

# SUMMARY OF CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

French energy policy over the past decades has been characterised by a centralised, nation-based approach with strong government involvement. This philosophy has been largely successful: French consumers of all classes enjoy some of the cheapest energy prices in the OECD, security of supply for all energy sources is sound and the country has one of the lowest levels of greenhouse gas emissions (GHG) per unit of GDP in the world. Nonetheless, the context in which French energy policy historically operated has changed dramatically in recent years, driven by two main forces: the introduction of competition into the electricity and natural gas sectors, and the growing internationalisation of the energy sector in Europe as it moves towards a single market. The present objective for French energy policy-makers is to adapt to and benefit from these changes. The two sector-specific areas currently receiving considerable attention are the liberalisation of the electricity sector and the efforts to reduce GHG emissions.

Regarding electricity, France has taken a number of important steps to establish a sound legal and regulatory framework for a liberalised market. It has created a largely independent transmission system operator (TSO), introduced non-discriminatory third-party access to the network for all eligible players, and developed a regulator with adequate resources, experienced personnel and significant independence although the government has the final authority in tariff-setting based on the advice from the regulator. A promising French electricity exchange, Powernext, has opened. France has now transposed the European Union directive on the internal market, giving it a current market opening of 37% (by volume) to be expanded to all commercial customers in July 2004 and all customers regardless of size in July 2007. The incumbent vertically integrated, state-owned Electricité de France (EDF) will be transformed from an *établissement public industriel et commercial* (EPIC) into a *société anonyme* (SA) in 2004, pending a Parliament vote. This would put it on a more equal footing with new entrants.

These are all commendable steps in line with a successful liberalised market. By addressing some of the still remaining issues, the country will be able to more fully enjoy the benefits of competition. Two significant remaining issues are the continued market power of EDF and the government's potential role in influencing the timing of capacity additions. EDF currently generates over 90% of the electricity for the French market, which could act as an impediment to true competition. Among the various options available for addressing this issue, the most promising solution would be to develop stronger interconnections with neighbouring countries and thus expand the market, effectively reducing EDF market share in the process.

The second issue to be addressed is the government's potential involvement in influencing the magnitude and timing of additions to the generating portfolio. As part of its responsibility to provide for energy security, the government has instituted the Long-term Investment Programme for Electricity Production. The government is to be commended for its focus on energy security, especially during the transitional phase towards competition. The short-, medium- and long-term projections of supply adequacy are instrumental for policy-makers to assess security. Under the Long-Term Investment Programme, the government establishes ranges of capacity for different technologies that it would like to see built by certain dates. If investors attempt to build more than the allotted amount of a given technology, the government has the option of denying the permits for the plants. If insufficient capacity is built, the government has the option of launching tender offers and guaranteeing acceptable rates of return for the winning bidder. While renewable energy and combined heat and power (CHP) policy will influence the generating mix, care should be taken that government policies beyond that result in minimal market distortion which could decrease the economic efficiency of the system as a whole. The government is advised to continue with its security of supply measures while monitoring and minimising any such market distortions.

Under the EU burden-sharing agreement, France is obliged to keep its GHG emissions at 1990 levels by the Kyoto Protocol's 2008-2012 commitment period. While France's total GHG emissions in 2001 were roughly equal to 1990 levels, energy-related carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions rose by 9.1% between 1990 and 2001 and are expected to rise further to 2010 and especially in the longer term (*e.g.* to 2030). This is primarily due to continuing emission increases in the transport and residential sectors, as well as to assumed greater penetration of natural gas in France's electricity generation mix. Reversing the course of GHG emissions is one of the greatest challenges for the French energy policy, especially given the limited scope of emissions reduction potential in the power sector resulting from the current large share of GHG-free power generation (mainly nuclear). The measures in the first climate change mitigation strategy in 2000 are not sufficient to meet the target. Another Climate Plan which was supposed to come out in 2003 has not been released as of mid-May. In addition, France (along with a number of other EU countries) is late in releasing its National Allocation Plan for the coming EU emission trading system scheduled to start in 2005. The government needs to make this issue a greater priority by deciding upon and releasing these documents as soon as possible. The new Climate Plan should provide clear signals for market players and be backed with thorough cost-benefit analysis.

The government has already announced several highly ambitious goals that would reduce emissions. Among these are the desire to maintain final energy

consumption at 2003 levels by 2015, building up to 10 000 MW of wind power by 2010 and reducing CO<sub>2</sub> emissions by 75% by 2050. The government is to be commended for the long-term scope and vision these objectives represent. At the same time, the difficulties and expenses of reaching these goals pose huge challenges and need to be better explored. More cost-benefit studies examining the positive and negative aspects of these goals for the energy sector and the overall economy are needed with their results disseminated widely to the public.

