

12.xxx

**Rapport explicatif  
concernant la Stratégie énergétique 2050  
(Projet soumis à la consultation)**

du 28 septembre 2012

---

# Table des matières

Condensé

4

1	Présentation du projet	10
1.1	Contexte	10
1.1.1	L’approvisionnement énergétique en Suisse	10
1.1.2	Politique énergétique de la Confédération	19
1.1.3	Politique climatique et environnementale de la Confédération	21
1.1.4	Politique d’aménagement du territoire de la Confédération	23
1.1.5	Politique énergétique extérieure de la Confédération	23
1.1.6	La catastrophe nucléaire de Fukushima	26
1.2	Sortie progressive de l’énergie nucléaire	28
1.2.1	Résultats des Perspectives énergétiques 2050	28
1.2.2	Décision de principe du Conseil fédéral et du Parlement	30
1.2.3	Stratégie énergétique 2050 de la Confédération	31
1.3	Premier paquet de mesures visant la mise en œuvre de la Stratégie énergétique 2050	34
1.3.1	Mesures dans le domaine de l’efficacité énergétique	34
1.3.2	Mesures dans le domaine des énergies renouvelables	49
1.3.3	Centrales fossiles	55
1.3.4	Réseaux	58
1.3.5	Projets pilotes et de démonstration et programme phare	61
1.3.6	Fonction d’exemple de la Confédération	62
1.3.7	Programme SuisseEnergie	64
1.4	Deuxième étape de la Stratégie énergétique 2050	65
1.5	Rapport à la réforme fiscale écologique	67
1.6	Effets énergétiques du premier paquet de mesures visant à mettre en œuvre la Stratégie énergétique 2050	68
1.6.1	Evolution de la consommation finale d’énergie	70
1.6.2	Evolution de la consommation électrique	76
1.6.3	Evolution de l’offre d’électricité	79
1.6.4	Evolution des émissions de CO <sub>2</sub>	82
1.7	Sécurité d’approvisionnement	82
1.8	Droit comparé, en particulier rapport au droit européen	85
1.9	Classement d’interventions parlementaires	86
2	Commentaires article par article	88
2.1	Loi sur l’énergie	88
2.2	Autres modifications du droit en vigueur	116
2.2.1	Loi du 17 juin 2005 sur le Tribunal fédéral	116
2.2.2	Loi du 23 décembre 2011 sur le CO <sub>2</sub>	116
2.2.3	Loi fédérale du 14 décembre 1990 sur l’impôt fédéral direct	121
2.2.4	Loi fédérale du 14 décembre 1990 sur l’harmonisation des impôts des cantons et des communes	122
2.2.5	Loi du 22 décembre 1916 sur les forces hydrauliques	122
2.2.6	Loi du 21 mars 2003 sur l’énergie nucléaire	123
2.2.7	Loi du 24 juin 1902 sur les installations électriques	126
2.2.8	Loi du 23 mars 2007 sur l’approvisionnement en électricité	127
2.2.9	Loi du 19 décembre 1958 sur la circulation routière	129
3	Conséquences	130
3.1	Conséquences pour la Confédération	130
3.1.1	Conséquences financières	130
3.1.2	Conséquences sur l’état du personnel	133
3.2	Conséquences pour les cantons et les communes	134
3.2.1	Conséquences financières	134
3.2.2	Conséquences sur l’état du personnel	134
3.3	Conséquences économiques	135
3.3.1	Valeur actualisée des coûts globaux du parc de centrales - coûts de réseau et coûts macroéconomiques directs	135
3.3.2	Conséquences sur la croissance, le bien-être et l’emploi	138

3.3.3	Conséquences des différentes mesures.....	139
3.3.4	Conséquences sur les différents groupes sociaux.....	141
3.4	Conséquences sur l'environnement.....	141
4	Relation avec le programme de la législature et avec les stratégies nationales du Conseil fédéral .....	143
4.1	Relation avec le programme de la législature.....	143
4.2	Relation avec la Stratégie pour le développement durable de la Confédération .....	143
4.3	Relation avec le projet de territoire Suisse .....	144
5	Aspects juridiques .....	144
5.1	Constitutionnalité et légalité.....	144
5.2	Compatibilité avec les obligations internationales de la Suisse.....	150
5.3	Forme de l'acte à adopter .....	151
5.4	Frein aux dépenses .....	151
5.5	Conformité à la loi sur les subventions .....	152
5.6	Délégation de compétences législatives .....	153
5.7	Conformité à la législation sur la protection des données .....	154

