



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und  
Kommunikation UVEK

**Bundesamt für Energie BFE**

Novembre 2007

---

# **Examen approfondi AIE de la politique énergétique suisse**

## **Critique et recommandations**

---



## Table des matières

|  |           |
|--|-----------|
| Résumé.....  | 3         |
| <b>1 Politique énergétique en général - critique .....</b> | <b>6</b>  |
| 1.1 Recommandations .....                                  | 7         |
| <b>2 Energie et environnement - critique.....</b>          | <b>8</b>  |
| 2.1 Changement climatique .....                            | 8         |
| 2.2 Pollution atmosphérique .....                          | 9         |
| 2.3 Recommandations .....                                  | 10        |
| <b>3 Efficacité énergétique - critique .....</b>           | <b>11</b> |
| 3.1 Recommandations .....                                  | 12        |
| <b>4 Energies renouvelables - critique .....</b>           | <b>14</b> |
| 4.1 Recommandations .....                                  | 15        |
| <b>5 Energies fossiles - critique .....</b>                | <b>16</b> |
| 5.1 Pétrole.....   | 16        |
| 5.2 Gaz naturel .....                                      | 16        |
| 5.3 Recommandations .....                                  | 17        |
| <b>6 L'électricité - critique .....</b>                    | <b>19</b> |
| 6.1 Recommandations .....                                  | 21        |
| <b>7 L'énergie nucléaire – critique .....</b>              | <b>22</b> |
| 7.1 Recommandations .....                                  | 23        |
| <b>8 Recherche et développement - critique.....</b>        | <b>24</b> |
| 8.1 Recommandations .....                                  | 25        |



## Résumé

Depuis le dernier examen approfondi de la Suisse, en 2003, ce pays a continué d'afficher de bons résultats dans la plupart des secteurs de la politique énergétique. Celui de l'électricité sera réformé à compter de 2008, l'approvisionnement en pétrole et en gaz a été garanti et l'efficacité énergétique, tout comme les énergies renouvelables, font l'objet d'une attention croissante. Pourtant, comme dans tous les pays, il subsiste des difficultés, les principales étant la production d'énergie électrique et le changement climatique.

L'approvisionnement en pétrole et en gaz reste garanti. Le premier est diversifié, sur le plan tant des pays d'origine que des voies d'importation. Le gaz naturel est également fourni par plusieurs pays en empruntant diverses voies. La Suisse dispose en tout temps de stocks obligatoires supérieurs à ceux requis par l'Agence internationale de l'énergie (AIE). La sécurité d'approvisionnement en gaz est également assurée par les stocks de pétrole obligatoires. La Suisse étant dépourvue de grandes installations de stockage de gaz, les exploitants d'installations bi-combustibles sont tenus de détenir d'importants stocks de mazout. La politique énergétique suisse est fondamentalement satisfaisante, ce qui est une nécessité pour un pays sans littoral qui ne produit pas lui-même d'énergies fossiles.

La sécurité de l'approvisionnement en électricité est une question qui présente un plus grand intérêt sur le plan international, la Suisse jouant un rôle majeur sur les marchés européens de l'électricité, sur lesquels elle est, traditionnellement, un exportateur net. La réforme du marché suisse de l'électricité a pris du temps; la loi sur l'approvisionnement en électricité, récemment adoptée, va maintenant la concrétiser. Cette loi permet une libéralisation effective du marché grâce à une autorité de régulation indépendante, à un gestionnaire des réseaux de transport indépendant, à l'accès - réglementé - de tiers aux réseaux de transport et à la liberté de choix du fournisseur. Elle entrera en vigueur en deux étapes au cours de l'année 2008 et prévoit d'ouvrir intégralement le marché suisse de l'électricité d'ici à 2013. L'AIE félicite la Suisse de ces progrès et encourage le gouvernement suisse à entamer la réforme du marché du gaz.

La future capacité de production est l'une des problématiques énergétiques majeures de la Suisse, pays traditionnellement exportateur net d'électricité mais dont, ces deux dernières années, les importations ont dépassé les exportations. La demande d'électricité croît plus rapidement que la production et les projets visant à instaurer de nouvelles capacités à grande échelle sont peu nombreux. Selon les scénarios énergétiques publiés au début de l'année 2007, un déficit d'approvisionnement va commencer à apparaître à la fin des années 2010 et au début des années 2020, lorsque les contrats d'importation à long terme conclus avec la France arriveront à échéance et que les centrales nucléaires les plus anciennes – soit un tiers de la capacité nucléaire – atteindront la fin de leur durée de vie opérationnelle. D'après les projections, les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique ne combleront que partiellement ce déficit. Le gouvernement voulant éviter une dépendance à l'égard des importations d'électricité, la Suisse n'a d'autre choix que de construire d'avantage de capacité nucléaire et/ou gazière.

La construction de nouvelles centrales nucléaires exigerait beaucoup de temps: environ 16 à 18 ans à compter de la demande d'autorisation générale jusqu'à la mise en service; sans parler du fait qu'un tel projet ferait probablement l'objet d'un référendum. Le gouvernement entend rationaliser la procédure d'autorisation sans pour autant devoir amender la loi sur l'énergie nucléaire. Indépendamment de la construction ou non de nouvelles centrales nucléaires, il faudra résoudre la question de la gestion de leurs déchets, domaine dans lequel le gouvernement fait des progrès louables.



La construction de centrales électriques au gaz connaît des difficultés liées au régime actuel en matière d'émissions de CO<sub>2</sub>, dont la réduction à l'intérieur des frontières nationales devrait coûter environ dix fois plus que celle réalisée à l'étranger. La Suisse a alloué inégalement aux secteurs son quota de réductions d'émissions autorisés par les mécanismes flexibles du Protocole de Kyoto, favorisant fortement l'utilisation des carburants au détriment de la production d'électricité et de l'industrie.

Comme dans la plupart des pays industrialisés, la politique énergétique et climatique se heurte au problème des transports. La Suisse a l'intention de transférer le transport de marchandises de la route au rail sur les trajets transalpins et des projets très importants sont en cours pour améliorer l'infrastructure ferroviaire, projets dont l'achèvement demandera plusieurs années mais qui contribueront à construire un système de transports plus durable.

Freiner l'augmentation des émissions de CO<sub>2</sub> dues au trafic des véhicules de tourisme et des utilitaires se révèle très difficile. Cette évolution n'est pas viable, et ni le système actuel de mesures librement consenties ni le centime climatique n'incitent suffisamment au changement. Or, à long terme, il est impossible de poursuivre sur le mode actuel. Il est donc encourageant de voir que le gouvernement a l'intention d'instaurer un système de bonus-malus pour promouvoir les nouvelles voitures économes en énergie au dépens de celles qui ne le sont pas. De même, il se propose d'adopter des mesures destinées à plafonner les émissions de CO<sub>2</sub> par kilomètre pour les nouveaux véhicules. Les droits d'accise sur les biocarburants seront supprimés et ceux frappant les carburants au gaz naturel seront réduits, alors que les taxes sur l'essence seront relevées, ce qui rendra le diesel plus compétitif par rapport à l'essence.

L'efficacité énergétique est depuis longtemps une priorité du gouvernement, lequel a obtenu de bons résultats dans plusieurs secteurs. Par exemple, les cantons harmonisent maintenant leurs prescriptions dans le bâtiment pour s'approcher des normes volontaires Minergie, très exigeantes. Le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) a opportunément publié, début septembre 2007, des programmes d'action dont le but est d'accroître l'efficacité énergétique (notamment grâce à une stratégie fondée sur les meilleures pratiques concernant les appareils ménagers et les moteurs électriques) et de développer l'utilisation des énergies renouvelables. Le projet de programme sur l'efficacité énergétique est en gros conforme aux recommandations formulées par l'AIE au G8, lesquelles ont été approuvées par les ministres de l'énergie des pays membres de l'AIE en mai 2007.

