

# ÉNERGIE



Maîtrisons notre dépendance



COMMISSION  
EUROPÉENNE

De nombreuses autres informations sur l'Union européenne sont disponibles sur Internet via le serveur Europa (**<http://europa.eu.int>**).

La direction générale de l'énergie et des transports vous invite à visiter le site Internet dédié au Livre vert (**[http://europa.eu.int/comm/energy\\_transport/fr/lpi\\_lv\\_fr1.html](http://europa.eu.int/comm/energy_transport/fr/lpi_lv_fr1.html)**).

Une fiche bibliographique figure à la fin de l'ouvrage.

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes, 2002

ISBN 92-894-1350-6

© Communautés européennes, 2002

Reproduction autorisée, moyennant mention de la source

*Printed in Belgium*

IMPRIMÉ SUR PAPIER BLANCHI SANS CHLORE

# ÉNERGIE: Maîtrisons notre dépendance





# ÉNERGIE: MAÎTRISONS NOTRE DÉPENDANCE



énergie ne devient l'objet des préoccupations des citoyens que lorsqu'elle vient à manquer. Pourtant, le quotidien serait bien autre sans énergie, les usines ne tourneraient pas, les avions ne décolleraient pas, les voitures ne démarreraient pas, nous n'aurions pas de chauffage, pas d'eau chaude, pas d'électricité, pas d'ordinateurs. Au moment d'actionner l'interrupteur pour entrer dans une pièce sombre ou lorsque, les premiers frimas venant, nous mettons en route le chauffage dans nos logements, nous pensons rarement aux centrales de production d'énergie, aux réseaux électriques, aux oléoducs et gazoducs qui relient l'Europe au Moyen-Orient ou aux pétroliers croisant dans la Manche.

S'il paraît que depuis le contre-choc pétrolier de 1986 l'Europe bénéficie d'une relative abondance énergétique, grâce, notamment, au programme électronucléaire de certains pays comme la Belgique, l'Espagne ou la France, ou grâce à la pénétration du gaz naturel sur des marchés importants comme ceux du chauffage et de l'électricité, l'avenir pourrait être moins rassurant. Les ressources énergétiques internes, qui assurent aujourd'hui la moitié de nos besoins, se tarissent, alors que les consommations se développent. D'ici 20 à 30 ans, si rien n'est

entrepris, l'impact environnemental de l'énergie sera intenable et la dépendance énergétique externe croîtra, pour atteindre 70 % en moyenne, mais représentera jusqu'à 90 % pour les produits pétroliers. Cette situation nous rend vulnérables, notamment en raison de la concentration de la dépendance économique à certaines énergies, comme le gaz et le pétrole, et à l'égard de certains pays exportateurs, comme la Russie pour le gaz naturel et le Moyen-Orient pour le pétrole. La production et la consommation d'énergie s'avèrent être par ailleurs responsables de la quasi-totalité des émissions anthropogéniques de dioxyde de carbone dans l'atmosphère.

Il est temps que, avant d'actionner l'interrupteur ou de prendre notre voiture, nous fassions des choix conscients et informés entre les différentes sources d'énergie à notre disposition. D'importantes décisions politiques devront bientôt être prises afin que notre approvisionnement et notre consommation d'énergie soient plus sûrs et plus respectueux de notre environnement. Cette brochure est destinée à donner à chaque lecteur les connaissances nécessaires pour qu'il puisse prendre conscience des enjeux énergétiques et prendre part au débat sur l'énergie ouvert par la Commission à mon initiative, à travers un livre vert sur la sécurité de l'approvisionnement énergétique.

**Loyola de Palacio**

Vice-présidente  
de la Commission européenne

# INTRODUCTION

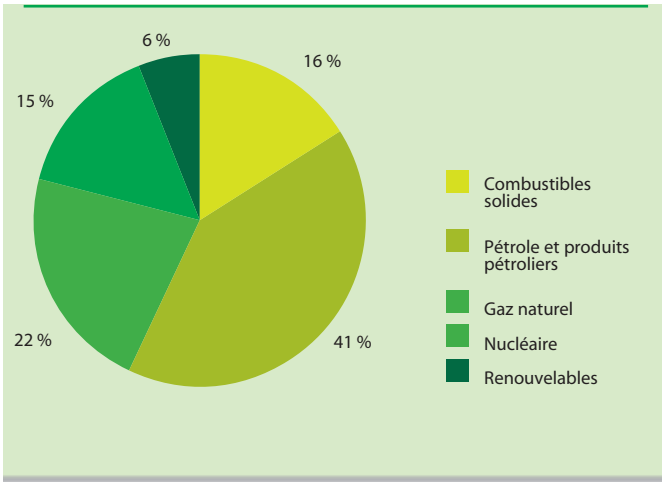


À l'aube du troisième millénaire, il est temps pour l'Europe de débattre de la question énergétique.

Notre sécurité concernant l'approvisionnement énergétique doit être repensée. Ce débat intéresse chaque citoyen, car l'énergie est essentielle dans notre vie quotidienne.

Notre énorme dépendance vis-à-vis des combustibles fossiles (pétrole, gaz et charbon) ne fait que s'accroître. Cela nous pose de nombreux problèmes, parmi lesquels on citera les prix du pétrole et du gaz, qui influencent notre économie et la vie de millions d'entreprises, le pouvoir conféré à nos quelques fournisseurs extérieurs, la pollution, évidemment, et, enfin, comme on a pu le voir récemment, les risques de troubles sociaux lorsque les marchés déraillent.

**EU-15: Bilan énergétique primaire, 1998**



## Des contraintes de moins en moins tolérables



***Nous sommes déjà trop dépendants***

Les contraintes *géopolitiques* pèsent énormément sur le secteur de l'énergie. L'Europe dépend à 50 % de ses importations. Ce chiffre grimpera à 70 % vers 2030. Et ces importations sont quasi exclusivement liées aux combustibles fossiles.

Les contraintes *environnementales* se font sentir dans notre vie quotidienne. Il faut dès aujourd'hui préparer le terrain pour produire l'énergie ou se déplacer d'une manière bien plus respectueuse de l'environnement. Les combustibles fossiles posent de nombreux problèmes environnementaux liés à leur combustion et à leur transport.

Les contraintes *géologiques* nous font penser que dans cinquante ans il n'y aura presque plus de pétrole ni de gaz. Ou alors leur extraction coûtera très cher, sans commune mesure avec les prix actuels. En d'autres termes, ces ressources naturelles sont en quantités finies et on ne fait que les dilapider.

### **Un débat européen**

L'exercice consiste à proposer des stratégies volontaristes pour atténuer cette dépendance, voire y remédier.

Le débat ne peut plus se cantonner au niveau national: il doit avoir lieu au niveau européen. Après tout, les contraintes sont partagées par tous les États membres: on assiste même à une intégration des normes environnementales au sein de l'Union européenne. Depuis sa création, le marché unique se renforce. Le rôle de l'intégration européenne est justement d'éviter les distorsions de concurrence, notamment économiques et fiscales, entre États membres. Les marchés énergétiques eux-mêmes opèrent une intégration très rapide, grâce à la libéralisation, voire

à la mondialisation. Le futur élargissement de l'Union, en ce qui concerne l'énergie, doit être activement suivi et accompagné: on le voit déjà dans le domaine de la sûreté nucléaire. Enfin, l'Union a besoin de peser de tout son poids économique et politique face à ses principaux fournisseurs extérieurs d'énergie. Pas question ici d'apparaître en ordre dispersé si l'on veut être pris au sérieux.

### Un débat urgent

Alors, pourquoi un tel débat maintenant? Le secteur de la production d'électricité est en pleine mutation: de nombreuses centrales arrivent en fin de vie et on doit maintenant décider des nouveaux investissements pour la période 2005-2010. Le secteur nucléaire est d'ailleurs en attente de décisions sur son avenir, à cause d'une conjoncture particulière: libéralisation du marché de l'électricité, problèmes d'acceptation de la part de l'opinion publique, blocage sur le chapitre des déchets, voire sur le recyclage/retraitement. D'après les économistes, on est en train de franchir le point à partir duquel le pétrole va devenir de plus en plus cher à extraire. Et sa consommation ne fléchit pas, bien au contraire.