The primary new measure to be introduced to help reach the energy consumption stabilisation goal by 2015 is the energy efficiency white certificate system. Under this system, consumers or suppliers that use energy more efficiently will receive certificates equal to their level of savings. Certain energy suppliers will be obliged to obtain a pre-determined number of certificates, thus creating a market that values them and encourages energy-efficient behaviour among all energy users. The government is to be commended for launching this innovative system and is encouraged to proceed with its implementation. A number of administrative questions remain to be answered, such as how savings will be measured and who will issue certificates and administer the system. It will be important to keep administrative costs low, so as to not outweigh the system's benefits. France is encouraged to pursue this promising programme, seeking to simplify and standardise procedures wherever possible. More emphasis should be placed on the transport sector where energy use per GDP, as well as CO<sub>2</sub> emissions, are continuously rising.

France has the most renewable energy production of any EU country, helping it lower emissions and augment energy security; 98% of French renewable energy comes from hydropower and biomass, sources developed for their cost advantages rather than as a result of government support. Policy-driven support for non-hydro renewables has thus far not resulted in substantial renewable capacity, at least in relation to other countries. This may change in the future as the government has announced a number of ambitious goals to expand the use of renewables. Installations below 12 MW can receive above-market feed-in tariffs and those above 12 MW can bid for long-term electricity sales contracts. The government is encouraged to look at the experience of other countries that used the bidding system to support renewables (*e.g.* Ireland and the UK) where the proffered contracts often failed to lead to sufficient installed capacity. Plant siting is key to the future of renewables in France, particularly for wind plants. The government must respect the desires of local communities but effectively weigh them against the national benefits that renewable energy technologies can bring.

The government is taking commendable steps to liberalise the natural gas sector. Currently, all customers with an annual consumption above 283 000 million British thermal units (MBtu) – around 600 customers

representing 37% of the market by volume – are eligible to choose their supplier. In July 2004, all commercial customers will be eligible to change suppliers and all customers regardless of size will be free to do so in July 2007. A sound regulatory framework has been put in place, including rules for third-party access and a gas regulator. The primary concern at this point is providing new entrants non-discriminatory access to the network, at the entry points into France and internally in the southern part of the country. The government should continue to promote development of the gas infrastructure to eliminate physical bottlenecks. Legal unbundling of network transport operator should be implemented as mandated by the EU directive. In addition, the dominant position of the incumbent, Gaz de France (GDF), in gas storage facilities should be closely monitored.

France has the second-largest integrated system of nuclear power plants in the world, with 58 production units accounting (in 2001) for 41% of total primary energy supply and 77% of electricity generation. Nuclear power has served France well and while a decision on long-term storage for the radioactive waste has not yet been taken, the government is expected to rule on this issue in 2006. France has developed a substantial technological resource in the abilities of companies and individuals to build, operate and maintain nuclear facilities. It is prudent to ensure this capability is preserved in order to maintain the nuclear option.

This nuclear capability can be maintained in a number of ways. For example, the leading French nuclear company, AREVA, has recently sold a 1.6 GW, €3 billion plant with European pressurised water reactor technology in Finland to come on line in 2009. In addition, according to IEA data, the French government has spent an average of €455 million per year from 1992 to 2001 on research and development (R&D) in nuclear fission technology. The government has recently proposed a "demonstration" unit for the European pressurised water reactor (EPR) technology to be completed around 2012. Maintaining the nuclear option by sustaining the country's technological resources is sound policy. Regarding the "demonstration unit", the government should ensure that any such plant would be built under market conditions whereby companies invest in the plant solely as a profitable venture in a liberalised market.

France has a tradition of contributing substantially to energy R&D and in 2001, spent more than any other European country in this area. However, funding has dropped in recent years, with 2001 expenditures nearly 30% below 1999 levels, and it is hoped that this decrease does not represent a long-term downward trend. France is encouraged to develop a clear energy R&D policy with priorities and allocations integrated into the overall energy policy goals. For example, despite the ambitious efficiency targets for renewable energy and energy efficiency, a relatively small portion of government R&D funding went to these areas in 2001.

# RECOMMENDATIONS

*The government of France should:*

## **Energy Market and Energy Policy**

- ▶ *Explore the benefits of adopting a more regional approach to energy security within the context of the evolving European policy framework. While maintaining the option for the government of influencing fuel mix (e.g. renewable energy), take into account the increasingly open European market where players make their own fuel choices, and thus any given energy mix cannot be guaranteed by government.*
- ▶ *Continue to monitor the supply-demand balance and investment trends of the energy supply sectors. Ensure that the manner of implementing the system of tendering for power plants will not send perverse incentives to market players.*
- ▶ *Further improve the design of market reform by completing full legal unbundling at both the transmission and distribution levels (in electricity and gas) and further strengthen the powers of the regulator by allowing it to fix the regulated tariffs.*
- ▶ *Move as quickly as possible to change the legal status of EDF and GDF to ordinary companies and, after this step has been taken, consider allowing "opening up" of their capital which is important to strengthen domestic competition in both the electricity and gas markets.*
- ▶ *Increase transparency in the energy field, especially by defining the different roles (and their limits) played by the government: as shareholder, law maker, regulator and financier of public research.*
- ▶ *Undertake additional economic studies on the feasibility of far-reaching climate change and efficiency targets and examine the cost-effectiveness of measures to reach them.*

