d'hydraulique et à une politique ambitieuse ayant permis une baisse des émissions de 9 % depuis 1990. Viennent ensuite le Danemark et la Norvège, avec environ 11 t.eq.CO₂/h.



Les objectifs

Deux pays nordiques envisagent de faire mieux en termes de réduction des émissions que leurs engagements au titre du protocole de Kyoto : la Suède, qui peut augmenter ses émissions de 4 % entre 1990 et 2008-2012, a au contraire décidé de les réduire de 4 % et la Norvège, qui peut augmenter ses émissions de 1 %, a décidé d'être 10 % en dessous de ce niveau.

Les émissions norvégiennes ayant beaucoup augmenté, cette promesse s'avère extrêmement ambitieuse et ne devrait pouvoir se concrétiser que grâce à l'achat massif de crédits carbone MDP/MOC, que les entreprises norvégiennes peuvent acheter à hauteur de 20 % de leurs émissions (contre 10 % dans la plupart des pays de l'UE).

Les deux autres pays nordiques n'envisagent pas de faire mieux que leur engagement de Kyoto : le Danemark, déjà confronté à un objectif très ambitieux de baisse de 21 % de ses émissions et la Finlande, qui doit stabiliser ses émissions alors qu'elles ont augmenté jusqu'à présent de 13 %.

Les outils économiques

Parmi les outils économiques les plus marquants mis en œuvre en Suède, on peut noter :

- le marché de certificats verts favorisant le développement de la production d'énergies renouvelables, avec une augmentation constatée de la production de plus de 6 TWh en cinq ans.
- Un niveau élevé de taxes énergétiques et de taxe « CO2 » qui a notamment entraîné la conversion de la quasi-totalité des chauffages fossiles en chauffages utilisant la biomasse.
- Une combinaison d'incitations à l'achat de véhicules « verts » (subvention à l'achat, taxe automobile modulée en fonction des émissions, exonération de péage urbain...) qui a permis une augmentation de 89 % sur un an du nombre de véhicules « verts » dont la part dans les nouvelles immatriculations est désormais de 34 % (essentiellement des véhicules roulant au E85).
- Un programme de soutien aux projets d'investissement des collectivités locales pour réduire les émissions de GES (extension de systèmes de chauffage urbain, conversion aux biocarburants, énergies renouvelables, etc.). En 2007, 44 M EUR ont été alloués pour 200 M EUR d'investissements.
- Un programme d'efficacité énergétique dans l'industrie intensive en énergie, permettant une exonération de taxe sur l'énergie contre la mise en œuvre d'un programme d'amélioration énergétique, a amené les industries concernées à investir 1 Md EUR pour économiser 1 TWh par an.
- En matière de R&D, la Suède est en pointe dans le développement des biocarburants ligno-cellulosiques et plus généralement de la biomasse-bois.

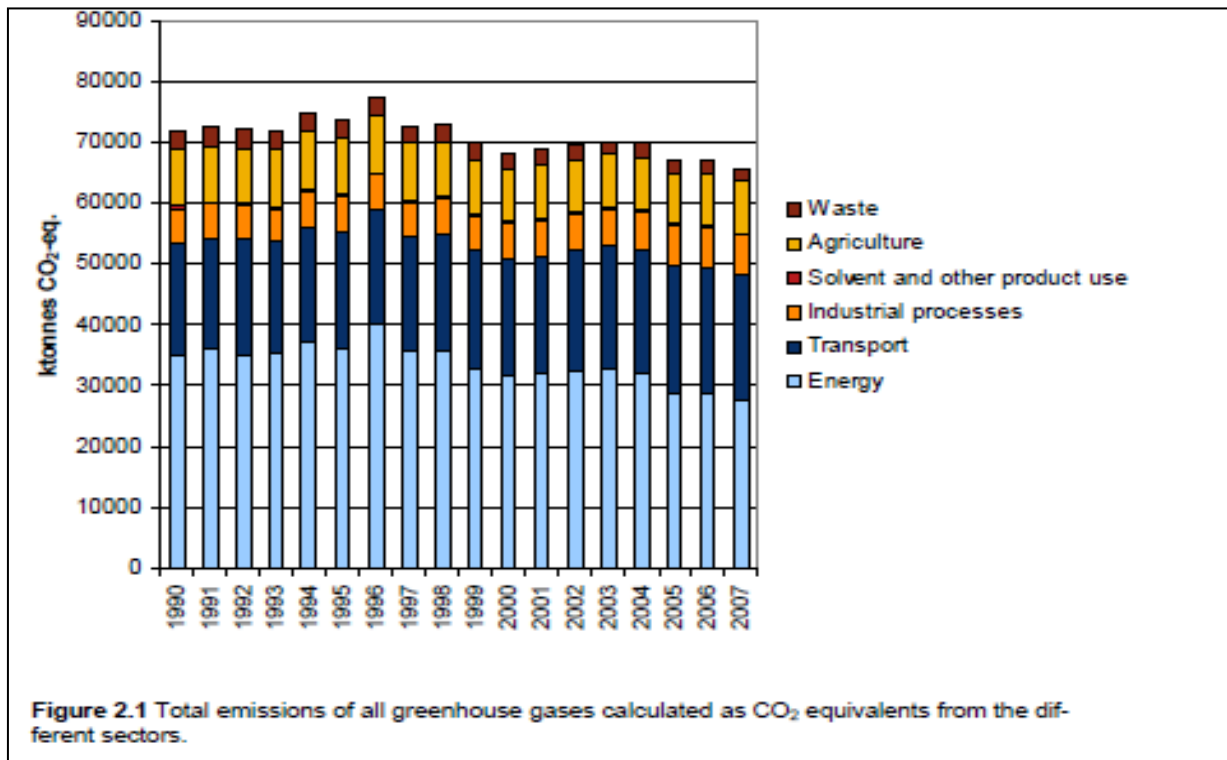
D'une manière générale, les pays nordiques se caractérisent par un niveau élevé des taxes environnementales, avec notamment l'introduction déjà ancienne d'une taxe sur les émissions de CO2. Ils ont également la caractéristique d'être interconnectés électriquement entre eux et de disposer d'une bourse d'échanges d'électricité (Nord Pool). Ces interconnexions, si elles peuvent être encore insuffisantes, permettent la répartition de la manne hydroélectrique entre les différents pays et évitent souvent le recours aux centrales fossiles.

L'état des lieux

Évolution des émissions de GES/CO₂ sur la période 1990-2004 et sur la première période du protocole de Kyoto (2005-2007)

La Suède émettait 72,3 millions de tonnes d'équivalent CO₂ en 1990 (hors changement dans l'utilisation des sols et dans la forêt). En 2004, le niveau d'émission était de 70,0 Mt eq.CO₂ et en 2007, de 65,41 Mt eq. CO₂, inférieur d'environ 9,1% par rapport au niveau de 1990.

Greenhouse gas emissions in Sweden 1990-2007



Bouquet énergétique (dont proportion d'énergies renouvelables)

En 2007, le bouquet énergétique suédois était composé pour 31,9 % de pétrole, pour 1,8 % de gaz naturel/gaz de ville, pour 4,5 % de charbon/coke, pour 19,2 % de biocombustibles/tourbe, pour 10,6 % d'hydroélectricité, pour 30,6 % d'électricité nucléaire, pour 1,0 % d'énergie provenant de pompes à chaleur, pour 0,2 % d'énergie éolienne et pour 0,2 % d'importation d'électricité. La fourniture totale d'énergie s'élevait en 2007 à 624 TWh.

La proportion d'énergies renouvelables dans la production énergétique suédoise était ainsi d'environ 31% en 2007. La part d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie atteignait 39,8 % en 2005, soit le niveau le plus élevé de l'Union européenne. Dans le cadre de l'objectif européen d'atteindre une part de 20 % d'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie d'ici 2020, la Commission européenne a fixé à la Suède une cible de part renouvelable de 49 %.

La part renouvelable dans l'électricité produite en Suède était de 51,3 % en 2007, essentiellement grâce à l'hydroélectrique (45,3 %), les biocombustibles (5 %) et l'éolien (1 %). Le reste de la production électrique est essentiellement assuré par le nucléaire (44,4 %).

Dépendance énergétique vis-à-vis de l'extérieur

Le réseau électrique suédois est interconnecté avec celui des autres pays nordiques, de l'Allemagne et de la Pologne. En 2006, la Suède a importé 6 TWh d'électricité, principalement du Danemark, mais elle avait exporté 7,4 TWh en 2005. La situation extérieure de la Suède dans le domaine électrique dépend avant tout du remplissage relatif de ses réservoirs par rapport aux autres pays nordiques.

La Suède importe tout le pétrole qu'elle consomme (elle en est réexporte même une partie grâce à ses importantes capacités de raffinage). Ses principaux fournisseurs de pétrole sont la Russie (36%), le Danemark (27%) et la Norvège (25%), les 10% restants venant du Venezuela, du Royaume-Uni, de l'Iran et des Pays-Bas.

La Suède importe également tout son gaz naturel du Danemark, via un gazoduc qui court le long de la côte ouest du pays. Un projet de gazoduc sur la côte ouest provenant de Norvège, qui approvisionnerait en gaz naturel les industries suédoises de la région de Stenungsund, est actuellement à l'étude (en février 2008, l'entreprise Swedegas a signé un préaccord de plusieurs milliards de couronnes suédoises pour la création du gazoduc Skanled).

En revanche, la majorité du charbon consommé est produit en Suède qui n'importe en net que 6% de sa consommation.

Dans le domaine des biocarburants, la Suède importe 85 % de l'éthanol consommé (315 millions de litres importés en 2007, majoritairement depuis le Brésil), 42 % du biodiesel consommé (53 millions de litres importés en 2007, origine Allemagne, Danemark, Pays-Bas), 10% des pellets de bois consommés, ainsi qu'une certaine part de la tourbe consommée.

Ouverture du marché de l'énergie/ opérateurs- séparation patrimoniale

La Suède est en faveur de la séparation entre l'activité de gestion de réseaux et celles de distribution et de production. Elle accepte les deux alternatives proposées dans le troisième paquet énergie de la Commission européenne, mais est clairement en faveur de la séparation patrimoniale.

La Suède a effectué cette séparation dans le secteur de l'électricité dès 1992, dans le cadre de la libéralisation du marché. Le gestionnaire de réseau, Svenska Kraftnät, est public et séparé des producteurs privés (Vattenfall, Fortum et E.ON Sweden).

Dans le secteur du gaz, qui est peu développé en Suède, la séparation n'est pas totale. En effet, le gestionnaire de réseau Svenska Kraftnät est responsable de l'équilibre du système et de la répartition entre les opérateurs mais la gestion du réseau reste assurée par les opérateurs de transmission (Nova Naturgas et E.ON) à qui appartiennent les pipelines. La situation suédoise n'est donc pas tout à fait celle du « gestionnaire de réseau indépendant » proposée par la Commission, mais la Suède est confiante dans le fait qu'un compromis acceptable soit trouvé.

Part des biocarburants (bioéthanol, biodiesel, biogaz) dans la consommation de carburants

En 2006, les carburants renouvelables (bioéthanol, biodiesel, biogaz) ont fourni environ 3,1% de l'énergie consommée par le trafic routier. En 2007, la part des biocarburants s'est élevée à 4,03 %, ce qui permet à la Suède de se rapprocher de l'objectif fixé par l'Union européenne de 5,75 % d'ici 2010.

Il est à noter l'importance du « low-blend » (biocarburants incorporés en faible pourcentage dans l'essence ou le diesel) en Suède. On observe une incorporation de 5 % de bioéthanol dans 92 % des essences vendues et de 2 à 5 % de biodiesel (principalement de type RME) dans 85 % du diesel vendu. En 2007, 244 millions de litres d'éthanol ont été utilisés en « low-blend » sur les 360 millions de litres consommés en Suède. Pour le biodiesel, le « low-blend » a représenté en 2007, 124 millions de litres sur les 129 millions de litres consommés en Suède.

En 2006, la somme de 3,14% de biocarburants sur la consommation totale de carburants en Suède peut être décomposée en 1,69 % d'éthanol « low blend », 0,36 % d'E85, 0,12 % d'éthanol pour le transport par bus, 0,60 % de biodiesel « low blend », 0,10 % de biodiesel et 0,27 % de biogaz. (cf. Annexe 5.9)

Les objectifs

Objectif de réduction de GES/CO2

L'objectif fixé par l'Union européenne à la Suède dans le cadre du protocole de Kyoto est un niveau d'émission sur la période 2008-2012 d'au plus 104% de celui de 1990.

La Suède a adopté au niveau national un objectif plus ambitieux, visant une réduction de 4% des émissions sur 2008-2012 par rapport à 1990.

La Suède se fixe également un objectif de moyen terme non contraignant d'une réduction de 25% des émissions d'ici 2020 et un objectif de long terme d'un taux d'émission de moins de 4,5 teqCO₂ par personne et par an.

En janvier 2008, la Commission européenne a fixé pour la Suède un nouvel objectif de réduction de dix-sept pour cent de ses émissions de GES en 2020 par rapport au niveau de 2005, pour les secteurs non inclus dans le système européen ETS.

Des initiatives variées en faveur de l'environnement et des réductions des émissions de gaz à effet de serre sont adoptées pour tenir cet engagement. Ainsi, une délégation pour les villes durables a été intégrée en 2008 au Comité consultatif sur l'environnement et vise à créer une réflexion nationale pour un développement urbain durable. Le 15 janvier 2009 entrera en vigueur un règlement sur les aides d'Etat pour les villes durables. L'aide s'élèvera à 340 millions de SEK (34 millions d'euros) pour les années 2009 et 2010. Le règlement s'attachera notamment à proposer des technologies plus efficaces dans le respect de l'environnement et les aides seront accordées pour les investissements qui permettront de réduire sensiblement les émissions de gaz à effet de serre.

Objectif d'être « carbon neutral » à un certain horizon ?

La Suède n'a pas d'objectif d'être « carbon neutral » d'ici une certaine date, pas plus que les municipalités ou les régions suédoises.

La Suède a néanmoins l'objectif de ne plus être dépendante du pétrole en 2020.

Objectif en pourcentage d'énergies renouvelables

L'objectif européen est une augmentation de la part des énergies renouvelables à 20 % en 2020, objectif qui est d'ores et déjà dépassé par la Suède. Il y a également un objectif d'augmentation de la part de carburants renouvelables à 10 % en 2020 avec un objectif intermédiaire de 5,75 % en 2010, la Suède étant en 2007 à 4,03 %.

La Suède a par ailleurs un objectif d'augmenter la production d'électricité renouvelable de 17 TWh d'ici 2016 (par rapport au niveau de 2002 qui était de 70 TWh, dont 90 % fournis par les grands barrages hydroélectriques), ce qui correspond à une augmentation de la part d'électricité renouvelable de 58 % en 2016.

Objectifs de progrès en efficacité énergétique

L'objectif de la Suède est de réduire d'un cinquième la consommation énergétique des habitations et des bureaux d'ici 2020 et de la moitié d'ici 2050.

En 2008, 24 TWh auront été économisés en Suède, dont 17 TWh dans le bâtiment, 6 TWh dans les transports et 1 TWh dans l'industrie. Un total de 46 TWh d'économies est prévu d'ici à 2016 (cf. tableau infra.), principalement dans le secteur de l'habitation et des services.

| Effets des mesures et efforts divers actuels pour l'efficacité énergétique | Economie en Energie Primaire |
|---|------------------------------|
| Secteur du Bâtiment | 17 TWh |
| Secteur de l' Industrie | 1 TWh |
| Secteur des Transports | 6 TWh |
| Energie Totale économisée en 2008 | 24 TWh |
| Prévisions à l'horizon 2016 des effets des nouvelles mesures et efforts entrepris actuellement pour l'efficacité énergétique | |
| Secteur du Bâtiment | 19 TWh |
| Secteur de l' Industrie | 2 TWh |
| Secteur des Transports | 1 TWh |
| Prévision de l'énergie totale économisée d'ici à 2016 | 46 TWh |

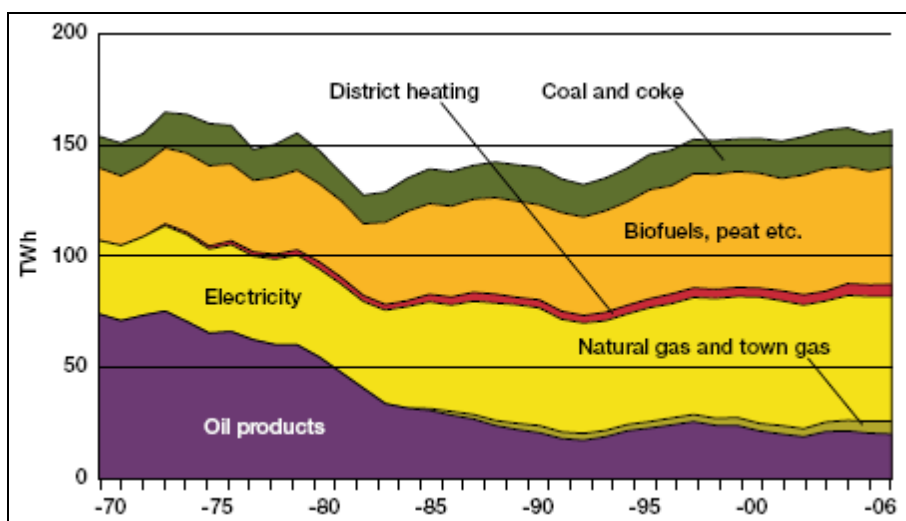
Par ailleurs, l'agence suédoise de l'Energie (*Energimyndigheten*) estime que le potentiel d'amélioration de l'efficacité énergétique en énergie primaire est de l'ordre de 64 TWh en Suède. Ce potentiel peut être décomposé en 25 TWh (soit 41 TWh en incluant les pertes d'énergie) dans le

bâtiment (15 TWh d'économies liées aux réseaux de chaleur urbains et aux combustibles et 10 TWh liés à la consommation électrique), de 6 TWh (11 TWh avec les pertes d'énergie) dans le secteur de l'industrie (hors ECTS) et 10 TWh (12 TWh avec les pertes) dans les transports. Les principaux moyens d'action définis par le gouvernement suédois en mars 2008 pour atteindre les objectifs fixés pour 2016 en efficacité énergétique sont résumés dans le tableau suivant :

| Secteur du Bâtiment et Services | Secteur Industriel | Secteur des transports | Secteur Public |
|---|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de la déclaration énergétique et de son élargissement - Classification énergétique des bâtiments - Certification énergétique pour les nouvelles constructions - Mise en valeur et développement de nouvelles exigences énergétiques rigoureuses pour les nouveaux bâtiments construits - Programme pour une utilisation efficace de l'électricité - Efforts de promotion des emplois pour l'efficacité énergétique - Amélioration des techniques - Amélioration du conseil en énergie pour les communes - Programme pour l'efficacité énergétique pour les entreprises - Recherche, développement et projets pilotes | <ul style="list-style-type: none"> - Programme pour l'efficacité énergétique pour les industries intensives en énergie (PFE, cf infra 1.3.3.3.5) - Elargissement des applications pour le PFE - Subvention/abattement fiscal pour les investissements pour l'efficacité énergétique pour les entreprises non intensives en énergie. | <ul style="list-style-type: none"> - Contraintes énergétiques pour les fabricants de voitures - Augmentation des taxes sur les carburants - Création d'une taxe sur le CO2 pour les carburants - Changement des définitions pour voitures vertes - Réduction des vitesses - Amélioration de la logistique - Investissements publics dans la recherche et développement et dans les projets pilotes - Sensibilisation des consommateurs sur les carburants renouvelables | <ul style="list-style-type: none"> Efforts pour l'efficacité énergétique dans les marchés publics : - Programme pour l'efficacité énergétique dans les activités publiques - Accords sur l'efficacité énergétique avec les communes et les régions - Création du forum national pour l'efficacité énergétique |

1.2.4.1 Evolution des progrès en efficacité énergétique dans l'industrie

La crise pétrolière du début des années 70 a entraîné un recours accru à l'électricité et des progrès dans la gestion des ressources énergétiques par les grands groupes industriels suédois. En 1970, le pétrole constituait 48 % des besoins énergétiques de l'industrie, contre 13 % aujourd'hui (cf. graphe infra.). Parallèlement, l'utilisation de l'électricité a augmenté de 21 à 48 %. Actuellement, les biocarburants sont les principales sources d'énergie des industries forestières et papetières et l'utilisation des biocombustibles par l'industrie a augmenté fortement (de 21 à 34 % entre 1970 et 2006).