Les objectifs de l'après-Kyoto doivent être définis et soutenus par des politiques et des mesures efficaces. Afin d'assurer la compatibilité avec la stratégie en matière de climat, le rôle de l'efficacité énergétique dans la réalisation des buts de la politique climatique suisse doit être clairement défini et quantifié. Une autre question de compatibilité a trait à la recherche et au développement (R&D) dans le domaine énergétique. D'ici à la fin de ce siècle, la Suisse s'efforcera de parvenir à une société fonctionnant avec 2000 Watt (W), soit une diminution de moitié - et même plus - des besoins énergétiques par habitant en comparaison avec le niveau actuel. Les problèmes en matière d'énergie sont impressionnants, ce qui conduit sans aucun doute à fixer des objectifs ambitieux à la R&D, lesquels doivent être étayés par des politiques et des mesures fortes. Il est essentiel de concilier les scénarios énergétiques à court terme et ceux, à long terme, de la R&D. Or, la force de la Suisse en matière de R&D dans le domaine énergétique offre une base solide sur laquelle fonder ces efforts.



### **Principales recommandations**

- Veiller davantage à ce que la capacité électrique future soit suffisante en offrant plus d'incitations à améliorer l'efficacité énergétique et en créant des conditions plus favorables à l'investissement dans la production.
- Assurer la compatibilité et la cohérence entre les objectifs à court et à moyen terme en matière d'efficacité énergétique et de politique climatique d'une part, et les objectifs énergétiques à long terme qui sont ceux de la recherche-développement (R&D) d'autre part.
- Mettre rapidement en oeuvre la loi sur l'approvisionnement en électricité et envisager de réformer le marché du gaz.



# 1 Politique énergétique en général - critique

En février 2007, le gouvernement fédéral a exposé les grands traits de sa future politique énergétique, laquelle s'appuie sur les scénarios énergétiques à long terme qu'il a élaborés jusqu'à 2035 et a été motivée par plusieurs préoccupations, dont la principale est l'approvisionnement en électricité. La consommation d'électricité continuera à augmenter, alors qu'entre la fin des années 2010 et le début des années 2020, les contrats à long terme d'importation d'électricité vont arriver à expiration et les centrales nucléaires les plus anciennes sont prévues de fermer. La question de savoir comment réduire l'écart qui menace de s'établir entre la production et les besoins d'électricité n'est toujours pas résolue. Alors que l'augmentation de l'efficacité énergétique et le recours aux énergies renouvelables seront insuffisants, il n'est pas souhaitable de compter sur l'accroissement des importations. Le gouvernement envisage donc deux possibilités: construire des centrales à gaz et/ou des centrales nucléaires. Les deux ont leurs limites. L'énergie nucléaire est controversée et, au titre de la législation actuelle, prend beaucoup de temps à être mis en exploitation. La production à partir de gaz, quant à elle, doit intégralement compenser ses émissions de CO<sub>2</sub>, alors que 30 à 50% seulement de la réduction de ces émissions peut être compensée à l'étranger. En tout état de cause, il faut féliciter le gouvernement d'avoir évoqué la question de l'approvisionnement en électricité et d'avoir été clair sur les solutions à disposition.

En mars 2007, le Parlement a approuvé la loi sur l'approvisionnement en électricité, dont le but est d'entamer l'ouverture du marché de l'électricité à partir de janvier 2008, même si le passage à la seconde étape, en octobre 2013, fait l'objet d'un référendum facultatif. Une autorité de régulation indépendante et un gestionnaire indépendant des réseaux de transport seront institués. Après le référendum de 2002, ce sont des pas importants dans la bonne direction. A ce titre, le gouvernement est digne d'éloges et est encouragé à prendre sans attendre des mesures supplémentaires allant dans le même sens.

En raison de sa position centrale en Europe, la Suisse est un pays de transit très important pour le gaz et l'électricité entre les pays de l'Union européenne (UE). Celle-ci étant profondément préoccupée, en matière de politique énergétique, par les questions de sécurité de l'approvisionnement, la Suisse a tout intérêt à suivre les mêmes règles que ses voisins. La Suisse et l'UE sont sur le point d'entamer des négociations sur le développement du commerce transfrontalier de l'électricité fondé sur le marché, conformément aux directives et aux règlements de l'UE en la matière. Des discussions ont également cours sur un éventuel ralliement de la Suisse au système communautaire d'échange de quotas d'émissions. Elle pourrait en effet tirer parti d'une stratégie globale unique concernant ses relations avec l'UE dans le domaine de l'énergie et envisager également d'obtenir le statut d'observateur auprès du Traité communautaire sur l'énergie, initiative récente visant à créer des marchés européens de l'énergie reposant sur le droit communautaire.

La structure fédérale de la Suisse pose des difficultés spécifiques au gouvernement fédéral. En effet, ses 26 cantons ont une grande marge de manoeuvre dans l'application des lois fédérales sur l'énergie. Il en résulte toute une gamme de systèmes et de mesures visant à promouvoir les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique, ce qui peut se révéler onéreux. Un élément encourageant est l'harmonisation des systèmes de promotion des énergies renouvelables et des prescriptions dans le bâtiment, harmonisation que l'AIE encourage vivement les autorités à poursuivre. L'instauration d'une politique climatique intégrée à tous les niveaux et entre toutes les parties prenantes actives dans ce domaine pose une autre difficulté, car il faudrait faire davantage pour coordonner les efforts en matière de taxation, de transports, de politique énergétique, de questions environnementales et de pro-



grammes visant à accroître l'efficacité. Le rendement économique devrait se voir accorder un haut degré de priorité et, dans ce contexte, l'AIE se félicite de la décision d'attirer davantage l'attention sur l'efficacité énergétique dans le cadre du programme SuisseEnergie pour 2006-2010. En effet, améliorer l'efficacité énergétique est d'habitude un moyen plus rationnel économiquement pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub> et l'utilisation des combustibles fossiles plutôt que de promouvoir les énergies renouvelables. Le programme SuisseEnergie mesure déjà le rendement économique en terme de Francs investis pour économiser de l'énergie ou produire de l'énergie à partir de sources renouvelables. L'AIE encourage le gouvernement à poursuivre le financement de ce programme et à créer une stabilité institutionnelle à long terme.

Enfin, beaucoup de choses peuvent être faites pour rationaliser les taxes dans le secteur de l'énergie. Appliquer des taux d'imposition différents à des sources d'énergie utilisées à des fins différentes, ou à des sources d'énergies dont les coûts externes sont similaires, entraîne une consommation inefficace. En outre, le faible niveau des taxes appliquées au combustible de chauffage - même en tenant compte de la taxe imminente sur le CO<sub>2</sub> - n'incitera guère davantage à utiliser des sources de chaleur plus respectueuses de l'environnement; quant aux taxes relativement peu élevées sur les carburants utilisés dans les transports, elles encouragent « tourisme pour le faire le plein » en Suisse et une consommation inefficace desdits carburants en Europe.

## 1.1 Recommandations

Le gouvernement suisse devrait:

- Accorder l'attention qu'elles méritent aux conditions cadre pour la construction de nouvelles infrastructures énergétiques, telles que l'accélération des procédures réglementaires, la conclusion de contrats d'approvisionnement et la rationalisation des prescriptions relatives aux gaz à effet de serre (GES), en plus des mesures concernant l'efficacité énergétique.
- Développer davantage le marché de l'électricité et le commerce transfrontalier, en suivant des principes sains fondés sur le marché, dans le cadre et dans l'esprit d'un marché intérieur de l'électricité en Europe.
- Mettre au point une stratégie globale touchant les relations énergétiques avec l'Union européenne et poursuivre les efforts tendant à la compatibilité des politiques avec celles de l'UE et des pays voisins.
- Continuer de faire tout ce qui est en son pouvoir pour harmoniser autant que possible les politiques énergétiques et environnementales des cantons.
- Garantir la poursuite du programme SuisseEnergie après 2010 et clarifier son interaction avec les instruments qui seront prochainement mis en place, tels que la rétribution de l'injection de courant de sources renouvelables et la taxe sur le CO<sub>2</sub>; légiférer là où les mesures librement consenties ne donnent pas les résultats escomptés.
- Rationaliser les taxes prélevées dans le secteur de l'énergie, en tenant dûment compte des coûts externes.