Le développement à court terme du secteur de l'énergie doit tenir compte des engagements environnementaux de l'Union européenne pris à Kyoto. De toute manière, si on continue comme cela, on ne les respectera même pas. Mais attention, les citoyens de l'Union sont en ce moment très sensibles à leur environnement et à leur santé. Malgré cela, les mesures d'économie d'énergie ne sont plus que de vieux souvenirs. Enfin, le moment semble propice à des partenariats avec nos principaux fournisseurs comme la Russie, en échange d'engagements pour protéger nos investissements.



***Nos choix énergétiques doivent mieux respecter l'environnement***

**En résumé**, on peut dès maintenant préparer un meilleur avenir pour notre approvisionnement énergétique en faisant chuter cette dépendance vis-à-vis des combustibles fossiles. En même temps, l'Union résoudrait le problème de sa trop grande dépendance géographique vis-à-vis des importations d'énergie. Souvenons-nous par exemple des troubles sociaux découlant de la volatilité des prix pétroliers. Elle se débarrasserait aussi d'une grande partie de ses problèmes environnementaux. Enfin, elle contribuerait à mieux gérer l'utilisation des ressources naturelles planétaires.

L'exercice proposé par le livre vert consiste en fin de compte à élaborer des stratégies visant à garantir pour les Européens une énergie propre, à un coût raisonnable et en quantité suffisante. Pour cela, on peut agir sur l'offre d'énergie et aussi sur la demande. Et il est bien plus efficace d'agir sur la demande: il faut fournir au départ quatre unités d'énergie pour en consommer une seule à l'arrivée. Pour cela, on devra avant tout commencer par réfléchir à une utilisation plus efficace de l'énergie pour consommer moins, tout en préservant notre qualité de vie. Toutes les propositions sont les bienvenues.



***Une seule issue:  
agir ensemble***

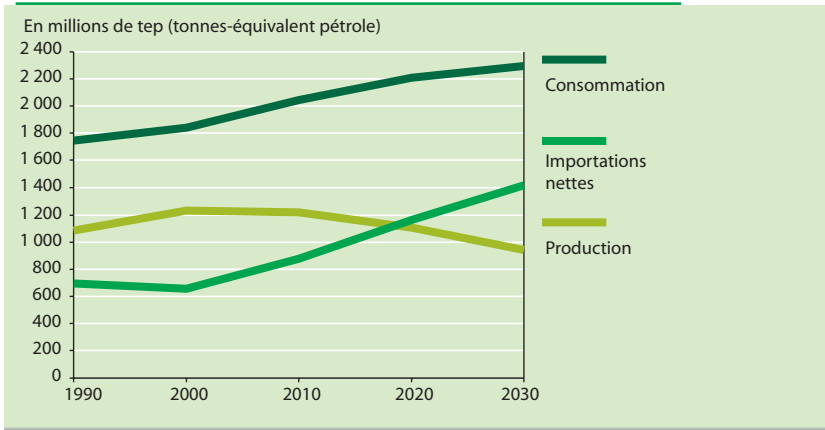
# LA SITUATION ÉNERGÉTIQUE DE L'UNION EUROPÉENNE

**N**

e tournons pas autour du pot: le bilan n'est pas brillant. Même si l'Union européenne a réussi à diminuer son intensité énergétique (la quantité d'énergie nécessaire pour produire une unité de richesse), tous les voyants sont au rouge. La consommation d'énergie augmente de 1 à 2 % par an. La dépendance vis-à-vis des pays tiers est en train de repasser au-dessus des 50 %. Nos maigres ressources indigènes commencent à s'épuiser — pour le charbon, on peut parler d'un épuisement «économique», puisqu'il est beaucoup trop cher à extraire. Et, pour parfaire ce tableau, le pétrole reste favori chez les ménages, dans le tertiaire et dans les transports. Par manque de chance, ce dernier secteur va connaître un développement spectaculaire dans un avenir proche. Voyons tout cela plus en détail.

***Nous sommes  
de plus en plus  
dépendants***

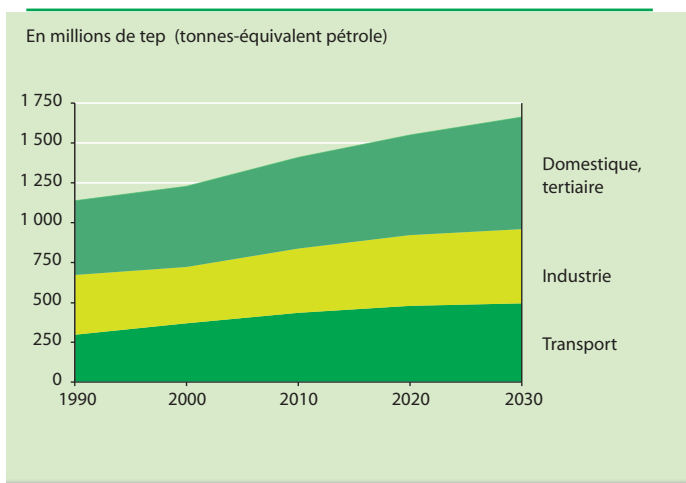
## EU-30 — Bilan énergétique



## La consommation ne fléchit pas

La croissance de la consommation en électricité, en transport et en chaleur est surtout le fait des ménages et du secteur tertiaire. Encore est-il heureux que l'industrie ait su stabiliser sa consommation grâce à des investissements de modernisation. En revanche, le transport est sans conteste le secteur clé dans la demande d'énergie. Toutes les prévisions laissent entendre une explosion de l'activité pour ce très gros consommateur de pétrole.

### EU-30 — Consommation d'énergie finale



L'élargissement n'arrangera rien, puisque les nouveaux pays membres de l'Union européenne connaîtront une forte croissance économique (entre 5 et 6 %). La demande d'énergie suivra: 2 % par an d'ici à 2020. Pour ce qui est des transports, il est évident qu'une Union géographiquement élargie impliquera un trafic en forte augmentation.



***Nous sommes  
tous responsables***

**Le transport absorbe 67 % de la demande finale en pétrole, dont il est totalement dépendant (à 98 %).**

**L'intensité énergétique a augmenté de 10 % entre 1985 et 1998.**

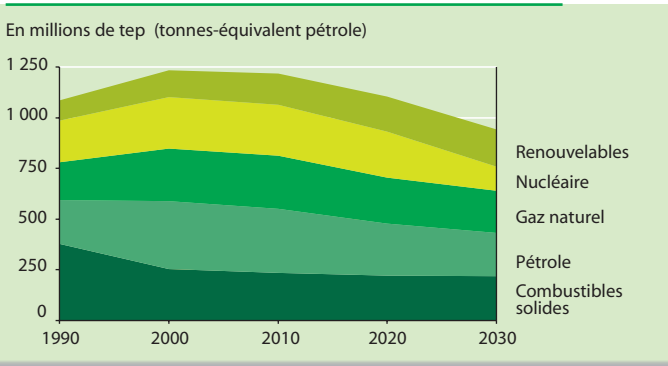
**Les prévisions de croissance d'ici à 2010 sont phénoménales: + 16 % pour la voiture, + 90 % pour l'avion, + 50 % pour le trafic routier. Du fait entre autres des congestions, le coût externe du transport est évalué à 2 % du PIB.**

### **Les ressources indigènes s'épuisent**

L'Union n'est pas très riche en ressources indigènes. Leur extraction coûte plus cher qu'ailleurs. On peut s'attendre à une baisse durable de nos ressources. Le rythme d'épuisement dépendra des prix mondiaux et du progrès technologique. L'élargissement n'améliorera pas la situation, sauf pour le charbon. En fait, seul le potentiel des sources d'énergie renouvelables n'a pas été utilisé dans toute sa mesure, à cause de leur prix de production élevé. Si on y remédie, ce sont là les seules sources d'avenir dans l'Union.

***Nous  
ne pourrons pas  
compter sur  
nos ressources***

### **EU-30 — Production d'énergie**





Le **pétrole** de la mer du Nord ne sera pas éternel. L'exploitation des gisements est coûteuse et les réserves sont limitées. Celles-ci représenteraient, dans le meilleur des cas, encore vingt-cinq ans de production ou huit ans de consommation aux niveaux actuels. Les coûts d'extraction sont en plus beaucoup plus élevés qu'au Moyen-Orient.

