



MINISTÈRE
DE L'ÉCONOMIE, DES FINANCES
ET DE L'INDUSTRIE

MINISTÈRE DU BUDGET,
DES COMPTES PUBLICS
ET DE LA RÉFORME DE L'ÉTAT

CONCOURS EXTERNE POUR LE RECRUTEMENT DE PERSONNELS DE CATEGORIE C

Affectation nationale

ANNEE 2011

EPREUVE ECRITE D'ADMISSIBILITE

Durée : 3 H 00 – coefficient : 2

Résolution de cas pratiques permettant de vérifier l'aptitude du candidat à présenter les éléments d'un dossier et pouvant comporter la réponse à des questions sur ce dossier, la rédaction d'un document, la mise au point d'un tableau de chiffres.

Toute note inférieure à 5/20 est éliminatoire.

Remarques importantes :

- Sous peine d'annulation de leur copie, les candidats ne doivent porter aucun signe distinctif (nom, prénom, lieu, etc...) sur la partie réservée à la rédaction.
- L'usage d'une calculatrice est autorisé (les téléphones portables sont interdits).
- L'utilisation de tout autre document est interdite.
- Le candidat s'assurera, à l'aide de la pagination, qu'il détient un sujet complet.

Tournez la page S.V.P.

DOCUMENTS DU DOSSIER

- Document n° 1 : L'Europe face au gonflement de la bulle photovoltaïque
(2 pages) Source : Emmanuel Grassland, Les Echos - 24 février 2011
- Document n° 2 : Il faut donner une valeur économique à la nature pour mieux la préserver
(3 pages) Source : René Trégouët, Sénateur honoraire, Fondateur du Groupe de Prospective du Sénat - 5 novembre 2010
- Document n° 3 : Le climat ou le pouvoir d'achat
(2 pages) Source : Eric le Boucher, Les Echos - 24 février 2011
- Document n° 4 : Extraits : Le plan B, pour un pacte écologique mondial
(5 pages) Source : Lester R. Brown - 2006
- Document n° 5 : Extraits : « Energies renouvelables »
(2 pages) Source : site du Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement - 7 mars 2011

TRAVAIL A EFFECTUER
A PARTIR DES DOCUMENTS QUI COMPOSENT LE DOSSIER

I – REPONDEZ EN QUELQUES LIGNES AUX QUESTIONS SUIVANTES

- 1) Définissez les mots : «rétroactive» (document n° 1), «biodiversité» (document n°2).
- 2) Quelles sont les principales caractéristiques de la filière photovoltaïque ?
- 3) Peut-on affirmer que le coût des énergies renouvelables est plus élevé que celui des énergies fossiles ?
- 4) Quels sont les moyens d'action d'ordre économique à la disposition des pouvoirs publics pour diminuer les atteintes à l'environnement ?
- 5) Quels sont les moyens et l'intérêt de donner une valeur économique à la nature ?

II – APPLICATIONS

Pour l'ensemble des questions, le candidat précisera les calculs qu'il aura été amené à réaliser.

- 1) L'entreprise BIOSOL-ELEC produit de l'électricité à partir de quatre sources :
 - installations photovoltaïques (uniquement des parcs au sol),
 - biomasse,
 - hydroélectricité,
 - éolien terrestre.

En 2010, 5 000 mégawattheures (MWh) d'électricité lui ont été rachetés :

- 775 MWh ont été produits grâce au photovoltaïque,
- 2318 MWh ont été produits par de l'éolien terrestre,
- EDF lui a également racheté pour 74 250 euros des MWh produits par de la biomasse.

A partir des informations ci-dessus et des tarifs indiqués dans le document n° 1, **recopiez** et **complétez** le tableau suivant :

Type	Photovoltaïque	Hydroélectricité	Biomasse	Eolien terrestre	Total
Energie (MWh)					5 000
Prix (Euros)			74 250		

Tournez la page S.V.P.

- 2) A l'aide du document n°2, répondez aux questions suivantes :
- Exprimez, en milliards d'euros, le Produit Intérieur Brut (PIB) mondial.
 - Quel pourcentage de ce PIB représente la valeur estimée de la pollinisation par les insectes ?

Seuls les 3 premiers chiffres après la virgule seront retenus.

- 3) D'après le document n° 3, l'Europe prévoit un investissement de 1 000 milliards d'euros dans le secteur des énergies de 2011 à 2020 inclus. En prenant une population européenne constante de 500 millions d'habitants, quel montant cela représente-t-il par an et par habitant ?

III – RÉDACTION

Dans une note de deux pages environ, vous expliquerez, en vous appuyant sur les documents du dossier et vos réflexions personnelles, si le développement économique et la protection de l'environnement sont compatibles.

L'Europe face au gonflement de la bulle photovoltaïque

La filière solaire a pris des allures de « patate chaude » pour les gouvernements européens. Effrayés par la croissance très rapide des installations, l'Espagne, la France, la Grande-Bretagne ou l'Allemagne sont en train de revoir brutalement leur politique de soutien au photovoltaïque, après avoir pourtant tout mis en oeuvre pour assurer son essor.

