

---

**Energie et climat:  
l'indispensable coopération mondiale**

---

**Jacques Lesourne**

*Octobre 2008*



L'Ifri est, en France, le principal centre indépendant de recherche, d'information et de débat sur les grandes questions internationales. Créé en 1979 par Thierry de Montbrial, l'Ifri est une association reconnue d'utilité publique (loi de 1901). Il n'est soumis à aucune tutelle administrative, définit librement ses activités et publie régulièrement ses travaux. L'Ifri associe, au travers de ses études et de ses débats, dans une démarche interdisciplinaire, décideurs politiques et économiques, chercheurs et experts à l'échelle internationale.

Avec son antenne à Bruxelles (Ifri-Bruxelles), l'Ifri s'impose comme un des rares *think tanks* français à se positionner au coeur même du débat européen.

*Les opinions exprimées dans ce texte n'engagent que la responsabilité des auteurs.*

ISBN : 978-2-86592-385-4  
© Tous droits réservés, Ifri, 2008

**IFRI**  
27 RUE DE LA PROCESSION  
75740 PARIS CEDEX 15  
TÉL. : 33 (0)1 40 61 60 00 - FAX: 33 (0)1 40 61 60 60  
Email : [ifri@ifri.org](mailto:ifri@ifri.org)

**IFRI-BRUXELLES**  
RUE MARIE-THÉRÈSE, 21  
1000 - BRUXELLES, BELGIQUE  
TÉL. : 00 + (32) 2 238 51 10  
Email : [info.bruxelles@ifri.org](mailto:info.bruxelles@ifri.org)

SITE INTERNET : [www.ifri.org](http://www.ifri.org)

# Sommaire

---

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>2</b>
<b>LES GOUVERNEMENTS ET LES MENAGES .....</b>	<b>4</b>
<b>LES GOUVERNEMENTS ET LES FIRMES .....</b>	<b>6</b>
<b>LES GOUVERNEMENTS ENTRE EUX .....</b>	<b>8</b>
<b>LES PRINCIPALES QUESTIONS PAR PAYS OU REGION.....</b>	<b>10</b>
<i>L'Union européenne .....</i>	<i>10</i>
<i>Les États-Unis .....</i>	<i>11</i>
<i>Le Japon .....</i>	<i>11</i>
<i>La Russie .....</i>	<i>12</i>
<i>La Chine, l'Inde, le Brésil .....</i>	<i>12</i>
<i>Les pays du Moyen-Orient.....</i>	<i>13</i>
<i>Les pays d'Afrique au Sud du Sahara .....</i>	<i>14</i>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>15</b>

# Introduction

---

Nul ne conteste aujourd'hui le double défi que constitue la fourniture d'énergie à l'humanité pour son développement et la maîtrise des émissions de gaz à effet de serre pour lutter contre le changement climatique.

Ces défis placent les générations présentes devant deux responsabilités :

- celle de léguer collectivement aux générations futures une situation de départ leur permettant de continuer leur développement,
- celle de trouver des compromis entre elles compte tenu tant des différences de situations économiques et sociales que des niveaux de ressources matérielles et immatérielles dont elles disposent.

Depuis des années, des efforts sont faits pour traduire ces responsabilités en actes. Ces négociations montrent qu'il faut partir d'une claire conscience du quadruple caractère de l'énergie et des rôles que doivent assumer les trois grandes catégories d'acteurs.

- Sous ses différentes formes, l'énergie est un bien privé qui s'achète et se vend sur des marchés moyennant des prix.
- Mais les systèmes énergétiques incluent aussi des biens communs propres à une collectivité nationale comme les grands réseaux de transport de gaz et d'électricité ou les gisements de ressources naturelles.
- Lors de certains conflits politiques, l'énergie primaire peut être utilisée par des pays fournisseurs ou consommateurs comme une arme stratégique pour obtenir des concessions dans d'autres domaines
- Dans beaucoup de pays, la fourniture aux ménages d'énergie à des tarifs inférieurs aux coûts constitue un outil de redistribution en faveur des plus pauvres, facile à utiliser.

Ces quatre aspects de l'énergie sont à mettre en relations avec les rôles des groupes principaux d'acteurs : les gouvernements, les firmes et les ménages.