## **Energy and the Environment**

- ▶ *Finalise and publish, as soon as possible, the government's plan to meet the GHG stabilisation target, including the contribution sought by different actors of the economy, to send clear signals for investments by market players.*
- ▶ *Seek to maximise cost-effectiveness and flexibility in the development of the government's strategy to meet GHG objectives. Carefully assess and regularly monitor the costs and impacts of the climate change policies and measures. Share the results with the stakeholders.*

- ▶ *Undertake additional economic studies on the cost-effectiveness of climate change mitigation policies and measures, particularly with respect to meeting France's GHG target for 2050. Disseminate the results as widely as possible, with a focus on benefits of such a strategy and the possible implications for the energy and energy-intensive sectors.*
- ▶ *Carefully monitor the emissions market and develop its strategy with respect to purchases in order to take advantage of periods of low emission prices to avoid the potential risk of needing to buy during a price spike.*
- ▶ *Expedite discussions on the national allocation plan for installations covered by Phase I (2005-2007) of the European Union Emission Trading Scheme (EU-ETS), with the objective of ensuring that a timely, appropriate and clear signal is sent to the market, while also looking forward to Phase II (2008-2012) of the EU-ETS. Work with other EU countries to ensure a level playing field in the EU-ETS.*

## **Energy Efficiency**

- ▶ *Continue to make efficiency activities in the transport sector a priority.*
- ▶ *Evaluate the feasibility and economic costs of stabilising energy consumption at 2003 levels by 2015.*
- ▶ *Develop the administrative framework of the "white certificates" programme, including standardised and clear methods for the issuance of energy efficiency certificates and a follow-up function to monitor the results.*

## **Renewable Energy**

- ▶ *Assess the most effective policies for achieving renewable energy goals, evaluating and disseminating information on the costs and benefits involved in meeting such ambitious targets. Draw upon experiences of other countries.*
- ▶ *Ensure that the tender offer system results in substantial timely installed renewable capacity; while allowing significant time for the system to work and to give investors confidence, do not exclude the possibility of other market-based options if results are not satisfactory.*
- ▶ *Co-ordinate between the relevant authorities to ensure that the siting of wind plants and associated transmission lines can proceed without undue delay to achieve national objectives while still taking into account local concerns.*
- ▶ *Resolve the pending debate on water rights and hydroelectric plants to determine how much, if any, hydroelectric capacity will be lost and make plans accordingly.*

- ▶ *Adopt a unified approach to the renewable energy programme (both electricity and thermal) and those other programmes that could confer similar advantages, notably energy efficiency.*

## **Fossil Fuels**

- ▶ *Promote the development of cost-effective gas transport infrastructure, to better accommodate competition in the gas sector through appropriate tariff structures.*
- ▶ *Maintain regulatory oversight of GDF's and Total's dominant gas storage position until sufficient alternative capacity becomes available.*
- ▶ *Implement the EU directive to expedite legal unbundling of a network transport operator with strong regulatory oversight to ensure equal access to the gas market for all market players.*
- ▶ *Send a clear signal on future excise tax differential for diesel and gasoline to allow industry and consumers to take appropriate investment decisions.*

## **Electricity**

- ▶ *Monitor potential obstacles to the development of competition, including fair access to all networks and existence of market power; consider all options to remove such barriers.*
- ▶ *Ensure that government policies have minimal market distortions by using market forces as much as possible to determine the choice of power sources in line with traditional cost-benefit analysis and within the framework of policies for renewable energy, CHP, etc., thus boosting market confidence and opportunities for new entrants.*
- ▶ *Continue to integrate the idea of service public into the liberalised market, taking steps to avoid its becoming a barrier to entry.*
- ▶ *Facilitate further cost-effective investments in interconnections and thus continue to develop an EU-wide electricity market, e.g. by addressing local siting concerns wherever possible.*
- ▶ *Consider the use of existing and future demand-response mechanisms as a way to mitigate the effects of peak demand periods.*

## **Nuclear Power**

- ▶ *Favour maintaining nuclear power as an option by authorising the building of a demonstration unit in an open market situation.*

- ▶ *Explore all possibilities of lifetime extension, power uprates and improved availability to increase the production capacity taking into account the climate policy and safety standards.*
- ▶ *Continue developing high-level radioactive waste management solutions, respecting the time schedule defined in 1991 and ensure that the entire waste management and decommissioning system is fully funded by the waste producers.*
- ▶ *Continue efforts in international co-operation in developing new nuclear power systems as part of diversification of energy sources and long-term actions to limit GHG emissions.*