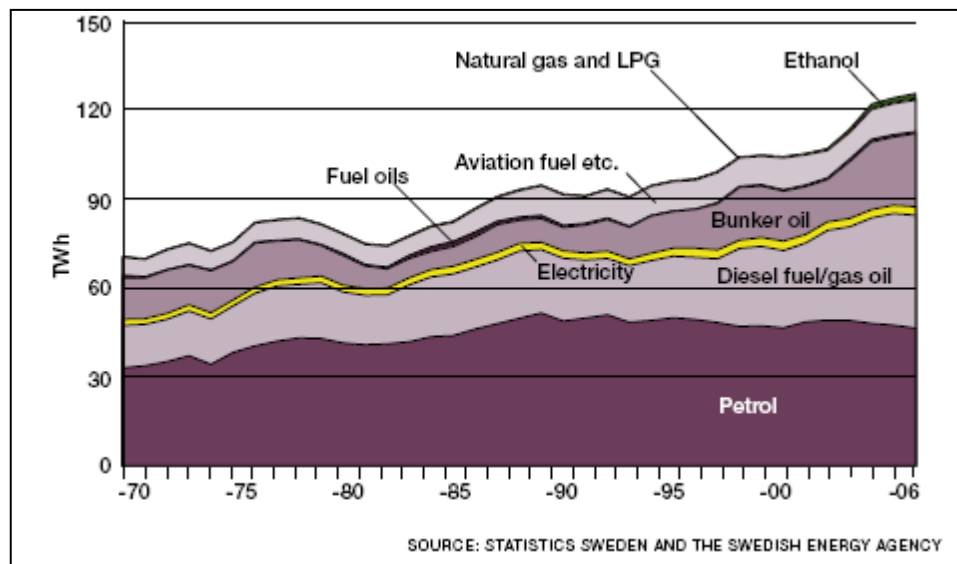
Répartition des sources d'énergies utilisées dans l'industrie suédoise entre 1970 et 2006

La consommation spécifique d'énergie, c'est-à-dire l'énergie utilisée par unité monétaire de valeur de production, donne une indication de l'efficacité avec laquelle l'énergie est utilisée. Entre 1970 et 2006, cette valeur a diminué de 58 %, ce qui souligne une tendance vers des produits et des procédés de production plus efficaces en énergie. Durant cette même période, la production industrielle totale a doublé. Au cours des années 70 et 80, l'industrie a progressivement remplacé l'utilisation du pétrole par celle de l'électricité, la consommation spécifique de pétrole a ainsi diminué de 81 % entre 1970 et 1992 alors la consommation spécifique d'électricité augmentait de 23 %. La répartition entre pétrole et électricité s'est stabilisée depuis.

1.2.4.2 Evolution des progrès de l'efficacité énergétique dans les transports

L'utilisation totale d'énergie dans les transports en 2007 représentait 130,2 TWh. L'essence et le diesel représentaient 89 % des besoins énergétiques du secteur des transports domestiques, l'électricité comptant pour 3 % et le kérosène 3 %. Le reste provenant principalement d'autres produits pétroliers, du gaz naturel et de l'éthanol.

La baisse de l'utilisation du pétrole dans les transports est due aux progrès des moteurs des véhicules de transport en commun et des véhicules commerciaux, ainsi qu'à l'augmentation d'incorporation des biocarburants. Le nombre de véhicules diesel vendus en Suède est en augmentation, ainsi que le nombre de vols aériens à bas tarifs, ce qui explique les évolutions sur le graphe ci-dessous.

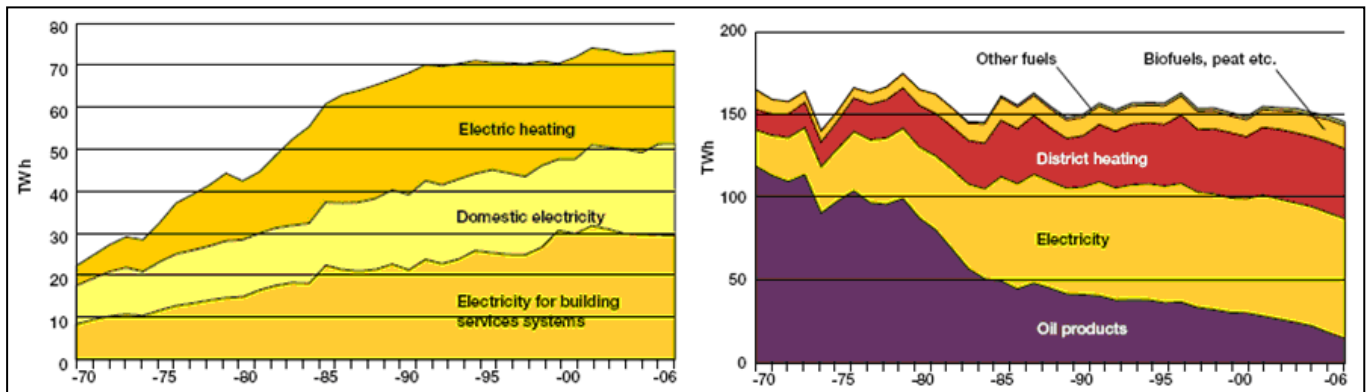


Utilisation finale d'énergie dans les transports entre 1970 et 2006 (transports maritimes inclus)

En ce qui concerne la part croissante des carburants renouvelables (4,07 % en 2007), leurs coûts de production sont supérieurs aux coûts de l'essence et du diesel. Cependant, l'introduction des taxes environnementales, la détaxe sur les biocarburants et les autres types de subventions citées précédemment permettent aux biocarburants d'être compétitifs. Par ailleurs, le développement de l'efficacité énergétique dans les transports s'effectue également au travers de la généralisation de modules de « conduite verte » (écodriving) dans toutes les formations au permis de conduire (mars 2006), du lancement du projet pilote de péage urbain à Stockholm (1er semestre 2006), puis de sa pérennisation à l'été 2007.

1.2.4.3 Evolution des progrès de l'efficacité énergétique dans le bâtiment

Le secteur de l'habitation et des services a représenté 36 % des besoins énergétiques totaux en Suède en 2006. Parmi les 145 TWh utilisés dans ce secteur, 60 % en moyenne ont été dédiés au chauffage de l'eau chaude sanitaire et de l'air ambiant, selon les conditions thermiques variables annuelles. Si l'utilisation totale d'électricité a augmenté entre 1970 et 2006 pour ce secteur (cf. graphes infra), l'utilisation finale d'énergie est en diminution grâce aux efforts et subventions publiques (voir paragraphe 1.3.3.3 Programmes de déclaration énergétique des bâtiments, subventions pour remplacement du système de chauffage etc.)



Consommation électrique des secteurs résidentiel et des services entre 1970 et 2006 (Graphe de gauche) et Consommation énergétique totale des secteurs résidentiel et services entre 1970 et 2006 (Graphe de droite) (Source : Energimyndigheten)

Par ailleurs, de nombreux projets de rénovation des bâtiments existants sont en cours, concernant notamment la réhabilitation énergétique du parc d'un million de logements créés au début des années 70 au travers d'un vaste programme national, alors appelé « programme Million ». Les nouvelles normes de consommation relatives aux bâtiments neufs sont de 120 kWh/m² par an pour l'ensemble des régions situées au nord de Stockholm et de 100 kWh/m² par an pour la partie sud du pays.

Enfin, les efforts pour l'efficacité énergétique dans le bâtiment peuvent être également soulignés au travers de l'évolution du nombre d'habitations passives neuves en Suède. Plus de 200 habitations passives (bâtiments dont la consommation énergétique au m² est très basse) ont été construites en 2007 et la création de 900 nouvelles maisons passives est projetée pour l'année 2009.

Position vis-à-vis du nucléaire

Suite à un référendum sur la question en 1980, le gouvernement avait décidé de fermer tous les réacteurs nucléaires suédois d'ici 2010. En mars 2002, le gouvernement a renoncé à la date de 2010 pour l'abandon du nucléaire prévu dans le référendum. Actuellement, seules les deux tranches de la centrale de Barseback ont été fermées (l'une en 1999, l'autre en 2005), en partie à cause de la grande proximité du Danemark et de Copenhague.

Le gouvernement actuel a indiqué qu'il n'y aurait aucune fermeture de centrale nucléaire durant sa mandature (2006-2010). L'interdiction de construire de nouveaux réacteurs est toujours en vigueur mais des extensions de capacité peuvent être proposées par les producteurs d'électricité.

Il est à noter que l'opinion suédoise évolue au sujet du nucléaire, étant notamment sensible au réchauffement climatique. Selon des enquêtes menées à la fin du mois de janvier 2008, 48 % de la population suédoise serait en faveur de la construction de nouvelles centrales nucléaires en Suède.

Les outils économiques

Outils pour le développement des énergies renouvelables

1. Subventions

Il n'existe pas de prix subventionnés en Suède pour la production des énergies renouvelables. Il existe cependant plusieurs systèmes de soutiens financiers qui seront explicités dans la suite de l'étude, comme le marché des « certificats verts » (cf. infra 1.3.1.3) et des programmes variés d'aide à l'investissement comme les programmes KLIMP et LIP (cf. 1.3.4.2) ou les aides à l'installation de panneaux solaires.

2. Fiscalité préférentielle

Les producteurs d'énergie éolienne bénéficient d'une déduction de taxe sur l'énergie (« bonus environnemental ») qui s'élevait en 2006 à 7 EUR/MWh pour la production terrestre et à 16 EUR/MWh pour la production en mer. Ce bonus est progressivement réduit depuis 2004, afin

qu'en 2009 il y ait une déduction de 13 EUR/MWh pour la production en mer et aucune déduction pour la production à terre.

3. Marché de certificats verts

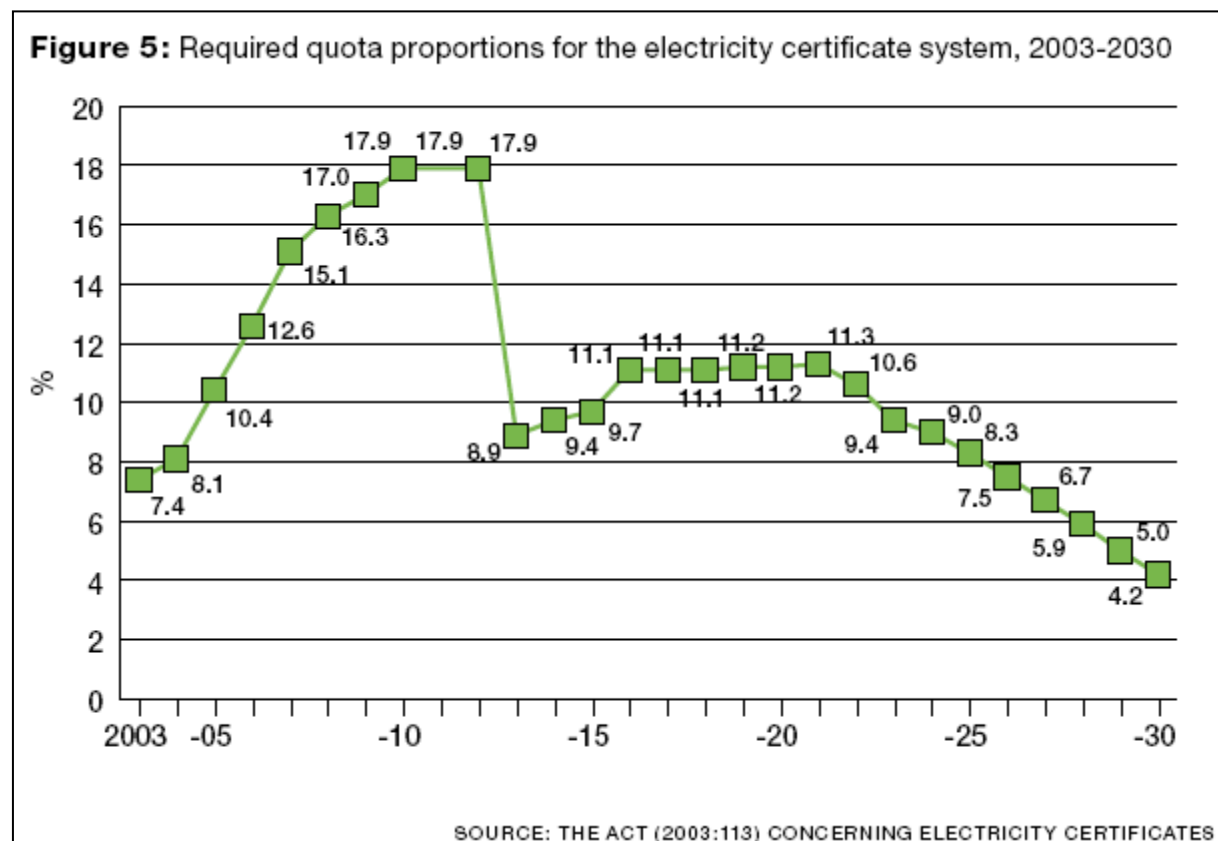
Le système de certificats d'électricité d'origine renouvelable (« certificats verts ») introduit en 2003 est destiné à réduire les coûts de production et à soutenir à long terme la création de nouvelles capacités en créant une concurrence entre les différents types de production d'énergie renouvelable.

Les producteurs reçoivent un certificat pour chaque MWh d'énergie renouvelable qu'ils produisent. Les énergies considérées comme renouvelables sont l'énergie éolienne, l'énergie solaire, l'énergie géothermique, certains biocarburants, l'énergie des vagues et l'énergie hydroélectrique (petites centrales hydroélectriques, augmentation de capacité de centrales existantes ou nouvelles centrales). Depuis le 1^{er} avril 2004, l'énergie produite à partir de la tourbe dans des centrales à cogénération donne également droit à des certificats. Pour pouvoir recevoir des certificats, chaque unité de production doit être approuvée par l'agence suédoise de l'énergie qui vérifie que la source d'énergie utilisée fait bien partie de la liste ci-dessus, que l'installation est connectée au réseau électrique et que la production est mesurée toutes les heures.

La demande de certificats résulte de l'obligation légale que tous les fournisseurs d'électricité et certains utilisateurs (ceux qui produisent ou importent leur électricité eux-mêmes) achètent des certificats à hauteur d'un certain pourcentage de leurs ventes ou de leur consommation d'électricité. Le prix des certificats est déterminé par la loi de l'offre et la demande et peut varier d'une transaction à l'autre. Le coût des certificats pour les fournisseurs est inclus dans le prix de l'électricité payée par les consommateurs mais n'est plus individualisé sur les factures depuis début 2007. Les industries intensives en énergie (qui utilisent plus de 370 MWh d'électricité par million d'euros de chiffre d'affaires) sont exemptées de certificats.

Les certificats n'existent que sous forme électronique. Les producteurs et les fournisseurs ont des comptes au sein de Cesar, le système d'enregistrement électronique de Svenska Kraftnät, l'entreprise publique gérant le réseau électrique suédois. C'est via ces comptes que les producteurs reçoivent de l'Etat leurs allocations de certificats et que la vente des certificats est réalisée. Chaque fournisseur doit indiquer au plus tard le 1^{er} mars le montant d'électricité vendue ou consommée au cours de l'année précédente et acheter au plus tard le 31 mars le nombre de certificats correspondant. Le 1^{er} avril, Svenska Kraftnät annule le nombre de certificats correspondant au chiffre d'affaires ou à la consommation indiqués. Les fournisseurs qui n'ont pas ou pas assez acheté de certificats doivent payer une surtaxe correspondant au nombre de certificats manquants valorisés à 150% du prix moyen constaté. Les fournisseurs qui ont trop de certificats peuvent les conserver ou les revendre par la suite.