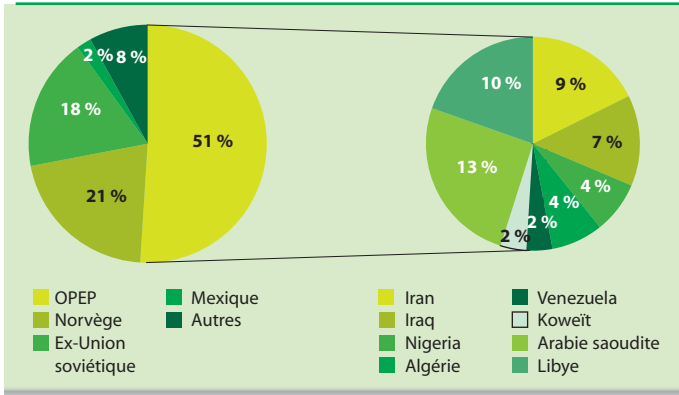
### **Notre énergie coûte cher à produire**

Le **gaz naturel** de la mer du Nord suit le même schéma que le pétrole. Sauf qu'ici on peut compter sur la production de la Norvège, membre de l'Espace économique européen. Ses réserves représentent vingt-trois ans de consommation aux niveaux actuels.

Le **charbon** communautaire coûte trois à quatre fois le prix mondial. Ici, les réserves sont très importantes et le seront encore plus avec l'élargissement. Mais le problème de la compétitivité conduira l'UE à réduire de façon drastique sa production. Il n'y a guère qu'au Royaume-Uni où la production de houille pourrait redevenir compétitive. Le lignite et la tourbe sont rentables, mais ne contribuent pas de manière significative à la production d'énergie de l'UE.

L'**uranium** européen représente 2 % des réserves mondiales. Vu les prix mondiaux très bas, de plus en plus de gisements européens ne sont plus compétitifs. Le marché de l'uranium est en revanche abondant au niveau planétaire.

EU-15 — Origine des importations de pétrole brut — 1999

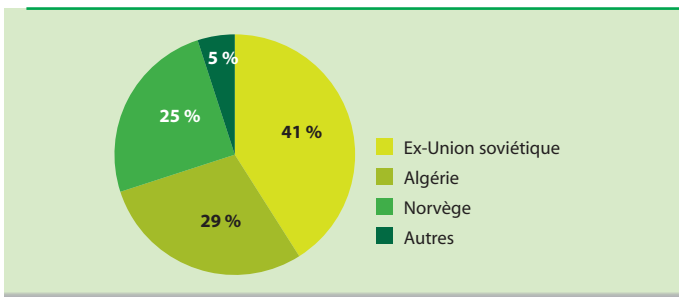


La dépendance externe s'accroît

Si nous consommons plus que nous produisons, il nous faut donc importer...ou moins consommer. Quand bien même, nous ne serions jamais autosuffisants en énergie. Les politiques énergétiques volontaristes (économies, programme nucléaire, soutien aux énergies renouvelables, production indigène) qui ont suivi le premier choc pétrolier ne suffisent plus. Les importations vont donc augmenter pour faire face à une demande croissante. Dans vingt à trente ans, nous serons dépendants à 90 % pour le pétrole, à 70 % pour le gaz et à 100 % pour le charbon. Et l'élargissement ne fait que renforcer ces tendances.

*Nous sommes trop dépendants de certains producteurs*

EU-15 — Importations de gaz naturel en provenance des pays tiers — 1999



**L'UE pèse en tant que client sur la scène énergétique internationale. En 1997, la facture des importations énergétiques de l'UE s'est élevée à 120 milliards d'euros. L'UE absorbe près de 15 % de la consommation mondiale d'énergie, c'est le plus grand importateur au monde de pétrole (19 % de la consommation mondiale) et de gaz naturel (16 % des besoins de la planète). La facture pétrolière de l'UE s'élevait en 1999 à 240 milliards d'euros. Elle a explosé en 2000. Près de la moitié a atterri dans les caisses des producteurs pétroliers du Moyen-Orient.**

Bien entendu, la dépendance externe ne pose pas les mêmes problèmes selon les produits énergétiques. Pour le charbon ou l'uranium, ce n'est pas un problème, du fait d'un marché mondial très fluide, bien distribué géographiquement et sans tension sur les prix. Pour le pétrole ou le gaz, le marché est très fragile et les réserves sont très inégalement réparties. Les fluctuations de prix peuvent affecter gravement notre économie. Que se passera-t-il lorsque la demande énergétique explosera dans les pays en voie de développement?

Les fournisseurs actuels de l'Union européenne ne sont pas très nombreux. En gros, nous dépendons du Moyen-Orient pour le pétrole et de la Russie et de l'Afrique du Nord pour le gaz. Et tout cela se paie en dollars américains. Ajoutons les risques physiques et politiques liés au transit des produits énergétiques vers l'Europe, plus importants pour le gaz que pour le pétrole. Les considérations géopolitiques l'emportent sur les considérations économiques. Dans la situation actuelle, nous maîtrisons de moins en moins notre vulnérabilité.

En d'autres termes, nous manquons singulièrement de moyens de négociation et de pression. Notre marge de manœuvre est limitée, que ce soit lors d'une crise aiguë ou à long terme.

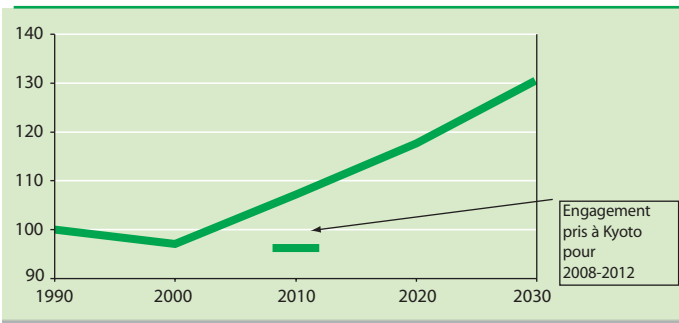
## Des menaces pèsent sur l'environnement

La production, le transport et la consommation d'énergie ont un impact significatif sur l'environnement. L'Union a placé l'environnement parmi ses priorités. Les considérations environnementales pourraient donc bien à l'avenir influencer nos décisions en matière d'énergie. L'évaluation de l'impact environnemental devient de plus en plus sévère pour toute activité économique. Cela concerne par exemple les changements climatiques, mais aussi la pollution du milieu, les marées noires ou les incidents nucléaires.

La **lutte contre l'effet de serre** est devenue emblématique. La quasi-totalité des émissions de CO<sub>2</sub> générées par l'homme sont attribuables au secteur énergétique. C'est une conséquence de plus de sa dépendance vis-à-vis des combustibles fossiles. C'est donc là que vont se concentrer les efforts européens. Le transport et la production d'électricité/vapeur sont grosso modo chacun responsables du tiers des émissions de CO<sub>2</sub>.

Cependant, les 9/10<sup>e</sup> de l'augmentation des émissions de CO<sub>2</sub> seront attribuables au transport, et surtout au transport routier. C'est donc un secteur où il faut absolument agir. Plus on attend, plus ce sera brutal.

### EU-30 — Émissions de CO<sub>2</sub> (1990 = 100)



***Sans mesures drastiques,  
nous ne tiendrons pas nos engagements***

Au cours de la dernière décennie, les gaz à effet de serre (CO<sub>2</sub>, méthane, etc.) dont l'homme est responsable ont été reconnus comme une grave menace pour le climat planétaire. Ils accéléreraient les phénomènes de changements climatiques. Ils provoquent entre autres la fonte de la banquise, une montée des océans et des températures atmosphériques de plus en plus élevées. Ces phénomènes arrivent même plus vite et dans des proportions plus importantes qu'initialement prévu. L'UE est responsable de 14 % des émissions mondiales de CO<sub>2</sub>. Elle a pris l'engagement lors d'une conférence à Kyoto en décembre 1997 de réduire d'ici à 2008-2012 ses émissions de gaz à effet de serre de 8 % par rapport aux chiffres de 1990. La tendance actuelle est à une augmentation de 5 %.