## Condensé

Compte tenu de la catastrophe nucléaire de Fukushima et des résultats de l'actualisation des Perspectives énergétiques 2035 du Département de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) ainsi que d'autres bases décisionnelles de politique énergétique, le Conseil fédéral et le Parlement ont décidé en 2011 la sortie progressive de l'énergie nucléaire. Les cinq centrales nucléaires actuelles doivent être mises hors service au terme de leur durée d'exploitation conforme aux critères techniques de sécurité et ne pas être remplacées par de nouvelles centrales nucléaires. Cette décision concernant la voie à suivre nécessite de transformer par étapes le système énergétique de la Suisse d'ici à 2050. Les mesures requises à cette fin sont regroupées dans la Stratégie énergétique 2050 que le DETEC a élaborée à la demande du Conseil fédéral. Dans le rapport explicatif concernant la Stratégie énergétique 2050, le Conseil fédéral présente un premier paquet de mesures visant à mettre en œuvre la Stratégie énergétique pour notamment réduire la consommation finale d'énergie et d'électricité, promouvoir les énergies renouvelables et diminuer les émissions de CO<sub>2</sub> progressivement d'ici à 2050 tout en conservant le niveau déjà élevé d'approvisionnement énergétique fiable, économiquement optimal et durable en Suisse.

## La Stratégie énergétique 2050

Avec la Stratégie énergétique 2050, le Conseil fédéral présente comment le système énergétique doit être transformé par étapes à l'horizon 2050. Cette stratégie axée sur le scénario *Nouvelle politique énergétique* poursuit les objectifs suivants:

- La *consommation finale d'énergie* doit s'élever à 152 terrawattheures (TWh) en 2035 et à 125 TWh en 2050.
- Le Conseil fédéral part du principe que la *demande d'électricité* augmentera encore légèrement pendant quelques années. Il vise une stabilisation de la demande à partir de 2020 et il se fixe pour objectifs, en tenant compte de l'évolution démographique et de la croissance économique, de réduire la consommation d'électricité à 53 TWh d'ici à 2050 et de diminuer la consommation nationale, développement du pompage-turbinage inclus, à 57,6 TWh.
- Egalement en raison de la diminution progressive de la production d'électricité nucléaire, le Conseil fédéral escompte que le besoin de couverture d'électricité sera de l'ordre de 27,5 TWh en 2035 et de 23,7 TWh en 2050.
- La consommation d'énergies fossiles doit être réduite pour que les émissions annuelles de CO<sub>2</sub> reculent jusqu'à un niveau compris entre 1 et 1,5 tonne par habitant d'ici à 2050.

Dans la Stratégie énergétique 2050, le Conseil fédéral fixe les priorités suivantes:

- *Réduire la consommation d'énergie et d'électricité*: le Conseil fédéral veut encourager la gestion économe de l'énergie en général et de l'électricité en particulier en renforçant les mesures d'efficacité.
- *Diminuer la part des énergies fossiles dans le mix énergétique suisse et ainsi réduire la dépendance de la Suisse envers les importations nécessaires à l'approvisionnement*.
- *Elargir l'offre d'électricité*: la force hydraulique et les nouvelles énergies renouvelables doivent être développées. La couverture de la future demande énergétique requiert aussi de développer la production électrique fossile par le couplage chaleur-force et probablement de mettre en service des centrales à gaz à cycle combiné. En outre, il convient de résoudre de manière constructive les conflits d'intérêts entre la

protection du climat, la protection des eaux, la protection des paysages et l'aménagement du territoire. Les importations d'électricité resteront nécessaires à la sécurité d'approvisionnement.