- Les ménages sont sensibles aux prix car leurs ressources sont limitées et à la peur. Néanmoins à ce sujet, leur information est imparfaite et selon les cas ils sont sensibles ou non à des phénomènes mimétiques.
- Les firmes sont les plus aptes pour le développement et la mise en œuvre des technologies, elles réagissent aux signaux de volume et de prix des marchés, mais sont prudentes en matière de risques ; enfin, ce sont elles qui possèdent les technologies
- Les gouvernements ont la responsabilité des grands arbitrages nationaux entre les finalités sociales ; leurs politiques fiscales, tarifaires, de normes, de subventions sont essentielles, leur crédibilité encore plus mais en ce domaine de simples déclarations ne suffisent pas. Naturellement pour les Européens, le terme de gouvernement inclut à la fois les autorités nationales et les autorités de l'Union européenne.

Inutile d'insister sur la complexité des interactions entre ces diverses catégories d'acteurs à l'échelle internationale. Pour introduire quelque clarté dans le débat, il est commode de distinguer les relations entre les gouvernements et les ménages, les relations entre les gouvernements et les firmes, les relations entre les gouvernements sur les thèmes qui relèvent de leur responsabilité collective. Ceci nous permettra d'énumérer les principales questions concernant quelques grands pays et l'Union européenne.

## Les gouvernements et les ménages

Les gouvernements devraient, dans ce domaine, se concentrer sur quatre actions susceptibles d'engendrer progressivement des changements de comportement.

- La première, et la plus difficile, est d'amener progressivement les prix de l'énergie au niveau des coûts ; or, dans de nombreux pays, ces prix servent à redistribuer des revenus sous une forme commode. Cette action suppose donc une reformulation des politiques sociales. Elle constitue probablement le moyen le plus efficace de stimuler une adaptation des comportements individuels.
- Avec des nuances d'un pays à l'autre, les gouvernements ont à veiller au bon développement des transports publics afin que puissent s'effectuer les reports des transports individuels vers les transports collectifs.
- La liberté de l'information ne doit pas empêcher les pouvoirs publics de veiller en ce qui les concerne à émettre sur les problèmes énergétiques des informations vérifiées, simples, mettant en évidence les délais et rendant concrets des chiffres pour lesquels les individus n'ont en général aucun repère. À cet égard le catastrophisme et l'apaisement sont aussi dangereux l'un que l'autre, car le premier par la répétition de ses messages, peut lasser l'opinion et la rendre indifférente tandis que le second ne pousse pas à l'action.
- Reste enfin l'immense domaine de l'éducation et de la formation. Essentielle à cet égard est la formation professionnelle de tous les jeunes qui opéreront dans des métiers d'utilisation de l'énergie par les ménages (transport et bâtiment notamment).

Ces actions ne sont pas indépendantes puisque c'est dans la mesure où les ménages auront assimilé les problèmes énergétiques qu'ils accepteront que les prix de l'énergie ne soient pas un instrument de politique sociale.

Au sein de l'Union européenne en particulier, l'unicité du marché doit se traduire par des différences entre prix de détail limitées aux écarts de coût afin de ne pas engendrer des distorsions sources d'inefficacité.

## Les gouvernements et les firmes

---

Pour des raisons politiques, les gouvernements ont tendance à surestimer l'influence de leurs décisions et à négliger le rôle des firmes, soit qu'ils imposent à ces dernières des contraintes déraisonnables soit qu'ils annoncent pour eux-mêmes des objectifs irréalistes.

Des progrès sont concevables dans plusieurs directions essentielles.

- Les gouvernements doivent s'efforcer d'édicter des normes stables et réalistes en matière de consommation d'énergie ou d'émission de GES pour des appareils ou des installations déterminées, les règles imposant le retrait après un certain délai des équipements ne satisfaisant pas aux normes.
- Dans de nombreux pays moyennement développés, la réduction des pertes dans les réseaux de transport de l'électricité permettrait des économies sensibles d'énergie.
- Les gouvernements doivent suivre avec soin l'évolution de la maturité des différentes technologies et, plutôt que de multiplier les subventions à des opérations médiatiques non rentables s'efforcer d'accélérer la généralisation du recours à des technologies mûres. Un excellent exemple est fourni actuellement par les technologies critiques et supercritiques de combustion du charbon pour la production d'électricité.