La **réduction des émissions** (hormis celles des gaz à effet de serre) est un autre défi économique pour l'Union. La législation européenne impose des contraintes de plus en plus sévères aux activités polluantes. Cela concerne notamment la qualité des carburants, la valorisation des déchets et les plafonds d'émissions nationaux de gaz acidifiants. Il est évident que les activités les moins polluantes seront de plus en plus avantageuses.

La **sécurité maritime** préoccupe l'Union. Les récentes marées noires sont intolérables. Le trafic d'hydrocarbures dans les eaux européennes est considérable. L'Union est en train de se doter d'une législation plus adaptée en matière de sécurité maritime. Néanmoins, plus on consomme de pétrole, plus le trafic — donc le risque d'accident — est élevé.

La **sécurité nucléaire** est un élément important dans nos relations avec les pays de l'est de l'Europe. Même si l'Union ne s'est pas encore dotée de normes communes, elle pousse à des normes «élevées» en Europe centrale et orientale. Les dangers sanitaires et environnementaux potentiels du nucléaire suscitent l'inquiétude d'une partie de l'opinion publique. Celle-ci est focalisée sur l'impasse actuelle en matière de stockage des déchets hautement radioactifs.

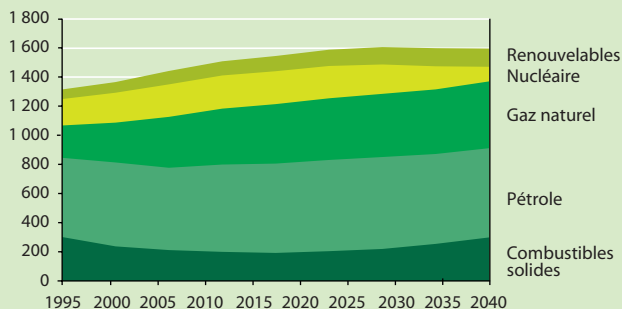
**En conclusion**, l'avenir nous réserve de mauvaises surprises si l'on ne remédie pas aux tendances actuelles de notre bilan énergétique. Il faut ralentir la courbe de croissance de la consommation par des mesures sur la demande. Les sources d'énergie renouvelables ont un énorme potentiel. Notre dépendance vis-à-vis de nos fournisseurs extérieurs doit être gérée différemment. Nous devons aussi tenir compte de l'environnement dans tous nos choix énergétiques en privilégiant les solutions les plus propres possibles. Si nous ne prenons pas des mesures radicales dès aujourd'hui, nous n'honorerons pas nos engagements. Personne ne le fera pour nous, et les conséquences climatiques seront catastrophiques. Voyons maintenant en détail les pistes possibles pour agir.

## AGIR SUR L'OFFRE

**C**omment s'assurer qu'il y aura toujours des sources d'énergie pour répondre à notre demande? En d'autres termes, comment garantir que l'offre sera suffisante et à un prix raisonnable? Chaque source d'énergie peut en remplacer une autre, même partiellement, avec des avantages et des inconvénients.

### Consommation intérieure brute de l'UE

En millions de tep (tonnes-équivalent pétrole)



**Les combustibles fossiles tout-puissants**

**Les capacités de production électrique de l'UE s'élèvent à 600 GWe. D'ici à 2020, il faudra en installer pratiquement autant pour faire face à la consommation et pour remplacer la moitié des centrales actuelles qui arriveront en fin de vie. Pétrole et charbon sont appelés à diminuer encore leur rôle. Le gaz naturel va prédominer dans les nouvelles capacités. Le nucléaire n'augmentera probablement pas. Sa contribution dépendra de plusieurs facteurs: processus de Kyoto, compétitivité, acceptation publique, solution au problème des déchets et sûreté dans les pays candidats à l'adhésion.**

**La contribution des sources d'énergie renouvelables dépendra de la volonté politique de les promouvoir et de les rendre économiquement attractives. La libéralisation des marchés de l'électricité et du gaz améliorera certainement l'efficacité du système. Mais la baisse des prix incitera à consommer plus.**

### **Le pétrole doit perdre sa suprématie**

Grâce au secteur des transports, le pétrole a encore de beaux jours devant lui. Il demeure malheureusement une composante essentielle de notre économie. Soit on peut tenter de le remplacer, ce qui s'est fait dans la production d'électricité (c'est impossible dans le secteur du transport aérien). Soit on peut faire tout son possible pour en garantir la fourniture, à des prix «raisonnables» bien évidemment.

La **substitution** des carburants routiers par les biocarburants liquides est possible dans des proportions non négligeables. Leur seul problème est leur coût de production. Les États membres ne semblent pas disposés à les aider massivement. Pourtant, c'est une source d'énergie indigène à 100 %. L'autre carburant de substitution est le gaz naturel, mais sa contribution restera marginale si elle n'est pas aidée.



***Pourquoi pas des carburants  
«made in Europe»?***

Les **fournisseurs actuels** de l'Union européenne sont concentrés au Moyen-Orient et au sein de l'OPEP. Leurs réactions sont hautement imprévisibles, car elles dépendent de nombreux

paramètres géopolitiques. Nous devons donc organiser un dialogue permanent avec les producteurs. Il doit permettre de réduire les tensions sur les prix. Nous devons fixer ensemble des accords et des modalités d'intervention dans le cadre de nos intérêts mutuels.

De **nouveaux fournisseurs** sont plus qu'envisageables. On pense notamment à la Russie et à la région de la mer Caspienne. Cela nécessiterait des investissements gigantesques. Le rôle de l'Union serait déterminant pour créer une sécurité juridique appropriée pour nos investissements. Les discussions avec la Russie ont déjà commencé en vue d'un accord de partenariat dans le domaine de l'énergie.

Les **stocks de réserves** nationaux devraient passer sous contrôle européen. Nous pourrions ainsi réagir de manière cohérente et rapide aux crises. Lors des flambées de prix, on peut même envisager un système d'intervention à l'instar des marchés monétaires.

### Le charbon sera toujours là au cas où



### *Nous avons encore besoin du charbon*

Le charbon est l'objet du premier traité européen (CECA). Malgré ce passé glorieux, il est en position défavorable face aux hydrocarbures: plus polluant, moins calorifique, moins pratique à transporter et encombrant à stocker. Son principal avantage, c'est son prix: bas et stable. Sa part diminue néanmoins dans notre balance énergétique.

Les **progrès technologiques** permettent d'imaginer qu'il a toujours un avenir. La recherche est orientée sur la réduction de son impact environnemental et sur l'augmentation de son rendement

énergétique. Les technologies propres (gazéification, combustion) sont une réalité. Elles ne sont cependant pas applicables sans de coûteux programmes de modernisation des centrales.

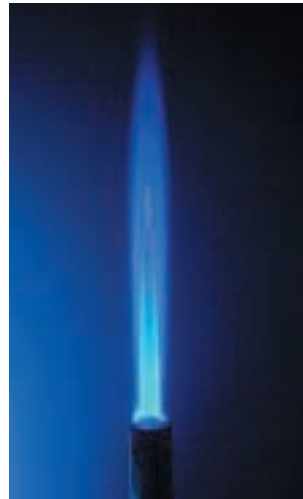
Le **maintien de l'accès aux réserves** communautaires de houille mérite d'être analysé. La directive «électricité» prévoit une part de 15 % de la production pouvant être exclue des règles de la libéralisation pour donner la priorité à des sources d'énergie autochtones. Pourquoi pas de la houille européenne?

On pourrait ainsi garder des mines ouvertes et conserver le savoir-faire du secteur.

### **Le gaz naturel est une arme à double tranchant**

Le gaz a mis des années à gagner ses lettres de noblesse. C'est maintenant chose faite, grâce à ses principaux avantages. Il est souple d'utilisation, il pollue moins que les autres combustibles fossiles, il est abondant et relativement bon marché. Cependant, il pourrait devenir victime de son succès.

**Le prix du gaz naturel est indexé sur celui du pétrole. Les raisons sont historiques. À cause de sa proximité géologique, ce sont les compagnies pétrolières qui l'ont exploité. L'indexation permettait à l'origine de l'introduire de façon progressive. Aujourd'hui, ce mécanisme n'a plus de justification économique. Il pourrait être remplacé à terme par le jeu de l'offre et de la demande de gaz. Encore faudrait-il une véritable concurrence entre fournisseurs à la suite de la libéralisation dans l'Union européenne.**





### *Nous devons diversifier nos approvisionnements*

Le **marché du gaz** est relativement rigide, du fait de l'indexation de son prix, des livraisons sous contrat à long terme et de son acheminement par gazoduc. À l'avenir, on s'attend à une augmentation des prix du gaz de près de 20 % d'ici à 2010. Il faut donc s'assurer d'une réelle concurrence entre nos fournisseurs. Comme pour le pétrole, des stocks de réserves pourraient aider l'Union à se prémunir d'une vulnérabilité excessive.