En 2006, les fournisseurs/utilisateurs devaient acheter des certificats correspondant à 12,6% de leur consommation. **Cette part est passée à 15,1% en 2007 et 16,3% en 2008.** La proportion de certificats que les utilisateurs doivent acheter (leur « obligation de quota ») varie suivant les années d'après le graphique suivant :



Le tableau suivant montre le nombre d'installations approuvées, la capacité installée et la production d'énergie renouvelable de chaque type.

Table 5: Number of plants, installed capacity and renewable electricity production in the electricity certificate system

| | No of approved plants ¹ | Installed capacity (MW) | Renewable electricity production, 2003 ² (MWh) | Renewable electricity production 2004 (MWh) | Renewable electricity production 2005 (MWh) | Renewable electricity production 2006 (MWh) |
|-----------------------|------------------------------------|-------------------------|---|---|---|---|
| Hydro | 1 075 | 540 | 963 637 | 1 968 325 | 1 799 446 | 2 018 577 |
| Wind | 706 | 583 | 455 642 | 864 546 | 939 125 | 988 340 |
| Biofuels ³ | 130 | 3 643 | 4 218 276 | 8 215 561 | 8 559 802 | 9 149 918 |
| Solar | 3 | 0.036 | 4 | 6 | 5 | 20 |
| Total | 1 909 | 4 765 | 5 637 559 | 11 048 438 | 11 298 378 | 12 156 855 |

SOURCE: SVENSKA KRAFTNÄT AND THE SWEDISH ENERGY AGENCY
Note. ¹ Number of approved plants on 2007-01-01. ² For the period May - December 2003.
³ Electricity production includes peat which in 2004 provided about 545 GWh, in 2005 about 631 GWh, and in 2006 about 556 GWh.

En 2006, le prix moyen d'un certificat d'électricité était de 21 EUR (191 SEK), comme le montre le tableau ci-dessous. **En 2007, il s'élevait à 195 SEK.**

| | 2003 ¹ | 2004 | 2005 | 2006 |
|--|-------------------|-----------|------------|------------|
| Volume-weighted average prices of electricity certificates (SEK) | 201 | 231 | 216 | 191 |
| Quote obligation (no. of certificates) | 4 534 335 | 7 892 330 | 10 129 963 | 12 398 543 |
| Cancelled certificates | 3 489 984 | 7 832 352 | 10 119 869 | 12 391 446 |
| Quota obligation fulfilment (%) | 77.0 | 99.2 | 99.9 | 99.9 |
| Total quota obligation fee (SEK million) | 183 | 14 | 3 | 2 |

SOURCE: SVENSKA KRAFTNÄT AND THE SWEDISH ENERGY AGENCY
¹ For the period May - December 2003

Actuellement le système couvre uniquement l'électricité produite en Suède mais une revue programmée du système en 2012 examinera la possibilité d'un marché international de certificats. **Les discussions pour un système commun entre la Suède et la Norvège ont également repris en 2008.**

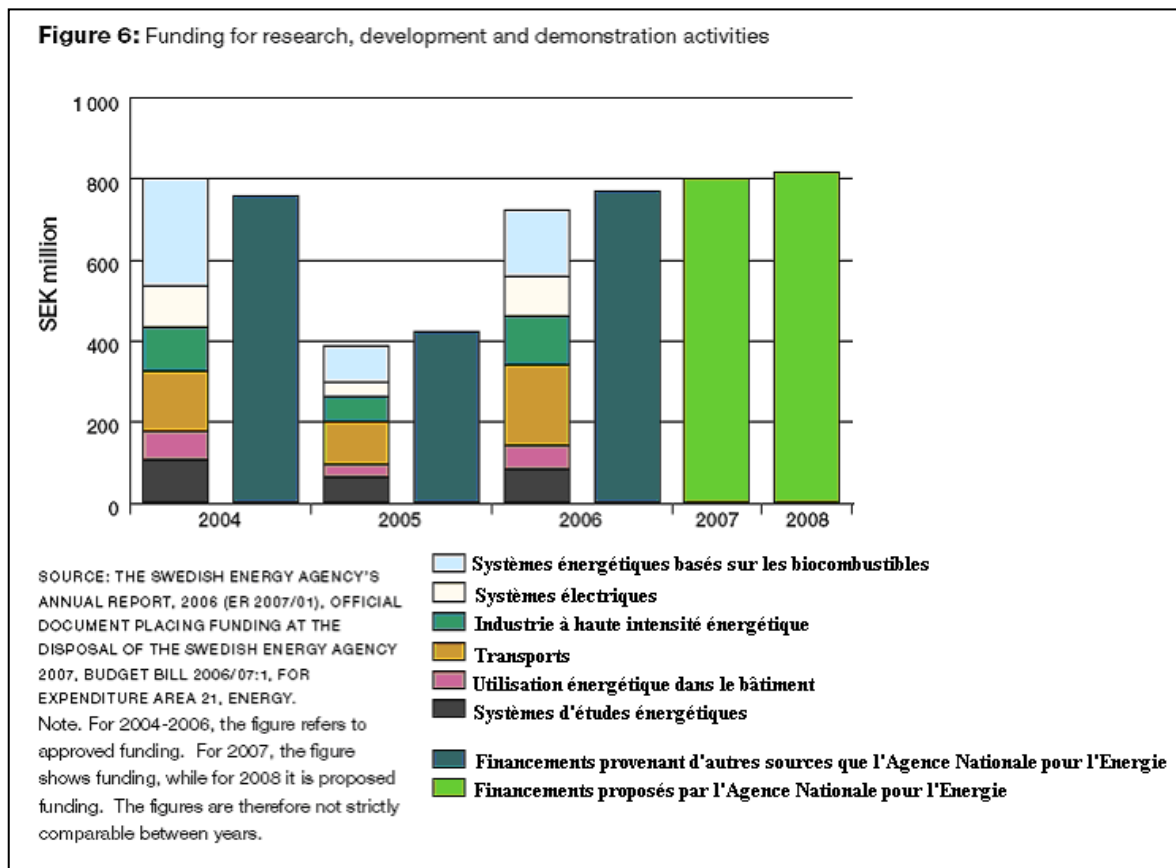
L'objectif du système d'échanges de certificats est d'augmenter la proportion d'énergie renouvelable produite en Suède, en augmentant la production de 17 TWh entre 2002 et 2016. **La production en 2008 d'électricité par les énergies renouvelables était inférieure à l'objectif de 2007, qui prévoyait une augmentation de 8,96 TWh par rapport à 2002, mais les projets en cours sont encourageants.**

En juin 2006, le Parlement suédois a voté une modification du système de certificats afin d'étendre la prévisibilité du système en augmentant sa durée de vie de 2012 à 2030 et d'augmenter la cible de production d'énergie renouvelable. Une limitation dans l'allocation de certificats a été introduite afin d'éviter que les consommateurs paient un coût additionnel pour de l'électricité déjà profitable. Ainsi les centrales inaugurées après le 1^{er} mai 2003 recevront des certificats pour une durée maximale de 15 ans, et les centrales plus anciennes seront évincées du système à la fin 2012 ou la fin 2014, en fonction du type de production. Une nouvelle définition d'une industrie intensive en électricité est appliquée depuis début 2007 (la précédente définition faisait uniquement référence au secteur de l'entreprise). Cela a conduit à une augmentation des deux-tiers du nombre d'entreprises exemptées (de 262 à 467).

La production d'énergie renouvelable dans le cadre du système de certificats verts a été de 12,7 TWh en 2007 (tourbe exclue). Comparé à un niveau de 6,5 TWh en 2002, cela signifie qu'il a eu une augmentation nette de 6,76 TWh entre 2002 et 2007. L'augmentation la plus forte vient de l'énergie éolienne, en hausse de 45 % en 2007 à 1,43 TWh. De plus, le gouvernement suédois a autorisé fin mai 2008 la construction d'une ferme éolienne à Stora Middelgrund d'une capacité de 3 TWh, soit le double de la capacité éolienne totale actuelle.

4. Investissement public en R&D

La dépense publique en matière de R&D dans le domaine de l'énergie s'élève à 88 millions d'euros par an sur la période 2006-2008. Parmi les thèmes étudiés, la priorité est accordée à la recherche dans le domaine de la biomasse-bois. Un effort particulier est ainsi mené dans le domaine de la gazéification de la liqueur noire (résidu de l'industrie du bois) qui pourrait servir de combustible ou de carburant, avec une centrale de recherche à Piteå. Les autres grands thèmes de recherche sont la gazéification de la biomasse, avec un pilote à Värnamo, la production de bioéthanol à partir de cellulose avec un pilote à Örnsköldsvik et le bois-énergie avec notamment les pellets. Une faible part des moyens (moins de 10 millions d'euros) est allouée à la recherche dans le domaine des énergies hydraulique, éolienne, solaire et des vagues. La répartition des financements publics dans le domaine de la recherche pour les nouvelles technologies énergétiques est décrite par le graphe suivant :



| Systèmes énergétiques basés sur les biocarburants | Systèmes électriques | Industrie à haute intensité en énergie | Transports | Utilisation énergétique dans le bâtiment |
|--|--|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Travaux de recherche sur les approvisionnements en biocarburants dont biocarburants. - Objectifs d'augmentation des quantités et types de biocarburant - Amélioration des coûts de production, d'utilisation et les rendements électriques - Développement de l'ensemble de la chaîne et aide à la commercialisation des produits - Efforts de recherche sur l'utilisation de la biomasse pour la cogénération | <p>Ce secteur fait référence aux efforts de recherche dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'énergie hydraulique - l'énergie éolienne - l'énergie solaire - l'énergie des vagues - la transmission et le stockage de l'électricité. <p>La recherche dans le secteur de l'éolien a pour but d'étudier l'ensemble du potentiel du pays et de réduire les coûts de production.</p> <p>La recherche dans l'énergie solaire concerne le développement des cellules solaires sur films fins et les nanostructures, mais également l'intégration à l'habitat.</p> | <p>Ce secteur est dédié à la recherche pour l'utilisation efficace de l'énergie dans l'industrie et notamment en Suède, pour les industries de la pâte à papier et de l'acier.</p> <p>Un autre sujet d'intérêt est la gazéification de la liqueur noire, qui permettra de générer de façon efficace du biocarburant pour l'industrie forestière, et de créer une capacité de production électrique supplémentaire pour l'industrie.</p> | <p>La recherche dans le secteur des transports est divisée en deux parties :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sources de carburants alternatifs - Véhicules à faible consommation en énergie <p>Cela comprend la recherche dans les biocarburants, les nouveaux moteurs à combustion et les systèmes de conduite électrique (véhicules hybrides et électriques, et piles à combustible).</p> <p>Sur le long terme, ces derniers efforts de recherche devraient participer à la réduction concrète de consommation de carburants pour les voitures et poids-lourds.</p> <p><u>Remarque</u> : 3,6 millions d'euros ont été alloués à la recherche sur la fabrication d'éthanol à partir de cellulose par l'agence nationale de l'énergie en mai 2008.</p> | <p>Ce secteur développe des efforts de recherches sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'approvisionnement et la distribution de chaleur - L'électricité pour les services des systèmes domestiques et d'habitation - La conception et la maintenance des bâtiments <p>Les objectifs de recherche sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments - Les développements du réseau de chaleur urbain, de l'utilisation de la biomasse, des pompes à chaleur et des panneaux solaires thermiques |

Les deux centres de recherches principaux pour l'énergie et les questions climatiques en Suède sont le Conseil suédois pour la Recherche (VR) qui propose des subventions pour la recherche fondamentale dans différents secteurs et le Conseil pour la Recherche en environnement et sciences de la terre Formas. Il existe également plusieurs autorités publiques qui financent la recherche dans ces secteurs : l'Agence suédoise pour les Systèmes d'innovation Vinnova, l'agence suédoise de protection de l'environnement Naturvårdsverket, et l'agence nationale pour l'Energie Energimyndigheten. Les

fonds publics pour la recherche pour l'énergie sont également inclus dans les soutiens financiers à la Fondation pour la recherche en stratégie environnementale **Mistra**.

5. Investissements publics dans les infrastructures

Diverses communes investissent dans des infrastructures de chauffage urbain utilisant des énergies renouvelables : biomasse, solaire, géothermie... Certains projets sont décrits en annexe. Par ailleurs, les propriétaires de bâtiments publics peuvent bénéficier d'une aide à l'installation de panneaux solaires depuis 2005 jusqu'à fin 2008.

Le 1^{er} producteur et distributeur d'électricité suédois, Vattenfall, a réduit les émissions de CO₂ de ses installations (Suède, Finlande, Allemagne et Pologne) de 36 % depuis 1990 dans la génération d'électricité et de 29 % dans le chauffage. Vattenfall a démarré en 2001 un projet de capture de CO₂, avec l'objectif d'arriver à un concept économiquement viable entre 2015 et 2020. Un pilote devrait être mis en œuvre dans une centrale à charbon en Allemagne à partir de mi-2008.

Outils généraux pour la réduction des émissions de GES

6. Fiscalité

La Suède possède un système de taxes énergétiques ancien, qui a été progressivement rendu compatible avec la législation européenne. Le système actuel de taxation énergétique est compliqué, avec différentes taxes sur l'électricité et les carburants, sur les émissions de CO₂ et de sulfures ainsi qu'un système de bonus-malus pour les émissions de NO_x.

Le niveau de taxation varie selon que le combustible est utilisé pour le chauffage ou comme carburant, selon qu'il est utilisé par l'industrie, pour la consommation domestique ou par le secteur de la conversion d'énergie et, dans le cas de l'électricité, si elle est utilisée dans le Nord de la Suède ou dans le reste du pays.

En 2006, les revenus liés à la taxation de l'énergie se sont élevés à 7,25 milliards d'euros, soit environ 9 % des recettes de l'Etat et 2,5 % du PIB suédois. Il existe un certain nombre de dépenses fiscales liées à l'énergie, comme l'exonération de taxes énergétiques pour les biocarburants et la tourbe, les déductions fiscales pour les travaux d'amélioration favorables à l'environnement dans les maisons, etc. Le total des dépenses fiscales dans le domaine de l'énergie s'élevait à 4,1 milliards d'euros en 2006.

Taxe CO₂-taxe NO_x

La Suède a introduit une taxe sur les émissions de CO₂ en 1991 qui s'applique à tous les combustibles sauf les biocarburants et la tourbe. **Le taux de la taxe CO₂ s'élève depuis la dernière augmentation du 1^{er} janvier 2008 à 10 öre par kg de CO₂ émis.**

Une taxe sur les émissions sulfurées a également été introduite en 1991 et est actuellement de 3,2 euros par kg de sulfures émis pour le charbon et la tourbe et de 2,9 euros par m³ pour chaque dixième de pourcent de soufre (en poids) pour le pétrole. Les produits pétroliers possédant moins de 0,05 % de soufre sont exemptés de taxe.

Un système d'amende a été introduit en 1992 sur les émissions de NO_x. La taxe est actuellement de 4,3 euros par kg de NO_x pour les émissions des chaudières, des turbines à gaz et des centrales produisant au moins 25 GWh par an. Le système est fiscalement neutre, la taxe étant remboursée aux opérateurs de centrales proportionnellement à leur production d'énergie et de manière inversement proportionnelle à leurs émissions de NO_x. Ainsi, seuls les plus gros pollueurs sont payeurs nets (les moins pollueurs étant bénéficiaires nets).

Table 3: General energy and environmental taxes as at 1st January 2007, excluding VAT

| | Energy tax | CO ₂ tax | Sulphur tax | Total tax | Tax öre/kWh |
|--|------------|---------------------|-------------|-----------|-------------|
| FUELS | | | | | |
| Gas oil, SEK/m ³ (<0,05 % sulphur) | 750 | 2 663 | - | 3 413 | 34.3 |
| Bunker oil, SEK/m ³ (0,4 % sulphur) | 750 | 2 663 | 108 | 3 521 | 33.3 |
| Coal, SEK/tonne (0,5 % sulphur) | 319 | 2 317 | 150 | 2 786 | 36.9 |
| LPG, SEK/tonne | 147 | 2 801 | - | 2 948 | 23.0 |
| Natural gas, SEK/1000 m ³ | 243 | 1 994 | - | 2 237 | 20.2 |
| Unrefined tall oil, SEK/m ³ | 3 413 | - | - | 3 413 | 34.8 |
| Peat, SEK/ton, 45 % moisture (0,3 % sulphur) | - | - | 50 | 50 | 1.8 |
| Domestic waste, SEK/tonne of fossil carbon* | 152 | 3 426 | - | 3 578 | 15.0 |
| MOTOR FUELS | | | | | |
| Petrol, unleaded, env. class 1, SEK/l | 2.9 | 2.2 | - | 5.1 | 55.9 |
| Diesel fuel, env. class 1, SEK/l | 1.1 | 2.7 | - | 3.7 | 37.3 |
| Natural gas/methane, SEK/m ³ | - | 1.1 | - | 1.1 | 10.3 |
| LPG, SEK/kg | - | 1.4 | - | 1.4 | 10.8 |
| ELECTRICITY USE | | | | | |
| Electricity, northern Sweden, öre/kWh | 20.4 | - | - | 20.4 | 20.4 |
| Electricity, rest of Sweden, öre/kWh | 26.5 | - | - | 26.5 | 26.5 |
| INDUSTRY | | | | | |
| Electricity, industrial processes, öre/kWh | 0.5 | - | - | 0.5 | 0.5 |

SOURCE: SWEDISH NATIONAL TAX BOARD AND THE SWEDISH ENERGY AGENCY
*The proportion of fossil carbon in domestic refuse is assumed to be 12.6 % of the weight of the refuse

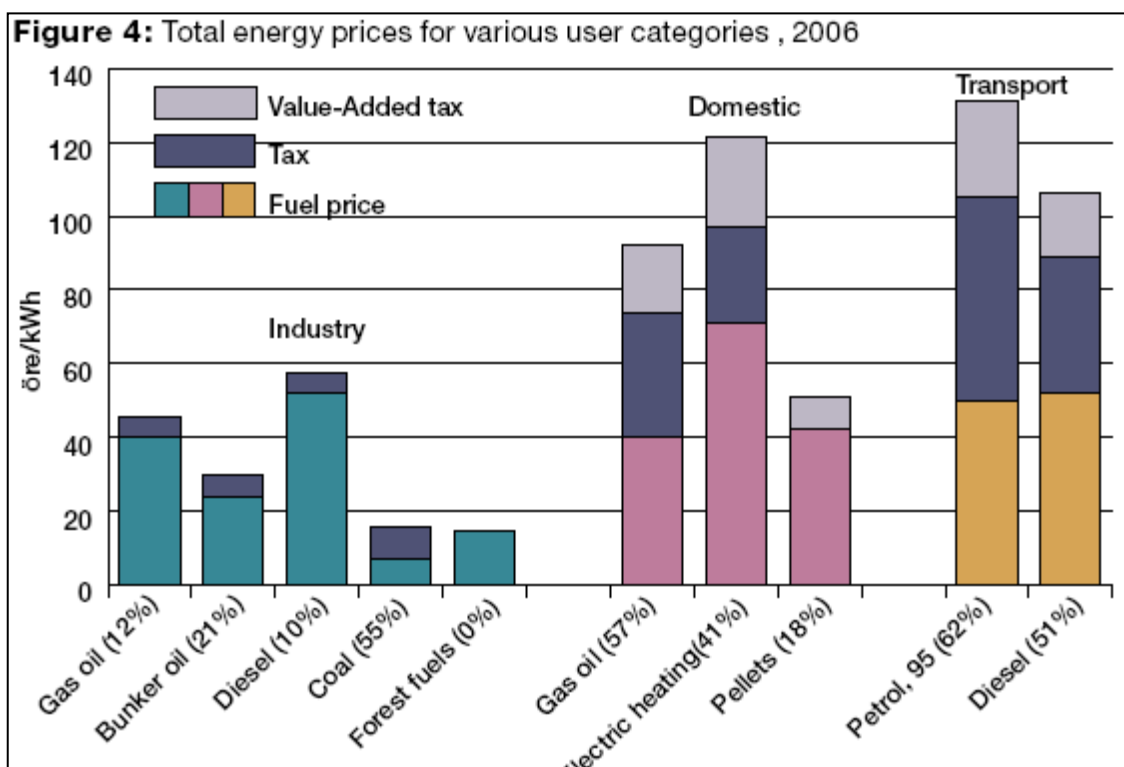
Verdissement de la fiscalité ? (augmentation des taxes énergétiques vs diminution de la fiscalité du travail)

Le gouvernement actuel de centre-droit avait annoncé la fin du « green tax shift » prévu par le précédent gouvernement social-démocrate, consistant en une augmentation des taxes énergétiques compensée par une diminution de la fiscalité sur le travail.