Des cheminements suivant de près la réalité technologique constituent sans doute le moyen de maîtriser le changement climatique le plus efficace pour un coût donné.

- Les nouvelles technologies sont souvent la propriété de firmes multinationales. Elles n'accepteront de céder ces technologies que dans le cadre d'accords de licence reconnaissant leurs brevets et leurs droits de propriété intellectuelle.



Les gouvernements doivent accepter cet état de choses ; toute autre solution se traduirait à long terme par une diminution des efforts technologiques des firmes ou par un refus de transferts.

En revanche, les gouvernements pourraient participer à (ou faciliter) la constitution de fonds aidant des firmes industrielles à acquérir des droits d'utilisation auprès de leurs propriétaires.

- Il existe un petit nombre de grandes branches industrielles bien identifiées dont les usines émettent des GES. Il n'est pas satisfaisant que dans ces secteurs les « pénalités » pour émission de GES diffèrent fortement d'une région à une autre.

Les gouvernements doivent alors prendre parti pour l'une ou l'autre des deux solutions suivantes :

- accepter pour ces secteurs des accords mondiaux fixant des standards maximum d'émission dans tous les pays du monde avec pénalités pour les établissements dépassant les standards,
- reconnaître aux pays ayant instauré pour ces secteurs des quotas d'émission le droit d'instaurer des taxes compensatrices à leurs frontières pour les produits importés provenant de ces secteurs.

Ce thème est important pour l'Union européenne qui envisage pour la période 2012-2020 une limitation de plus en plus forte des émissions de GES.

- Enfin, sont à l'évidence du ressort des gouvernements nationaux les règles relatives à la maîtrise des espaces forestiers sur leur sol. Elles peuvent contribuer de manière significative à la réduction des émissions nettes de GES grâce à une gestion rationnelle compatible avec les réalités économiques.

## Les gouvernements entre eux

---

Les gouvernements vont se retrouver à Copenhague pour donner une suite au protocole de Kyoto. Il ne peut s'agir à ce stade d'esquisser les lignes d'un accord, mais d'énumérer des points qui méritent d'être pris en considération.

- Dans beaucoup de domaines difficiles, il est essentiel de commencer par mettre au point des conventions de calcul et des méthodes de mesure acceptées et employées par tous afin de réduire les marges d'erreur sur les chiffres et les désaccords sur leur signification.

L'existence, à côté des secteurs économiques formels, de larges secteurs d'économie informelle, notamment dans les régions les plus pauvres, obligera parfois à recourir à des estimations approximatives mais ces problèmes n'enlèvent rien à la nécessité d'un tel travail.

- Les gouvernements doivent avoir le désir d'aborder des questions concrètes relatives au présent et à l'avenir sans commencer par des récriminations réciproques sur le passé ou par des discussions sur des critères théoriques qui n'ont pas la moindre chance d'être retenus. Nous sommes dans un monde où les problèmes communs sont de plus en plus essentiels mais dans lequel l'humanité reste divisée en États ou régions où les conditions économiques, sociales et politiques diffèrent.

Reconnaître que la pondération des objectifs du développement durable ne peut être la même dans les diverses régions mais que tous doivent contribuer à la maîtrise du changement climatique semble un préalable peut-être évident mais dont l'acceptation évitera beaucoup de discussions inutiles.

- Comme le World Economic Forum l'a proposé au G8, il serait souhaitable que les gouvernements se fixent des ordres de grandeur d'émissions en 2050, avec un point intermédiaire à 2030 avec une répartition indicative par région. Ces ordres de grandeur doivent

être réalistes et ne pas traduire un simple désir de vertu médiatique. Les déclarations du G8 de juillet 2008 marquent une première avancée dans cette direction.

Si les gouvernements sont incapables d'élaborer de telles cibles, ils pourraient peut-être donner des instructions à l'UNFCCC avec mission d'élaborer une proposition pour eux.

▪ À terme, deux solutions peuvent être concevables à l'échelle mondiale quant à la maîtrise des émissions de GES :

▪ Une taxe universelle, d'un montant équivalent dans tous les pays, à la tonne de GES émise, une partie du produit de la taxe étant consacrée à un fond de recherche sur l'énergie dont les résultats seraient accessibles à tous.