Une **diversification des approvisionnements** semble être une solution face à l'accroissement de notre dépendance externe. À l'instar du pétrole, l'Union aurait tout intérêt à contribuer à la construction de nouvelles infrastructures de transport. À noter que le gaz naturel liquéfié permet des fournitures d'au-delà les mers. Les fournisseurs potentiels se trouvent en Asie centrale, au Nigeria et à Trinidad-et-Tobago (par l'Atlantique), au Moyen-Orient ou au Maghreb.

### **Le nucléaire peut jouer un rôle**

Le nucléaire contribue positivement à la sécurité de l'approvisionnement énergétique de l'Union. Il ne produit qu'une quantité négligeable de CO<sub>2</sub>, donc contribue favorablement à la lutte contre les changements climatiques. Il ne sert qu'à la production d'électricité, dont il assure plus du tiers dans l'Union.

L'**avenir** de la filière est incertain dans l'Union. Certains États membres nucléarisés ont décidé la fermeture progressive de leurs centrales. Elles seront remplacées par des centrales conventionnelles et par des unités de production à partir de sources d'énergie renouvelables. Excepté en Finlande, il n'y a pas actuellement de projet de construction de nouvelles centrales.

La **recherche sur le nucléaire** doit être soutenue. L'Union doit maintenir sa capacité de pointe et son savoir-faire en la matière. Il faudra pouvoir transmettre aux générations futures l'expérience acquise et développer les nouveaux réacteurs dits «propres». La recherche concerne les réacteurs du futur, la fusion nucléaire, la gestion du combustible irradié et le stockage des déchets.



*Il faut débattre  
de l'avenir du nucléaire*

La **gestion des déchets** empoisonne actuellement le secteur. L'Union doit absolument se pencher sur ce problème de la manière la plus transparente afin d'y remédier. Cela conditionne en partie l'avenir de la filière au sein de l'Union. Le nucléaire ne pourra se développer sans l'assurance d'une période de stabilité suffisante. Il y aurait pour cela besoin d'un consensus au sein de la population.

### **Les sources d'énergie renouvelables doivent être plus qu'encouragées**

Les sources d'énergie renouvelables sont extrêmement peu polluantes, mais non encore rentables dans le cadre actuel. Il est grand temps de les aider à se développer. L'Union ne peut se permettre de négliger cette source d'énergie indigène. Cependant, les obstacles sont légion. Outre leur prix, les conditions d'accès au marché sont défavorables. Une directive vise à garantir une pénétration significative dans un marché de l'électricité libéralisé.

Le cadre fiscal doit être adapté. Il doit permettre aux énergies renouvelables de bénéficier de conditions préférentielles afin d'être compétitives avec les autres sources d'énergie. Par exemple, le sort des biocarburants est totalement conditionné aux exemptions fiscales. Des mesures sont prévues pour promouvoir leur utilisation.



### **Quels soutiens pour les énergies renouvelables?**

Les aides sont indispensables à leur percée économique.

Les investissements de départ sont importants. Les aides peuvent prendre beaucoup de formes: fonds de compensation, incitations fiscales, tarifs fixes, aides à la R & D, droits de priorité sur les réseaux électriques, aides au développement et au fonctionnement, contributions de la part des autres sources maintenant rentables, etc.

**L'Union européenne est en train de se doter d'un marché unique de l'électricité et du gaz le plus ouvert et le plus intégré au monde. Il est fondé sur une approche commune de la libéralisation: une ouverture progressive, des mesures essentielles de transparence, des obligations de service public, des forums officiels des régulateurs, des principes communs de tarification du transport, un plan d'infrastructures paneuropéen. Des propositions sont sur la table pour aller plus loin dans ce sens. Elles visent à ce que dès 2005 chaque citoyen puisse choisir son fournisseur d'électricité et de gaz. Ces secteurs opèrent actuellement une mutation vers plus d'efficacité et une amélioration des services.**

**La production combinée de chaleur et d'électricité (cogénération) est considérée comme une énergie verte. Les applications de ce mode de production sont très innovantes. Des microturbines permettent une production de chaleur/électricité de plus en plus décentralisée. Grâce à ses rendements de plus en plus élevés (entre 80 et 99 %), la cogénération permet de réduire la demande en énergie primaire et les émissions de CO<sub>2</sub>. Elle pourrait tripler d'ici à 2010 avec un cadre réglementaire approprié.**

Dans les conditions actuelles, la part de marché des énergies renouvelables stagnera autour de 7 % dans dix ans. Seules des mesures financières permettront de doubler cette part de 6 à 12 % dans le bilan énergétique.



**En conclusion**, l'Union européenne est placée devant des choix difficiles. L'énergie est amenée à prendre une place grandissante dans notre politique étrangère. Sécuriser nos approvisionnements externes demandera des nouvelles formes de partenariat avec des pays fournisseurs et de transit. Nous devons développer le dialogue avec les pays producteurs, établir des partenariats privilégiés, trouver de nouveaux fournisseurs grâce à de nouveaux réseaux et, enfin, sécuriser et moderniser les réseaux d'approvisionnement existants. Il faudra soutenir massivement les énergies renouvelables, comme on a soutenu les autres sources d'énergie. Elles sont cependant loin de remplacer les autres. Nous devons aussi rapidement répondre à la question sensible du rôle du nucléaire dans l'Union. Nous devons de toute façon privilégier les sources d'énergie les moins polluantes. Une plus grande intégration des marchés de l'électricité et du gaz contribuera à une meilleure efficacité du système. Cependant, on voit bien que les possibilités d'intervention sur l'offre sont limitées. Il n'y a pas de consensus au sein de l'Union pour une politique énergétique commune. Les perspectives et les développements des marchés énergétiques limitent également notre marge de manœuvre. C'est pourquoi des actions sur la demande semblent beaucoup plus à notre portée.

***Pas de frontières  
pour les électrons  
et le méthane***

## AGIR SUR LA DEMANDE



est lors du premier choc pétrolier en 1973 que l'Europe a pris des mesures pour réduire sa demande énergétique. Des mesures au niveau national ont vu le jour, avec des résultats inégaux. Aujourd'hui, il est temps de se doter d'une politique volontariste. Le potentiel d'économies est significatif et les pistes sont nombreuses.

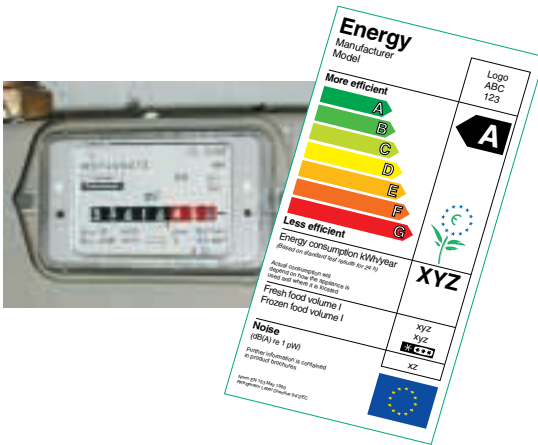


*Notre confort a un prix*

**Une plus grande efficacité énergétique aura un effet de levier sur l'offre. Notre efficacité globale n'est que de 25 %. Le reste est perdu. Par exemple, lorsqu'on produit de l'électricité, le rendement énergétique n'est que de la moitié au grand maximum. Le reste part en chaleur. En amont, il faut aussi de l'énergie pour produire et acheminer le combustible. En aval, on a des pertes sur le réseau électrique. Et que dire des gaspillages ensuite! Une unité non consommée, c'est donc en réalité quatre d'économisées.**

## Diminuer encore l'intensité énergétique

Les efforts en matière d'efficacité énergétique se sont petit à petit essouffés. Pourtant, le potentiel économique d'amélioration du rendement énergétique est encore estimé à 18 % de la consommation d'énergie actuelle. Le principal obstacle vient des consommateurs qui rechignent à utiliser des technologies d'efficacité énergétique. Pourtant, l'offre de produits efficaces peut réellement contribuer à des économies d'énergie.