D'ici au 8 mars, l'Etat français va publier un décret instaurant un nouveau cadre de régulation pour la filière. Celui-ci va imposer des appels d'offres pour les fermes au sol et les grandes toitures, a indiqué mardi le gouvernement, et une baisse de 20 % des tarifs d'achat de l'électricité solaire. Ce sera la troisième baisse depuis janvier 2010, alors même que l'ancien ministre de l'Ecologie, Jean-Louis Borloo, avait promis aux professionnels une stabilité des tarifs entre 2010 et 2012. Voilà deux semaines, Londres a aussi annoncé une remise à plat de son système. Le pays s'inquiète de la multiplication des installations de très grande taille au moment même où la Grande-Bretagne s'impose une cure d'austérité budgétaire.

En Espagne, la remise en cause est encore plus violente. Fin janvier, Madrid a décidé de réduire le nombre d'heures de fonctionnement des installations solaires de 30 % pendant deux ans. Une mesure **rétroactive** jugée « *inacceptable* » par Bruxelles et qui a déclenché la colère des professionnels et des investisseurs. Voilà trois ans, l'Espagne avait déjà pris des mesures radicales en la matière. Madrid avait limité l'installation de panneaux à un quota de 500 mégawatts par an, afin de limiter la croissance vertigineuse du nombre de parcs.

En Europe centrale, les aides au photovoltaïque subissent aussi un violent coup de frein. A l'automne, la République tchèque a créé un nouvel impôt d'un montant de 26 %, qui va frapper les parcs de plus de 30 kilowatts pendant les trois ans à venir. Cette mesure rétroactive viole clairement les conditions garanties aux entrepreneurs, mais elle permet de limiter la hausse des tarifs de l'électricité à 5,5 % en 2011 selon le gouvernement.

Le système est-il plus stable dans les pays les plus avancés ? Pas vraiment... Fin janvier, l'Allemagne a décidé d'avancer de six mois la date des prochaines baisses des tarifs. Ceux-ci pourraient diminuer de 3 % à 15 % au 1^{er} juillet selon la croissance du secteur. Le pays a beau constituer le plus grand marché de la planète, avec plus de la moitié des capacités installées, la surchauffe y dépasse toutes les prévisions. L'an dernier, le nombre d'installations a encore doublé pour atteindre plus de 8 gigawatts ! Quels que soient les pays, rien n'y fait. A la différence de l'éolien ou de la biomasse, le solaire reste une filière difficile à gérer. Quelles sont les raisons de cette spécificité ?

Le photovoltaïque est tout d'abord une filière onéreuse. En France, le tarif de rachat varie de 276 euros par mégawattheure pour les parcs au sol à 580 euros par mégawattheure pour les installations situées sur les toits des particuliers. En comparaison, l'hydroélectricité coûte environ 60 euros le mégawattheure, l'éolien terrestre 70 euros et la biomasse 110 euros.

Tournez la page S.V.P.

Surtout, l'écart entre les tarifs d'achat de l'électricité solaire imposés à EDF et les prix de marché de l'électricité (50,50 euros par mégawattheure pour une livraison en mars 2011) est énorme. Or cet écart est financé par les consommateurs d'électricité via la contribution au service public de l'électricité (CSPE). Avant l'instauration d'un moratoire, début décembre, la Commission de régulation de l'énergie avait évalué le coût du photovoltaïque dans la CSPE à 1 milliard d'euros en 2011. Cette contribution aurait nécessité une hausse de la facture des consommateurs de 2 à 3 % selon le régulateur.

Deuxième difficulté, le photovoltaïque est une filière à évolution très rapide. Selon le syndicat des énergies renouvelables, le coût du kilowattheure photovoltaïque a baissé en moyenne de 7 % par an depuis 1980. Avec le développement du marché mondial, cette baisse s'est accélérée pour atteindre des niveaux allant jusqu'à - 20 % en 2009. A l'avenir, le phénomène va encore prendre de l'ampleur avec la montée en puissance d'acteurs chinois comme Suntech ou Yingli et l'arrivée des géants coréens ou taïwanais tels que Samsung ou TSMC. D'ici à 2015, le prix des systèmes photovoltaïques devrait encore chuter de 40 %, pronostique déjà l'Association des industriels européens du secteur (Epia). Ce qui pourrait permettre d'atteindre d'ici à cinq ans un coût de production similaire à celui de l'électricité conventionnelle dans le sud de l'Europe.

Troisième difficulté, le photovoltaïque est une filière compliquée, qui regroupe les installations au sol, les panneaux sur grandes toitures et ceux chez les particuliers. En France, on a encore complexifié le système en introduisant le concept des installations intégrées au bâti, et non pas posées sur le toit. Les technologies utilisées varient d'un segment à l'autre. Les performances aussi. Du coup, les gouvernements tâtonnent pour trouver les outils adaptés à chaque famille. En France, l'Etat a commencé par mettre en place des tarifs d'achat nationaux pour les centrales au sol, avant de les régionaliser, puis de se rallier à un système à base d'appels d'offres. Les tarifs d'achat, eux, ne permettent pas de contrôler les volumes mais ils s'avèrent incontournables pour traiter les milliers de dossiers liés aux petites installations.

Dernière difficulté, la dépendance de la filière vis-à-vis des importations. En France, le déficit de la balance commerciale a été multiplié par quatre en dix ans dans ce secteur pour atteindre 1,5 milliard d'euros en 2010. Selon les statistiques des douanes, les importations chinoises représentent 25 % du total. Dans l'Hexagone, la filière industrielle est en train de se construire, mais les deux tiers des emplois se situent encore en aval, dans l'installation ou de l'ingénierie. De quoi susciter des débats au sein de l'Etat sur l'ampleur des aides à accorder.