▪ Un marché mondial du prix à payer par tonne de GES émise, les revenus levés sur ce marché étant utilisés comme précédemment.

Il semble peu probable qu'un accord de cette ampleur puisse être atteint à Copenhague. Dès lors, l'objectif principal pourrait être de rechercher la cohérence entre des politiques différenciées. Si ces politiques devaient aboutir à des valeurs des émissions de carbone fort distinctes d'une région à l'autre, des mesures compensatoires mutuellement acceptées devraient être mises en place pour conserver leur signification aux marchés mondiaux.

Devraient être aussi examinés les moyens de suivre et de valider les opérations communes dans le cadre desquelles peuvent être échangées des économies d'émissions importantes dans un pays en contrepartie d'une légère augmentation dans un autre (Mécanismes de développement propre ou MDPs).

▪ Un dernier thème concerne l'élaboration éventuelle de programmes communs de recherche financés par un ensemble de pays, les résultats étant librement accessibles à tous les pays du tour de table. L'ITER est un exemple de grande ampleur (mais à très long terme) d'un programme de ce genre.

## Les principales questions par pays ou région

---

Le panorama qui vient d'être dressé peut être repris à partir d'une analyse régionale. Celle-ci ne cherchera nullement à mentionner tous les pays, son but étant d'examiner, du point de vue mondial, les questions essentielles pour quelques pays ou régions : l'Union européenne, les États-Unis, le Japon, la Russie, la Chine, l'Inde, le Brésil, les pays du Moyen-Orient, l'Afrique subsaharienne.

### *L'Union européenne*

Pour l'Europe, les objectifs sont relativement clairs même s'ils ne sont pas faciles à atteindre compte tenu de la structure juridique de l'UE.

- mettre en place à partir de 2012 le marché des droits d'émission de GES prévu afin d'aboutir en 2020 à une réduction de 20 % des volumes émis.
- assurer la cohérence entre le système européen et les politiques des autres régions afin que les conditions de concurrence entre les industries européennes et leurs homologues à l'étranger ne soient pas distordues.
- substituer à la juxtaposition de politiques nationales d'énergie une politique européenne ne respectant qu'une seule contrainte : le choix de certains pays de ne pas disposer d'installations nucléaires sur leur sol.
- autoriser les marchés à long terme dans les secteurs électriques pour éviter que la volatilité du prix n'engendre un sous-investissement notamment en moyens de pointe.
- simplifier ses objectifs actuels trop nombreux et se concentrer sur l'efficacité énergétique et la réduction des émissions de GES.

- L'attitude de l'UE vis-à-vis de l'extérieur doit éviter plusieurs écueils : ne pas se poser en donneur de leçon ou en professeur de vertu, mais ne pas accepter a contrario des dysfonctions défavorables au commerce extérieur de la région.

## **Les États-Unis**

Les États-Unis n'ont pas ratifié l'accord de Kyoto moins pour son contenu que par le refus d'accepter en tant que première puissance du monde des obligations multilatérales.

Depuis, l'opinion publique du pays a pris conscience du sérieux du problème du changement climatique et des initiatives importantes ont été prises au niveau de certains États. Simultanément, les centres de recherche et les entreprises américaines ont lancé des programmes de recherche significatifs. Enfin, les ménages américains subissent de plein fouet la hausse du prix du carburant, ce qui devrait réduire la consommation de pétrole du pays.

Notons aussi qu'au G8 de juillet 2008, le président Bush a accepté une déclaration prévoyant une réduction de moitié en 2050 des émissions de GES par l'ensemble des pays du G8.

Le changement au début de 2009 de l'administration au pouvoir ouvre la possibilité que l'attitude américaine soit plus ouverte à Copenhague, mais la réticence du pays à accepter des accords multilatéraux a des chances de subsister.

Si les États-Unis devaient accepter, à partir de 2012 (et non de 2025 comme ils l'ont annoncé) un plafonnement de leurs émissions de GES, l'impact sur la communauté internationale serait considérable.

Dans cette hypothèse, la coordination entre le marché européen des droits d'émission de GES et, aux États-Unis, les réglementations fédérales et les marchés instaurés au niveau des États, devra être étudiée.

Il faut noter enfin que les prix des hydrocarbures pour les ménages et les entreprises reflétant directement aux États-Unis les cotations à la Bourse de New York, il faut s'attendre à un impact sensible des hausses en dollars sur la consommation américaine.