## 2 Energie et environnement - critique

### 2.1 Changement climatique

L'objectif de la Suisse fixé par le Protocole de Kyoto est la réduction de ses émissions de gaz à effet de serre (GES) de 8% entre 1990 et 2008-2012. Elle en poursuit aussi un autre, qu'elle s'est elle-même imposé en matière de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'énergie: -10% entre 1990 et 2010. Elle a également deux objectifs secondaires: -15% pour les émissions dues aux combustibles stationnaires et -8% pour les émissions dues aux carburants utilisés dans les transports. Atteindre l'objectif national en matière d'émissions de CO<sub>2</sub> assurerait pratiquement la réalisation de l'objectif de Kyoto concernant les émissions de GES.

Les émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'utilisation d'énergie restent pratiquement au niveau de 1990. Sans les mesures déjà mises en oeuvre, la plupart d'entre elles librement consenties, ces émissions seraient nettement plus élevées. C'est particulièrement le cas pour celles qui sont dues aux combustibles. Le gouvernement a reconnu qu'il fallait faire davantage et escompte de nouvelles réductions grâce à trois mesures supplémentaires: imposer une taxe sur le CO<sub>2</sub> dégagé par les combustibles stationnaires; réformer les taxes sur les automobiles et sur les carburants utilisés dans les transports; et charger la Fondation Centime Climatique de compenser les émissions dues à ces mêmes carburants. L'AIE félicite la Suisse d'avoir exposé clairement la façon dont elle compte atteindre l'objectif défini à Kyoto.

La conception de la taxe sur le CO<sub>2</sub> imposée sur les combustibles est digne d'éloges. Le remboursement des recettes fiscales à tous les citoyens et à toutes les entreprises est une bonne pratique. Les entreprises peuvent aussi être exonérées de cette taxe si elles s'engagent à respecter des obligations contraignantes visant à limiter leurs émissions. Si elles dépassent les objectifs en matière de réduction, elles peuvent proposer de vendre les crédits d'émission ainsi dégagés à la Fondation Centime Climatique ou, solution qui n'a pas encore été testée, de les échanger dans le cadre du système suisse d'échange de quotas d'émissions. Toutefois, même avec la taxe sur le CO<sub>2</sub>, les prix du mazout restent très faibles en comparaison avec ceux des pays européens membres de l'OCDE. Pour inciter davantage à utiliser des combustibles non fossiles, le gouvernement pourrait envisager des ajustements, en consacrant une partie des recettes dégagées par la taxe sur le CO<sub>2</sub> à la recherche et au développement (R&D) en matière d'énergie et aux incitations directes notamment. Il devrait aussi envisager de plafonner les émissions dans un plus grand nombre de secteurs, y compris les raffineries.

Il serait onéreux pour la Suisse d'atteindre les objectifs en matière de réductions grâce aux seules mesures nationales. Dans le cadre du Protocole de Kyoto, le pays peut utiliser annuellement environ 2 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> par le truchement de certificats issus de projets d'Exécution conjointe (JI)/Mécanisme de développement propre (MDP). Il s'agit en l'occurrence de savoir comment répartir ce montant entre les secteurs. Dans les circonstances actuelles, la Fondation Centime Climatique utiliserait 73% du total des crédits, ce qui lui permet de couvrir 80% de son obligation de réduction des émissions dans le cadre du JI/MDP. En revanche, le secteur de l'électricité ne pourrait couvrir que 30 à 50% et l'industrie seulement 8% de leurs obligations de réduction grâce à des mesures avec l'étranger.

Le gouvernement devrait aussi allouer aux différents secteurs le droit d'utiliser les crédits prévus au titre du JI/MDP de manière économiquement plus efficace, même s'il va de soi que cette solution a ses limites. Il serait certainement trop dispendieux de tendre vers l'objectif de la loi sur le CO<sub>2</sub> concernant les émissions dues aux carburants utilisés dans les transports en adoptant des mesures dans ce seul secteur, car ces émissions devraient être réduites de 17% entre 2005 et 2010. Cependant, avec le



manque d'électricité qui menace et l'incertitude entourant les nouvelles capacités en matière d'énergie nucléaire, continuer de favoriser le transport routier à une telle échelle ne saurait être la meilleure solution pour la Suisse.

Les coûts pourraient être mieux répartis entre les secteurs en augmentant le Centime Climatique – ou en introduisant une taxe CO<sub>2</sub> sur les carburants utilisés dans les transports – et en consacrant une plus grande partie de ces recettes à la réduction des émissions à l'intérieur du pays. Un surcoût plus élevé présenterait les avantages suivants: premièrement, le Centime Climatique est actuellement trop faible pour avoir un effet réel sur le comportement des automobilistes. Imposer une obligation à la Fondation Centime Climatique à réduire davantage les émissions à l'intérieur du pays ou prélever une taxe CO<sub>2</sub> sur les carburants pourraient changer cet état de choses. Deuxièmement, un surcoût plus élevé offrirait une liquidité bienvenue aux échanges d'émissions nationales et diminuerait les coûts de réduction pour l'industrie. Afin d'obtenir davantage de liquidité, la Suisse devrait aussi envisager de se rallier au système d'échange de quotas d'émissions de l'UE, le plus vaste au monde.

Les transports sont un secteur crucial sur le plan de la réduction des émissions à long terme. Le gouvernement en est conscient et oeuvre depuis des années à améliorer le réseau des transports publics, qui atteint déjà un niveau de qualité très élevé. Les efforts visant à transférer le trafic des marchandises de la route au rail ont également réussi et seront encore renforcés par l'ouverture des tunnels ferroviaires de base du Lötschberg et du Gothard. L'AIE félicite le gouvernement de ces progrès.

Le gouvernement devrait toutefois redoubler d'efforts pour lutter contre les émissions du secteur des transports, l'augmentation du nombre de véhicules de tourisme menaçant de mettre en péril les succès obtenus dans d'autres domaines. La voiture privée est le moyen de transport dominant et, selon l'Office fédéral de la statistique, le nombre de kilomètres-passager qui lui est imputable a augmenté de 27% entre 1990 et 2005 – soit plus rapidement que celui de n'importe quel mode de transport. Il faut encore tenir largement compte des coûts externes générés par l'utilisation de ces véhicules. Toutes les parties prenantes doivent s'efforcer de limiter leurs émissions et les pouvoirs publics devraient envisager de prendre les mesures ci-après: augmenter les taxes prélevées sur l'achat, l'immatriculation, l'utilisation de véhicules et les carburants; élever le prix de l'utilisation du réseau routier et des places de stationnement, réduire le nombre de celles-ci et développer les transports publics. Pour compenser l'effet de la hausse des revenus, ces taxes et impôts devraient être indexés sur la hausse des revenus réels.

Dans le cadre de l'après-Kyoto, le gouvernement présentera une stratégie en matière de changement climatique avant la fin 2007. Fondée sur les scénarios énergétiques allant jusqu'à 2035, cette stratégie devrait fixer une série d'objectifs atteignables à moyen et à long terme et être axée principalement sur les mesures concernant le secteur des transports et le secteur domestique et tertiaire, qui génèrent le taux le plus élevé d'émissions.

## 2.2 Pollution atmosphérique

Faire davantage pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub> générées par les transports accélérerait aussi les progrès réalisés dans la réduction des autres émissions qu'ils dégagent dans l'atmosphère. Si les émissions dues à la plupart des polluants atmosphériques ont diminué de manière significative et sont conformes aux obligations internationales de la Suisse. Même si l'on peut s'attendre à des progrès concernant l'augmentation de la part des biocarburants et des carburants à moindre teneur de carbone dans les transports, le problème des émissions de PM<sub>10</sub> et de l'ozone présente proche du sol subsiste, ainsi que celui des composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) et des NO<sub>x</sub>, précurseurs de l'ozone. Le gouvernement devrait songer à adopter des mesures plus dynamiques pour



réduire davantage ces émissions, en priorité sur le front des transports, qui en sont la source principale..

## 2.3 Recommandations

Le gouvernement suisse devrait:

### *Changement climatique*

- Poursuivre ses efforts pour atteindre les objectifs de Kyoto.
- Permettre à tous les secteurs un accès égal aux mécanismes internationaux de flexibilité pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub> aussi efficacement que possible en termes de coûts.
- Préparer l'après-Kyoto en mettant en place une stratégie à moyen et long termes qui vise plus particulièrement à réduire les émissions du secteur des transports.