### **Energy Research and Development**

- ▶ *Clarify the allocation method (how, how much, in which fields and to which institutions) for public spending on energy R&D.*
- ▶ *Define a clear energy R&D policy that supports government long-term energy objectives, particularly in the fields of transport, energy efficiency and renewable energy.*
- ▶ *Assess the effectiveness of R&D programmes in a broader concept of energy policy, for example in comparison with the effectiveness of public budget allocated to market introduction of renewable energy.*
- ▶ *Monitor R&D expenditure in the industrial sector.*

# CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

## - SYNTHÈSE

Au cours des dernières décennies, la politique énergétique de la France s'est caractérisée par une approche centralisée, d'envergure nationale, doublée d'un fort engagement de l'État. Cette philosophie a connu un franc succès. En effet, tous les consommateurs français bénéficient de prix de l'énergie parmi les plus bas de l'OCDE, d'une garantie de fiabilité en matière d'approvisionnement, toutes sources d'énergie confondues, et la France affiche l'un des plus bas niveaux d'émissions de gaz à effet de serre (GES) par unité de PIB au monde. Néanmoins, le contexte dans lequel cette politique énergétique a évolué par le passé a radicalement changé ces dernières années – un changement occasionné sous l'effet de deux forces principales : l'ouverture à la concurrence dans les secteurs de l'électricité et du gaz naturel d'une part ; l'internationalisation croissante du secteur de l'énergie en Europe d'autre part, avec l'évolution vers un marché unique. L'objectif des décideurs en matière de politique énergétique française vise désormais à s'adapter et à tirer profit de ces changements. L'attention se porte aujourd'hui sur deux aspects précis du secteur, la libéralisation de l'électricité et les efforts pour réduire les émissions de GES.

S'agissant de l'électricité, la France a pris un certain nombre de mesures importantes pour se doter d'un cadre juridique et réglementaire solide en vue d'une libéralisation du marché. Elle a mis en place un gestionnaire de réseau de transport (GRT) indépendant, introduit un accès libre et indépendant au réseau pour tous les acteurs éligibles et mis au point une autorité de réglementation indépendante, possédant les ressources nécessaires et du personnel expérimenté, même si *in fine* le gouvernement reste toujours maître pour fixer les tarifs, en se fondant sur les conseils de l'autorité de régulation. Powernext, bourse française de l'électricité dont l'avenir semble prometteur, vient de voir le jour. La France a transposé la directive européenne à l'intérieur de ses frontières, avec un marché actuellement ouvert à hauteur de 37 % (en volume) qui devrait s'étendre à l'ensemble des entreprises en juillet 2004 et à tous les consommateurs, quelle que soit leur taille, en juillet 2007. Electricité de France (EDF), puissante entreprise publique intégrée verticalement, passera du statut d'établissement public industriel et commercial (EPIC) à celui de société anonyme (SA) en 2004, suite au vote du Parlement. Ce changement de statut rendra la situation plus équitable par rapport aux nouveaux entrants.

Il s'agit de mesures souhaitables, nécessaires à la réussite d'un marché libéralisé. En réglant les questions encore en suspens, la France sera capable de tirer pleinement profit des avantages de la concurrence. Il reste cependant deux grands problèmes à traiter, à savoir le pouvoir de marché toujours réel d'EDF et l'éventuelle influence du gouvernement sur la planification des

extensions de capacité. EDF génère actuellement plus de 90 % de l'électricité destinée au marché français, ce qui pourrait constituer un obstacle à une véritable concurrence. Parmi les différentes options possibles pour résoudre ce problème, la solution la plus prometteuse consisterait à développer des interconnexions plus solides avec les pays voisins et à étendre ainsi le marché, un processus qui réduirait nettement la part de marché d'EDF.

La deuxième question à régler réside dans l'influence potentielle du gouvernement sur l'ampleur et la planification de l'augmentation du portefeuille de production. Au titre de son obligation à garantir la sécurité énergétique, le gouvernement s'est doté d'un Programme d'investissement à long terme pour la production d'électricité. Le gouvernement doit être félicité pour son orientation en matière de sécurité énergétique, notamment au cours de la phase transitoire vers l'ouverture à la concurrence. Les projections à court, moyen et long terme sur les capacités d'approvisionnement aident le législateur à évaluer la sécurité des approvisionnements. Selon ce Programme d'investissement à long terme, le gouvernement fixe des plages de capacité pour les différentes technologies qu'il voudrait voir développées à certaines dates. Si les investisseurs tentent de développer une technologie donnée dans des proportions supérieures à la quantité autorisée, le gouvernement a la possibilité de refuser le permis desdites installations. En cas de développement insuffisant, il peut également faire un appel d'offre public et garantir des taux de rentabilité acceptables au soumissionnaire retenu. Alors que la politique sur les énergies renouvelables et la cogénération va influencer la combinaison d'offre énergétique proposée, il faut veiller à ce que les politiques gouvernementales, au-dessus de celle-ci, aboutissent à une altération minimale du marché, qui ne réduise pas l'efficacité économique du système dans son ensemble. Il est conseillé au gouvernement de poursuivre ses mesures de sécurité des approvisionnements, tout en contrôlant et en minimisant la distorsion de marché qu'il crée ainsi.