*Des appareils plus performants*

Des actions ponctuelles financées par le programme européen SAVE ont permis d'obtenir de très bons résultats. Les directives sur l'étiquetage des appareils et les normes d'efficacité des réfrigérateurs et des chaudières ont été des succès quand elles étaient correctement mises en œuvre. Cela tient surtout du contrôle de la mise en œuvre des directives. Les réfrigérateurs aujourd'hui en vente consomment en moyenne 27 % d'énergie en moins qu'auparavant. Quand on pense qu'il faut quinze grandes centrales électriques pour alimenter tous les frigos européens! Des tendances semblables sont observées pour les machines à laver et les fours, qui ont fait l'objet d'une stratégie complète pour les appareils ménagers.

Aujourd'hui, l'Union européenne doit revoir complètement sa politique de gestion de la demande. La Commission a adopté un plan d'action sur l'amélioration du rendement énergétique en avril 2000. Il propose d'améliorer de 1 % par an l'intensité énergétique de l'UE à l'horizon 2010. Les budgets alloués dans ce domaine sont cependant dérisoires.



***Nos bâtiments:  
un grand gisement  
d'économies***

**Le secteur du bâtiment est responsable de plus de 40 % de la consommation totale d'énergie. Cela concerne le chauffage, la production d'eau chaude, le refroidissement et l'éclairage. Il serait possible de réduire cette consommation de plus de 22 % d'ici à 2010, dans de bonnes conditions de coûts et d'efficacité. Une proposition de directive sur la performance énergétique des bâtiments est maintenant sur la table. Elle propose une méthodologie commune de calcul de la performance énergétique des bâtiments neufs ou en rénovation, l'application de normes minimales en la matière, ainsi qu'un système de certification et le contrôle des installations de chauffage et de refroidissement. Plus de dix millions de chaudières installées dans l'Union ont plus de 20 ans. Le remplacement de ces chaudières permettrait à lui seul de réduire d'environ 5 % la consommation d'énergie utilisée pour le chauffage dans le secteur résidentiel.**

### **De nombreuses pistes sectorielles à explorer**

Si l'on considère les politiques sectorielles, le potentiel d'économies d'énergie est à portée de main. Les perspectives d'emploi sont substantielles dans certains secteurs. La Commission européenne prévoit de lancer de nouvelles mesures sans attendre.

L'**industrie** peut encore jouer un rôle. Les secteurs grands consommateurs d'énergie ont fait de remarquables progrès. Ils atteignent maintenant de hauts niveaux d'efficacité. Cependant, il reste encore un potentiel d'amélioration.

Le **bâtiment** reste un secteur prioritaire pour l'amélioration de l'efficacité énergétique. On pourrait facilement économiser un cinquième de la consommation d'énergie de ce poste. Il suffirait d'utiliser les technologies d'économies d'énergie disponibles et viables: isolation thermique, circulation d'air, équipement électrique, etc. Pour cela, le législateur a tout une panoplie d'outils: incitation à la rénovation, normes de consommation, seuils d'économies d'énergie, certificats énergétiques, etc.

L'**éclairage** présente un «réservoir d'économies» considérable. Des investissements appropriés permettraient d'économiser de 30 à 50 % d'électricité.

La Commission européenne est en train de mettre en place un accord volontaire avec l'industrie dans ce domaine. L'Union a également adopté une directive fixant des normes d'efficacité pour les lampes au néon.

Les **appareils électriques** représentent également un énorme potentiel d'économies. Des mécanismes de mise en veille plus efficaces permettraient de substantielles économies. Cela concerne les ordinateurs, l'équipement de bureau, les postes de télévision, les magnétoscopes, etc.



Le **transport**, vu son importance dans la demande, surtout pétrolière, nécessite des mesures d'envergure. Cela passera par un rééquilibrage des modes de transport. Le rail doit être revitalisé au détriment du transport routier. Ce dernier doit être restructuré. Il faut développer le transport maritime à courte distance ainsi que le transport fluvial. Il faut encourager les transports collectifs propres dans les villes. Il faut développer des véhicules plus énergétiquement efficaces (véhicules hybrides, véhicules à piles à combustible).

Les **nouvelles technologies** sont l'avenir de l'efficacité énergétique. Elles doivent absolument bénéficier d'un soutien communautaire accru. Le soutien à l'offre technologique existe depuis longtemps. Cependant, on pourrait plutôt soutenir la demande au bénéfice des utilisateurs potentiels. Il faut permettre la création progressive de marchés de taille suffisante en aidant les entités locales à s'équiper. C'est plus efficace que des aides à l'industrie. De plus, les expériences à grande échelle sont de véritables vitrines de démonstration.



***Nous devons diminuer  
la part du transport routier***

**Le livre blanc sur les transports vise à maîtriser la croissance attendue des transports d'ici à 2010. Il faudra réduire les déséquilibres entre les différents modes de transport et privilégier le respect de l'environnement. La restructuration du secteur routier sera encouragée. Le rail sera revitalisé par l'ouverture du marché: il s'agit de le rendre plus compétitif vis-à-vis de la route. La stimulation du transport intermodal, la réalisation d'un véritable réseau transeuropéen de transport et la stimulation de l'innovation technologique figurent également parmi les priorités. La Commission voudrait aussi encourager les États membres à harmoniser les principes tarifaires. Ces derniers doivent prendre en compte les coûts externes (pollution, accidents) occasionnés par les différents modes de transport.**

**Ainsi, on contribuera à réduire les distorsions entre ceux-ci et leurs nuisances. Il faudra aussi promouvoir les transports urbains non polluants. La Commission entend également encourager l'efficacité énergétique des transports, notamment celle des moteurs et des carburants.**

### **La fiscalité de l'énergie doit être adaptée**

La fiscalité constitue un outil simple et efficace pour inciter à des changements de comportement. Elle permet également d'intégrer dans le prix de l'énergie les dommages causés à l'environnement. Dans un marché unique européen, il ne faut pas de disparité fiscale. On risque la concurrence fiscale et les distorsions de concurrence. C'est pourquoi l'Union doit se doter d'un cadre fiscal commun pour l'énergie. Certains États membres n'en veulent pas, c'est dommage. Tant que le prix de l'énergie ne reflétera pas son coût réel pour la société, les choix et les comportements des consommateurs ne changeront pas.

**En conclusion**, il faut se doter maintenant des instruments d'orientation de la demande les plus efficaces. Ceux-ci comprennent la fiscalité, les mesures réglementaires et les instruments de marché. On ne peut plus consommer de manière inconsidérée. Le prix de l'énergie doit être juste et encourager à des économies. Une meilleure gestion de la demande aura également des effets positifs sur l'environnement. Moins de combustibles fossiles utilisés, c'est de toute façon moins de CO<sub>2</sub> et de pollution. Mais, surtout, c'est une dépendance externe qui diminue.



***Payer l'énergie au juste prix***

# DÉBATTRE DE NOS FUTURS CHOIX ÉNERGÉTIQUES



En conclusion, l'Union européenne a encore les moyens d'agir, même s'ils sont réduits. Le débat que lance la Commission nous ouvre les yeux. Nous allons vers une dépendance externe difficilement soutenable. Nous ne remplirons pas nos objectifs environnementaux si nous ne faisons rien. La situation s'aggravera au fur et à mesure que l'Union s'élargira. Alors, comment garantir la sécurité de notre approvisionnement énergétique?

## **Le rôle des autorités reste primordial**

C'est la puissance publique qui fixe le cadre dans lequel le marché peut agir. On peut fortement orienter la politique énergétique, notamment en agissant dans le domaine fiscal. En tout cas, notre sécurité énergétique requiert bien plus qu'une simple coordination entre États membres. Les politiques auront d'autant plus de force et de légitimité qu'elles seront décidées à l'échelon européen. Combien de temps peut-on encore s'en passer?