Ecrit par : **Emmanuel GRASSLAND** - Les Echos - 24 février 2011

Il faut donner une valeur économique à la nature pour mieux la préserver

Le 29 octobre, un accord international historique, visant à enrayer la disparition alarmante des espèces, a été adopté à Nagoya (Japon) à l'issue de 8 ans de négociations laborieuses par les quelque 190 pays membres de la Convention sur la diversité biologique.

Cet accord très large prévoit notamment un plan stratégique pour 2020 fixant 20 objectifs pour protéger la nature et freiner le rythme alarmant de disparition des espèces, avec en particulier un objectif d'extension des aires protégées à travers le monde, sur terre comme en mer. Il contient également un protocole sur le partage des bénéfices tirés par les industries de la pharmacie et des cosmétiques des ressources génétiques issues des nombreuses espèces (animaux, plantes, micro-organismes) présentes dans les pays du Sud.

L'accord prévoit également d'augmenter les aires protégées de la planète dans les années à venir. Aujourd'hui, elles représentent 13 % de la surface totale des terres. L'objectif pour 2020 est d'atteindre 17 %.

Cet accord constitue un véritable tournant dans la protection mondiale active de la **biodiversité**. Il est vrai que la situation est alarmante : une espèce d'amphibien sur trois, plus d'un oiseau sur huit, plus d'un mammifère sur cinq sont menacés d'extinction au niveau mondial, selon l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN).

Quelques jours avant cet accord et ce n'est pas un hasard, Pavan Sukhdev, Responsable du département des marchés internationaux à la Deutsche Bank de Bombay et économiste indien avait présenté, à la Conférence internationale sur la biodiversité de Nagoya, au Japon, un rapport très attendu consacré à l'économie des écosystèmes.

Cette étude intitulée « Les économies des écosystèmes et de la biodiversité » est le fruit de trois ans d'enquête par une centaine d'experts. Elle s'inscrit dans la ligne du fameux rapport Stern qui, en octobre 2006, chiffrait, pour la première fois, le coût économique du réchauffement climatique à 5 500 milliards d'euros dans les vingt ans. Le rapport dirigé par Pavan Sukhdev préconise d'évaluer de la même façon les services que les écosystèmes rendent à l'homme et les pertes associées à leur dégradation.

Cette étude qui fera date évalue l'érosion des biotopes terrestres forêts, océans, sols à un coût compris entre 1 350 et 3 100 milliards d'euros chaque année. En comparaison, le FMI estime à 1 150 millions d'euros les pertes bancaires pendant la récente crise financière. En diminuant par deux le rythme de la déforestation d'ici à 2030, les réductions d'émission de CO₂ par année diminueraient de 2 600 milliards d'euros les dégâts causés par le réchauffement sans compter les services de captation de CO₂ rendus par les forêts.

Tournez la page S.V.P.

Pavan Sukhdev a dressé la liste des services inestimables et mésestimés que les écosystèmes naturels nous rendent tous les jours : l'approvisionnement en nourriture, en matières premières indispensables, en eau douce, en ressources médicinales, en bois d'habitation et de chauffage, en air pur ; la régulation du climat à l'échelle locale et mondiale, la régulation des événements naturels violents, de l'érosion et de la fertilité des sols, sans oublier l'apport d'habitats protégeant la diversité des animaux terrestres.

Autre exemple saisissant : les insectes pollinisateurs rendent un service agricole estimé à 153 milliards d'euros par an, soit 9,5 % de la valeur de la production agricole mondiale.

A tous ces précieux dons de la nature, sans lesquels nous ne saurions survivre, il faut ajouter l'aide stratégique qu'elle nous fournit aujourd'hui pour réparer les destructions causées par les activités humaines, devenues comparables à des forces géologiques. "Les solutions au changement climatique se trouvent dans les ressources naturelles, explique Pavan Sukhdev. Elles sont nos alliées."

Au total, ce rapport estime à 23 500 milliards d'euros par an les services rendus par la nature, soit la moitié du PIB mondial ou encore 3 350 euros par terrien !

Le problème vient du fait que l'humanité a trop longtemps cru que les cadeaux de la nature étaient éternels et infinis. Par ailleurs, les innombrables et irremplaçables services rendus par les écosystèmes ont une valeur mais celle-ci n'est ni évaluée, ni comptabilisée dans les documents budgétaires et comptables des états.

Pavan Sukhdev, a d'abord élaboré un projet de "comptabilité environnementale" en Inde, visant à élargir la conception classique du produit intérieur brut (PIB) en lui adjoignant la notion de "durabilité" qui intègre l'évaluation du respect futur des écosystèmes.

Pour l'économiste indien, "l'air, l'eau potable, la captation du carbone par les forêts, la protection contre les inondations grâce aux marécages sont des "biens communs". Chacun d'entre nous en profite et la jouissance que nous en avons ne devrait pas gêner les autres. Pourtant, ils sont aujourd'hui menacés. Pourquoi ? "

Cette constatation est confirmée par un autre rapport de l'ONU publié le 21 octobre et qui montre que 30 millions d'hectares de surfaces cultivées, soit l'équivalent de la superficie de l'Italie, sont perdus chaque année du fait de la dégradation de l'environnement, de l'industrialisation et de l'urbanisation.