Force est cependant de constater que le gouvernement a d'un côté augmenté les taxes sur l'énergie et sur le CO₂ et diminué de l'autre la fiscalité sur le travail, notamment via un abattement sur les revenus salariaux pour l'impôt sur le revenu.

Autres outils fiscaux

Grâce à l'effet combiné des différentes taxes (énergie, électricité, CO₂, soufre, NO_x, TVA...), le coût du carburant utilisé pour le chauffage d'une maison était composé en 2006 de 57 % de taxes si ce carburant était le fioul, mais seulement de 20 % (TVA uniquement) si la biomasse (pellets principalement) était utilisée. De même, le fardeau fiscal sur l'essence était de 62 %.



7. Le marché européen d'échanges de « crédits carbone »

Plan d'allocation national des crédits d'émission

Le marché européen d'échanges de crédits carbone (EU ETS) couvre environ 35 % des émissions de CO₂ de la Suède (d'après les chiffres de 2004). Dans le cadre de son plan national d'allocation de crédits d'émission, l'Etat suédois a délivré 67,3 millions de tonnes de CO₂ de crédit pour la période 2005-2007, plus une réserve de 2,1 millions de tonnes pour les nouveaux entrants et les extensions de capacité des installations existantes.

En novembre 2006, la Commission européenne a alloué 22,8 millions de crédits par an à la Suède pour la période 2008-2012 et en octobre 2007, le gouvernement suédois a approuvé l'allocation de 22,5 millions de crédits. Les installations existantes de chauffage urbain et les centrales électriques ne recevront aucun crédit durant toute la période.

Les incitations à l'utilisation des mécanismes de flexibilité du protocole de Kyoto (Mise en Œuvre Conjointe et Mécanisme de Développement Propre)

Pendant la période d'engagement 2008-2012, les entreprises suédoises ne peuvent utiliser des crédits issus de projets MDP et MOC que dans la limite de 10 % de l'allocation totale.

L'agence suédoise de l'énergie est responsable depuis 2002 du programme international d'investissement climatique (SICLIP). La Suède a approuvé le financement de 22 millions d'euros de projets MDP et MOC dans le cadre du SICLIP. En matière de projets MDP, la Suède en a négocié trois avec le Brésil, un avec l'Inde et deux avec la Chine. Un projet est en cours de négociations avec le Botswana.

La Suède a signé des accords bilatéraux concernant les projets MOC avec la Roumanie, l'Estonie et la Bulgarie et négocie des accords avec la Russie et l'Ukraine. L'agence suédoise de l'énergie a signé deux accords avec la Roumanie et l'Estonie et est en cours de négociation pour des projets en Ukraine et en Russie.

La Suède finance 3,5 millions d'euros, soit 10 % du total, dans le cadre du Testing Ground Facility (TGF) qui finance des projets MOC dans la région de la mer Baltique. Elle participe également au Prototype Carbon Fund (PCF) de la Banque mondiale, à hauteur de 10 millions de dollars, qui aide le développement de projets MDP et MOC dans le monde.

En 2007, la Suède a rejoint le fonds MDP de la Banque asiatique de développement (BAsD) avec une participation de 11 millions d'euros. Elle est également membre du fonds multilatéral de crédits carbone de la BERD, avec une participation de 2 millions d'euros.

L'objectif de la Suède à travers son programme d'investissement et sa participation dans les fonds multilatéraux est de réduire de 6 millions de tonnes eq. CO₂ ses émissions, soit 1,6% du total pour la période 2008-2012, avec un prix du kg de CO₂ plus de dix fois inférieur à celui du marché européen EU ETS.

En tant qu'autorité nationale désignée (DNA), l'agence suédoise de l'énergie a approuvé un total de 76 projets MDP et 6 projets MOC.

8. Développement de processus de piégeage et de stockage du CO₂

Il n'y a pas en Suède d'incitations fiscales ou de programmes d'investissement public spécifique dans le domaine de la capture et du stockage du CO₂.

Vattenfall, l'électricien public, a cependant un projet-pilote de capture de CO₂ en Allemagne.

Outils sectoriels

9. Outils spécifiques au secteur automobile

Mesures générales

Subventions / crédit d'impôt pour l'achat de véhicule « vert »

Le gouvernement suédois a introduit le 1^{er} avril 2007 une subvention d'environ 1 100 euros pour l'achat d'un véhicule « vert ». **Cette mesure devait être applicable jusqu'au 31 décembre 2009 mais sa date de suppression a été avancée au 1^{er} juillet 2009.**

Les véhicules reconnus comme « verts » sont :

- les véhicules « conventionnels » (essence et diesel) émettant moins de 120 gCO₂/km (catégorie A ou B sur l'échelle des émissions)
- les véhicules « flex-fuel » pouvant fonctionner avec des biocarburants et consommant moins de 9,2 l/100km (essence), 8,4 l/100 km (diesel) ou 9,4 m³/100km (biogaz)
- les véhicules électriques de la classe environnementale Mk El. consommant moins de 37 kWh/100km.

Une subvention de 650 euros était accordée entre 2006 et 2007 pour l'achat d'un véhicule diesel équipé d'un filtre à particules.

Taxe verte sur les automobiles

Depuis octobre 2006, la taxe sur les véhicules est modulée en fonction du niveau d'émissions du véhicule au lieu du poids du véhicule, afin de favoriser l'achat de véhicules moins énergivores ou bien fonctionnant avec des biocarburants.

Depuis le 1^{er} juin 2007, le système de taxe pour le recyclage du véhicule et de frais de mise à la casse a été remplacé par un système où le propriétaire du véhicule en fin de vie doit le renvoyer au constructeur, lequel devient chargé de sa mise à la casse. Par ailleurs, les véhicules en circulation au 31 août 2006 et d'une année-modèle antérieure à 1989 donnaient droit à une prime de mise à la casse de 430 euros. Cependant le succès inespéré de la mesure a conduit à l'épuisement du financement de la mesure après le 4 juillet 2007.

Taxe sur les carburants

cf. tableau supra.

Péage urbain

Un péage urbain a été expérimenté à Stockholm de janvier à juillet 2006 puis installé de manière définitive le 1^{er} août 2007 dans le but d'améliorer la circulation dans la ville, de réduire la pollution et d'aider à financer les investissements dans les infrastructures routières dans l'agglomération.

Le péage est en vigueur tous les jours de 6h30 à 18h29, sauf le week-end, les jours fériés et durant le mois de juillet pour les véhicules circulant dans le centre de Stockholm. Le droit de péage s'applique lors du passage à des « points de contrôle » autour du périmètre et varie entre 1,1 et 2,2 euros en fonction de l'heure de la journée (plus le trafic est dense, plus le droit de péage est élevé) avec un plafond journalier à 6,5 euros.

Les véhicules d'urgence, les bus de plus de 14 tonnes, les véhicules diplomatiques, les motos, les véhicules immatriculés à l'étranger, les véhicules militaires, les véhicules utilisés par des handicapés, les véhicules électriques ou hybrides, les véhicules fonctionnant au biogaz ou au bioéthanol sont exemptés de péage. Les véhicules passant sur l'autoroute et les véhicules en provenance/allant vers Lidingö (île à l'est de Stockholm) et ne passant que 30 mn dans le centre sont également exemptés. Le pourcentage de véhicules exemptés est ainsi d'environ 25 %, dont 11 % de véhicules « verts ».

Mesures en faveur des biocarburants

Défiscalisation

Les biocarburants ne supportent pas de taxe sur l'énergie ni de taxe CO2 mais restent soumis à la TVA. Par ailleurs, l'incorporation de 5 % de bioéthanol est obligatoire dans l'essence distribuée en Suède.

Incitation à l'installation de pompes

Il n'y a pas d'incitation économique à l'installation de pompes à biocarburants, cependant une loi de 2006 impose à toutes les stations-essence vendant plus de 3000 m³ d'essence ou de diesel par an de disposer d'une pompe de carburant renouvelable (bioéthanol ou biogaz). Il y a actuellement en Suède plus de 1 000 pompes à bioéthanol (E85), qui est le type de pompe à carburant renouvelable majoritairement installé. Afin de promouvoir le développement de pompes de carburant renouvelable autres que l'E85, le gouvernement suédois a mis en place un système de subvention pour les stations-essence. En mars 2007, 57 pompes pour le biogaz ont été installés grâce à cette subvention.

Incitation à l'achat de véhicules flex-fuel

Les véhicules « flex-fuel » font partie des véhicules « verts » qui donnent droit à une subvention de 1 100 euros à l'achat. En janvier 2007, plus de 47 000 véhicules flex-fuel étaient en circulation dans le pays. La part des véhicules verts dans les nouvelles immatriculations atteint environ 33 % à la mi 2008 et les deux-tiers sont des véhicules flex-fuel.

Investissement public en R&D sur les biocarburants de 2^e / 3^e génération⁵³

Le gouvernement suédois a prévu d'investir 16 millions d'euros sur la période 2008-2010 dans la recherche sur les biocarburants de 2^e génération. La priorité est le développement de bioéthanol lignocellulosique pour tirer parti des importantes ressources naturelles de la Suède en la matière.

Evolution de l'attitude vis-à-vis des biocarburants de 1^{re} génération

Malgré la polémique sur les effets pervers de l'utilisation des biocarburants de 1^{re} génération, la Suède reste favorable à l'utilisation de bioéthanol fabriqué à partir de canne à sucre brésilienne. Il est vrai que cette fabrication n'entre pas en compétition directe avec des usages alimentaires (50 % de la canne à sucre sert toujours à fabriquer du sucre) comme cela peut être le cas pour le maïs américain. Par ailleurs, la culture de la canne à sucre a peu d'effets directs sur la déforestation en Amazonie, les cultures se développant sur des terres de pâturage dégradées et non sur les terres amazoniennes trop humides.

La Suède a obtenu de pouvoir importer de l'éthanol brésilien destiné à la fabrication de bioéthanol E85 avec des droits de douane réduits (produit chimique au lieu de produit agricole) grâce à la procédure douanière européenne de transformation sous douane (PCC).

10. Outils spécifiques au secteur ferroviaire

Les émissions en provenance du secteur des transports ont augmenté de 9 % par rapport à 1990, alors que l'objectif est de les ramener au niveau de 1990 en 2010. Le trafic routier, qui représente 95 % des émissions, a vu ses émissions augmenter de 12 % alors que celles des autres moyens de transport ont diminué entre 4 % et 38 %. Si les émissions en provenance du trafic global de passagers ont diminué, celles du fret ont augmenté de 2 à 6 % par an depuis 2001.

Subventions

Il n'y a pas de programme spécifique visant à favoriser le transport ferroviaire vis-à-vis d'autres modes de transport. Face à un manque d'entretien chronique, les efforts du gouvernement (cf. infra) vont en priorité vers des travaux visant à maintenir en état, à moderniser le réseau ferroviaire et à lutter contre la congestion du trafic dans la région de Stockholm.

On peut néanmoins noter que l'opérateur historique SJ opère essentiellement des trains électriques et qu'il a convenu avec Fortum, son fournisseur d'électricité, de n'utiliser que des énergies renouvelables (hydroélectricité essentiellement et une petite part d'éolien).

Programmes de développement d'infrastructures

Le gouvernement suédois a présenté en février 2004 ses projets d'investissements concernant le secteur routier et ferroviaire pour la période 2004-2015. Ces investissements se montent à 40 milliards d'euros, soit une augmentation de 1 milliard d'euros par rapport à ce qui avait été initialement discuté. 11,5 milliards d'euros seront consacrés à de nouveaux projets ferroviaires et 4,5 milliards d'euros à de nouveaux projets routiers.

Le plan d'investissements 2010-2019 est en cours de discussions au sein du gouvernement. Cependant, le ministre suédois de l'Environnement a récemment déclaré dans la presse sa volonté d'augmenter le trafic ferroviaire (transport de voyageurs et de marchandises) de 50 % d'ici à 2020 pour permettre à la Suède d'accomplir ses objectifs environnementaux.

Ouverture du marché à la concurrence

La Suède est le pays d'Europe qui a enregistré le développement du transport ferroviaire de passagers le plus important. Comptée en passagers-km, la hausse enregistrée entre 1985 et 2006 est de 39%. Cette augmentation est encore plus importante ces six dernières années. Entre 2000 et 2006, la hausse annuelle était de 2,7%, comparés à 1,6% sur la période 1985-2006.

Sur les 17 000 km de voies ferroviaires suédoises, 80% (14 329 km) sont la propriété de l'Etat. Outre les 11,5 milliards d'euros consacrés aux nouveaux projets ferroviaires pour la période 2004-2015, l'Etat suédois a prévu d'allouer 4 milliards d'euros à la conduite et à l'entretien du réseau ferroviaire et 492,8 millions d'euros à l'achat de nouveaux trains pour les transports collectifs régionaux.

Les droits d'exploitation pour le transport de fret ont été mis en concurrence dès 1996. Ceux pour le transport de passagers répondent à deux stratégies de marchés bien distinctes avec d'un côté, le transport interrégional rentable et de l'autre le transport interrégional non rentable et le transport régional. Le 1^{er} marché (interrégional rentable) est encore aujourd'hui détenu de manière exclusive par SJ. Le 2^e marché a quant à lui été ouvert à la concurrence à la fin des années 80.

Les transports régionaux sont pris en charge depuis 1988 par les autorités publiques régionales de transports en commun qui émettent des appels d'offres. *Rikstrafiken*, l'Agence nationale des transports publics, est responsable depuis 1999 des appels d'offre pour le transport interrégional non rentable. Elle gère sur le plan national les moyens de transport collectifs financièrement non rentables mais considérés comme indispensables d'un point de vue socio-économique.

En mai 1988, une loi a scindé les chemins de fer d'État en deux composantes : *Banverket (BV)*, chargé de la gestion et de la maintenance des infrastructures ferroviaires et *Statens Järnvägar (SJ)*, propriétaire du matériel roulant, chargé de l'exploitation, de la gestion et de la maintenance du matériel roulant et des gares, ainsi que du transport des personnes et des marchandises. Le but de cette

séparation était de réduire le déficit financier du transport ferroviaire, d'augmenter l'efficacité et la qualité du service ainsi que la part du marché ferroviaire par rapport aux autres modes de transport.

Parmi les entreprises gestionnaires d'infrastructures, Banverket est l'acteur dominant en Suède et propose ses services sur tout le territoire. Les autres gestionnaires d'infrastructures ont une activité limitée géographiquement, les plus importants étant : Arlandabanan (A-Train AB), Öresundsbron (Öresundsbrokonsortiet) et Inlandsbanan (IBAB).

La Suède compte aujourd'hui une vingtaine de grands opérateurs ferroviaires dont six sont exclusivement actifs dans le transport de passagers. Malgré la déréglementation du marché et l'apparition de plusieurs acteurs étrangers sur le marché ferroviaire suédois, *Green Cargo* et *SJ* demeurent les opérateurs dominants du marché. *Green Cargo* détient ainsi 80% du transport de fret, et *SJ AB* est responsable de 90% du transport ferroviaire de passagers interrégional et de plus de 55% du transport ferroviaire régional. Le 1^{er} janvier 2001, *SJ* est passé du statut d'agence gouvernementale à celui de société anonyme (*AB*) détenue à 100% par l'État, divisée en cinq sociétés anonymes distinctes, dont *Green Cargo AB*, responsable du transport de fret ferroviaire et *SJ AB*, responsable du transport de passagers. Alors que *SJ* était proche de la faillite en 2002, l'opérateur a pu redresser ses finances grâce à un plan de sauvetage de l'Etat qui s'est traduit par un apport de 170 millions d'euros en juin 2003. L'opérateur a enregistré des résultats positifs depuis 2004.