## **Agir sur l'offre: d'une pierre, deux coups**

Pour une action sur l'offre, il faut prendre dès maintenant certaines dispositions visant à garantir la sécurité de l'approvisionnement énergétique. Il faut sécuriser les réseaux, nouer des accords avec nos fournisseurs. Les sources d'énergie renouvelables sont les seules sources d'énergie indigènes dont nous disposons. Il faut massivement les soutenir. C'est également en privilégiant certaines sources au détriment d'autres qu'on garantira que la production d'énergie est plus respectueuse de

l'environnement. On ne peut pas dire que la fiscalité actuelle reflète bien le coût global de chaque source d'énergie pour la société.

### **Agir sur la demande: le choix du consommateur**

Pour une action sur la demande, il n'y a plus le choix: seules des politiques contraignantes telles que la fiscalité ou les mesures réglementaires peuvent conduire à un résultat concret. Il faut pour cela agir à deux niveaux. D'abord, au niveau de la mise à disposition de technologies énergétiquement efficaces (produits, domotique, etc.). Ensuite, au niveau de la responsabilisation du consommateur, en lui faisant plus sentir à quel point ses propres choix de consommation pèsent sur son environnement. La pollution et la raréfaction des ressources, c'est l'affaire de chacun de nous.

### **Passer en revue toutes les options**

Pour poser une stratégie cohérente, il faut passer en revue toutes les options, se mettre d'accord sur les mesures, sur un coût acceptable et sur la répartition des efforts. C'est le sujet de ce débat ouvert par le livre vert. On peut cependant déjà être certain que le transport sera un secteur clé dans les stratégies à élaborer.



***Un débat  
pour réconcilier  
les citoyens avec  
les consommateurs***

**En somme**, il faut peut-être responsabiliser davantage les consommateurs en leur donnant les moyens de choisir leurs options énergétiques, tant dans la production que dans la consommation. Il faut permettre de décentraliser les décisions en donnant le pouvoir de choisir et de gérer les conséquences de ses choix. L'Union européenne doit cependant pouvoir orienter ces derniers selon les objectifs stratégiques (sécurité de l'approvisionnement et environnement). Il est certain que la capacité d'intervention publique est de plus en plus limitée dans un marché unique. Malgré tout, seules les autorités nationales et européennes peuvent influencer sur l'avenir, à l'aide des instruments appropriés. C'est sur ces instruments que nous proposons de réfléchir avec ce livre vert.

Commission européenne

**Énergie — Maîtrisons notre dépendance**

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes

2002 — 34 p. — 14,8 x 21 cm

ISBN 92-894-1350-6

Venta • Salg • Verkoop • Πωλησεις • Sales • Vente • Vendita • Verkoop • Venda • Myynti • Försäljning  
<http://eur-op.eu.int/general/en/s-ad.htm>