En outre, chaque année, des investisseurs expriment leur intérêt dans l'acquisition de plus de 40 millions d'hectares de terres arables. Au total, c'est donc 70 millions d'hectares de terres agricoles (700 000 km²) qui changent d'affectation ou de modes d'exploitation, ce qui entraîne des conséquences humaines et économiques considérables pour plus de 500 millions de paysans qui dépendent de l'accès à la terre et à l'eau pour leur existence.

Enfin, le rapport sur l'état de la biodiversité en Europe publié en octobre 2010 par l'Agence européenne pour l'environnement (AEE) a confirmé le déclin de nombreuses espèces et habitats naturels. Ce rapport montre également que l'Union européenne (UE) n'atteindra pas l'objectif de stopper la perte de la biodiversité en 2010.

Les écosystèmes aquatiques sont parmi les plus menacés en Europe. Les zones humides (marais et marécages) ont ainsi diminué de 5 % entre 1990 et 2006. Les écosystèmes marins et côtiers ont également perdu une biodiversité considérable dans les décennies récentes, principalement à cause de l'érosion des zones humides côtières, des dunes et des estuaires, de la pollution et de la surpêche.

La biodiversité des écosystèmes agricoles qui dominent les paysages européens a drastiquement diminué. Les populations d'oiseaux des champs ont par exemple décliné de 50 % depuis 1980. Les zones montagneuses, spécialement riches en habitats et en espèces, sont très vulnérables aux changements des pratiques agricoles et touristiques, au développement des infrastructures et au climat.

On voit donc qu'en dépit des efforts accomplis l'érosion de la biodiversité perdure en Europe, ce qui pourrait entraîner de graves conséquences à terme et notamment réduire l'efficacité des mesures prises pour lutter contre le réchauffement climatique.

Face à cette menace, le rapport de l'AEE préconise quatre leviers d'action majeurs : améliorer la mise en oeuvre des mesures de protection de la biodiversité, mettre en place une politique cohérente de protection de la biodiversité, promouvoir une approche plus intégrée entre secteurs et institutions et favoriser une prise de conscience du public sur le rôle de la biodiversité.

Ce rapport rejoint celui de Pavan Sukhdev et montre que l'attribution d'une valeur économique à la biodiversité et aux écosystèmes peut jouer un rôle majeur. En effet, l'évaluation rigoureuse et la connaissance de la valeur économique des différents services rendus par les écosystèmes sont devenues des conditions nécessaires à la mise en oeuvre de politiques efficaces de prévention et de protection de ces sites et à la détermination des moyens financiers qui doivent y être alloués.

Ces différentes études convergent pour montrer que l'évaluation de la valeur des biens et services rendus par la nature et l'intégration de cette valeur dans les processus de décisions économiques, tant publiques que privées, sont devenues des enjeux politiques majeurs tant au niveau des états qu'au niveau planétaire.

C'est en évaluant à sa juste valeur son irremplaçable capital naturel que l'homme parviendra à mieux le préserver en l'utilisant de manière raisonnable et équitable, pour le plus grand profit de tous. Souhaitons qu'en utilisant pleinement le cadre de l'accord de Nagoya, la communauté internationale va enfin se donner les moyens de relever ce défi qui conditionne la survie de l'humanité.

Ecrit par : **René TREGOUËT** - 5 novembre 2010

René Tregouët est Sénateur honoraire, Fondateur du Groupe de Prospective du Sénat

Tournez la page S.V.P.

Le climat ou le pouvoir d'achat

L'Europe a les salaires les plus élevés du monde. « Peut-elle s'infliger d'avoir, en plus, les coûts de l'énergie les plus élevés du monde ? » Cette réflexion d'un industriel, les gouvernements commencent à la partager, pays par pays, avec effroi. En France, François Fillon vient de présenter de nouvelles règles du jeu pour la filière photovoltaïque que l'on découvre archi non compétitive. Beaucoup de projets sont « de piètre qualité », note le Premier ministre, qui déplore l'opportunisme de la chasse aux subventions. Il tente de fermer la caverne d'Ali Baba des trésors pas renouvelables.

La France n'est pas seule : l'Espagne, en grande difficulté, a coupé court aux subsides promis avant la crise. L'Allemagne devrait faire de même en avril. Le constat va venir inmanquablement dans l'éolien. La France a décidé de lancer une ferme d'éoliennes offshore, elle reviendra quinze fois plus cher qu'une centrale au gaz. Est-ce bien le moment lorsque, justement, le prix du gaz baisse après la découverte des ressources immenses des schistes américains ?

Le voile se lève sur les coûts des promesses écologiques faites en 2007, avant la crise. L'Europe, qui se veut à l'avant-garde de la lutte contre le réchauffement climatique, a promis, d'ici à 2020, de couper ses émissions de gaz à effet de serre de 20 % (par rapport au niveau de 1990) et de relever à 20 % la part des énergies renouvelables dans sa consommation. On mesure mieux aujourd'hui les sommes colossales d'investissement que cela représente et les conséquences sur les prix que devront payer les industriels et les consommateurs. On mesure mieux aussi en France, au passage, que les équipements sont étrangers, chinois surtout, et que les subventions encouragent les importations.

Le photovoltaïque comme l'éolien sont des énergies aussi chères que peu fiables, au sens où elles dépendent par définition du soleil et du vent. Que faire en cas de nuages et de calme ? Pour garantir la lumière et le chauffage aux ménages, on va miser sur des ordinateurs capables de gérer « intelligemment » les ressources en temps réel. Mais il reste qu'il faut être capable de disposer de suffisamment de sources classiques. Autrement dit, il faut garder l'essentiel des autres centrales. EDF va même augmenter son parc nucléaire pour des raisons d'exportation : il faut des « vitrines » en France. L'Europe verte impose d'investir deux fois.