### *Pollution atmosphérique*

- Renforcer les efforts de diminution des émissions de NO<sub>x</sub>, de PM<sub>10</sub>, de COVNM et plus particulièrement de suie de diesel.



### 3 Efficacité énergétique - critique

La Suisse accorde un haut degré de priorité à l'efficacité énergétique, ce que le gouvernement a traduit dans les faits en renforçant la place occupée par l'efficacité énergétique dans le programme SuisseEnergie pour les années 2006-2010. Suivant le principe de subsidiarité, des mesures, pour la plupart librement consenties, sont prises pour améliorer cette efficacité mais cette démarche ne donne que des résultats partiels. Par rapport à ce qu'aurait été l'évolution de la demande sans l'existence du programme SuisseEnergie, celui-ci a réduit la demande en énergies fossiles de quelque 7,5%, mais les gains d'efficacité sont souvent annulés par des augmentations du volume de la consommation ou des changements dans la structure de celle-ci. La consommation d'électricité des ménages, par exemple, progresse rapidement et le poids moyen des voitures ne cesse d'augmenter. Le gouvernement fait donc bien d'envisager une réglementation plus poussée en la matière, notamment dans le secteur des bâtiments et des transports.

Les bâtiments représentent le plus gros consommateur final d'énergie et ont aussi la plus longue durée de vie utile de tous les produits consommateurs d'énergie, puisqu'elle s'étend sur des décennies, voire des siècles. Les prescriptions dans le bâtiment sont l'instrument essentiel de promotion de l'efficacité énergétique. En comparaison internationale, la Suisse est en bonne place et la norme Minergie constitue un exemple pour d'autres pays. Les normes actuelles offrent une base solide à des mesures plus ambitieuses et il est très encourageant de constater qu'il existe un consensus autour de la nécessité de renforcer les prescriptions cantonales dans le bâtiment et d'en pousser encore plus loin l'harmonisation.

En ce qui concerne la norme Minergie, il faut en saluer, outre la rigueur, la souplesse et l'ouverture à l'innovation. Cette norme fixe un objectif en matière d'efficacité globale (utilisation d'énergie par surface de plancher) mais laisse aux architectes-planificateurs et aux entrepreneurs le soin de décider de la façon d'y parvenir, raison pour laquelle l'AIE recommande de rendre les normes Minergie contraignantes pour les nouveaux bâtiments. En règle générale, les prescriptions dans le bâtiment devraient exiger la réduction au minimum du coût du cycle de vie de l'utilisation de l'énergie dans les nouveaux bâtiments sur au moins 30 ans. Les pouvoirs publics devraient aussi continuer de mettre à jour régulièrement les prescriptions minimales afin d'encourager le passage vers des niveaux de performance de bâtiments « zéro énergie » ou de maisons passives.

Dans les bâtiments existants, là encore, des difficultés subsistent. Environ 60% de la population suisse est locataire, et procéder à des rénovations selon la norme Minergie peut augmenter de 10% les coûts de rénovation, coûts que les propriétaires ne peuvent répercuter sur les locataires qu'à hauteur de 40% à 60%. Cela n'incite pas à améliorer l'efficacité énergétique dans les bâtiments existants en général, et selon les normes les plus exigeantes en particulier. Les pouvoirs publics devraient envisager de résoudre ce problème en instaurant des incitations financières et des rabais fiscaux. Ils devraient aussi encourager les services d'efficacité énergétique et les solutions en matière de financement telles que le contracting énergétique. La certification énergétique obligatoire pour les bâtiments existants mérite également qu'on s'y attarde.

Il est essentiel de prendre en compte les considérations énergétiques dans l'urbanisme pour assurer l'efficacité énergétique à long terme. Les décisions en la matière, notamment dans les projets de construction totalement nouveaux, peuvent enfermer des communautés dans des modes de consommation énergétique non durables pendant des décennies. C'est pourquoi l'AIE loue le programme Cités de l'énergie pour avoir rendu les décideurs plus sensibles aux questions énergétiques.



Les appareils et l'équipement représentent l'un des taux d'utilisation d'énergie qui augmentent le plus vite dans la plupart des pays; c'est pourquoi l'AIE salue l'utilisation par la Suisse de l'étiquette Energie pour une vaste gamme d'appareils et d'équipement. La politique suisse, qui consiste à élever progressivement les exigences minimales en matière d'efficacité, est intrinsèquement bonne. En effet, des mesures librement consenties seraient insuffisantes, car les appareils deviennent de moins en moins chers en termes réels.

Economiser l'énergie en adoptant des techniques d'éclairage efficaces est particulièrement intéressant du point de vue économique. L'AIE applaudit la décision de la Suisse d'éliminer peu à peu les ampoules à incandescence les moins efficaces à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2008 pour faire passer progressivement les prescriptions minimales en matière d'énergie à la classe B à partir de 2015. L'AIE encourage le gouvernement à accélérer cette élimination progressive si cela est viable sur le plan commercial et économique.

Les économies d'électricité pourraient se voir accorder un plus haut degré de priorité, notamment au vu de l'écart prévisible entre l'offre et la demande, raison pour laquelle l'adoption de projets visant à limiter le chauffage électrique traditionnel dans les nouveaux bâtiments est digne d'éloges.

Dans le secteur des transports, l'AIE se félicite des projets de la Suisse de réformer les taxes sur les carburants utilisés dans les transports ainsi que sur les véhicules et salue sa décision de faire figurer des cours sur la conduite économique au nombre des conditions requises pour obtenir son permis de conduire. Comme les efforts volontaires visant à améliorer l'efficacité énergétique dans le secteur des transports n'ont pas donné les résultats espérés, l'AIE recommande d'instaurer des normes de rendement énergétique obligatoires applicables aux voitures neuves et aux camionnettes.

Le gouvernement élabore une nouvelle stratégie en matière d'efficacité valable jusqu'en 2020. Il fait bien d'axer sa réflexion sur le long terme en raison de la longue durée de vie utile de nombreux produits liés à l'énergie, tels que les voitures et les appareils, sans parler des usines, des centrales électriques et des bâtiments. Afin d'assurer la compatibilité avec la stratégie en matière de climat, le rôle de l'efficacité énergétique dans la réalisation des buts de la politique climatique suisse doit être clairement défini et quantifié. L'harmonisation des politiques cantonales en matière d'efficacité énergétique devrait aussi faire partie de ces efforts à long terme. Pour améliorer cette efficacité à un moindre coût, le gouvernement devrait également suivre de près l'évolution internationale dans ce domaine et chercher les moyens de rendre les mesures qu'il a adoptées plus compatibles avec celles d'autres pays, notamment ceux de l'UE, qui est le principal partenaire commercial du pays.

### **3.1 Recommandations**

Le gouvernement suisse devrait:

- Poursuivre ses efforts pour harmoniser et faire respecter les prescriptions minimales en matière de performance énergétique applicables aux bâtiments neufs ou rénovés, en adoptant, par exemple, celles fixées par Minergie.
- Encourager la rénovation énergétique des bâtiments grâce à la diminution des obstacles à l'investissement, en envisageant de réviser le système d'imposition et éventuellement, à plus long terme, de poursuivre l'adaptation des règles locatives.
- Encourager le développement de nouveaux services d'efficacité énergétique et de nouvelles solutions de financement telles que le contracting énergétique.



- Instaurer des mesures plus strictes dans le secteur des transports, comme les taxes sur les véhicules proportionnelles au rendement énergétique, ou des normes obligatoires en matière de rendement énergétique applicables aux voitures neuves.
- Poursuivre l'harmonisation des politiques et des mesures en matière d'efficacité énergétique avec celles d'autres pays, notamment ceux de l'UE.