En vertu de l'accord européen sur le partage du fardeau, la France doit maintenir ses émissions de GES au niveau de 1990, conformément au paragraphe sur l'engagement 2008-2012 signé dans le cadre du protocole de Kyoto. Alors qu'en 2001 les émissions totales de GES en France avoisinaient les niveaux de 1990, les émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) liées à l'énergie ont connu une hausse de 9,1 % entre 1990 et 2001 et elles devraient augmenter jusqu'en 2010, et plus encore sur le long terme (c'est-à-dire jusqu'en 2030). Ce résultat est principalement dû à une augmentation continue des émissions dans les secteurs des transports et résidentiel, ainsi qu'à une plus grande pénétration *a priori* du gaz naturel dans la production d'électricité en France. Inverser le cours des émissions de GES est l'un des grands défis de la politique énergétique française, surtout au vu de la marge restreinte concernant la réduction potentielle des émissions dans le secteur de l'électricité, conséquence de la part actuellement importante d'électricité produite sans émission de GES (principalement avec le nucléaire). Les mesures

associées à la première stratégie de lutte contre le changement climatique de 2000 ne sont pas suffisantes pour atteindre l'objectif fixé. Un autre Plan climatique, qui devait voir le jour en 2003, n'a pas encore été publié à la mi-mai 2004. En outre, la France (ainsi qu'un certain nombre d'autres pays de l'Union européenne) a pris du retard pour publier son plan national de quotas pour l'instauration par l'UE d'une bourse d'échange des émissions, qui devrait être lancée en 2005. Le gouvernement doit en faire une de ses priorités en se mettant d'accord sur ces documents et en les publiant au plus vite. Le nouveau Plan climatique devrait donner des signaux précis aux acteurs du marché et être soutenu par une analyse coût-bénéfice approfondie.

Le gouvernement a déjà annoncé plusieurs objectifs très ambitieux de réduction des émissions. Parmi ces objectifs figure la volonté de maintenir la consommation d'énergie finale à son niveau de 2003 d'ici 2015, de produire jusqu'à 10 000 MW par énergie éolienne d'ici 2010 et de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> de 75 % à l'horizon 2050. Ces objectifs sont louables pour la vision de long terme qu'ils apportent. En parallèle, les difficultés et les dépenses associées à la réalisation de ces objectifs posent d'importants défis et doivent être mieux étudiées. Il est nécessaire d'effectuer davantage d'études coût-bénéfice de la mise en œuvre de tels objectifs sur le secteur de l'énergie et l'économie dans son ensemble ainsi que de divulguer, à grande échelle, leurs résultats auprès du public.

La principale nouvelle mesure qui doit être introduite afin d'atteindre l'objectif de stabilisation de la consommation d'énergie d'ici 2015 porte sur le système des certificats d'économie d'énergie. En vertu de ce système, les consommateurs ou fournisseurs consommant de l'énergie de manière plus sobre se verront attribuer des certificats correspondant à leur niveau d'économie. Certains fournisseurs d'énergie seront obligés d'obtenir un nombre de certificats prédéterminé, créant ainsi un marché qui les valorise et favorise un comportement économe en matière énergétique parmi ces consommateurs. Le gouvernement, qui doit être félicité pour le lancement d'un système aussi innovant, est encouragé à poursuivre sa mise en œuvre. Un certain nombre de points administratifs restent encore en suspens, tels que la manière dont les économies seront mesurées et l'institution qui délivrera les certificats et administrera le système. Il sera important de minimiser les coûts administratifs afin de ne pas compromettre les bénéfices acquis grâce au système. La France est invitée à poursuivre ce programme prometteur, en cherchant à simplifier et à normaliser les procédures autant que possible. Il convient d'accorder une grande attention au secteur du transport où l'énergie consommée par PIB, ainsi que les émissions de CO<sub>2</sub>, sont en augmentation constante.