Moderniser ces parcs existants et ces réseaux de transport nécessite déjà de mobiliser des sommes impressionnantes. En France, l'avantage d'un prix de l'électricité inférieur d'un tiers aux moyennes européennes, grâce aux efforts faits dans les années 1970 et 1980, devrait du coup disparaître. Nicolas Sarkozy a remercié le patron d'EDF Pierre Gadonneix en 2009 parce qu'il réclamait une hausse de l'électricité de 20 % en trois ans pour financer cette modernisation. Son successeur laisse évoquer que le bon chiffre sera plutôt de 25 %... en réalité sûrement encore très minoré.

Anciennes énergies rénovées et nouvelles : au total, selon le « Financial Times », l'Europe devra investir 1 000 milliards d'euros d'ici à 2020. C'est grosso modo doubler le rythme actuel réalisé par les opérateurs du secteur. Où trouver cette montagne d'argent ? Dans les fonds souverains ? Auprès d'investisseurs chinois ? On a relevé des premières prises de participation en Europe et en Amérique. Mais jusqu'où est-ce possible dans ce secteur jugé stratégique qu'est l'énergie ? La seule réponse possible sera d'offrir une garantie de retour aux investisseurs et donc de laisser les opérateurs rehausser les tarifs payés par les clients.

De combien ? En Grande-Bretagne, le régulateur a estimé que la facture d'électricité des ménages devra doubler pour représenter 2 000 livres (2 400 euros) par an, soit environ 10 % des dépenses des ménages. En France, la note finale devrait être proche. Ce sera vrai dans toute l'Europe.

Dans les dix ans à venir, les Européens vont voir leur pouvoir d'achat rogné par la course à la compétitivité, par les hausses des matières premières, dont le pétrole, et par les impôts de remboursement des dettes de crise. Vont-ils accepter de voir doubler leur facture d'électricité ? La lutte contre le réchauffement climatique est un choix de société. Certes. A condition de dire aux citoyens que ce choix va accaparer une bonne part de leurs maigres gains de revenu.

Ecrit par : **Eric LE BOUCHER** - Les Echos - 24 février 2011

Tournez la page S.V.P.

Le plan B, pour un pacte écologique mondial

Le redéploiement de la fiscalité

Les économistes reconnaissent largement le besoin d'un transfert fiscal – diminuer les impôts sur le revenu tout en augmentant les ponctions sur les activités destructrices pour l'environnement – afin que les prix du marché reflètent la réalité. Par exemple une taxe sur le charbon incorporant l'accroissement des dépenses de santé associées à la pollution de l'air induite, les coûts et dommages dus aux pluies acides et les coûts du changement climatique, encourageraient des investissements dans des sources d'énergies renouvelables telles que l'énergie éolienne et la géothermie. Avec ce concept en main, seul un petit pas nous sépare du transfert fiscal nécessaire. [...].

Parmi les différentes activités préjudiciables à l'environnement qui sont taxées en Europe, on compte les émissions de carbone, la production de déchets (ce que l'on appelle la taxe de mise en décharge), et le nombre excessif d'automobiles dans les villes. Un plan s'étalant sur quatre ans a été adopté en Allemagne en 1999, pour transférer la fiscalité pesant sur le travail vers une fiscalité de l'énergie, de façon systématique. Dès 2001, ce plan avait permis de réduire l'usage de carburant de 5 %. Il a aussi accéléré la croissance du secteur des énergies renouvelables ; 45 400 emplois avaient été créés dès 2003 uniquement pour l'industrie éolienne et l'on en attend 103 000 au total d'ici 2010.

En 2001, la Suède a lancé un nouveau programme de redéploiement fiscal. Ce programme très ambitieux va s'étaler sur une décennie ; il est conçu pour transférer l'équivalent de 3,9 milliards de dollars d'impôts sur le revenu vers une taxation des activités néfastes pour l'environnement. L'essentiel de ce transfert, qui s'élève à 1 100 dollars par foyer ; s'applique au transport routier et comporte en particulier des hausses substantielles des impôts sur les véhicules et les carburants. L'électricité est aussi touchée par une partie de ce transfert. En 2005, la Suède, légèrement en avance sur son programme décennal, est devenue le leader mondial de la réforme des taxes environnementales.

Parmi les autres pays européens déployant un effort notable sur ce plan on peut citer l'Espagne, l'Italie, le Royaume-Uni, la France. [...] Les Etats-Unis ont imposé un impôt très lourd sur les chlorofluorocarbones (CFC) pour en supprimer progressivement l'utilisation [...] Au niveau municipal, quand la ville de Victoria, capitale de la Colombie Britannique, a adopté une taxe sur les déchets de 1,20 dollars par sac de détritus en 1992, son flux journalier de déchet s'est réduit de 18 % en un an.