<b>BELGIQUE/BELGIE</b> <b>Jean De Lannoy</b> Avenue du Roi 202/Koningslaan 202 B-1190 Bruxelles/Brussel Tel. (32-2) 538 43 08 Fax (32-2) 538 05 41 E-mail: jean.de.lannoy@infoboard.be URL: http://www.jean-de-lannoy.be	<b>NEDERLAND</b> <b>SDU Servicecentrum Uitgevers</b> Christoffel Plantinstraat 2 Postbus 20014 2520 EA Den Haag Tel. (31-70) 378 98 80 Fax (31-70) 378 97 83 E-mail: sdu@sdu.nl URL: http://www.sdu.nl	<b>HRVATSKA</b> <b>Mediatrix Ltd</b> Pavla Hatza 1 HR-10000 Zagreb Tel. (385-1) 481 94 11 Fax (385-1) 481 94 11	<b>CANADA</b> <b>Les éditions La Liberté Inc.</b> 3020, chemin Sainte-Foy Sainte-Foy, Québec G1X 3V6 Tel. (1-418) 658 37 63 Fax (1-800) 657 54 49 E-mail: liberte@mediom.qc.ca
<b>La librairie européenne/De Europese Boekhandel</b> Rue de la Loi 244/Wetstraat 244 B-1040 Bruxelles/Brussel Tel. (32-2) 295 26 39 Fax (32-2) 735 08 60 E-mail: mail@libeurop.be URL: http://www.libeurop.be	<b>PORTUGAL</b> <b>Distribuidora de Livros Bertrand Ld.</b> Grupo Bertrand, SA Rua das Terras dos Vales, 4-A Apartado 60037 P-2700 Amadora Tel. (351) 214 95 87 87 Fax (351) 214 96 02 55 E-mail: dtb@tp.pt	<b>MAGYARORSZÁG</b> <b>Euro Info Service</b> Szt. István krt.12 III elevelt 1/A PO Box 1039 H-1137 Budapest Tel. (36-1) 329 21 70 Fax (36-1) 349 20 53 E-mail: euroinfo@euroinfo.hu URL: http://www.euroinfo.hu	<b>Renouf Publishing Co. Ltd</b> 5369 Chemin Canotek Road, Unit 1 Ottawa, Ontario K1J 9J3 Tel. (1-613) 745 26 55 Fax (1-613) 745 76 80 E-mail: orderdep@renoufbooks.com URL: http://www.renoufbooks.com
<b>Moniteur belge/Belgisch Staatsblad</b> Rue de Louvain 40-42/Leuvenseweg 40-42 B-1000 Bruxelles/Brussel Tel. (32-2) 552 22 11 Fax (32-2) 511 01 84 E-mail: euskales@just.fgov.be	<b>Imprensa Nacional-Casa da Moeda, SA</b> Sector de Publicações Oficiais Rua de Escola Politécnica, 135 P-1250-100 Lisboa Codex Tel. (351) 213 94 57 00 Fax (351) 213 94 57 50 E-mail: spoc@incm.pt URL: http://www.incm.pt	<b>MALTA</b> <b>Miller Distributors Ltd</b> Malta International Airport PO Box 25 Luqa LOA 45 Tel. (356) 66 44 98 Fax (356) 67 67 99 E-mail: gwrth@usa.net	<b>EGYPT</b> <b>The Middle East Observer</b> 41 Sherif Street Cairo Tel. (20-2) 392 69 19 Fax (20-2) 393 37 32 E-mail: inquiry@meobserver.com URL: http://www.meobserver.com.eg
<b>DANMARK</b> <b>J. H. Schultz Information A/S</b> Herstedsvang 12 DK-2620 Albertslund Tlf. (45) 43 63 23 00 Fax (45) 43 63 19 69 E-mail: schultz@schultz.dk URL: http://www.schultz.dk	<b>Finland</b> <b>Akateeminen Kirjakauppa/Akademiska Bokhandeln</b> Keskuskatu 1/Centralgatan 1 PL-00101 Helsinki/Helsingfors Puh. (358-9) 121 44 18 F. fax (358-9) 121 44 35 Sähköposti: sasu@akateeminen.com URL: http://www.akateeminen.com	<b>NORGE</b> <b>Swets Blackwell AS</b> Hans Nielsen Hauges gt. 39 Boks 4901 Nydalen N-0425 Oslo Tel. (47) 23 40 00 00 Fax (47) 23 40 00 01 E-mail: info@swetsblackwell.com URL: http://www.swetsblackwell.com.no	<b>MALAYSIA</b> <b>EBIC Malaysia</b> Suite 45/02, Level 45 Plaza MBI (Letter Box 45) 8 Jalan Yap Kwan Seng 50450 Kuala Lumpur Tel. (60-3) 21 62 92 98 Fax (60-3) 21 62 61 98 E-mail: ebic@fnet.net.my
<b>DEUTSCHLAND</b> <b>Bundesanzeiger Verlag GmbH</b> Vertriebsabteilung Amsterdamer Straße 192 D-50705 Köln Tel. (49-221) 97 66 80 Fax (49-221) 97 66 82 78 E-Mail: vertrieb@bundesanzeiger.de URL: http://www.bundesanzeiger.de	<b>SUOMI/FINLAND</b> <b>Akateeminen Kirjakauppa/Akademiska Bokhandeln</b> Keskuskatu 1/Centralgatan 1 PL-00101 Helsinki/Helsingfors Puh. (358-9) 121 44 18 F. fax (358-9) 121 44 35 Sähköposti: sasu@akateeminen.com URL: http://www.akateeminen.com	<b>ARSA POLSKA</b> <b>Arso Polonia</b> Kraakowskie Przedmiescie 7 Sk. pocztowa 1001 PL-00-950 Warszawa Tel. (48-22) 826 12 01 Fax (48-22) 826 62 40 E-mail: books119@arspolonia.com.pl	<b>MEXICO</b> <b>Mundi Prensa México, SA de CV</b> Río Pánuco, 141 Colonia Guadalupe MX-06500 México, DF Tel. (52-5) 533 56 58 Fax (52-5) 514 67 99 E-mail: 1015452361@compuserve.com
<b>ΕΛΛΑΔΑ/GREECE</b> <b>G. C. Eleftheroudakis SA</b> International Bookstore Panepistimiou 17 GR-10564 Athina Tel. (30-1) 331 41 80/1/2/3/4/5 Fax (30-1) 325 94 99 E-mail: elibooks@net.gr URL: elibooks@hellasnet.gr	<b>SVERIGE</b> <b>BTJ AB</b> Traktorvägen 11-13 S-221 82 Lund Tlf. (46-40) 18 00 00 Fax (46-40) 30 79 47 E-post: btjeu-pub@btj.se URL: http://www.btj.se	<b>ROMANIA</b> <b>Euromedia</b> Str. Dionisie Lupu nr. 65, sector 1 RO-70184 Bucuresti Tel. (40-1) 315 44 03 Fax (40-1) 312 96 46 E-mail: euromedia@mailcity.com	<b>SOUTH AFRICA</b> <b>Eurochamber of Commerce in South Africa</b> PO Box 781738 2146 Sandton Tel. (27-11) 884 39 52 Fax (27-11) 883 55 73 E-mail: info@eurochamber.co.za
<b>ESPAÑA</b> <b>Boletín Oficial del Estado</b> Trafalgar, 27 E-28071 Madrid Tel. (34) 915 38 21 11 (libros) 913 84 17 15 (suscripción) Fax (34) 915 38 21 21 (libros), 913 84 17 14 (suscripción) E-mail: clientes@boe.es URL: http://www.boe.es	<b>UNITED KINGDOM</b> <b>The Stationery Office Ltd</b> Customer Services PO Box 29 Newnich NR3 1GN Tel. (44) 870 60 05-522 Fax (44) 870 60 05-533 E-mail: book-orders@heso.co.uk URL: http://www.isoofficial.net	<b>SLOVAKIA</b> <b>Centrum VTI SR</b> Nám. Slobody 19 SK-81223 Bratislava Tel. (421-7) 54 41 83 64 Fax (421-7) 54 41 83 64 E-mail: europ@tbl.sfk.stuba.sk URL: http://www.sfk.stuba.sk	<b>SOUTH KOREA</b> <b>The European Union Chamber of Commerce in Korea</b> 5th Fl. The Shilla Hotel 202, Jangchung-dong 2 Ga, Chung-hu Seoul 100-392 Tel. (82-2) 352-5631/4 Fax (82-2) 352-5636/7 E-mail: eucock@eucock.org URL: http://www.eucock.org
<b>Mundi Prensa Libros, SA</b> Castelló, 37 E-28001 Madrid Tel. (34) 914 38 37 00 Fax (34) 915 75 39 98 E-mail: libreria@mundiprensa.es URL: http://www.mundiprensa.com	<b>SCHWEIZ/SUISSE/SVIZZERA</b> PF 492 CH-8035 Zürich Tel. (41-1) 365 53 15 Fax (41-1) 365 54 11 E-mail: eics@osec.ch URL: http://www.osec.ch/eics	<b>SLOVENIA</b> <b>GV Zalozba</b> Dunajska cesta 5 SLO-1000 Ljubljana Tel. (386) 613 09 1804 Fax (386) 613 09 1805 E-mail: europ@gvesnik.si URL: http://www.gvzalozba.si	<b>SRI LANKA</b> <b>EBIC Sri Lanka</b> Trans Asia Hotel 115 Sir Chittampalam A. Gardner Mawatha Colombo 2 Tel. (94-11) 074 71 50 78 Fax (94-11) 44 87 79 E-mail: ebic@sl.snelink
<b>FRANCE</b> <b>Journal officiel</b> Service des publications des CE 26, rue Desaix Tf. (33) 140 58 77 31 Fax (33) 140 58 77 00 E-mail: europublications@journal-officiel.gouv.fr URL: http://www.journal-officiel.gouv.fr	<b>BALGARIA</b> <b>Europress Euromedia Ltd</b> 59, blvd Vitoshka BG-1000 Sofia Tel. (359-2) 980 37 66 Fax (359-2) 980 42 90 E-mail: Milena@embox.cit.bg URL: http://www.europress.bg	<b>TURKIYE</b> <b>Dunya Infotel AS</b> 100, Yil Mahallesi 34440 TR-80050 Bagcilar-Istanbul Tel. (90-212) 829 48 89 Fax (90-212) 829 46 27 E-mail: aktuel.info@dunya.com	<b>TAIWAN</b> <b>Tycoon Information Inc</b> PO Box 81-466 105 Taipei Tel. (886-2) 87 12 88 86 Fax (886-2) 87 12 47 47 E-mail: euinfo@ms21.hinet.net
<b>IRELAND</b> <b>Alan Hanna's Bookshop</b> 270 Lower Rathmines Road Dublin 6 Tel. (353-1) 496 73 98 Fax (353-1) 496 02 28 E-mail: hanna@bid.ie	<b>CYPRUS</b> <b>Cyprus Chamber of Commerce and Industry</b> PO Box 21455 CY-1509 Nicosia Tel. (357-2) 88 97 52 Fax (357-2) 66 10 44 E-mail: demetrp@ccci.org.cy	<b>ARGENTINA</b> <b>World Publications SA</b> Av. Cordeba 1877 C1120 AAA Buenos Aires Tel. (54-11) 48 18 51 50 Fax (54-11) 48 18 51 56 E-mail: wppbooks@movia.com.ar URL: http://www.wppbooks.com.ar	<b>UNITED STATES OF AMERICA</b> <b>Bernan Associates</b> 4611-F Assembly Drive Lanham MD 20706-4391 Tel. (1-800) 274 44 47 (toll free telephone) Fax (1-800) 665 34 50 (toll free fax) E-mail: query@bernan.com URL: http://www.bernan.com
<b>ITALIA</b> <b>Licosa SpA</b> Via Duca di Calabria, 1/1 Casella postale 552 I-50125 Firenze Tel. (39) 055 64 83 1 Fax (39) 055 64 12 57 E-mail: licosa@licosa.com URL: http://www.licosa.com	<b>ESTONIA</b> <b>Eesti Kaubandus-Tööstuskoda</b> (Estonian Chamber of Commerce and Industry) Toom-Kooli 17 EE-10130 Tallinn Tel. (372) 646 02 45 Fax (372) 646 02 45 E-mail: einfo@koda.ee URL: http://www.koda.ee	<b>AUSTRALIA</b> <b>Hunter Publications</b> PO Box 404 Abbotsford, Victoria 3067 Tel. (61-3) 94 17 53 91 Fax (61-3) 94 17 54 54 E-mail: jpdavies@ozemail.com.au	<b>ANDERE LÄNDER</b> <b>OTHER COUNTRIES</b> <b>AUTRES PAYS</b> <b>Bitte wenden Sie sich an ein Büro Ihrer Wahl/Please contact the sales office of your choice/Veuillez vous adresser au bureau de vente de votre choix</b> Office for Official Publications of the European Communities 2, rue Mercier L-2985 Luxembourg Tel. (352) 29 29-4255 Fax (352) 29 29-42758 E-mail: info-info-op@cec.eu.int URL: publications.eu.int
<b>Messageurs du livre SARL</b> 5, rue Raffaeisen L-2411 Luxembourg Tel. (352) 40 10 20 Fax (352) 49 06 61 E-mail: mail@mrl.lu URL: http://www.mrd.lu	<b>LUXEMBOURG</b>	<b>BRESIL</b> <b>Livraria Camões</b> Rua Bittencourt da Silva, 12 C CEP 20043-900 Rio de Janeiro Tel. (55-21) 262 47 76 Fax (55-21) 252 47 67 E-mail: livraria.camoes@incm.com.br URL: http://www.incmm.com.br	



OFFICE DES PUBLICATIONS OFFICIELLES  
DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

L-2985 Luxembourg

ISBN 92-894-1350-6



9 789289 413503 >