La France affiche la plus importante production d'énergies renouvelables de tous les pays de l'UE, ce qui lui permet de réduire ses émissions de GES et d'augmenter sa sécurité énergétique ; 98 % de l'énergie renouvelable produite en France provient de l'énergie hydraulique et de la biomasse,

deux sources d'énergie développées en raison de leurs coûts avantageux, et non d'un soutien gouvernemental. Le soutien public apporté aux énergies renouvelables d'origine non hydraulique n'a donc pas réellement débouché sur des capacités de production conséquente de ces énergies, tout du moins par rapport aux autres pays. Cette situation pourrait changer à l'avenir car le gouvernement a annoncé un certain nombre d'objectifs ambitieux pour élargir le recours à ces sources d'énergie alternatives. Les installations en dessous de 12 MW peuvent recevoir des tarifs de rachat supérieurs au prix du marché et celles dépassant 12 MW peuvent faire l'objet d'un appel d'offres pour un contrat de vente d'électricité à long terme. Le gouvernement est invité à prendre en compte l'expérience des autres pays qui ont utilisé le système des appels d'offres pour soutenir les énergies renouvelables (par exemple l'Irlande et le Royaume-Uni) là où les contrats présentés n'ont souvent pas permis d'aboutir à des installations de capacité suffisante. L'implantation de capacités de production est essentielle pour l'avenir des énergies renouvelables en France, en particulier pour ce qui est de l'énergie éolienne. Le gouvernement doit respecter les désirs des collectivités locales, mais il doit, en réalité, les mettre en balance avec les avantages au plan national que peuvent apporter les technologies renouvelables.

Le gouvernement prend des mesures louables pour libéraliser le secteur du gaz naturel. Actuellement, tous les utilisateurs dont la consommation annuelle dépasse 283 000 MBtu – millions d'unités thermiques britanniques – (environ six cents consommateurs, représentant 37 % du marché en volume) sont habilités à choisir leur fournisseur. En juillet 2004, toutes les entreprises auront le droit de changer de fournisseur et tous les utilisateurs, quelle que soit leur taille, seront autorisés à faire de même en juillet 2007. Un cadre réglementaire solide comprenant des règles pour l'accès de tiers et une autorité de réglementation du gaz a été mis en place. A ce stade, la principale préoccupation consiste à fournir un accès libre au réseau aux nouveaux entrants, aux points d'entrée en France et, à l'intérieur des frontières de l'Hexagone, dans le sud du pays. Le gouvernement devrait continuer de promouvoir le développement des infrastructures gazières afin de supprimer certains goulets d'étranglement. La séparation juridique des opérateurs de transport du réseau devrait être mise en œuvre, conformément à la directive européenne. En outre, la position dominante actuellement détenue par Gaz de France (GDF) sur les sites de stockage de gaz doit faire l'objet d'une surveillance étroite.

La France possède le deuxième parc de centrales nucléaires au monde, avec cinquante huit réacteurs représentant (en 2001) 41 % de la fourniture totale d'énergie primaire et 77 % de la production d'électricité. L'électricité nucléaire a été utile à la France et bien qu'une décision sur le stockage à long terme des déchets radioactifs n'ait pas encore été prise, le gouvernement devrait statuer sur ce point en 2006. La France a développé d'importantes ressources technologiques concernant les capacités des sociétés et des

particuliers à construire, exploiter et entretenir des installations nucléaires. Il est prudent de s'assurer du maintien d'une telle capacité pour conserver l'option du nucléaire.

Le maintien d'une telle capacité nucléaire s'effectue de plusieurs manières. Par exemple, le leader français du nucléaire, AREVA, a récemment vendu à la Finlande, moyennant 3 milliards d'euros, une centrale d'une capacité de 1,6 GW, munie de la technologie EPR (*European Pressurised Water Reactor*, réacteur à eau pressurisée) ; celle-ci devrait être opérationnelle en 2009. En outre, selon les données de l'AIE (Agence internationale de l'énergie) le gouvernement français a dépensé, en moyenne, 445 millions d'euros par an entre 1992 et 2001 pour la recherche et le développement (R-D) dans les technologies de la fission nucléaire. Le gouvernement a récemment proposé un réacteur de « démonstration » de la technologie EPR, qui devrait être terminé vers 2012. Maintenir l'option nucléaire en assurant la durabilité des ressources technologiques du pays est une politique saine. Concernant « le réacteur de démonstration », le gouvernement devrait s'assurer que toutes les centrales de la sorte sont construites conformément aux conditions du marché, en vertu de quoi les sociétés investissent dans une centrale uniquement en tant qu'entreprise lucrative dans le contexte d'un marché libéralisé.

Par tradition, la France apporte une contribution conséquente à la R-D dans l'énergie et, en 2001, elle a dépensé plus que tout autre pays européen dans ce domaine. Cependant, les financements ont chuté ces dernières années et les dépenses consenties en 2001 étaient inférieures de près de 30 % à celles de 1999. Il faut espérer que cette baisse n'est pas le signe d'une tendance à long terme. La France est invitée à développer une politique claire en matière de R-D dans l'énergie avec des priorités et une allocation des moyens correspondant à ses objectifs généraux de politique énergétique. Par exemple, malgré d'ambitieux objectifs d'économie en matière d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique, seule une petite part des fonds gouvernementaux de R-D a été attribuée à ces domaines en 2001.