Les villes étouffées par la voiture mettent en place des taxes d'entrées importantes pour réduire la congestion du trafic. Adoptée en premier lieu à Singapour il y a près de deux décennies, ce type de taxe a ensuite été adoptée par Oslo, Melbourne, et, plus récemment, Londres. La taxe londonienne, de près de 9 dollars mise en place initialement en février 2002 par le maire de la ville, Ken Livingstone, a été portée à 14 dollars en juillet 2005. Le revenu qu'elle dégage sera investi dans l'amélioration du réseau de bus, qui transporte deux millions de passagers par jour. Le but de cette taxe d'embouteillage est de permettre la restructuration totale du système de transport londonien, pour réduire la congestion du trafic, la pollution de l'air, les émissions de carbone et pour accroître la mobilité individuelle.

Alors que Londres et d'autres villes taxent les voitures qui entrent dans le centre ville, d'autres imposent plutôt un impôt sur la possession de la voiture elle-même. Au Danemark, cette taxe sur la propriété coûte plus cher que le véhicule auquel elle s'applique. Un véhicule neuf de 25 000 dollars revient à plus de 50 000 dollars à son propriétaire ! En 2000, des abattements partiels ont été introduits pour les véhicules plus efficaces sur le plan énergétique. [...]

Pour certains produits dont le coût pour la société est à la fois élevé et évident, la pression pour la mise en place d'une taxation augmente. L'exemple de loin le plus impressionnant sur ce plan est l'accord négocié entre l'industrie du tabac et les gouvernements de tous les Etats des Etats-Unis. Après les procès intentés à l'industrie du tabac par de nombreux gouvernements pour obtenir le remboursement des frais de couverture maladie liés au traitement des pathologies provoqués par le tabac, l'industrie a décidé de négocier un remboursement global, acceptant en novembre 1998 de payer aux 50 Etats quelques 251 millions de dollars – près de 1 000 dollars par américain. Cet accord historique était, dans les faits, un impôt rétroactif sur le tabac consommé dans le passé, destiné à couvrir les frais indirects. Pour payer cette facture gigantesque, les compagnies ont augmenté le prix des cigarettes, décourageant d'autant plus l'usage du tabac.

Une étude du Centre de Prévention et de Contrôle des Maladies (CDC), aux Etats-Unis, a évalué le coût social de la cigarette à 7,18 dollars le paquet. Cela justifie non seulement l'augmentation des taxes sur les cigarettes, qui tuent 4,9 millions de personnes de par le monde chaque année, mais fournit aussi une indication sur le niveau auquel on peut fixer une telle augmentation. En 2002, année où les gouvernements des différents Etats américains ont dû faire face à un déficit budgétaire, 21 d'entre eux ont augmenté les taxes sur la cigarette. [...] Comme une augmentation des prix de 10 % se traduit généralement par une réduction du nombre de cigarettes fumées de 4 %, le résultat en terme de santé publique de cette hausse devrait être substantiel.

On vient de voir que le coût social de la cigarette s'élève à 7,18 dollars par paquet. Mais quel est le coût social du litre d'essence ? [...] Il se trouve que le Centre International d'Evaluation Technologique a effectué une analyse détaillée de cette question, intitulée « le coût réel de l'essence ». Ce groupe a calculé plusieurs coûts indirects, incorporant les remises d'impôts de l'industrie pétrolière, les coûts liés à la protection des approvisionnements en pétrole, les subventions à l'industrie pétrolière et les coûts médicaux du traitement des maladies respiratoires liées aux gaz d'échappement. Le montant total de ces coûts indirects tourne autour de 2,35 dollars le litre, soit le tiers du coût social d'un paquet de cigarettes. Additionner ce coût externe ou social au coût moyen de 53 cents le litre d'essence aux Etats-Unis au début de 2005 amènerait son prix à 2,88 dollars le litre. Ces coûts sont réels. Quelqu'un doit les assumer. Maintenant qu'ils ont été évalués, ils peuvent être utilisés pour fixer le niveau de taxation de l'essence, tout comme l'analyse du CDC est utilisée pour fixer la fiscalité sur les cigarettes.

Les deux économies phare de l'Asie, le Japon et la Chine – envisagent maintenant l'adoption de taxes sur le carbone. Au cours des quelques dernières années, de nombreux membres [du parlement japonais] ont voulu mettre en place un transfert de fiscalité environnementale mais l'industrie s'est toujours opposée à une taxe carbone.

Tournez la page S.V.P.

La Chine, qui enregistre une explosion record de la croissance de la consommation énergétique, travaille sur une restructuration des taxes environnementales pour décourager l'utilisation des combustibles fossiles. Wang Fengshun, un représentant officiel au Congrès National du Peuple, dit que la taxation est l'outil le plus puissant disponible dans une économie de marché pour réorienter les modes de consommation. Elle est supérieure à la régulation gouvernementale ». [...]

Un redéploiement des taxes en faveur de l'environnement apporte en général deux types d'avantages. En réduisant les impôts sur les revenus – en fait l'imposition du travail – la force de travail devient moins coûteuse, créant de nouveaux emplois tout en protégeant l'environnement. C'était la motivation principale du redéploiement fiscal allemand étalé sur quatre ans développé plus haut. En réduisant la pollution de l'air due aux cheminées et aux pots d'échappements, le taux de maladies respiratoires, telles que l'asthme et l'emphysème, diminue – de même que le coût de la couverture maladie globale.

Dans le cas des forêts, les écologistes peuvent calculer la valeur des services fournis par les arbres. Une fois ceux-ci déterminés, ils peuvent être incorporés dans le prix du bois via une taxe sur le bois d'œuvre similaire à celle introduite en Bulgarie et en Lituanie. Pour couper un arbre, il faudrait s'acquitter d'un droit égal à celui des services qu'il fournit, tels que la réduction des inondations. Le marché du bois dirait ainsi la vérité écologique. L'effet serait de réduire l'abattage des arbres et d'encourager le recyclage du bois et du papier.