## **Le Japon**

Ayant ratifié l'accord de Kyoto et poursuivant une politique de maîtrise de ses émissions de GES, même s'il n'atteindra pas en 2012

les objectifs prévus, disposant par ailleurs de technologies avancées, grâce à ses grandes entreprises dans la plupart des domaines de l'énergie, le Japon est en position pour être un partenaire actif dans les négociations de Copenhague.

Sa proposition d'utiliser désormais l'année 2005 comme date de référence pour évaluer le volume mondial des émissions est compréhensible, même si elle fera difficilement l'unanimité.

## ***La Russie***

L'effondrement de l'URSS et le choix de 1990 comme base de départ des accords de Kyoto ont donné à la Russie une situation confortable, mais artificielle à laquelle le renouveau de sa croissance mettra bientôt fin.

En dehors d'une participation active aux négociations internationales, la Russie pourrait se concentrer sur deux objectifs :

- une remontée progressive de ses prix internes d'hydrocarbures pour inciter ménages et entreprises à utiliser plus efficacement l'énergie,
- un effort soutenu d'amélioration de l'efficacité énergétique, une efficacité qui a été largement négligée pendant la période soviétique.

## ***La Chine, l'Inde, le Brésil***

Au stade actuel de leurs développements économiques, ces trois pays ont nécessairement une élasticité de consommation d'énergie primaire par rapport au revenu relativement élevée. Néanmoins, sans compromettre leur croissance, ils peuvent sensiblement réduire cette élasticité ou le taux d'émission de GES :

- en Chine et en Inde en ayant recours pour les centrales électriques au charbon aux technologies existantes les plus modernes et en déclassant progressivement les vieilles installations,
- en assurant dans les trois pays un développement des transports publics urbains freinant l'explosion de l'usage de la voiture dans les villes,
- en veillant, en Inde notamment, à une utilisation plus rationnelle de la biomasse,

- en réajustant en Inde et au Brésil, des tarifs d'électricité qui ne reflètent pas les coûts, en réduisant en Inde les pertes en transport d'électricité,
- en préparant au Brésil la production de biocarburants de deuxième et troisième générations,
- en maîtrisant, au Brésil, la gestion des immenses massifs forestiers.

Les entreprises de ces pays peuvent aussi devenir des partenaires importants d'accords de coopération avec des firmes de pays développés conduisant à une baisse des émissions pour l'ensemble des partenaires (MDPs).

## ***Les pays du Moyen-Orient***

Dans la mesure où ils sont des membres importants de l'OPEP, les pays du Moyen-Orient ont une quadruple responsabilité.

- gérer de manière patrimoniale leurs réserves pour assurer l'avenir des générations futures de leurs populations,
- faciliter les investissements d'exploration et d'exploitation des gisements d'hydrocarbures pour ne pas compromettre la croissance mondiale au cours de la période de mise en place d'une offre d'énergie non carbonée,
- gérer avec les demandeurs le marché du pétrole pour réduire la volatilité des prix qui compromet à tous les niveaux la rationalité des choix d'investissement (en effet, dans certaines limites naturellement, la volatilité est plus dommageable que le niveau du prix),
- éviter pour eux-mêmes une utilisation peu rationnelle du pétrole et du gaz en maintenant des prix internes largement inférieurs aux cours mondiaux.

En revanche, les pays développés doivent accepter le libre placement des fonds souverains de ces pays, du moins tant que ces placements sont effectués en fonction de leur rentabilité économique.

## ***Les pays d'Afrique au Sud du Sahara***

Ces pays, et en général les pays petits et moyens à faible niveau de vie dans les divers continents ont une population en croissance et vont avoir, pour leur développement, de forts besoins d'énergie.

Il faut toutefois y distinguer en simplifiant certes exagérément : (1) les agglomérations urbaines dont la taille et la densité d'occupation du sol sont compatibles avec des modes de production d'électricité analogues à ceux des pays développés. Il faut que les centrales y bénéficient de technologies efficaces à l'égard des émissions de GES (2) les zones rurales ne pouvant être raccordées à un coût acceptable aux réseaux de distribution et pour lesquelles des productions locales d'électricité (solaire, éolien, biomasse, etc.) doivent être mises en place en fonction de leurs coûts.