## 4 Energies renouvelables - critique

La Suisse compte déjà largement sur les énergies renouvelables classiques dans la composition de son approvisionnement énergétique. Les grandes centrales hydrauliques contribuent à hauteur de 53% à 58% environ à la production d'électricité. Le gouvernement porte maintenant son attention en priorité sur l'augmentation de la part des nouvelles énergies renouvelables (à l'exclusion de l'énergie hydraulique) dans cette composition, car ces sources d'énergie, dont les énergies renouvelables combustibles constituent la majeure partie, ne contribuent qu'à hauteur de 5% à l'apport total en énergie primaire et à hauteur de 2% à la production d'électricité. L'AIE est satisfaite de constater que le gouvernement renouvelle ses efforts dans ce domaine, notamment en rendant la source d'électricité plus transparente pour les clients, ce qui a contribué à stimuler le développement de "l'électricité verte".

Le gouvernement a fixé un objectif modeste et non contraignant à l'augmentation de l'électricité produite à partir de nouvelles énergies renouvelables jusqu'en 2010 et est en bonne voie pour atteindre cet objectif. Afin d'insuffler un nouvel élan à la promotion des énergies renouvelables, un nouvel objectif, plus ambitieux, juridiquement contraignant et soutenu par une nouvelle politique promotionnelle, a été fixé par la nouvelle loi sur l'approvisionnement en électricité. L'AIE encourage le gouvernement à en suivre l'évolution en renforçant, le cas échéant, les politiques intéressantes sur le plan économique.

Le dispositif actuel de promotion des énergies renouvelables dans la production d'électricité est une rétribution minimale au niveau fédéral de 0,15 CHF par kWh visant les producteurs indépendants de nouvelles énergies renouvelables et les petites centrales hydrauliques. En vertu de la nouvelle législation, la rétribution applicable aux énergies renouvelables augmentera considérablement à compter du 1<sup>er</sup> octobre 2008. La rétribution sera très généreuse, en particulier envers la photovoltaïque et garantie pendant au moins 20 ans. Cela contribuera dans une large mesure à accroître la part des énergies renouvelables dans l'apport en énergie primaire. Même si l'on peut comprendre que le gouvernement cherche à encourager le développement d'énergies renouvelables autres qu'hydrauliques, il n'en reste pas moins qu'il s'agit de trouver un compromis entre la diversité des sources d'approvisionnement et la rentabilité économique du programme. Le fait de subventionner des énergies renouvelables onéreuses limite non seulement les fonds disponibles pour des technologies renouvelables économiquement plus efficaces, mais aussi ceux qui pourraient être affectés à des investissements dans l'efficacité énergétique, ce qui est habituellement, et de loin, le moyen le plus efficace en termes de coût de diminuer les émissions de CO<sub>2</sub>.

Par ailleurs, la structure compliquée des tarifs peut inciter les promoteurs à tirer parti du système plutôt qu'à chercher à construire et à exploiter les installations de la façon la plus économique et la plus efficace possible. Le fait que le système de tarifs limite le montant total des subventions disponibles en général et la part des subventions disponibles pour des technologies coûteuses en particulier est toutefois positif. Il importe aussi que les subventions onéreuses diminuent avec le temps selon un calendrier transparent et rigoureux.

L'AIE encourage également le gouvernement à rendre les mécanismes de soutien le plus souples possible. À la tête d'un petit pays qui peut importer de l'électricité auprès de ses nombreux voisins, il devrait s'efforcer de rendre ces mécanismes plus compatibles avec ceux des pays limitrophes, ce qui rendrait ces mécanismes plus efficaces.



Allant plus loin, l'AIE invite fermement le gouvernement à envisager de passer de la rigidité du système administratif des tarifs d'injection à un autre qui permette de tenir compte des signaux du marché. Celui-ci pourrait, par exemple, être modifié progressivement pour se rapprocher d'un système de primes dans lequel les fournisseurs d'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables toucheraient une somme complémentaire fixe en plus du prix régulier de l'électricité. Cela pourrait exercer sur les prix une pression durable à la baisse tout en garantissant des recettes susceptibles de soutenir l'investissement. Le gouvernement pourrait aussi envisager d'instaurer un système de quotas, surtout au bout de quelques années, lorsque la confiance des investisseurs aura fourni une base solide à l'approvisionnement en énergies renouvelables. Un système de ce genre rendrait le prix payé aux fournisseurs d'énergies totalement tributaire de la situation du marché et permettrait également de réaliser l'intégration non seulement des cantons, mais aussi des marchés européens. Le pays pouvant compter sur les importations, cela contribuerait à abaisser le coût des énergies renouvelables, d'autant plus, notamment, que sa situation géographique n'est pas idéale au regard de certaines technologies (comme l'énergie éolienne ou photovoltaïque, par exemple).

A ce jour, la place que se sont faite les biocarburants dans les transports a été négligeable mais une politique de taxation préférentielle est mise en œuvre pour stimuler leur utilisation dans ce secteur. Le gouvernement devrait suivre les progrès accomplis en ce sens. Si les taxes préférentielles se révèlent inopérantes, il devrait envisager d'avoir recours à des obligations de vente ainsi qu'à d'autres mesures plus souples et s'efforcer d'éviter au maximum les obstacles au commerce des biocarburants, ce qui abaisserait le coût de leur introduction dans le système de distribution

## 4.1 Recommandations

Le gouvernement suisse devrait:

- Rendre les tarifs d'injection plus efficaces en termes de coût.
- Concevoir un tarif d'injection applicable à la production d'électricité renouvelable le plus souple possible et, à long terme, envisager d'instaurer un régime de prime fixe par opposition à un taux garanti ou à un système de quotas.
- Eviter les obstacles au commerce en ce qui concerne les importations de biocarburants.



## 5 Energies fossiles - critique

### 5.1 Pétrole

Depuis le dernier examen approfondi dont elle a fait l'objet, la Suisse a continué de réduire sa dépendance à l'égard du pétrole. En 2006, celui-ci représentait 47% de l'apport en énergie primaire, contre 50% en 2001, ce dont il faut se féliciter; mais l'on pourrait faire plus. Le pétrole reste la plus importante source d'énergie du pays et sa part dans l'apport en énergie primaire demeure l'une des plus élevées parmi les pays membres de l'AIE. Comme la totalité du pétrole est importé, poursuivre dans la voie de la diminution de sa dépendance à son égard contribuerait autant à garantir l'approvisionnement en énergie qu'à lutter contre le changement climatique.

Le pétrole a longtemps été la source d'énergie la moins coûteuse et la plus répandue pour le chauffage en Suisse, en raison d'une taxation qui est l'une des plus faibles des pays membres de l'AIE; les taxes sur l'essence sont également faibles en comparaison internationale. Comme la faiblesse des prix conduit à une utilisation inefficace, la Suisse devrait envisager d'augmenter les taxes sur les carburants et les combustibles afin d'accroître le rendement énergétique et de réduire les émissions de CO<sub>2</sub>. La taxe sur le CO<sub>2</sub> est conçue à cette fin, tandis que le Centime Climatique, dont la mission consiste à alléger la pression pesant sur la restriction de la demande de carburants, œuvre précisément dans le sens contraire.

Le recours au pétrole dans le secteur des transports est la plus grande source d'émissions de CO<sub>2</sub>, émissions qui sont en augmentation. Pour faire face à ce problème, le gouvernement a des projets de réforme de la taxation de l'essence et de la rapprocher du niveau de taxation du diesel. C'est là une intention louable, mais il se peut que cela ne suffise pas. Le gouvernement devrait envisager d'élever encore davantage les taxes sur les carburants ou d'augmenter le Centime Climatique. Ces deux mesures peuvent être appliquées de façon à minimiser l'incidence sur les revenus du « tourisme pour faire le plein ». Le prix de l'essence en France, en Italie et en Allemagne voisines est tellement plus élevé qu'en Suisse qu'il faudrait augmenter les taxes qui y sont appliquées d'environ 40% à 50% pour atteindre une parité totale avec les prix pratiqués par ses voisins.

La Suisse dispose d'une législation, de mesures et de procédures d'urgence solides en matière de pétrole. Ses réserves d'urgence ont constamment dépassé le niveau de 90 jours d'importations nettes prescrit par l'AIE. Ses structures d'importation de pétrole brut et de produits pétroliers sont bien diversifiées d'un point de vue géographique et logistique, ce qui améliore encore la sécurité de l'approvisionnement. L'AIE se félicite de cette situation.