Le redéploiement fiscal permet aussi à certains pays de devenir leaders de la production de nouveaux équipements intégrant de nouvelles technologies de production de l'énergie ou de contrôle de la pollution. Par exemple, les incitations fiscales du gouvernement danois à la production d'électricité ont permis à ce pays de seulement 5 millions d'habitants de devenir le principal constructeur mondial de turbines d'éoliennes.

Près de 2 500 économistes, dont huit prix Nobel, soutiennent ce concept de redéploiement fiscal. N.Gregory Mankiw, professeur d'économie à Harvard, a écrit dans le magazine *Fortune* : « réduire les impôts sur le revenu tout en augmentant la taxation de l'essence conduirait à une croissance économique plus rapide, moins d'embouteillages, des routes plus sûres et réduirait le risque de réchauffement planétaire – le tout sans mettre en danger la solvabilité fiscale à long terme. C'est ce que l'économie peut offrir de plus proche d'un paquet cadeau ». [...]

Le redéploiement des subventions

Tous les ans, les contribuables du monde entier paient environ 700 milliards de dollars de subventions en faveur d'activités destructrices pour l'environnement, telles que l'utilisation des carburants fossiles, la surexploitation des nappes phréatiques, les coupes à blanc de forêts et la pêche excessive. Une étude de l'*Earth Council*, intitulée *Subsidizing Unsustainable Development*¹, note qu'« il y a quelque chose de stupéfiant à observer le monde dépenser des centaines de milliards de dollars annuellement pour subventionner sa propre destruction ».

L'Iran fournit un exemple caractéristique de ce système de subventions poussé à l'extrême, avec un prix du pétrole sur le marché intérieur dix fois plus faible que le cours mondial, encourageant fortement la possession de voitures et la consommation d'essence. La Banque Mondiale rapporte que la suppression de cette subvention annuelle de 3,6 milliards de dollars réduirait massivement les émissions iraniennes de gaz carbonique, de 49 %. Elle renforcerait également l'économie en libérant de l'argent public au profit du développement économique du pays. [...]

¹ Subventionner le Développement non Durable

Certains pays éliminent ou réduisent ces subventions qui contribuent au déséquilibre climatique. La Belgique, la France et le Japon ont abrogé toute subvention au charbon. L'Allemagne l'a réduite de 5,4 milliards en 1989 à 2,8 milliards en 2002, diminuant sa consommation de charbon de 46 % dans le même temps. Elle prévoit de supprimer toute subvention à ce secteur d'ici 2010. La Chine a aussi réduit ses subventions au charbon, de 750 millions en 1993 à 240 millions en 1995. Plus récemment, elle a imposé une taxation des charbons à haute teneur en soufre.

Une étude du parti vert anglais, *Aviation's Economic Downside*², décrit l'étendue des subventions actuellement consenties à l'industrie aérienne britannique. Le cadeau commence par un abattement fiscal de 17 milliards de dollars, incluant une exemption totale de taxe fédérale. Les coûts extérieurs ou indirects qui ne sont pas pris en charge, comme le traitement des maladies liées à la pollution de l'air par les avions, le coût du changement climatique etc., augmentent la facture de près de 7 milliards. La subvention du Royaume-Uni s'élève à 391 dollars par habitant. C'est aussi une politique fiscale très régressive, puisque l'essentiel de la population du Royaume-Uni ne peut pas se permettre de prendre l'avion très souvent, voire jamais ; néanmoins elle contribue à cette subvention d'un mode de transport coûteux au profit de ses compatriotes les plus aisés.

Alors que certains des principaux pays industrialisés ont réduit leurs subventions aux combustibles fossiles – notamment le charbon, le combustible le plus destructeur du point de vue du climat – les Etats-Unis ont augmenté leurs aides aux combustibles fossiles et à l'industrie nucléaire. Un rapport de 2002 de la coalition de groupes environnementaux *Green Scissors*³ a calculé qu'au cours des dix dernières années, les subventions consenties à ces secteurs de l'énergie s'élevaient à 33 milliards de dollars. Sur ce total, l'industrie pétrolière et gazière a touché 26 milliards, le charbon 3 milliards et le nucléaire 4 milliards. A un moment où économiser les ressources en pétrole devient une urgence, les contribuables américains subventionnent son épuisement.

Le redéploiement de la fiscalité en faveur de l'environnement qui a été décrit plus haut réduit la ponction fiscale sur les salaires et encourage les investissements dans les activités comme la génération d'électricité éolienne et le recyclage, profitant simultanément à l'emploi et réduisant la destruction de l'environnement. L'élimination des subventions aux activités environnementales destructrices réduit à la fois ces activités elles-mêmes et la charge sur le contribuable.

Les subventions ne sont pas intrinsèquement néfastes. De nombreuses technologies et industries sont nées de subventions gouvernementales. Les avions à réaction se sont développés via les dépenses militaires de Recherche et Développement et ont abouti à la mise au point des appareils commerciaux modernes. L'Internet est le résultat de liens, financés sur fonds publics, entre des ordinateurs de laboratoires d'Etats et ceux d'instituts de recherche américains. Une combinaison de réduction des taxes fédérales et des taxes de l'Etat de Californie a donné le jour à l'industrie moderne de l'énergie éolienne aux Etats-Unis.