Par ailleurs, ce sont souvent ces pays qui disposent de ressources hydroélectriques importantes alors que celles-ci sont souvent équipées depuis longtemps dans les pays développés.

Mais il faut avoir le courage d'évoquer les difficultés de ces pays : des systèmes énergétiques peu efficaces, des moyens de financement limités, des États aux administrations faibles ne pouvant gérer que des architectures juridiques simples, des pouvoirs politiques qui ne sont pas en état de résister à des groupes de pression.

Sous l'égide de la Banque Mondiale, il faudrait donc continuer à chercher des formules de financement, d'exploitation et de gestion s'inspirant des conventions de services publics mises au point dans certains pays développés.

Le panorama qui vient d'être dressé est à de nombreux égards incomplet. Il devrait permettre néanmoins de percevoir comment la maîtrise du changement climatique peut être poursuivie à travers la diversité des situations nationales.



## Conclusion

---

L'humanité est, avec le changement climatique, confrontée pour la première fois à un problème global puisque le changement de température ou le niveau des eaux en un point est peu sensible à la distribution géographique des émissions. Or :

- le stock de GES dans l'atmosphère ne diminuera que progressivement après un déclin des émissions,
- la transformation du système énergétique mondial nécessitera des décennies même en cas d'actions énergétiques de tous les acteurs,
- l'impact climatique pourrait être particulièrement sensible dans les zones équatoriales et tropicales où se trouvent de nombreuses zones de pauvreté,
- à l'échelle du demi-siècle, les institutions politiques et économiques du globe auront peu évolué et c'est dans le cadre de ces institutions qu'il faut développer les actions nécessaires.

À l'évidence, la synthèse de ce texte montre qu'on ne peut progresser qu'en recherchant des compromis à deux niveaux,

- à l'intérieur de chaque État (ou de l'Union européenne) en arbitrant entre les intérêts des divers groupes économiques et sociaux,
- entre les États, en tenant compte des objectifs et des possibilités de chacun, mais en partant d'analyses concrètes, aussi dénuées de considérations idéologiques que possible.

Les chefs d'États et de gouvernements dont la fonction est précisément de dégager des compromis à l'intérieur et de mener à l'extérieur les relations internationales doivent donc s'engager eux-mêmes dans la recherche d'actions mondialement soutenues de maîtrise du changement climatique.

# Gouvernance européenne et géopolitique de l'énergie

---

Le programme « Gouvernance européenne et géopolitique de l'énergie » de l'Ifri veut contribuer à l'émergence d'une vision cohérente pour une politique énergétique et climatique durable au travers de séminaires, débats et publications. Le programme produit de nombreux textes *policy oriented* abordant aussi bien les questions économiques que stratégiques et politiques.

## Titres récemment parus

### Dans la collection « Notes de l'Ifri » (en ligne)

Jan Horst Keppler, Sophie Méritet, Kristina Notz, « Les relations franco-allemandes dans le secteur de l'énergie », Note de l'Ifri, Septembre 2008.

Michel Cruciani, Jan H. Keppler, Cécile Kérébel, « Le "paquet énergie et climat" du 23 janvier 2008 : un tournant pour l'Europe de l'énergie », Note de l'Ifri, Mai 2008.

Cécile Kérébel, « Le débat sur les propositions législatives de la Commission européenne concernant l'énergie », Note de l'Ifri, Mai 2008.

Pierre Bacher, « Les filières nucléaires », Note de l'Ifri, Avril 2008.

### Dans la collection « Les Études » (support imprimé)

Susanne Nies. *Gaz et pétrole vers l'Europe*. Paris, La Documentation française, 2008. 218 pages.

Jacques Lesourne (dir.). *The External Energy Policy of the European Union*. Paris, La Documentation française, 2008. 135 pages.

Jacques Lesourne (dir.). *L'énergie nucléaire et les opinions publiques européennes*. Paris, La Documentation française, 2007. 141 pages

Jacques Lesourne et Jan Horst Keppler (dir.). *Abatement of CO<sub>2</sub> Emissions in the European Union*. Paris, La Documentation française. 156 pages

L'édition du programme énergie est également accessible *via* la page Énergie du site [www.ifri.org](http://www.ifri.org).