### 5.2 Gaz naturel

Depuis l'examen approfondi dont la Suisse a fait l'objet en 2003, le gouvernement a axé ses efforts en priorité sur la réforme du marché de l'électricité. Entre-temps, l'industrie gazière a volontairement évolué pour améliorer sa compétitivité. S'il existe des règles régissant l'accès de tiers aux réseaux de transport, elles ont rarement été appliquées, ce qui dénote un manque de volonté de se montrer compétitif ou l'absence d'incitations en ce sens. Ce secteur, dans lequel l'offre est dominée par des contrats à long terme, se caractérise toujours par une forte intégration verticale; si la demande de gaz augmente, le cadre actuel n'encourage pas les nouveaux arrivants sur le marché.



Le gouvernement est conscient de la nécessité de faire plus d'efforts dans ce secteur. Pour accroître la concurrence dans les entreprises du réseau, structurées selon une intégration verticale, il faut une autorité de régulation et un gestionnaire indépendant du réseau de transport. Après avoir réussi à instaurer une législation à cette fin dans le secteur de l'électricité, il est encourageant de constater que le gouvernement projette maintenant de réformer le secteur du gaz.

Le rôle du gaz dans la résolution des défis d'approvisionnement en électricité que connaîtra la Suisse reste à définir et dépend, entre autres, de celui de l'énergie nucléaire et de la politique adoptée en matière de changement climatique. La production de 10 TWh d'électricité à partir du gaz augmenterait la demande totale de gaz de plus de 50%. Il faudrait donc investir massivement tant dans le réseau de transport de gaz que dans le réseau électrique. En augmentant les incitations à investir rapidement dans l'infrastructure, la réforme du marché du gaz ajouterait à la flexibilité du système d'alimentation qui est nécessaire pour faire face à une croissance de la demande aussi forte.

La sécurité de l'approvisionnement en gaz reste un problème majeur. La géologie de la Suisse ne lui permettant pas d'avoir de grandes installations souterraines de stockage de gaz, son industrie gazière utilise depuis de nombreuses années des installations françaises dont elle est copropriétaire, les contrats interruptibles constituant l'autre instrument principal de flexibilité. L'industrie semble bien protégée contre de fortes perturbations de l'offre et l'AIE loue la politique qui consiste à demander aux consommateurs interruptibles ayant des installations bicom bustibles ou à combustibles multiples de détenir d'importants stocks de fioul domestique. Les ménages, toutefois, restent plus vulnérables et, afin de gérer ce risque, le gouvernement pourrait envisager d'augmenter les incitations à utiliser des systèmes de chauffage alternatifs.

La possibilité d'une forte croissance de la demande de gaz à l'intérieur de ses frontières et le rôle majeur de la Suisse en tant que pays de transit soulignent l'importance de disposer de capacités transfrontalières. En tant que partie intégrante du réseau européen de gaz, elle devrait veiller à ce que les mécanismes mis en place pour allouer les capacités transfrontalières et les procédures appliquées pour gérer les encombrements, au nombre desquels les droits en matière de capacité librement négociables, soient compatibles avec ceux des pays voisins.

Le gaz est en passe de devenir une source d'énergie de plus en plus importante, et comme il est intégralement importé, la compatibilité des réglementations auxquelles il est soumis avec celles des pays voisins renforcerait la sécurité de l'approvisionnement. À un moment où l'offre de gaz, en Europe, est restreinte et où les compagnies gazières européennes luttent pour garantir de futurs approvisionnements, un cadre suisse analogue aux règles communautaires pourrait faciliter la conclusion de contrats flexibles spot qu'à long terme. L'UE élaborant également une politique commune en cas de perturbation majeure de l'offre, la Suisse ferait donc bien de chercher à instaurer une meilleure coordination avec l'UE et les pays voisins.

### **5.3 Recommandations**

Le gouvernement suisse devrait:

#### **Pétrole**

- Poursuivre les efforts visant à réduire la dépendance du pays à l'égard du pétrole, rendre son utilisation plus efficace et diminuer les émissions de CO<sub>2</sub> qu'il génère.



- Contrôler l'efficacité des taxes prévues sur la consommation de pétrole et prendre, le cas échéant, des mesures plus vigoureuses.

#### **Gaz naturel**

- Réformer le marché du gaz pour assurer l'accès à long terme à un approvisionnement suffisant et accorder la priorité à l'institution d'une autorité de régulation et d'un gestionnaire indépendant du réseau de transport.
- Renforcer les mécanismes d'intervention en cas d'urgence, y compris en coopérant avec l'UE et les pays voisins, afin de protéger les utilisateurs finals – notamment les ménages – des perturbations de l'approvisionnement.



## 6 L'électricité - critique

Depuis le dernier examen approfondi, le gouvernement a fait de gros efforts pour relancer la libéralisation du marché suisse de l'électricité. Ces efforts se sont soldés par l'entrée en vigueur de la loi sur l'approvisionnement en électricité en 2008 (partielle à compter du 1er janvier et totale à compter du 1er octobre). Cette loi, qui prévoit les éléments nécessaires à la libéralisation effective du marché (une autorité de régulation et un gestionnaire indépendant du réseau de transport, l'accès – réglementé – de tiers aux réseaux de transport et la liberté de choix du fournisseur), ouvrira totalement le marché suisse de l'électricité d'ici à 2013. Ce texte représente un très grand pas en avant pour le secteur de l'électricité, ce dont l'AIE félicite la Suisse.

L'ouverture du marché et l'intensification de la concurrence sont de bonnes nouvelles pour les utilisateurs finals. C'est pourquoi l'ouverture totale du marché avant 2013 permettrait à tous les clients de bénéficier plus rapidement d'un surcroît de concurrence, raison pour laquelle l'AIE invite la Suisse à envisager d'accélérer le processus de réforme, par exemple en avançant la date du 1er octobre 2013.

Le secteur de l'électricité connaîtra des changements radicaux au cours des prochaines années. Il est de toute première importance que l'autorité de régulation, EICOM, soit présente depuis le début, aussi bien pour superviser le processus que pour développer un savoir-faire. La décision d'instituer EICOM en juillet 2007 est un signe très positif de l'engagement de la Suisse en faveur de la réforme. En outre, une autorité de régulation forte inspire confiance aux nouveaux arrivants potentiels, convaincus que le marché sera géré équitablement, ce qui les encourage à y pénétrer. Bien qu'une réglementation ex post soit prévue, le gouvernement devrait envisager d'instaurer une réglementation ex ante, qui confère une plus grande certitude réglementaire et est moins lourde. Dans tous les cas, le gouvernement devrait doter l'autorité de régulation de ressources suffisantes.

Un accès ouvert et non discriminatoire au réseau est indispensable à la concurrence. Pour garantir une plus grande transparence, la loi sur l'approvisionnement en électricité sépare au niveau de la comptabilité les activités relatives au réseau des autres activités de l'entreprise de fourniture. Une séparation dite juridique est censée être trop lourde pour la plupart de ces entreprises, vu leur taille modeste. Il n'en reste pas moins qu'une séparation plus effective serait favorable aux clients et que les grandes entreprises devraient être en mesure de la réaliser. Une forte participation du secteur public dans ces entreprises fait que souvent, directement ou indirectement, l'actionnaire majoritaire serait amené à décider de la séparation. Cela peut se révéler difficile mais il pourrait être utile de souligner que libéralisation n'est pas synonyme de privatisation et que la séparation juridique a réussi dans plusieurs pays membres de l'AIE. Quoi qu'il en soit, le gouvernement devrait surveiller l'évolution du marché et, afin d'aiguiser la concurrence, envisager de demander la séparation juridique des activités d'exploitation du réseau en commençant par les plus grandes entreprises.

La loi sur l'approvisionnement en électricité impose la séparation juridique du propriétaire et du gestionnaire du réseau de transport. Grâce à ce dernier, la Suisse passera de cinq zones de contrôle à une seule, ce qui représente une nette amélioration en matière de sécurité de l'approvisionnement aux plans national et international, ce dont l'AIE félicite la Suisse.