² Le Revers de la Médaille Economique de l'Aviation

³ *Ciseaux Verts* : Un regroupement d'ONG qui vise à réduire les dépenses nuisibles à l'environnement dans le budget américain

Mais de même qu'il est nécessaire de redéployer le régime de taxation, une transition doit s'appliquer au système de subventions. Un monde confronté à la menace du changement climatique, avec toutes ses conséquences sur le fonctionnement économique, ne peut plus justifier des subventions destinées à l'accroissement de la consommation du pétrole et du charbon. Transférer ces aides vers des formes de production d'énergie sans effet destructeur sur le climat, telle que le vent, le soleil, la biomasse et l'énergie géothermique est la pierre angulaire de la stabilisation du climat de la planète. Le transfert des subventions d'infrastructures routières vers le rail peut accroître dans de nombreux cas la mobilité individuelle, tout en réduisant les émissions de gaz carbonique.

Dans une économie mondiale troublée, en prise à des déficits fiscaux à tous les niveaux du gouvernement, l'exploitation de ces réaffectations de taxes et de subventions, aux bénéfices doubles voire triples, peut contribuer à rééquilibrer les comptes et à préserver le fonctionnement des écosystèmes qui sous-tendent le fonctionnement économique. Les transferts de taxation et de subvention promettent à la fois des gains d'efficacité économique et la diminution des atteintes à l'environnement, une situation doublement gagnante.

Ecrit par : **Lester R. BROWN** - 2006

Energies renouvelables

Énergie solaire photovoltaïque : le nouveau dispositif

Quel est le nouveau dispositif de soutien ?

Le nouveau dispositif de soutien prévoit une cible de nouveaux projets de 500 MW par an pour les prochaines années. Compte tenu des projets entrés en file d'attente avant la suspension, les perspectives de développement pour 2011 et 2012 restent soutenues et sont évaluées entre 1 000 et 1 500 MW par an, soit davantage que la quantité installée en 2009 et 2010. La cible annuelle de 500 MW sera réexaminée au milieu de l'année 2012, après révision de la programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité, et pourra être revue à la hausse jusqu'à 800 MW.

Les exigences seront accrues sur la qualité environnementale et industrielle des projets avec notamment l'intégration d'obligations de recyclage en fin de vie et de démantèlement à compter de l'été 2011 et de l'obligation de fourniture d'une analyse de cycle de vie à compter du 1er janvier 2012. Les projets non résidentiels devront aussi fournir une attestation bancaire ou une offre de prêt démontrant la faisabilité économique des projets et évitant ainsi la saturation de la file d'attente par des projets qui seraient ensuite abandonnés.

Le nouveau dispositif de soutien fait appel à deux mécanismes distincts suivant la puissance de l'installation :

- d'une part, des tarifs d'achats, ajustés chaque trimestre, pour les installations sur bâtiments de moins de 100 kWc (*) (seuil équivalent à une surface de 1 000 mètres carrés de panneaux photovoltaïques) ;
- d'autre part, des appels d'offres pour les installations sur bâtiments de plus de 100 kWc et les centrales au sol.

Pourquoi fallait-il changer les modalités de soutien au photovoltaïque ?

L'Etat soutient le développement de l'électricité d'origine photovoltaïque par un tarif d'achat de l'électricité favorable aux producteurs. Le surcoût ainsi généré est réparti sur l'ensemble des factures d'électricité des consommateurs via la contribution au service public de l'électricité.

(*) KWc (Kilowatt crête) : unité de mesure représentant la puissance électrique maximale pouvant être fournie dans des conditions standard. Utilisé pour caractériser les matériaux photovoltaïques.

La puissance cumulée du parc photovoltaïque installé en France était de 81 MW fin 2008, de 261 MW en 2009 et de 1 025 MW fin 2010. Les projets déposés à ce jour représentent plus de 6 000 MW. La France est donc très largement en avance sur la mise en œuvre des objectifs du Grenelle de l'Environnement (1 100 MW installés fin 2012 et 5 400 MW en 2020).

L'essor spectaculaire du photovoltaïque français démontre que la phase d'amorçage de la filière est achevée. Le développement entre désormais dans une phase de maturation.

La filière photovoltaïque a fait l'objet depuis 2009 d'importants progrès techniques et d'économie d'échelle liés au fort développement mondial de la filière. Malgré les baisses successives de tarifs d'achat intervenues en janvier et en septembre 2010, le rythme de développement des projets est resté trop élevé pour être soutenable dans la durée. De plus, il ne répondait pas aux objectifs du Grenelle de l'environnement en matière de développement industriel et de performances environnementales. Ce constat a conduit le Gouvernement à suspendre partiellement et pour une durée de trois mois le mécanisme d'obligation d'achat pour les installations photovoltaïques non résidentielles.

Pendant cette suspension, une large concertation sur la mise en place d'un nouveau cadre de régulation a été menée avec les acteurs concernés par le développement de la filière photovoltaïque française.

A l'issue de ces travaux, le nouveau dispositif de soutien a été présenté et vise un équilibre entre le développement d'une filière industrielle compétitive, notamment à l'export, l'amélioration des performances énergétiques et environnementales et la hausse du coût pour les consommateurs d'électricité.

Extraits « Energies renouvelables » - site du Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement - 7 mars 2011

FIN