Mesures d'incitation pour les voyageurs- réduction tarifaire

Les transports publics à Stockholm sont subventionnés à hauteur d'un peu moins de 50 % par la région. Cette proportion varie de 30 à 50 % selon les régions.

L'agence *Rikstrafiken* est chargée par l'Etat de gérer les lignes non commercialement viables. En 2008, *Rikstrafiken* prévoit d'allouer environ 45 millions d'euros aux opérateurs pour les liaisons ferroviaires.

11. Outils pour la réduction de la consommation d'énergie

Mesures en faveur de la construction de bâtiments économes en énergie ou pour l'adaptation des bâtiments existants

Il existe en Suède trois programmes principaux pour l'incitation à la rénovation et à l'innovation pour les bâtiments d'habitation existants. Ces trois programmes, qui opèrent en partenariat et ont des rôles distincts, sont le CERBOF ([Lien Internet](#)), BEBO ([Lien Internet](#)) et Bygga-Bo Dialogen ([Lien Internet](#)).

Le programme CERBOF est dédié au secteur de la recherche et de l'innovation pour la rénovation énergétique des bâtiments. Il a été créé en 2007 par l'Agence nationale de l'Energie, *Energimyndigheten*. Celui-ci est financé à hauteur de 40 % par *Energimyndigheten* et 60 % par des entités indépendantes (industriels, propriétaires, mairie de Stockholm, etc.). Plus de 25 projets de recherche sont subventionnés actuellement.

Alors que la recherche en matière de rénovation énergétique est encouragée par le CERBOF, la mise en œuvre des systèmes est soutenue par le programme BEBO. Ce programme créé par *Energimyndigheten* en 1989 permet à ses membres de mettre en pratique de nouveaux systèmes de rénovations pour les bâtiments d'habitation. Ses membres sont pour l'essentiel composés des plus grandes entreprises et associations suédoises de logements (*Svenska Bostäder AB*, *Stockholmshem AB*, *Familjebostäder AB*, *Fastighetsägarna*, etc.), des experts d'agences nationales (*Boverket*, *Energimyndigheten*, *Konsumentverket*, etc.) et des entreprises de consultants dans le secteur de l'efficacité énergétique dans le bâtiment.

Le troisième programme de soutien aux efforts de rénovation énergétique dans les bâtiments est Bygga-Bo Dialogen. Ce programme est responsable des accords et de la coopération entre le gouvernement, les municipalités et les entreprises majeures du bâtiment. Le programme est dédié à la coordination des acteurs clés du secteur de la rénovation énergétique des bâtiments en Suède.

Subventions pour la rénovation énergétique des bâtiments :

Les propriétaires de maisons peuvent obtenir une subvention pour le remplacement des fenêtres par de nouvelles fenêtres ayant une conductivité thermique maximale de 1,2. La subvention est disponible jusqu'à fin 2008, pour un montant total de 5,4 millions d'euros (combiné avec la subvention pour les chaudières à biocombustible, cf. infra).

Une série de subventions existe depuis 2005 pour promouvoir l'investissement énergétique dans les locaux utilisés par le secteur public. Il peut s'agir de la conversion de chauffage fossile ou électrique en chauffage « écologique », de mesures d'amélioration de l'efficacité énergétique ou d'installation de panneaux solaires et encore de diagnostics énergétiques. Le montant global alloué est de 76 millions d'euros en 2008 et de 32 millions d'euros en 2009.

Suite à la directive sur la performance énergétique des bâtiments, les propriétaires d'appartements, de maisons et de locaux commerciaux sont tenus de fournir des informations sur la consommation du bâtiment dans une déclaration énergétique. Le lancement de cette mesure est encore récent et elle devrait entrer pleinement en vigueur fin 2008.

Incidations à la diminution de la consommation des appareils électriques (labels...)

La Suède utilise le label privé TCO pour l'étiquetage des ordinateurs, écrans et autres accessoires de bureau qui sont ergonomiques et peu consommateurs d'énergie.

La Suède participe également au label nordique *Svanen (Le Cygne)*, créé en 1989 par le Conseil nordique et utilisé pour distinguer certains biens de consommation, ainsi que des hôtels ou des restaurants, qui sont respectueux de l'environnement. Les critères utilisés incluent généralement une exigence d'efficacité énergétique.

Subventions pour chauffage écologique

Une subvention est accordée depuis début 2006 et jusqu'à fin 2010 pour la conversion du chauffage électrique d'une maison en chauffage urbain ou en pompe à chaleur (pierre, géothermie ou eau du lac) ou en chaudière à biocombustible. Le montant total disponible est de 36 millions d'euros en 2008 et en 2009 et 30 millions d'euros en 2010. Jusqu'en mars 2007, la subvention était aussi disponible pour ceux qui remplaçaient leur chauffage au fioul et a été utilisée par 50 000 personnes.

Une subvention existe aussi pour l'installation d'une chaudière à biocombustible (comme les pellets) comme source de chauffage principale.

Une autre subvention est disponible depuis 2000 pour l'installation d'un chauffage solaire ou d'un chauffe-eau solaire dans une maison d'habitation ou bien dans un local commercial. Le montant global est de 2,9 millions d'euros en 2008 et de 2,6 millions d'euros en 2009 et 2010.

Investissement public de R&D dans les technologies énergétiques économes

Le gouvernement suédois a lancé un projet de 57 millions d'euros sur plusieurs années pour développer les technologies environnementales suédoises. Il s'agit d'un ensemble de mesures décidées en concertation avec l'industrie visant à promouvoir la compétitivité dans le domaine de la technologie environnementale. Le but est d'accroître les débouchés à l'export pour les technologies environnementales suédoises, avec une priorité donnée aux PME.

Réduction d'impôt pour favoriser l'efficacité énergétique dans les industries intensives en énergie

Le gouvernement suédois a mis en place début 2005 un programme pour l'amélioration de l'efficacité énergétique dans l'industrie intensive en énergie (PFE).

Les entreprises qui participent au programme qui dure cinq ans sont exemptées de taxe sur l'énergie (qui serait sinon de 0,54 €/MWh). Elles doivent en contrepartie introduire un système de gestion énergétique et réaliser un audit énergétique. Elles doivent également s'engager à mettre en œuvre pendant la durée du programme les mesures d'amélioration identifiées par l'audit qui ont un retour sur investissement inférieur à trois ans.

Les critères utilisés pour définir une entreprise intensive en énergie sont ceux de la directive sur la fiscalité énergétique :

- le prix d'achat de ses produits énergétiques doit être au moins égal à 3 % de la valeur de sa production, ou bien
- le total des taxes sur l'énergie, le CO2 et le soufre doit atteindre au moins 0,5 % de sa valeur ajoutée.

En janvier 2007, il y avait 117 entreprises participant au programme représentant 250 usines et 30 TWh par an d'électricité consommée, soit une dépense fiscale totale pour l'Etat suédois d'environ 16 millions d'euros par an.

Les rapports transmis par les entreprises au bout des deux premières années du programme ont montré que celles-ci avaient entrepris des investissements pour diminuer leur consommation d'un montant global de 1 TWh par an et pour un montant total de 1 milliard d'euros.

Outils pour favoriser l'investissement vert au niveau local

12. Subventions aux collectivités locales

L'Etat dispose de 3,2 millions d'euros de financement spécial pour aider à la planification d'investissements dans le domaine éolien par les communes et les régions. Plus généralement, l'Etat suédois veut créer un « réseau national pour l'énergie éolienne », animé par l'agence de l'énergie avec des centres régionaux chargés de diffuser l'information et les opportunités pour le développement local et régional à travers l'énergie éolienne. Le financement associé est de 4,3 millions d'euros pour 2008 et 2009.

13. Cofinancements de programmes d'investissement locaux

Le programme d'investissement climatique (KLIMP), géré par l'agence de la protection de l'environnement, permet aux collectivités locales d'obtenir des subventions pour des mesures visant à réduire les émissions de GES en Suède ou à améliorer l'efficacité énergétique ou pour le développement de nouvelles technologies qui contribuent à ces objectifs. Le programme KLIMP est mis en œuvre depuis 2003 et a pris la suite du programme LIP (programme d'investissement local).

En 2007, 44 millions d'euros ont été alloués par l'agence de l'environnement dans le cadre de ce programme à 23 projets d'investissements climatiques et à 10 mesures d'amélioration de l'efficacité énergétique. Ces programmes représentent des investissements d'une valeur totale de près de 200 millions d'euros. Ils recouvrent des activités comme l'extension de systèmes de chauffage urbain, la digestion de déchets pour produire du biogaz, la conversion aux biocombustibles, l'amélioration de l'efficacité énergétique et la diffusion d'informations locales sur les sujets liés au climat. Au total, ces mesures devraient réduire les émissions de GES d'environ 300 000 tonnes par an et l'énergie consommée de 300 GWh par an.

14. Autres mesures

Le programme « municipalité durable » (*Uthållig kommun*), lancé en 2003 et géré par l'agence de l'énergie, a sélectionné cinq communes-pilotes qui mettent en œuvre un plan de développement durable dans le domaine de l'énergie. Le programme vise à faciliter les échanges d'expérience entre les communes-pilotes puis à faire profiter les autres communes du retour d'expérience.

Promotion des villes durables

Le gouvernement suédois va lancer une initiative de promotion des villes durables, en mettant ensemble les villes, les entreprises et l'Etat au sein d'une plateforme nationale visant à mettre en avant des exemples d'endroits qui utilisent des technologies de pointe dans le domaine du logement durable. Un des objectifs de cette initiative est d'encourager les projets de développement urbain qui améliorent l'environnement et réduisent l'impact climatique, et qui facilitent l'exportation de la technologie environnementale suédoise. Il est à noter qu'en mai 2007, la ville suédoise de Växjö a obtenu le prix de l'énergie durable en Europe. En 2007, cette ville durable du sud de la Suède a émis

30 % de CO₂ eq. de moins qu'en 1993 par habitant, notamment grâce à l'utilisation de la biomasse pour la production d'énergie.

Par ailleurs, le gouvernement suédois est en train de créer une délégation pour une stratégie nationale pour les villes durables. 37 millions d'euros lui seront alloués au début de 2009 pour mobiliser les entreprises.

Conseil dans le domaine de l'énergie et du climat

L'agence suédoise de l'énergie finance un réseau local de conseillers énergie et climat auprès des municipalités, lesquels s'appuient sur des offices régionaux qui fournissent de la formation et coordonnent les activités d'information.

En 2008, toutes les régions devront mettre en place une stratégie régionale dans le domaine de l'énergie et du climat.

Marchés publics- contraintes environnementales sur les appels d'offres publics

L'Etat suédois a augmenté la part des véhicules verts dans ses achats et locations de véhicules de 75 % à 85 %. En parallèle, le gouvernement a introduit l'obligation que 25 % des véhicules des services d'urgence soit des véhicules « verts ».

Le gouvernement suédois a créé un conseil de la gestion environnemental (MSR) chargé de définir une stratégie pour des appels d'offres publics « verts ». La stratégie 2007-2010 prévoit d'augmenter le nombre d'entités publiques qui utilisent des critères environnementaux dans leurs appels d'offres et d'augmenter le nombre de contrats-cadres ayant des clauses environnementales. MSR définit aussi des critères environnementaux types pour différentes catégories de produits.

1,1 million d'euros supplémentaires ont été alloués à MSR en 2007 pour soutenir son action et 0,6 million d'euros seront débloqués en 2008 et 2009. L'agence suédoise de l'environnement a également été chargée par le gouvernement d'étudier comment améliorer les méthodes de spécification des critères de gestion environnementale dans les appels d'offres publics.

Par ailleurs, le gouvernement suédois a décidé de compenser les émissions de CO₂ des voyages aériens des services du gouvernement (ministres et ministères). 220 000 euros ont été alloués à cette fin en 2008, pour financer des projets MDP.

Dimension internationale

Intégration énergétique régionale

L'opérateur du réseau électrique suédois, Svenska Kraftnät, fait partie de l'organisation Nordel qui regroupe les opérateurs des différents pays nordiques.

A l'heure actuelle, la Suède est reliée électriquement au Danemark, à la Norvège, à la Finlande, à l'Allemagne et à la Pologne. Nordel a mis en avant cinq investissements majeurs pour lutter contre les nœuds d'étranglement du réseau et améliorer la sécurité d'approvisionnement globale, dont un nouveau câble sous-marin entre la Suède et la Finlande et une nouvelle interconnexion de grille entre la Suède méridionale et la Suède centrale.

Actuellement, la capacité totale de transmission entre la Suède et les autres pays est d'environ 9 GW, soit le tiers de la demande maximale de la Suède.

Par ailleurs, l'ensemble des pays nordiques, à l'exception de l'Islande, participent à la bourse nordique de l'électricité, Nord Pool. En 2006, 63 % de l'électricité utilisée dans les pays nordiques a été échangée sur le marché spot de Nord Pool, contre 45 % en 2005. Le reste de l'électricité utilisée a été échangé directement entre les producteurs d'électricité ou dans le cadre d'accords bilatéraux (mais avec comme référence le prix de Nord Pool). Nord Pool permet également l'échange de certificats d'électricité renouvelable et de quotas d'émission.

Position sur le dernier paquet « énergie-climat » de la Commission européenne

Concernant la proposition de directive du Parlement européen et du Conseil de modification de la directive 2003/87/EC sur la réforme du système communautaire d'échanges de quotas d'émissions de gaz à effet de serre (GES), la Suède soutient les efforts d'extension du système à l'ensemble des GES, aux divers secteurs industriels (agriculture, bâtiment, transports, gestion des déchets, etc.) et aux nouveaux pays entrants. Dans les secteurs de l'électricité et du transport aérien, la Suède est favorable à la mise aux enchères progressive des quotas et à la fin de la gratuité à cent pour cent de ceux-ci en 2013. Cependant, au sujet de la crainte de « fuites de carbone », la Suède est extrêmement réservée sur une éventuelle taxe carbone sur les produits importés de pays ne respectant pas le protocole de Kyoto, et considère que de meilleurs moyens de lutte contre la délocalisation des activités industrielles fortement émettrices de GES peuvent être trouvés.

Face à la proposition de partage des efforts à fournir par les Etats-membres pour respecter les engagements de l'Union européenne en matière de réduction des émissions de GES jusqu'en 2020, la Suède accepte sa part de l'objectif communautaire, qu'elle considère néanmoins comme lourde. La Suède devra réduire de dix-sept pour cent ses émissions de GES en 2020 par rapport au niveau de 2005. Toutefois, la Suède ne souhaite pas discuter à nouveau les bases sur lesquelles les chiffres ont été établis pour ne pas rentrer dans un processus de modifications. Elle considère par ailleurs que plus de flexibilité doit être accordée et se prononce en faveur d'un principe d'échange des obligations entre les pays dans le respect de l'objectif communautaire de réduction de vingt pour cent des émissions de GES en 2020.

Par ailleurs, la proposition de directive du Parlement européen et du Conseil relative au stockage géologique du dioxyde de carbone est soutenue par la Suède. Elle souhaite une harmonisation des règles concernant les principes de stockage et la mise en place de mesures favorisant le développement des techniques le permettant.

Position vis-à-vis des négociations sur le réchauffement climatique (Kyoto – post-2012).

De façon générale, la Suède souhaite un prolongement du protocole de Kyoto après 2012. Elle est en faveur d'un élargissement de celui-ci :

- au niveau mondial (participation de la Chine, de l'Inde et des Etats-Unis d'Amérique)
- au niveau des différents types de gaz (inclusion du dioxyde d'azote, de composés soufrés etc.)
- au niveau du système d'échanges de quotas ETS (vocation à devenir mondial, inclusion des secteurs des transports terrestre et maritime, participation d'un nombre croissant d'Etats)

Centrales thermiques (hors nucléaire)

La Suède possède une capacité installée dans le domaine des centrales thermiques de 8,0 GW, se répartissant entre :

- centrales à cogénération pour l'industrie : 1,2 GW
- centrales à cogénération pour le chauffage urbain : 2,9 GW
- centrales thermiques simples : 2,3 GW
- turbines à gaz : 1,6 GW

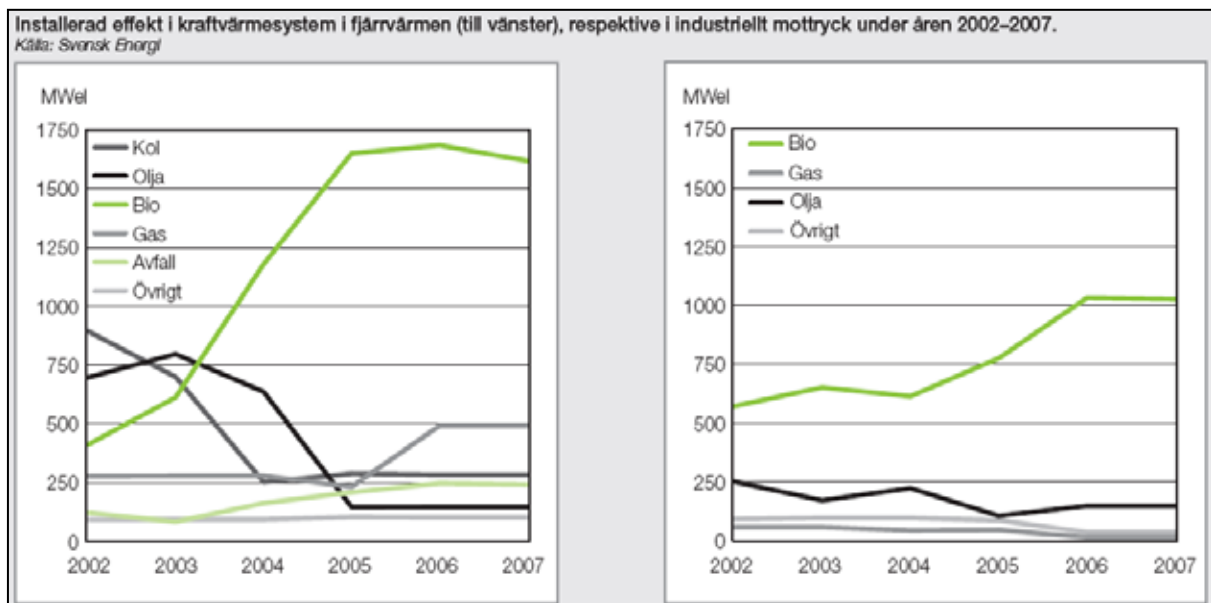
En termes de combustible utilisé, la répartition est :

- combustibles fossiles : 5,1 GW
- biocombustibles : 2,6 GW
- déchets : 0,2 GW

En 2007, la production d'électricité des centrales thermiques s'est élevée à 13,8 TWh, soit environ 9 % de la production totale d'électricité. La production d'électricité dans la cogénération pour le chauffage urbain s'est élevée à 7,1 TWh, tandis que celle dans la cogénération pour l'industrie s'est élevée à 6,1 TWh.