La Suisse fait partie du système de l'Union pour la coordination du transport de l'énergie (UCTE) qui dessert quelque 450 millions d'utilisateurs finals. Pour fonctionner de manière fiable, ce système exige des règles techniques fortes et une coopération entre les gestionnaires des réseaux de transport nationaux. Pour y contribuer, le gestionnaire devrait instaurer sans délai le système de gestion équilibré.



D'ici au début de l'année 2013, le gestionnaire du réseau de transport sera devenu seul propriétaire du réseau; entre-temps, celui-ci restera aux mains des plus grandes entreprises. Cependant, même après l'échéance de 2013, les cantons et communes posséderont toujours la majorité du gestionnaire ainsi que du réseau. Cette structure de participation devrait amener ElCom à surveiller de près les résultats du gestionnaire, qui devrait notamment être fortement incité à maximiser la capacité transfrontalière totale disponible pour le marché.

Les flux transfrontaliers d'électricité à destination et en provenance de la Suisse ont considérablement augmenté ces dernières années. Il est indispensable de gérer efficacement ces flux pour garantir la sécurité de l'approvisionnement tant en Suisse que dans les pays voisins, ce qui demande que soient fixées des conditions à la disponibilité et à l'allocation de la capacité transfrontalière.

Une grande partie de la capacité transfrontalière de la Suisse avec la France et l'Italie est réservée, en vertu de contrats à long terme, aux entreprises suisses. Les contrats conclus avec la France, qui couvrent l'intégralité de cette capacité, courent jusqu'à la fin des années 2010. Quant aux lignes de transport avec l'Italie, elles sont encombrées depuis longtemps. Si tout cela est profitable aux entreprises titulaires, il est peu probable qu'il en aille de même pour la Suisse dans son ensemble. Il se peut que ce pays reste un importateur net d'électricité au cours des prochaines années et, par conséquent, que la capacité provenant des importations de France continue d'être utilisée à plein quand la demande est forte. Si cette capacité est insuffisante, il faudra trouver autre part des sources d'importation supplémentaires, probablement à un prix plus élevé. La priorité accordée aux contrats à long terme est la source d'un conflit potentiel avec l'UE, car en vertu du droit communautaire, les contrats à long terme n'ont pas de droit de préemption lors de l'utilisation de capacités transfrontalières. Il est encourageant de constater qu'il y a effectivement des projets visant à augmenter cette capacité: le gouvernement devrait continuer de superviser la mise en œuvre de ces projets et faire usage des pouvoirs dont il est investi pour en faciliter l'exécution. Il devrait également poursuivre dans la voie de la simplification du processus d'octroi d'autorisations pour les nouvelles lignes de transport.

L'allocation des capacités aux frontières suisses n'obéit que partiellement aux principes du marché. La loi sur l'approvisionnement en électricité prévoit qu'en cas d'encombrement des lignes transfrontalières suisses, priorité sera donnée aux livraisons aux utilisateurs finals nationaux et à celles qui sont régies par des contrats internationaux à long terme, ce qui constitue une discrimination envers les livraisons spot et à court terme aux clients à l'étranger. Les voisins de la Suisse ont une approche différente puisque le droit communautaire postule une allocation non discriminatoire de la capacité transfrontalière. Les autres pays extracommunautaires situés dans la zone de l'UCTE adoptent à présent les règles communautaires comme faisant partie de leurs obligations en vertu du Traité communautaire d'énergie. Respectant le sens de cette évolution, la Suisse devrait passer à l'allocation de la capacité totale selon des mécanismes fondés sur le marché.

L'ouverture intégrale du marché de l'électricité d'ici au début de l'année 2013 est soumise à un référendum facultatif. Les votants sont censés fonder leur jugement sur la compréhension du fonctionnement du marché et des raisons des variations de prix. Afin de rendre ces mécanismes plus compréhensibles, le gouvernement devrait faire en sorte que l'on puisse facilement se procurer des informations sur les prix et les tarifs. Des éléments tels que le prélèvement d'une taxe sur le réseau pour promouvoir les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique feront monter les prix: il est donc important que les votants comprennent les raisons de ces phénomènes.

Depuis les années 90, la demande suisse d'électricité progresse plus vite que la production nationale, tendance qui risque de se poursuivre. Ces deux dernières années, la Suisse a été un importateur net d'électricité. Si le fait de devenir importateur net représente un changement fondamental dans le sec-



teur de l'électricité, il ne faut pas en exagérer les effets. La Suisse occupe une position géographique favorable au centre d'un marché européen de l'électricité toujours plus intégré. Le pays dispose d'une abondante capacité transfrontalière et ne consomme que 3% de l'électricité produite dans la zone de l'UCTE. Le gouvernement devrait suivre cette évolution et, si nécessaire, adapter sa politique en conséquence.

Un exemple qui peut paraître de peu d'importance est cependant significatif des changements survenus dans le secteur de l'électricité: il s'agit du développement de la lecture automatique des compteurs (AMR). Cette technique est utilisée, entre autres, aux États-Unis, en Australie, en Italie et dans les pays nordiques. L'application d'une législation européenne déjà approuvée la rendra de plus en plus répandue dans les États membres de l'UE.<sup>1</sup> L'intégration de l'AMR à la gestion du système comporte plusieurs avantages, dont la possibilité de gérer les niveaux de charge. La Suisse a déjà une tradition d'appareils ménagers télécommandés (les machines à laver qui ne fonctionnent pas au milieu de la journée, par exemple). Des solutions plus sophistiquées pour répondre à la demande pourraient s'inspirer de cette expérience.

## 6.1 Recommandations

Le gouvernement suisse devrait:

- Faire en sorte que la loi sur l'approvisionnement en électricité soit rapidement appliquée et veiller en particulier à ce que l'autorité de régulation soit dotée de ressources suffisantes, instituer un gestionnaire indépendant du réseau de transmission et garantir un accès ouvert et non discriminatoire au réseau.
- Envisager d'accélérer la réforme du marché en demandant, par exemple, la séparation juridique des activités de distribution, en commençant par les plus grandes entreprises, et avoir recours à des mécanismes fondés sur le marché pour allouer la capacité transfrontalière.
- Envisager une réglementation ex ante des tarifs d'accès au réseau et des revenus maximum de celui-ci.
- Rendre le marché plus transparent en publiant la structure et l'évolution des prix et des tarifs de l'électricité.
- Surveiller de près la capacité et la demande de production et de transport, notamment la dépendance à l'égard de l'électricité importée.
- Chercher des moyens de répondre plus efficacement à la demande, par exemple en utilisant davantage l'AMR.

---

<sup>1</sup> **Directive 2006/32/CE** relative à l'efficacité énergétique dans les utilisations finales et aux services énergétiques. Les États membres de l'UE devront respecter la directive à partir du 17 mai 2008.



## 7 L'énergie nucléaire – critique

Beaucoup a été fait depuis l'examen approfondi de 2003. Deux référendums nationaux qui auraient conduit à l'abandon de l'énergie nucléaire par la Suisse ont été battus en brèche en 2003. En 2005, après deux ans de consultation, la loi sur l'énergie nucléaire et l'ordonnance du même nom sont entrées en vigueur. En 2006, le gouvernement fédéral a approuvé une étude de faisabilité sur l'élimination des déchets hautement radioactifs. Par ces mesures, la Suisse a retenu l'option du nucléaire et le gouvernement fédéral a réuni toutes les conditions nécessaires à la construction de nouvelles centrales nucléaires.

En outre, le gouvernement fédéral met au point une procédure de sélection de sites pour en faire des dépôts de déchets faiblement, moyennement ou hautement radioactifs. Une nouvelle législation qui entrera en vigueur au début de l'année 2009 instaurera une autorité de régulation fédérale indépendante pour l'énergie nucléaire. Prise indépendamment, chacune de ces mesures représente une amélioration très nette de l'environnement politique et réglementaire de la production d'énergie nucléaire en Suisse.