## RECOMMANDATIONS

*Le gouvernement français devrait :*

### **Marché de l'énergie et politique énergétique**

- ▶ *Examiner les avantages à adopter une approche plus régionale de la sécurité énergétique dans le contexte du développement du cadre européen. Tout en gardant l'option, pour le gouvernement, d'influencer l'offre d'énergies proposées (énergies renouvelables par exemple), celui-ci doit prendre en compte l'ouverture croissante du marché européen où les acteurs choisissent eux-mêmes leur énergie,*

*ce qui ne permet pas au gouvernement de garantir une combinaison d'offres énergétiques prédéterminée.*

- ▶ *Continuer de contrôler l'équilibre entre l'offre et la demande, ainsi que les tendances des investissements dans le secteur de la fourniture d'énergie. S'assurer que la manière dont est mis en œuvre le système d'appels d'offres pour les centrales électriques n'encouragera pas les acteurs du marché dans le mauvais sens.*
- ▶ *Améliorer encore la conception de la réforme du marché en achevant une séparation juridique complète, tant au niveau de la transmission qu'au niveau de la distribution (d'électricité et de gaz) et renforcer encore les pouvoirs de l'autorité de réglementation en l'autorisant à fixer des tarifs réglementés.*
- ▶ *Avancer aussi vite que possible dans la modification des statuts juridiques d'EDF et de GDF pour en faire des sociétés ordinaires et, une fois cette mesure prise, se pencher sur l'autorisation d'« ouvrir » leur capital – une étape importante dans le renforcement de la concurrence tant sur le marché domestique de l'électricité que sur celui du gaz.*
- ▶ *Accroître la transparence dans le domaine de l'énergie, notamment en définissant les différents rôles (et leurs limites) joués par le gouvernement : actionnaire, législateur, autorité de régulation et financier de la recherche publique.*
- ▶ *Entreprendre des études économiques supplémentaires sur la faisabilité des objectifs du plan de changement climatique d'une part et des objectifs d'efficacité d'autre part, et sur les coûts et bénéfices des mesures envisagées pour les atteindre.*

## **Energie et environnement**

- ▶ *Finaliser et publier, dès que possible, le plan du gouvernement pour atteindre l'objectif de stabilisation des émissions de GES, notamment la contribution recherchée par différents acteurs économiques, afin d'envoyer des signaux précis pour les investissements réalisés par les acteurs du marché.*
- ▶ *Maximiser le rapport coût-efficacité et la flexibilité des mesures prises dans le cadre de la stratégie gouvernementale pour atteindre les objectifs d'émissions de GES. Evaluer méticuleusement et contrôler régulièrement les coûts et l'impact des mesures et politiques de changement climatique. Partager les résultats de ce suivi et des évaluations avec les parties prenantes.*
- ▶ *Entreprendre des études économiques supplémentaires sur le rapport coût-efficacité des mesures et politiques visant à l'atténuation du changement climatique, particulièrement en ce qui concerne l'objectif d'émissions de GES pour la France d'ici 2050. Diffuser les résultats à grande échelle, autant que*

*possible en insistant sur les atouts d'une telle stratégie et sur les implications possibles pour le secteur de l'énergie et les secteurs à forte intensité énergétique.*

- ▶ *Contrôler étroitement le marché des émissions et mettre au point une stratégie d'achats afin de tirer parti des périodes où les prix sont bas et d'éviter le risque potentiel d'être contraint d'acheter pendant une période de cours élevés.*
- ▶ *Finaliser les discussions sur le plan national d'allocation des quotas pour les installations couvertes par la Phase I (2005-2007) du système européen d'échange de quotas d'émissions de GES, pour assurer qu'un signal précis et approprié soit envoyé au marché en temps voulu, tout en anticipant également la Phase II (2008-2012). Travailler avec les autres pays de l'UE afin de garantir un ensemble de règles équitable au sein de ce marché.*

### **Efficacité énergétique**

- ▶ *Continuer d'accorder la priorité aux activités économes en matière d'énergie dans le secteur du transport.*
- ▶ *Évaluer la faisabilité et les coûts de la stabilisation de la consommation d'énergie à son niveau de 2003 d'ici 2015.*
- ▶ *Développer le cadre administratif du programme des « Certificats d'économie d'énergie », avec des méthodes claires et normalisées pour la délivrance de ces certificats d'efficacité énergétique et une fonction de suivi pour en évaluer l'efficacité.*