Les incitations fiscales mises en place par le gouvernement suédois ont permis le passage d'une grande partie des centrales thermiques des combustibles fossiles aux biocombustibles.

Capacité installée dans les centrales thermiques pour le chauffage urbain (à gauche) et dans l'industrie (à droite).



Centrales nucléaires

La Suède possède trois centrales nucléaires : Forsmark (trois tranches, 3,2 GWe), Oskarshamn (trois tranches, 2,3 GWe) et Ringhals (quatre tranches, 3,7 GWe). Une quatrième centrale, Barseback, proche de Copenhague, a été arrêtée en 2005 (une première tranche avait été arrêtée en 1999).

Ringhals, la plus grande centrale nucléaire suédoise, appartient à Vattenfall (70,4 %) et à E.ON Suède (29,6 %). Les quatre tranches ont été mises en service entre 1976 et 1983. Trois sont des réacteurs à eau pressurisée (REP) de technologie Westinghouse mais la première est un réacteur à eau bouillante (REB). En 2007, Ringhals a produit 25,5 TWh, soit 18 % de l'électricité produite en Suède.

Oskarshamn est constituée de trois REB mis en service entre 1972 et 1985. La centrale est opérée par OKG, filiale de E.ON Suède (54,5 %) et de Fortum (45,5 %). La centrale fournit en temps normal environ 10 % des besoins d'électricité de la Suède.

Forsmark possède trois tranches à eau bouillante mises en service entre 1980 et 1985. Les principaux actionnaires de la société opératrice sont Vattenfall (66 %), Fortum (22 %) et E.ON Suède (10 %). En 2007, Forsmark a produit 23,4 TWh, soit 17 % de l'électricité produite en Suède.

La production électrique des centrales nucléaires suédoise s'est élevée à 64,3 TWh en 2007, soit un peu moins qu'en 2006 (65 TWh). La puissance totale installée est passée en cours d'année de 9,0 à 9,1 GWe, grâce à la modernisation d'une tranche de Ringhals.



Il existe environ 1 800 barrages en Suède, dont 200 « grands barrages » produisant plus de 10 MW. La puissance installée en hydroélectricité en Suède était de 16,2 GW en 2007, soit un peu moins de la moitié (48 %) de la puissance électrique totale. Vattenfall AB, groupe public suédois, opère 92 centrales hydroélectriques en Suède, représentant plus de la moitié de la capacité hydroélectrique suédoise (8,0 GW). Les deux autres principaux producteurs d'énergie hydroélectrique en Suède sont Fortum (3,1 GW, 211 barrages dans le centre de la Suède) et E.ON Sverige (2,7 GW, 115 barrages dans le Nord et le Sud de la Suède).

La production totale d'énergie hydroélectrique s'est élevée à 65,5 TWh en 2007, soit une augmentation de 7 % par rapport à 2006 et un niveau 1 % supérieur à la moyenne de la production entre 1950 et 2000, pour une part de 45 % de la production électrique totale. Suivant la pluviométrie de l'année, la production varie entre 51 et 78 TWh.

Le développement de l'énergie hydroélectrique en Suède remonte au début du XX^e siècle (avec le barrage Olidan à Trollhättan sur le fleuve Göta) mais la plupart des centrales hydroélectriques ont été construites dans les années 50 et 60. Ayant plus de 30 ans d'âge, elles sont pour beaucoup en cours de modernisation avec notamment la mise en place de turbines plus performantes. Vattenfall met également en œuvre un programme de renforcement des barrages.

La plupart des grandes centrales se situent en Laponie, notamment sur le fleuve Lule qui produit grâce à 15 barrages 13,6 TWh par an en moyenne (4,2 GW), soit environ 10 % de la consommation électrique suédoise. Le fleuve Ume est également un cours d'eau important pour la production hydroélectrique (8 TWh, soit 1,8 GW), avec notamment le barrage de Stornorrfors. Plus au sud, les fleuves les plus importants pour la production hydroélectrique sont le fleuve Ångerman (2,6 GW installés) ainsi que le fleuve Indals au centre de la Suède (10 TWh, soit 2,1 GW). Ces quatre fleuves produisent environ les trois-quarts de l'hydroélectricité suédoise.

Vattenfall prévoit de construire une nouvelle centrale au niveau du barrage déjà existant d'Abelvattnet en Laponie. Ce serait la première construction de nouvelle centrale depuis 30 ans en Suède.

Vattenfall opère également une trentaine de petites centrales hydroélectriques représentant moins de 1 % de la production d'électricité hydraulique et situées dans différentes rivières au sud de la rivière Dal (centre de la Suède), avec une production unitaire se situant entre 0,2 et 5,4 MW. La production totale des petites centrales hydroélectriques en Suède s'élève à 1,7 TWh.



Plus grandes hauteurs de barrage (mètres)

| | | |
|---------------|-------------|-----|
| Stensjöfallet | Indalsälven | 318 |
| Tåsan | Klarälven | 269 |
| Olden 1 | Indalsälven | 250 |
| Gejmån | Umeälven | 251 |
| Långa Mittån | Ljusnan | 216 |
| Duved | Indalsälven | 210 |
| Olden 2 | Indalsälven | 200 |

Plus grandes centrales (puissance, MW)

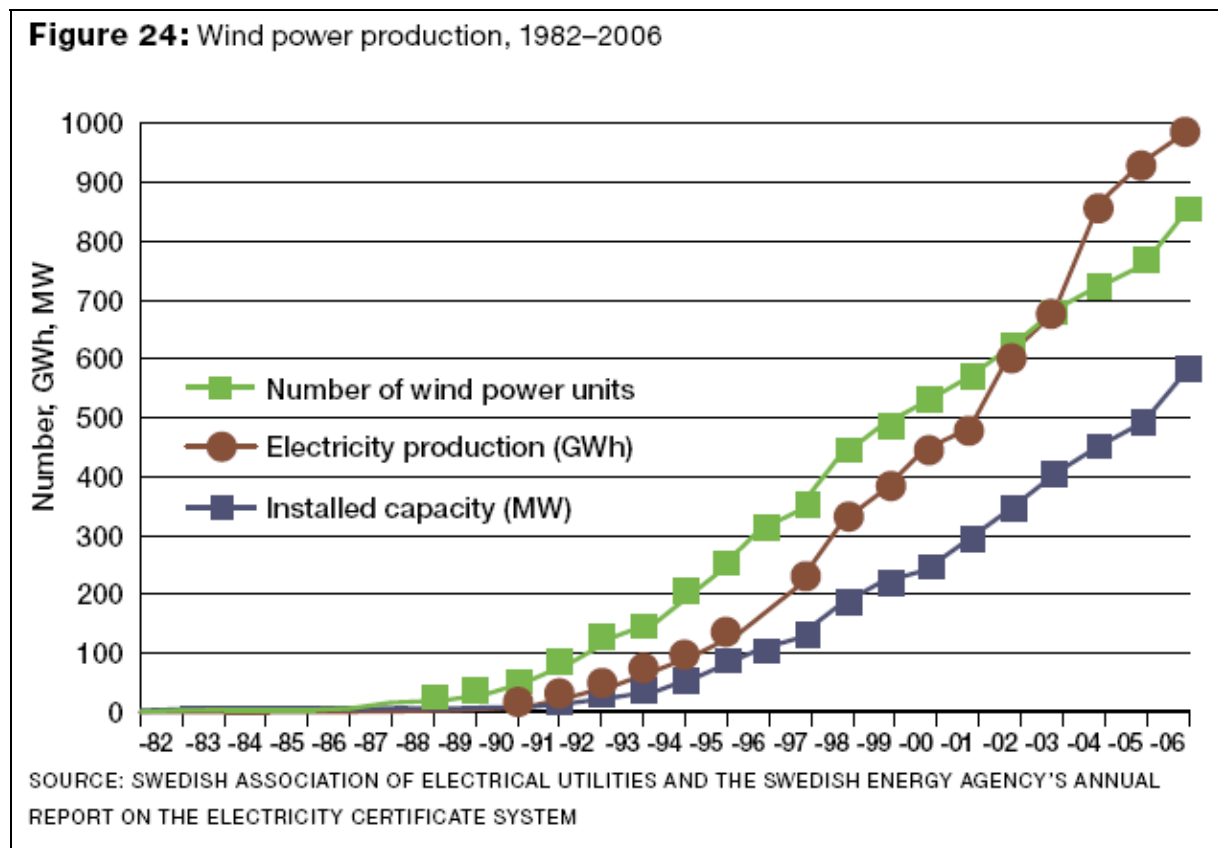
| | | |
|--------------|---------------|-----|
| Harsprånget | Luleälven | 939 |
| Stornorrfors | Umeälven | 591 |
| Messaure | Luleälven | 452 |
| Porjus | Luleälven | 440 |
| Letsi | Luleälven | 440 |
| Ligga | Luleälven | 343 |
| Vietas | Luleälven | 325 |
| Ritsem | Luleälven | 320 |
| Trängslet | Dalälven | 300 |
| Porsi | Luleälven | 275 |
| Kilforsen | Ångermanälven | 275 |
| Krångede | Indalsälven | 245 |
| Seitevare | Luleälven | 225 |
| Harssele | Umeälven | 223 |
| Trollhättan | Göta älv | 220 |

| Plus grandes retenues d'eau (volume, millions m3) | | | Puissance installée sur les plus grands fleuves (MW) | |
|--|-------------|-------|--|-------|
| Vänern | Göta älv | 9 400 | Luleälven | 4 233 |
| Suorva | Luleälven | 6 000 | Piteälven | 50 |
| Tjaktjajaure | Luleälven | 1 675 | Skellefteälven | 1 026 |
| Storsjön | Indalsälven | 1 250 | Umeälven | 1 753 |
| Satsjaure | Luleälven | 1 260 | Ångermanälven | 2 581 |
| Torrön | Indalsälven | 1 180 | Indalsälven | 2 094 |
| Storuman | Umeälven | 1 100 | | |
| Trängslet | Dalälven | 880 | | |
| Gardiken | Umeälven | 870 | | |

La production d'énergie éolienne en Suède a dépassé 1,4 TWh en 2007, une augmentation de 45 % par rapport à 2006, atteignant ainsi 1 % de la production électrique suédoise.

Les nouvelles capacités installées ont atteint le niveau record de 217 MW en 2007, soit le 6^e niveau européen. La puissance totale installée atteint ainsi 788 MW en 2007.

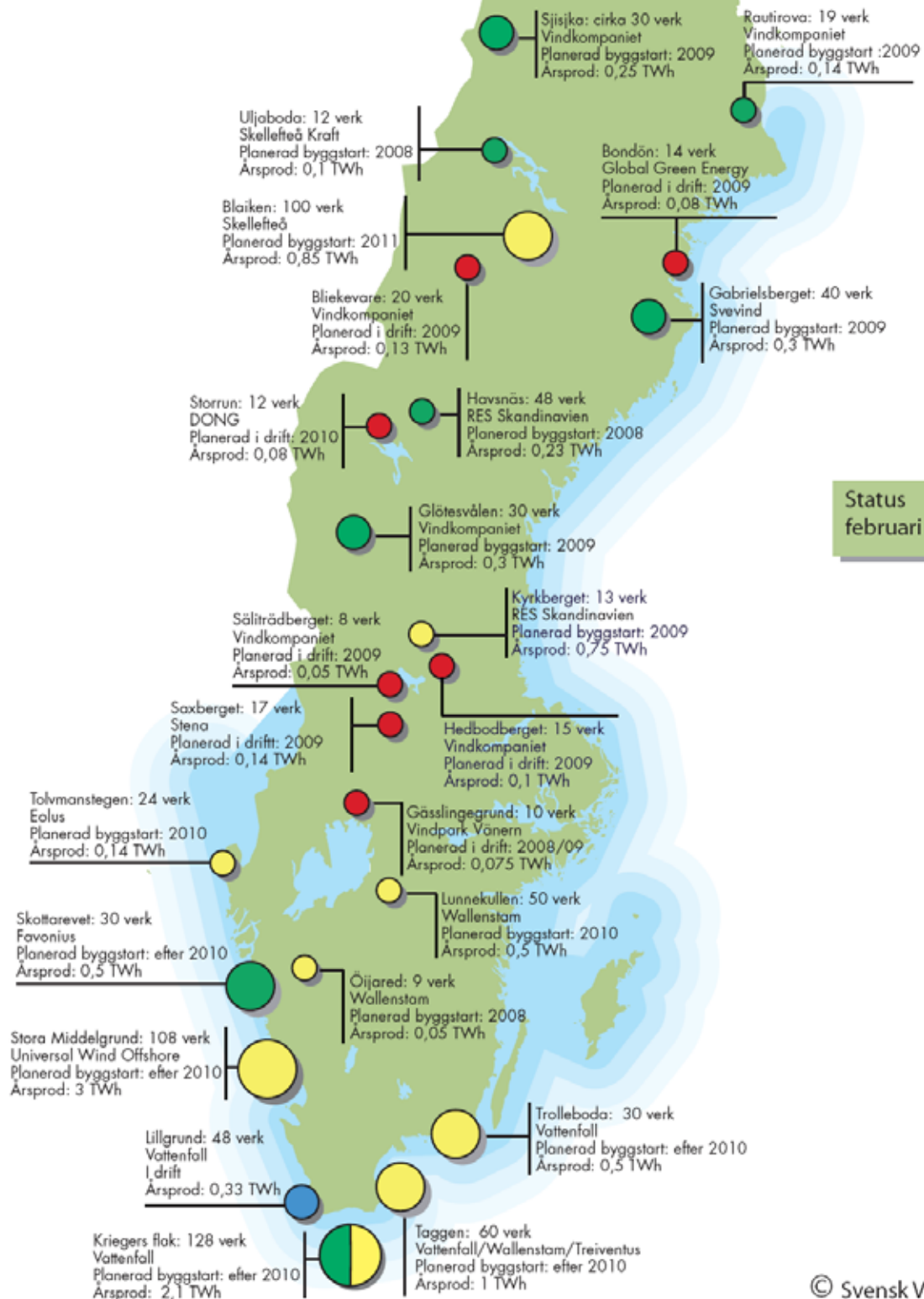
200 nouvelles éoliennes ont été mises en service en 2007 portant le nombre total d'éoliennes de plus de 50 kW en Suède à 985 fin 2007.



Le gouvernement suédois a approuvé fin mai 2008 la construction d'une ferme éolienne à Stora Middelgrund au large de Halmstad sur la côte Ouest de la Suède. La ferme comportera 108 éoliennes d'une hauteur maximale de 200 mètres et une puissance installée de 860 MW sur une surface de 60 km². La capacité installée serait ainsi d'environ 3 TWh, soit le double de la production d'énergie éolienne actuelle. La ferme éolienne ne devrait pas entrer en fonction avant 2010.

Vindkraftprojekt > 25 MW i Sverige

- I drift
- Under byggnad
- Har alla tillstånd
- Under miljöprövning



Status
 februari 2008

Géothermie

En Suède, le gradient géothermique n'est pas assez élevé pour produire de l'électricité à partir de la géothermie, en revanche celle-ci peut-être utilisée pour le chauffage via des pompes à chaleur.

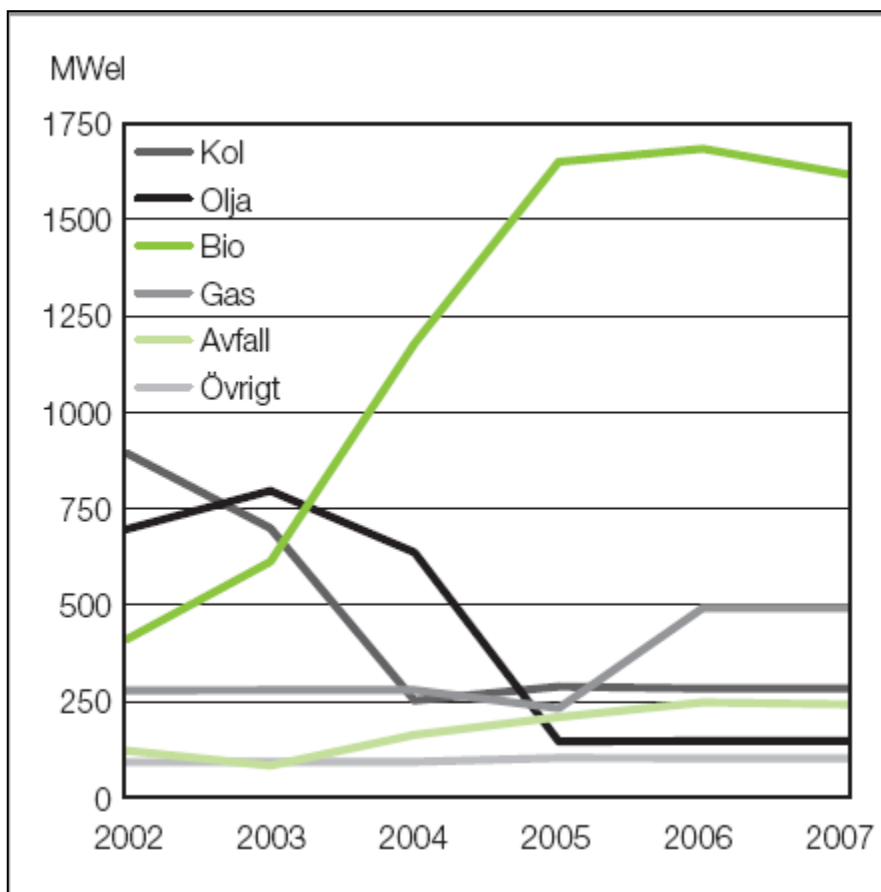
A Lund près de Malmö, le tiers des besoins en chauffage urbain de la ville (250 GWh) sont satisfaits par une centrale géothermique qui pompe de l'eau à 22 C à 700 m de profondeur qui est ensuite réchauffée à 80-85 C via une pompe à chaleur.