Il reste pourtant du travail à faire si l'on veut construire de nouvelles centrales nucléaires. La procédure d'autorisation et d'octroi des licences nécessaires à la construction de nouvelles centrales fixée par la loi sur l'énergie nucléaire est non seulement exceptionnellement longue mais l'issue en est incertaine. On estime qu'il s'écoulera entre 16 et 18 ans entre la soumission du projet et la production d'électricité. Dans l'intervalle, un référendum national risque d'avoir lieu et il est possible que des recours devant les tribunaux se produisent. Les investisseurs hésiteront peut-être à engager les capitaux considérables nécessaires à la construction d'une centrale s'il doit s'écouler de nombreuses années avant de réaliser des bénéfices, et encore, si c'est le cas.

Outre les difficultés que représentent l'autorisation et l'octroi des licences nécessaires à la construction de centrales nucléaires, la procédure envisagée pour traduire dans les faits le processus en matière d'élimination des déchets hautement radioactifs est également très longue (presque 35 ans). Elle peut aussi être retardée par la nécessité de devoir faire face aux nombreuses possibilités de recours, et, là encore, risque de faire l'objet d'un référendum national. Malgré tous les efforts du gouvernement fédéral pour séparer juridiquement les deux questions, on peut s'attendre à ce que la question de l'enfouissement de déchets hautement radioactifs soit évoquée au cours de la procédure d'autorisation et d'octroi des licences nécessaires à la construction de nouvelles centrales nucléaires.

Il faudra, à long terme, faire preuve de détermination politique pour faire avancer le processus relatif à l'élimination des déchets radioactifs. Dans d'autres pays, la problématique de la construction de centrales nucléaires et celle de l'élimination des déchets sont interdépendantes et il en sera sans aucun doute de même en Suisse, du moins au niveau politique. Il sera indispensable de démontrer que des progrès ont été faits en matière d'élimination des déchets nucléaires pour gagner la confiance du public dans la construction de nouvelles centrales.

L'électricité nucléaire est un sujet controversé dans de nombreux pays. Il faudra faire passer des messages plus clairs et donner davantage d'informations sur les répercussions de tous les aspects du cycle du combustible nucléaire et de la production d'électricité par les centrales pour rallier le public au choix du nucléaire.



## 7.1 Recommandations

Le gouvernement suisse devrait:

- Œuvrer, dans le cadre de la loi sur l'énergie nucléaire, à faire en sorte que la procédure d'autorisation et d'octroi des licences nécessaires à la construction de nouvelles centrales se déroule avec efficacité et sans retards inutiles dus à la procédure.
- Assouplir le plus possible les conditions afin d'organiser un référendum relatif au projet de construction de nouvelles centrales nucléaires le plus tôt possible au cours de la procédure d'autorisation et d'octroi de licences.
- Continuer de donner une impulsion à la localisation d'un site destiné à installer un dépôt de déchets nucléaires hautement radioactifs, notamment en veillant à ce que le processus suive sa voie avec efficacité et sans retards inutiles dans la procédure.

Continuer à faire en sorte que le grand public soit pleinement informé sur toute la gamme des effets et des répercussions associés à la construction et à l'exploitation de centrales nucléaires.



## 8 Recherche et développement - critique

La recherche et développement (R&D) dans le domaine de l'énergie jouit d'un haut degré de priorité en Suisse. En comparaison internationale, elle dispose de financements importants et est pleinement intégrée aux politiques énergétiques et climatiques nationales. La R&D dans le domaine de l'énergie recouvre la totalité du système d'innovation: recherche fondamentale, R&D appliqués, projets pilotes et de démonstration et, enfin, entrée sur le marché. Ce phénomène se retrouve également dans le Plan directeur de la recherche énergétique de la Confédération 2008–2011, dont il convient de saluer l'équilibre de la démarche et l'ambition des objectifs. L'AIE félicite l'OFEN et la Commission fédérale pour la recherche énergétique (CORE) des efforts qu'ils déploient pour renforcer le rôle de chef de file de la Suisse dans la R&D dans le domaine énergétique.

La politique suisse en matière de R&D dans ce domaine est guidée par une vision ambitieuse de la réduction des besoins en énergie par personne de 5300 W en 2005 à 2000 W au cours de la seconde moitié de ce siècle. L'objectif intermédiaire est de 4200 W en 2050 (à raison de 2400 W d'énergies renouvelables et de 1800 W d'énergies fossiles et issue du nucléaire). Comme cette étape intermédiaire est encore éloignée de quatre décennies, le gouvernement trouvera peut-être utile d'avoir des objectifs précis à moyen terme pour évaluer les progrès faits en ce sens. Il est de toute première importance de veiller à ce que les buts de la politique à court et à moyen terme soutiennent cet objectif à long terme. La recherche fondamentale, en particulier, devrait être étroitement liée à la recherche appliquée dans le domaine de l'énergie.

Si les dépenses publiques globales en Suisse devaient rester limitées à long terme, le gouvernement ferait bien d'envisager de concentrer encore davantage ses financements sur les domaines les plus importants pour le pays et de compléter les deniers publics par davantage de fonds privés. La coopération entre le secteur public, qui a une approche à long terme, et le secteur privé, qui se concentre sur le court terme, est essentielle. Ce dernier devrait être incité à être plus présent dans les universités, en axant son action sur le transfert de technologies et la commercialisation des produits.

Le soutien du gouvernement à la réalisation concrète des résultats de la recherche en termes de marché se manifeste par des projets pilotes et de démonstration ainsi que par le programme SuisseEnergie. Les fonds public qui leur sont destinés ont servi à encourager l'industrie à contribuer au transfert et à la pénétration sur le marché des nouvelles technologies énergétiques. En cela l'AIE voit le rôle du gouvernement comme garant de la continuité des tâches qu'il doit assumer et se félicite des projets visant à relancer le financement des projets pilotes et de démonstration en 2008–2011.

Des fonds supplémentaires ne suffiront pas à atteindre les objectifs quantitatifs de 2050, ce qui devrait amener à envisager d'avoir également recours aux taxes et aux normes incitatives. Dans le contexte plus large de la politique d'innovation, le fait de retirer des bénéfices des dépenses faites en faveur de la R&D dans le domaine de l'énergie dépend aussi de la demande et de la réussite de la commercialisation des produits. C'est là que le message de l'OCDE de 2006<sup>2</sup> est toujours d'actualité: le gouvernement devrait être plus attentif aux conditions cadres générales favorables à l'innovation, telles que la politique commerciale et de la concurrence, la réduction du poids de l'administration, l'encouragement de l'esprit d'entreprise et un meilleur accès aux financements.

L'attention prioritaire que porte la Suisse à la coopération internationale en matière de recherche est digne d'éloges. Le développement de technologies devenant de plus en plus complexe, il est judicieux

<sup>2</sup> Etudes économiques de l'OCDE – Suisse. Paris, 2006.



de mettre en commun les ressources disponibles pour les activités internationales, notamment pour les petits pays. L'AIE loue également la participation active de la Suisse aux Accords de mise en œuvre de l'AIE (Implementing Agreements) et accueille avec satisfaction les projets du pays visant à participer davantage à des projets au titre du 7<sup>e</sup> Programme-cadre de recherche et développement de l'UE. Les parties prenantes en Suisse pourraient tirer parti d'une participation accrue aux travaux de l'UE par le biais des réseaux européens de recherche (ERA-NET) et des plates-formes technologiques.

## 8.1 Recommandations

Le gouvernement suisse devrait:

- Faire en sorte d'assurer la cohérence entre la politique à court et à moyen terme d'une part et les quatre objectifs quantitatifs fixés pour 2050 de l'autre (utilisation de combustibles fossiles pour le chauffage, utilisation de l'énergie dans les bâtiments, recours à la biomasse et consommation de carburant par les voitures de tourisme).
- Renforcer les liens entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée en matière d'énergie.
- Envisager de se concentrer davantage sur les technologies ayant les plus grandes chances d'aboutir à des produits commercialisables et encourager cette tendance en donnant un nouveau souffle au programme de projets pilote et de démonstration.
- Etre très attentif aux conditions cadres générales favorables aux innovations en matière de technologie énergétique.
- Renforcer la participation de la Suisse aux programmes internationaux de R&D, tels que ceux de l'UE et les efforts multilatéraux.