### **Energies renouvelables**

- ▶ *Évaluer les politiques les plus efficaces pour atteindre les objectifs en matière d'énergies renouvelables, en considérant et en diffusant les informations sur les coûts et les bénéfices induits par la réalisation d'objectifs aussi ambitieux. Se baser sur l'expérience d'autres pays.*
- ▶ *Garantir que le système d'appels d'offres aboutisse à des capacités conséquentes en matière d'énergies renouvelables et à leur déploiement en temps voulu ; tout en accordant assez de temps au système pour bien fonctionner et donner confiance aux investisseurs, ne pas exclure la possibilité d'autres options basées sur le marché si les résultats ne sont pas satisfaisants.*
- ▶ *Assurer la coordination entre les autorités compétentes afin de garantir que l'implantation d'éoliennes et des lignes électriques correspondantes puisse se poursuivre sans délai pour atteindre les objectifs nationaux, tout en prenant toujours en compte les préoccupations locales.*

- ▶ *Mener à terme les débats en cours relatifs aux droits sur l'eau et les centrales hydroélectriques afin de déterminer le cas échéant quelle proportion de la capacité hydroélectrique sera perdue et établir des programmes en conséquence.*
- ▶ *Adopter une approche uniforme pour le programme des énergies renouvelables (à la fois électrique et thermique) et les autres programmes susceptibles de générer des avantages similaires, notamment en termes d'efficacité énergétique.*

## **Combustible fossile**

- ▶ *Promouvoir le développement d'une infrastructure rentable de transport du gaz afin de favoriser la concurrence dans ce secteur par le biais de structures tarifaires appropriées.*
- ▶ *Maintenir une surveillance par le régulateur des positions dominantes détenues par GDF et Total dans le stockage du gaz jusqu'à la mise à disposition d'autres capacités suffisantes.*
- ▶ *Mettre en œuvre la directive européenne pour accélérer la séparation juridique d'un opérateur du réseau de transport, avec une surveillance du régulateur suffisante pour garantir l'égalité d'accès au marché du gaz à tous les acteurs du marché.*
- ▶ *Envoyer un signal clair sur les futurs différentiels entre les taxes appliquées sur le gazole et l'essence afin de permettre au secteur et aux consommateurs de prendre des décisions d'investissement appropriées.*

## **Electricité**

- ▶ *Surveiller les obstacles potentiels à la concurrence, ce qui inclut l'accès équitable à tous les réseaux et l'existence d'un pouvoir de marché, prendre en considération toutes les options pour supprimer de tels obstacles.*
- ▶ *S'assurer que les politiques gouvernementales ont des impacts minimes sur le marché en utilisant les forces du marché, autant que possible, afin d'orienter le choix des fournisseurs d'électricité correspondant à l'analyse traditionnelle coûts/avantages et en s'inscrivant dans le cadre des politiques d'énergie renouvelable, de cogénération, etc., ce qui dynamiserait la confiance du marché et les opportunités pour les nouveaux entrants.*
- ▶ *Poursuivre l'intégration de l'idée de service public dans un marché libéralisé, en prenant des mesures pour éviter qu'il ne devienne un obstacle aux nouveaux entrants.*
- ▶ *Faciliter davantage les investissements rentables dans les interconnexions et continuer ainsi à développer un marché de l'électricité à l'échelle de l'Union*

européenne, par exemple en répondant aux préoccupations locales lorsque cela est possible.

- ▶ *Envisager l'utilisation de mécanismes d'ajustement de l'offre à la demande actuelle et future comme un moyen d'atténuer les effets inhérents aux périodes de pic de demande.*

## **Energie nucléaire**

- ▶ *Favoriser le maintien de l'énergie nucléaire comme option, en autorisant la construction d'un réacteur de démonstration dans un contexte de marché ouvert.*
- ▶ *Explorer toutes les possibilités d'extension des durées de vie des équipements, d'augmentation de la puissance installée et de la disponibilité afin d'accroître la capacité de production, en tenant compte de la politique climatique et des normes de sécurité.*
- ▶ *Continuer à développer des solutions de traitement des déchets à haute radioactivité, en respectant le programme défini en 1991 et en s'assurant que le système complet de traitement et de déclasséement des déchets soit entièrement financé par les producteurs de déchets.*
- ▶ *Poursuivre les efforts de coopération internationale pour le développement de nouveaux réacteurs nucléaires comme partie intégrante de la diversification des sources d'énergie et des actions à long terme pour limiter les émissions de GES.*

## **Recherche et développement dans l'énergie**

- ▶ *Clarifier la méthode de répartition des dépenses publiques de R-D dans le domaine de l'énergie (comment, combien, dans quels secteurs et pour quelles institutions).*
- ▶ *Définir clairement une politique de R-D dans le domaine de l'énergie qui soutienne les objectifs gouvernementaux à long terme, particulièrement dans les secteurs du transport, de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables.*
- ▶ *Évaluer l'efficacité des programmes de R-D dans le cadre d'un concept plus vaste de politique énergétique, par exemple par comparaison avec l'efficacité du budget public alloué à l'introduction des énergies renouvelables sur le marché.*
- ▶ *Surveiller les dépenses en R-D dans le secteur industriel.*