L'essentiel des installations (300 000) concernent des pompes à chaleur pour le chauffage de maisons individuelles. La production totale estimée est de 5 TWh par an.

Centrales à biomasse

La Suède possède une centrale électrique à biomasse emblématique à Enköping d'une puissance de 24 MWe qui fonctionne avec des résidus de l'industrie forestière, des cultures énergétiques, de la poudre de bois, des pellets et des briquettes.

Dans le domaine du chauffage urbain, le haut niveau de taxation du fioul a conduit à une proportion importante de chauffage urbain utilisant la biomasse : 62 % (en incluant la tourbe et les déchets, 43 % stricto sensu).



Energie hydraulique (vagues, marémotrice, maréthermique, hydrolienne, osmotique...)

Energie osmotique⁵⁴ : des recherches ont eu lieu dans les années 70 à l'université de Göteborg pour un système de membrane osmotique à l'embouchure de la rivière Nordre qui devait pouvoir alimenter en énergie toute la ville. Le système a été abandonné suite au problème du dépôt d'algues sur la membrane.

Energie des vagues : il n'existe aucune installation opérationnelle en Suède mais des projets de recherche sont en cours dans diverses universités :

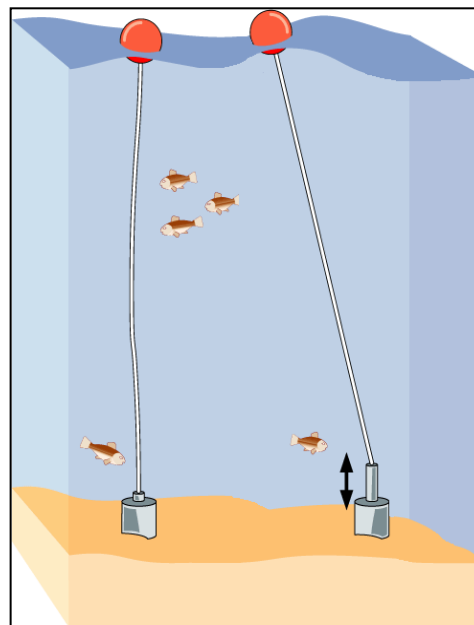
- Vigor, Université de Göteborg, [Lien Internet](#) (tuyau)
- Islandsberg, Université d'Uppsala, laboratoire Ångström (boule)

[Lien Internet](#)

Vigor



Islandsberg



Energie marémotrice : le marnage étant insuffisant en Suède, la construction d'une centrale marémotrice n'est pas envisageable, tout comme celle de « hydroliennes » exploitant les courants de marée.

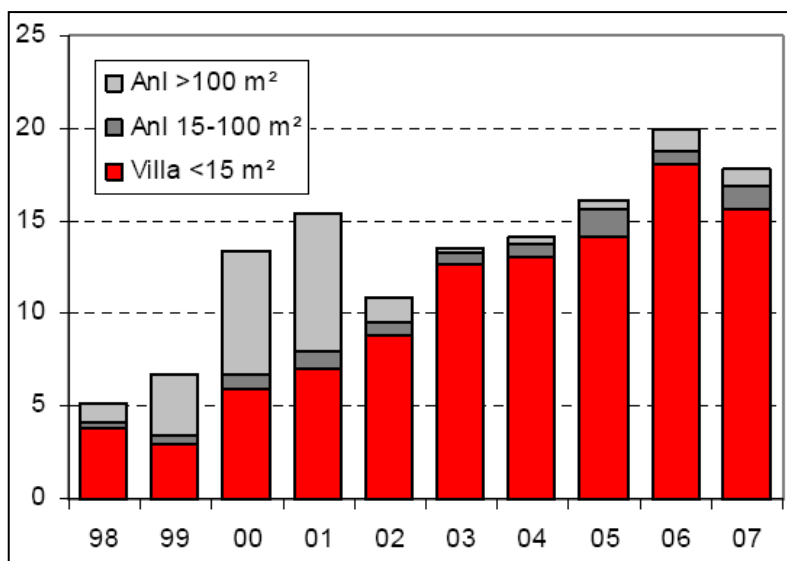
Energie solaire

La plus grande centrale de chauffage solaire du Suède se situe dans la ville de Kungälv, au nord de Göteborg. Elle possède 10 000 m² de panneaux solaires thermiques et a commencé à produire en avril 2000. L'investissement a été de 2,2 millions d'euros, dont 0,8 million de subventions de l'Etat suédois et de l'Union européenne. Avec une puissance de 7 MWth, elle produit entre 3 et 4 GWh d'énergie par an. Elle a été jusqu'en 2002 la plus grande centrale de chauffage solaire d'Europe (à présent il s'agit de Marstal au Danemark).

On estime à 15 000 le nombre de chauffages solaires installés en Suède avec 2 000 nouveaux systèmes installés par an. Cela représente 350 000 m² de panneaux et 250 MWth de capacité, pour une production de chaleur de 350 GWh en 2007. Il y a également 90 000 m² de chauffe-eaux solaires de piscine, représentant une capacité de 60 MWth.

⁵⁴ Il est théoriquement possible d'extraire de l'énergie au voisinage des estuaires (où l'eau douce des cours d'eau se mélange avec l'eau salée de la mer), en exploitant le phénomène d'osmose : si de l'eau douce et de l'eau salée sont séparées par une membrane semi-perméable, l'eau douce migre à travers la membrane.

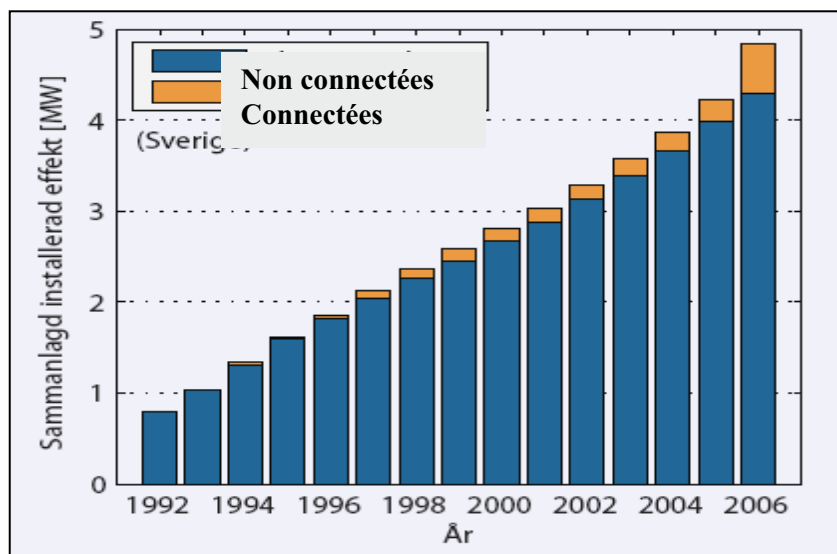
Achats annuels de panneaux solaires en verre (MW)



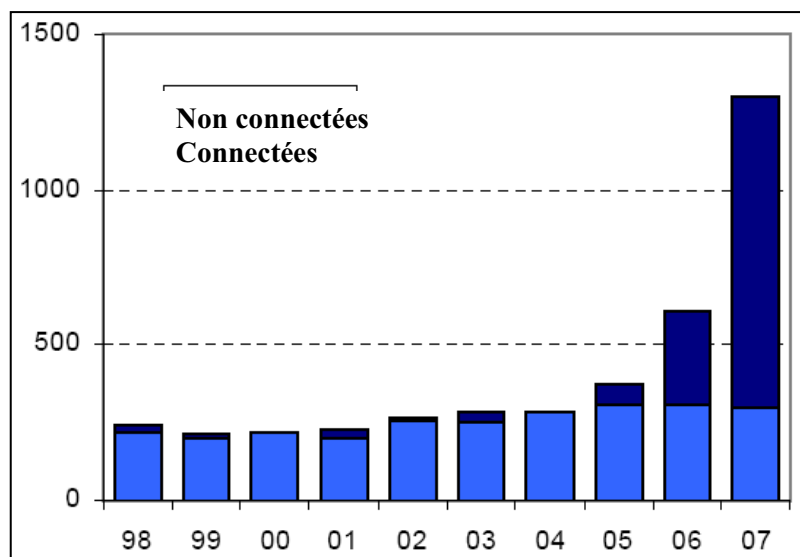
En matière de cellules photovoltaïques, la Suède possède une capacité installée d'environ 6,2 MWe, soit une surface de 50 000 m², dont 1,3 MWe installé sur la seule année 2007.

Le nombre de cellules reliées au réseau électrique est en augmentation rapide grâce à la subvention en faveur de l'installation de panneaux solaires sur les bâtiments publics (couvrant 70 % du montant jusqu'à 5 millions de couronnes par bâtiment) qui court jusqu'à fin 2008.

Cellules photovoltaïques - puissance totale installée (MW)



Cellules photovoltaïques - puissance installée par an (kWe)



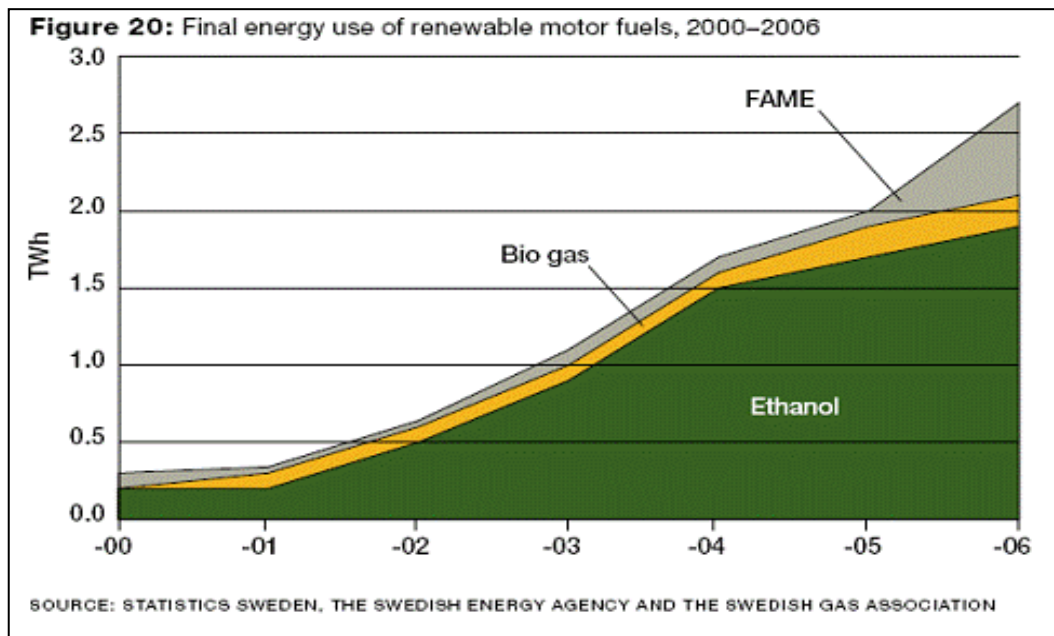
La Suède possède cinq fabricants de cellules photovoltaïques : GPV, ArcticSolar, REC ScanModule, PV Enterprise et n67 Solar. La production suédoise représentait (en capacité) 2 % de la production mondiale en 2007, avec 55 MW.

Biogaz

Le marché du biogaz est en fort développement en Suède tant au niveau du secteur des transports, qu'au niveau de l'utilisation pour la production d'électricité. Le gouvernement suédois favorise au travers de subventions la mise en place de projets et centres de production (Programme KLIMP et LIP, système de subvention de l'Agence nationale de l'Energie *Energimyndigheten*) et cela même si la Suède est fortement en avance sur les objectifs fixés par l'Union européenne (la proportion d'énergie renouvelable était de **31 % en 2007 en Suède**, en comparaison l'objectif communautaire de l'UE est de 20 % en 2020). Le développement du biogaz dans le secteur des transports pourrait permettre à la Suède de se rapprocher de l'objectif de 5,75 % pour la part des carburants renouvelables en 2010, cette part était de 4,03 % en 2007.

Aujourd'hui, il existe plus de **233 usines de fabrication de biogaz** en Suède. La plupart d'entre elles sont basées sur la production de biogaz à partir de nombreux digesteurs ou méthaniseurs de stations d'épuration des eaux usées, de déchets ménagers, industriels ou agricoles. La Suède présente un potentiel de production de biogaz de 14 TWh selon les experts, voire de 60 TWh si les projets de méthanisation de la cellulose aboutissent (projet en cours à Göteborg avec production prévue de 0,8 TWh). Il est à noter qu'en 2005, **40 GWh de biogaz ont été utilisés pour la production d'électricité, 429 GWh pour la production de chaleur et 156 GWh pour les transports**. La production de biogaz est actuellement de 1,5 TWh par an, ce qui équivaut à 150 millions de m³. L'ensemble de la production énergétique générée par le biogaz représente 0,26 % de l'énergie totale produite en Suède.

Par ailleurs, le biogaz en Suède est sujet à de nombreuses innovations comme son injection dans le réseau du gaz naturel après nettoyage de la région de Göteborg et récemment de Stockholm (Entreprise Stockholm Gas AB, créée en janvier 2008 par le groupe Fortum), le premier train au monde fonctionnant au biogaz dans la région de Linköping, l'installation de 57 pompes délivrant du biogaz en 2007 ou encore l'exemple montré par les communes suédoises pour les réseaux de transport en commun (130 bus biogaz seront en circulation à Stockholm d'ici 2009, et plus de 10 000 véhicules fonctionnent actuellement au biogaz en Suède). La part et l'évolution du biogaz dans le secteur des transports sont indiquées dans le graphique ci-dessous :



Parmi la centaine d'usines de biogaz du pays, une dizaine d'unités peuvent être qualifiées de majeures du point de vue de leur volume de production. Ces usines principales sont intégrées au niveau de trois écoles d'agriculture, cinq fermes et une fondation agricole. Parmi ces centres de production : une ferme produit de l'électricité, une école de l'électricité et du gaz pour véhicules, alors que les autres produisent uniquement de la chaleur.

Peuvent être cités en exemples les centres suivants :

- Nynäs : mésophile à partir de déchets alimentaires, lisier bovin, ensilage d'herbe. Seule installation à avoir un purificateur de méthane à petite échelle. 650 MWh/an. Production de chaleur, électricité et gaz pour véhicule.
- Hagavik : mésophile à partir de déchets de boulangerie (surtout), betteraves, cultures. Pas d'animaux. Au départ, l'agriculteur voulait produire l'azote nécessaire à partir de ses cultures, car agriculture bio, mais a renoncé en raison du coût. 1,3 GWh/an
- Svenstorp : construit par l'agriculteur lui-même, donc à moindre frais (l'installation lui est revenue à 65.000 EUR). Mésophile, à partir de lisier de porcs, exploitation de naisseur-engraisseur avec 180 truies. Production de seulement 440 MWh, sous forme de chaleur.
- La plus grande unité de biogaz de type agricole est au nord du pays (près de Luleå), traite du lisier de porc - ferme de 3000 porcs à l'engrais - et des déchets d'abattoir. Production de 10 GWh.
- Commune de Västerås : déchets ménagers + trèfle issu de 300 ha de culture. L'agriculteur producteur possède 20% du capital. Dans ce modèle, il y a séparation de la partie solide et liquide, car la partie liquide est réinjectée dans le digesteur pour diluer, étant donné que les déchets ménagers et l'herbe manquent de fluidité. Le problème est alors que le liquide est riche en ammoniac, ce que les bactéries mésophiles supportent mal. Mais après quelques années les souches ont évolué et elles méthanisent convenablement.

Répartition de la production de biogaz en 2006

| Origine de la biomasse | Nombre | Production énergétique | En % du total énergie biogaz |
|-----------------------------|--------|------------------------|------------------------------|
| Traitement des eaux usées | 139 | 559 GWh | 43% |
| Décharges | 70 | 457 GWh | 36% |
| Déchets collectifs ménagers | 13 | 163 GWh | 13% |
| Déchets industriels | 4 | 94,5 GWh | 7% |
| Type agricole | 9 | 12,4 GWh | 1% |
| TOTAL | | 1,286 TWh | 100% |

Le tableau ci-dessus récapitule la répartition en Suède en 2006 de la production de biogaz et souligne l'importance du traitement des eaux usées et des décharges dans cette production. Il est à remarquer enfin que la production d'électricité à partir du biogaz est soutenue en Suède par le système des « certificats verts ». Ce système permet aux producteurs d'électricité provenant de source renouvelable de bénéficier d'un certificat d'une valeur entre 0,015 et 0,023 euros/kWh. Cela permet aux producteurs d'augmenter le prix de vente du kWh électrique de cette valeur par rapport au prix de vente courant. Le marché des certificats verts, combiné aux subventions des ministères suédois de l'Environnement et de l'agriculture (programmes KLIMP, LIP ou programme de développement rural) permettent de favoriser le développement des usines d'électricité et de chaleur basées sur le biogaz.

Annexe

Rédigé par Vincent Chevalère
Date : 15/12/2008

Revu par Romain Berline
Date : 15/12/2008

NOTE

Objet : La taxe carbone en Suède

La Suède est un des premiers pays à avoir introduit une taxe carbone dès 1991. Instrument fiscal visant à appliquer le principe « pollueur-payeur », la taxe carbone a pris une importance croissante depuis le « green tax shift » entamé en 2001 par le gouvernement social-démocrate. Le verdissement de la fiscalité se poursuit encore aujourd'hui, la taxe ayant été récemment revalorisée au 1^{er} janvier 2008. En plus de réduire les émissions de CO₂, ceci permet également d'alléger la fiscalité sur le travail, dans le but de créer des emplois.

X X X

1) Historique et de la taxe CO₂

La taxe CO₂ fut introduite en Suède le 1^{er} janvier 1991. La Suède est ainsi un des premiers pays à introduire cette taxe, après la Finlande en 1990. Il faut relever que tous les pays nordiques disposent de cette taxe : Finlande (1990), Suède et Norvège (1991) et Danemark (1992). Le niveau de la taxe CO₂ y est le plus élevé en Suède, et le plus bas en Finlande.

En 1988, la commission suédoise sur les redevances environnementales a été mise sur pied, dans le cadre d'une réforme fiscale majeure à venir. Elle avait pour charge d'étudier les possibilités d'une réforme fiscale écologique en déplaçant la charge fiscale du travail à la pollution. La commission a notamment étudié les effets d'une réforme fiscale écologique sur l'environnement, la compétitivité, l'emploi, le rendement des ressources et les recettes fiscales.

Avant la taxe carbone, la Suède avait déjà fait des efforts pour réduire la consommation d'énergie et par conséquent l'émission de carbone, en taxant directement le pétrole et l'électricité. Ainsi les taxes sur l'énergie en Suède étaient parmi les plus élevées d'Europe. Les taxes sur l'essence représentaient 68,5% du prix de celle-ci.

La taxe carbone a ainsi été créée dans le cadre de la réforme fiscale de 1991. Celle-ci impliquait une baisse importante des impôts sur le revenu, compensée en partie par l'élargissement de la base de la TVA, avec son introduction pour la consommation d'énergie, et l'apparition de nouvelles taxes environnementales, notamment la taxe carbone.

Le fait que l'apparition de la taxe carbone ne vienne pas alourdir la charge fiscale est important pour son acceptabilité. En effet, celle-ci est justifiée car elle compense des baisses sur les charges sur l'emploi, via des revenus moins taxés et la réduction de la contribution à la sécurité sociale, et dans le but explicite de réduire le chômage. Ainsi, en 1991, lorsque l'ensemble des taxes environnementales représentait une hausse de la fiscalité de 1,8 milliard d'euros (1,2% du PIB), les taxes sur le travail étaient diminuées de 6 milliards d'euros. Autre compensation, lorsque la taxe de 250 SEK par tonne de CO₂ a été introduite en 1991, les taxes sur l'énergie, créées dans les années 50, ont été réduites de moitié, bien que la taxation sur l'énergie ait augmenté dans l'ensemble.

La taxe carbone a constamment augmenté depuis son introduction. En 1991, elle s'élevait à 28 öre par kilogramme de CO₂. En 1999, ce niveau a été porté à 42 öre et **il s'élève aujourd'hui à 101 öre**, depuis la récente augmentation de 2008. **En 2009, la taxe carbone s'élèvera à 105 öre par kilogramme de CO₂, la revalorisation étant due à l'indexation sur l'inflation.**

La taxe porte sur l'utilisation du pétrole, du charbon, du gaz naturel, du gaz de pétrole liquéfié, et du kérosène pour les vols intérieurs. Sont exemptés de cette taxe les biocarburants, l'éthanol, le méthane, la tourbe et la biomasse. La taxe divise deux catégories d'utilisateurs : les consommateurs et les producteurs. Ainsi, les ménages sont les plus taxés et contribuent à hauteur de 2,5 fois plus que les industries. Les carburants utilisés pour la production d'électricité sont aussi exemptés de la taxe

carbone (ce secteur ne paye pas non plus la taxe sur l'énergie), idem pour le diesel ou pétrole utilisés pour les transports maritimes ou routiers, ainsi que le kérosène pour les vols internationaux.

Les industriels ont ainsi mis en avant l'argument de la nuisance de la taxe pour leur compétitivité internationale et pour l'emploi. Ainsi, le montant de la taxe carbone s'est porté à 50% dès sa création pour l'industrie, le secteur minier ou des carrières. En 1993, la taxe a été réduite à 25% pour ces secteurs, qui ont été également totalement exemptés de la taxe sur l'énergie⁵⁵. D'autre part, certaines industries intensives en énergie ont été totalement exemptées de cette taxe telle que l'horticulture ou l'industrie du papier. La charge fiscale liée à la baisse de ce taux en 1993 n'a pas été reportée sur l'emploi.

En juillet 1997, lors de la révision de la taxe, le Parlement suédois a augmenté le taux original de 50% et a porté la taxe à 365 SEK par tonne de CO₂. Autre fait important, le niveau est revenu à 50% pour les industries. Ce niveau a été encore modifié par la suite : ainsi, il était de 35% en 2001, 30% en 2002, 25% en 2003, et 21% en 2004. En 2009, le carburant utilisé dans les centrales de cogénération (consommé simultanément dans la production de chaleur et d'électricité) pourra faire l'objet d'une déduction de 79% de la taxe carbone sur la partie chaleur, soit un taux de 21% du niveau de la taxe. La partie concernant la production d'électricité était déjà exemptée de toute taxe.

La pratique d'exemption pour certaines industries se poursuit. Une étude de l'agence de protection de l'environnement en Suède a montré qu'en 2004, 39 industries ont obtenu une réduction supplémentaire de la taxe carbone, en vertu de la « règle des 0,8% ». En effet, si une entreprise, malgré la réduction à 21% du niveau général de la taxe, paie plus de 0,8% en taxe carbone de la valeur de ses ventes, alors une déduction supplémentaire lui est accordée (la réduction est souvent amendée, actuellement, l'entreprise doit payer 25% de la charge supplémentaire liée à la taxe carbone). Cette réduction concerne pour 53% les industries des produits minéraux non-métalliques, notamment les industries du ciment, du béton, de la chaux, du verre, etc. Si le seuil dépasse les 1,2%, l'entreprise est totalement exemptée de la taxe carbone pour toutes les ventes au-delà de ce seuil.

La taxe carbone a ainsi été introduite selon le principe « pollueur-payeur ». Le projet de recherche ExternE de la Commission européenne estimait que ce principe était respecté si le montant de la taxe par tonne de CO₂ émise était compris entre 18 et 46€. Or, en 1999, la Suède était le seul pays nordique à respecter ce principe avec un prix de 23€ la tonne. Ce taux a été depuis largement augmenté. Toutefois, comme noté plus haut, plus l'industrie est intensive en énergie, moins elle paye pour l'émission de CO₂. Ce principe est donc limité, même si le montant correspond mieux aux émissions que les taxes sur l'énergie.

Le 1^{er} janvier 1999, un nouveau code de l'environnement est entré en vigueur, établissant que l'on pouvait prendre en considération les émissions de CO₂ lors de l'octroi des permis pour les activités comportant un risque pour l'environnement.

2) La taxe carbone aujourd'hui

Le 1^{er} janvier 2008, le montant de la taxe a été revalorisé pour lutter contre le changement climatique, avec l'objectif donné par la Commission européenne de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 20% d'ici 2020. La taxe carbone a ainsi été augmentée de 60 SEK par tonne de carbone émise⁵⁶ et s'élève à 1 010 SEK. L'ajustement à l'augmentation annuelle de l'indice général des prix a été ajouté au dispositif. Il est prévu que les prix de l'essence augmentent en conséquence de 17 öre par litre. La taxe sur l'énergie pour le diesel a également été augmentée de 0,20 SEK par litre, mais une réduction de la taxe sur les véhicules fonctionnant au diesel de 4,5% a été mise en place et la déduction pour le trajet travail-domicile est passée de 18 SEK à 18,5 SEK pour 10 km.

La taxe carbone a rapporté en 2007 la recette de 25,1 milliards de SEK et le gouvernement prévoit qu'elle rapportera 26,7 et 28,3 milliards de couronnes en 2008 et 2009, sur un total respectif de 1512,9 et 1529,4 milliards de SEK. A titre de comparaison, le gouvernement prévoit que la taxe sur l'énergie

⁵⁵ Le rapport du gouvernement de 1991 Hjalmarsson, qui se centrait sur la compétitivité internationale de l'industrie, a conclu que les taxes sur l'énergie pouvaient représenter entre 1 et 3% du prix selon les produits et a influé sur la réduction du taux de la taxe carbone pour les industries en 1993.

⁵⁶ Ou 6 öre par kg de carbone émis

rapporte 38,7 milliards de SEK en 2008. Entre 1995 et 2006, les taxes environnementales sont passées en Suède de 50 milliards à environ 79 milliards de SEK. La Suède était en 2005 le neuvième pays de l'UE à 27 pour la part de ses taxes environnementales dans le PIB à hauteur de 2,9%, le Danemark se classant premier avec 5,8% du PIB.

La hausse de la taxe carbone de 2008 (+1 850 M SEK soit 200 M EUR) s'inscrit dans le cadre d'un verdissement de la fiscalité en Suède, qui constitue un des aspects du « paquet climat ». Ainsi, le « *green tax shift* » s'est exprimé avec l'objectif d'augmentation des taxes environnementales de 3 milliards d'euros entre 2001 et 2010, qui sont en partie réduites par une baisse sur la fiscalité du travail. De 2001 à 2004, 1 milliard d'euro avait déjà été mis en œuvre (0,4% du PIB). Chaque année, entre 2001 et 2006, la hausse des taxes environnementales a été compensée par la baisse des charges sur le travail. Par exemple, la hausse de 360 millions d'euros en 2001 (dont 110 pour la taxe carbone) a été entièrement compensée par une baisse des charges sociales et de l'impôt sur le revenu. De 2001 à 2005, le verdissement de la fiscalité a correspondu à une hausse des taxes environnementales de 1,5 milliards d'euros et la taxe CO2 a augmenté de 150% pendant cette période.

Le verdissement de la fiscalité devait s'achever en 2006 avec l'arrivée du nouveau gouvernement mais l'augmentation des taxes environnementales, combinée avec des réductions de la fiscalité du travail montre la poursuite de cette politique. L'ensemble des taxes énergétiques ont augmenté en 2008 : taxe sur le diesel (+880 M SEK soit 95 M EUR), taxe sur les rejets de chaleur des centrales nucléaires (+780 M SEK soit 85 M EUR) ainsi que la taxe foncière sur les barrages hydroélectriques (+640 M SEK soit 70 M EUR). En 2009, le principe pollueur-payeur et la taxation sur les émissions de CO2 seront étendus.

En contrepartie de la hausse des taxes environnementales en 2008, le gouvernement réduit les charges pour l'emploi, ce domaine étant la priorité du gouvernement de centre-droit élu en septembre 2006. Ainsi, les exonérations de cotisations sociales patronales sont renforcées en 2008, avec l'instauration d'un dispositif renforcé d'emplois « en bonne santé à nouveau » qui double la réduction de cotisations patronales de sécurité sociale pour l'embauche de personnes en congé maladie depuis plus d'un an. Les revenus du travail seront également moins taxés comme en 2007, avec l'augmentation de 1,2 M EUR de l'abattement d'impôt sur les revenus du travail. La loi de finances 2008 prévoit la création de 200 000 emplois et la réduction du nombre de chômeurs de 90 000.

Enfin, d'autres mesures en faveur de l'environnement et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre peuvent être évoquées. Une délégation pour les villes durables a été intégrée en 2008 au Comité consultatif sur l'environnement et crée une réflexion nationale pour un développement urbain durable. Ainsi, le 15 janvier 2009 entrera en vigueur un règlement sur les aides d'Etat pour les villes durables. L'aide s'élèvera à 340 millions de SEK (34 millions d'euros) pour les années 2009 et 2010. Le règlement s'attachera notamment à proposer des technologies plus efficaces dans le respect de l'environnement et les aides seront accordées pour les investissements qui permettront de réduire sensiblement les émissions de gaz à effet de serre.

3) Evaluations de la taxe carbone

Selon l'ONG allemande Germanwatch, la Suède s'est classée première en 2006 et 2007 à la tête des pays qui ont fait le plus d'efforts pour préserver la planète. Emma Lindberg, de l'Association suédoise pour la conservation de la nature, déclare que la taxe carbone est « *une des raisons majeures qui conduit la société vers des solutions respectueuses de l'environnement* ». Ainsi, le niveau d'émissions de CO2 de la Suède était inférieur en 2007 de 10,0% à celui de 1990, alors que le protocole de Kyoto permet à la Suède d'augmenter de 4% le niveau de ses émissions entre 2005 et 2012 par rapport à 1990. Il est important de souligner que cette réduction des émissions a eu lieu dans un contexte de forte croissance économique, bien que celle-ci ait été surtout portée par le secteur des services.

De nombreuses évaluations ont été effectuées par des économistes ou des commissions gouvernementales, à la fois ex ante et ex post. Il faut noter d'abord que les émissions de carbone ont diminué de 13% entre 1987 et 1994. En 1997, le second rapport national sur le changement climatique effectué par le ministère de l'environnement a estimé que la taxe carbone a réduit en 1995 les émissions de CO2 de 15% par rapport aux instruments fiscaux de 1990, et réduirait d'ici 2000 les émissions de carbone de 20-25% en comparant aux instruments fiscaux sans la taxe carbone.

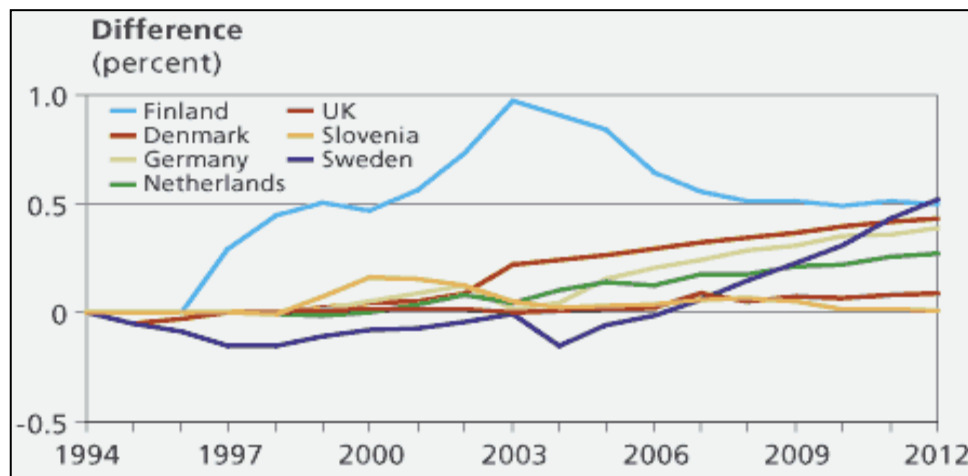
Les effets de la taxe ont été différenciés selon les secteurs. Le principal effet positif de la taxe carbone a été le recours accru des biocombustibles pour le chauffage urbain. Ainsi, la quantité de combustibles issus de la biomasse utilisés dans les installations de chauffage a doublé entre 1990 et 1995, passant de 10,2 TWh à 20,4 TWh, ou de 25 à 42% du total du chauffage urbain fourni. Si part des combustibles fossiles dans le chauffage urbain était restée la même, les émissions de CO₂ auraient été environ de 1,5 million de tonnes supérieures en 2000.

Il faut souligner également les effets indirects qu'a pu apporter la taxe, en sensibilisant la population aux problèmes environnementaux causés par la combustion de fossiles.

Cependant, le niveau de taxes est beaucoup moins important pour l'industrie, et il est difficile de quantifier les effets bénéfiques dans ce secteur. En outre, la réduction de CO₂ qui peut avoir lieu en Suède peut être compensée voire dépassée via les relocalisations dans d'autres pays, comme le montre un rapport l'institut de conjoncture de Suède⁵⁷. De 1993 à 1997, les industries payaient moins de taxes avec la baisse du seuil à 25% et ont augmenté leur consommation de combustibles fossiles, c'est pourquoi le seuil a été rétabli à 50% en 1997. Les coûts énergétiques représentent également une faible part des coûts totaux des entreprises, c'est pourquoi les industries ont été lentes à modifier leur comportement. Les hommes politiques suédois ont souligné aussi les effets décevants concernant les innovations industrielles résultant de la taxe carbone.

Concernant les effets de la taxe carbone sur la croissance, une étude du département d'économétrie de Cambridge⁵⁸ a montré que celle-ci avait eu un effet réduit mais positif sur la croissance, à hauteur d'une contribution de 0,5%, dans six pays qui ont introduit cette taxe. Ce résultat illustre la théorie du « double dividende », montrant les bénéfices à la fois sur la croissance et sur la réduction des émissions de CO₂. Il y a des secteurs gagnants et des secteurs perdants, mais globalement la taxe a produit un avantage compétitif pour les économies pour 5 des 6 pays étudiés (l'effet a été neutre pour le Royaume-Uni). L'effet positif sur l'économie s'explique par la meilleure efficacité énergétique qui s'accompagne d'une réduction sur les coûts salariaux.

The effect of green tax reform (ETR) on economic growth



Source : Cambridge Econometrics

La Suède présente toutefois certains paradoxes. Ainsi, s'il est vrai que les véhicules propres immatriculés ont augmentés de 49% en 2007, avec l'introduction d'une subvention en avril 2007 sur l'achat de véhicules propres, les véhicules suédois ne sont pas toujours respectueux de l'environnement. Les véhicules suédois sont ainsi parmi les plus consommateurs d'essence, avec un niveau de 7,8 litres pour 100 km en 2007 pour les voitures à essence, et parmi les polluants de l'Union européenne, avec un niveau de 181 grammes de dioxyde de carbone rejeté par kilomètre en moyenne pour les nouvelles voitures essence et diesel. Ainsi, selon Magnus Berglund, enquêteur à l'agence des consommateurs en Suède, « *Nous achetons toujours de grosses voitures. Si nous voulons atteindre*

⁵⁷ « A Unilateral versus a Multilateral Carbon Dioxide Tax », Charlotte Nilsson

⁵⁸ « Competitiveness Effects of Environmental Tax Reforms », Final Report to the European Commission, 2007

l'objectif de réduction des émissions des automobiles suédoises à 120 grammes en moyenne par kilomètre, nous devons adopter une attitude plus européenne dans notre choix de véhicules ». De même, 40% des automobiles en Suède ont plus de dix ans et beaucoup de véhicules ne sont pas équipés de pots catalytiques. Cependant, la taxe sur les véhicules est depuis 2006 basée sur les émissions de CO2 et non plus sur le poids, allant dans le même sens que la taxe carbone.