- *Développer les réseaux électriques*: il est impératif de développer rapidement les réseaux de transport d'électricité et de transformer les réseaux de distribution en réseaux dits intelligents («smart grids») dans la perspective des futures infrastructures de production domestiques et des importations de courant. Ces réseaux recèlent un grand potentiel pour optimiser le système électrique et pour réaliser des économies de consommation. Le Conseil fédéral a chargé le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) d'élaborer une *Stratégie Réseaux électriques*.
- *Renforcer la recherche énergétique*: il faut vérifier les portefeuilles de la recherche énergétique du domaine des EPF, des HES et des universités et continuer d'encourager la coopération entre les hautes écoles, l'économie et les centres de compétence technologique.
- *Fonction d'exemple de la Confédération, des cantons, des villes et des communes*: les pouvoirs publics montrent l'exemple et doivent à l'avenir couvrir leurs propres besoins en électricité et en chaleur largement par des agents énergétiques renouvelables.
- *Intensifier la coopération internationale dans le domaine de l'énergie*: il faut, dans les meilleurs délais, viser la conclusion des négociations sur l'électricité avec l'Union européenne. Il faut en outre approfondir les contacts avec les Etats voisins et la participation de la Suisse dans les organisations internationales.

## **Premier paquet de mesures visant à mettre en œuvre la Stratégie énergétique 2050**

Le présent paquet de mesures visant à mettre en œuvre la Stratégie énergétique 2050 est le *premier* de plusieurs paquets de mesures nécessaires à la transformation par étapes et à long terme du système énergétique à l'horizon 2050. Les mesures prévues ne permettront d'atteindre que partiellement les objectifs énergétiques et climatiques à long terme fixés par le Conseil fédéral. Aussi le Conseil fédéral part-il du principe que d'autres mesures doivent être décidées pour garantir aussi à l'avenir un approvisionnement énergétique sûr et fiable en Suisse.

Pour l'après 2020, une autre étape doit être conçue dans laquelle la politique énergétique sera stratégiquement réorientée conjointement avec le développement de la politique climatique. A cette fin, une redevance énergétique sur tous les agents énergétiques avec remboursement à l'économie et à la population doit être étudiée. La transition d'un système d'encouragement vers un système d'incitation doit se faire au fur et à mesure dans un délai acceptable. Dès que les objectifs énergétiques et climatiques fixés en amont par la Confédération seront atteints, la redevance énergétique devrait être diminuée en conséquence (chiffre 1.4).

Avec les mesures proposées par le Conseil fédéral pour la première étape de la mise en œuvre de la Stratégie énergétique, il s'agit d'exploiter en priorité tous les potentiels d'efficacité que la Suisse peut réaliser d'ores et déjà avec les technologies existantes ou prévisibles et qui ne requièrent pas de coopération internationale d'envergure avec l'Union européenne et des Etats tiers. Le potentiel exploitable durablement des énergies renouvelables sera ainsi largement exploité.

## Réduire la consommation au moyen de l'efficacité énergétique

Afin de couvrir aussi à l'avenir les besoins en énergie et en électricité, il convient en priorité de réduire la consommation. C'est pourquoi le Conseil fédéral opte pour une mise en œuvre résolue de l'efficacité énergétique dans le domaine du *bâtiment*, des *appareils électriques*, de la *mobilité* et dans l'*industrie*, les *arts et métiers* et les *services* (chiffre 1.3.1).

- La réduction d'énergie dans le *domaine du bâtiment*, qui représente environ 46% de la consommation énergétique suisse, joue un rôle-clé dans la réalisation des objectifs de la Stratégie énergétique. D'où l'accent mis sur le renforcement du programme Bâtiments existant: le soutien financier apporté par la Confédération et par les cantons doit être sensiblement développé et les contributions globales versées par la Confédération aux programmes d'encouragement cantonaux doivent être augmentées. Par ailleurs, il est prévu de renforcer et de développer le Modèle de prescriptions énergétiques des cantons. De plus, le Conseil fédéral veut, en adaptant le droit fiscal, inciter les propriétaires immobiliers à effectuer des assainissements complets plutôt que des assainissements partiels.
- Le potentiel d'économies énergétiques dans l'*industrie*, les *arts et métiers* et les *services* est aussi considérable. Ce potentiel sera exploité en concluant des conventions fixant des objectifs d'efficacité contraignants avec les entreprises, en développant les appels d'offres publics et en renforçant les mesures d'efficacité librement consenties.
- Les *appareils électriques* fabriqués en série consomment des quantités considérables d'électricité. Actuellement, il existe des prescriptions d'efficacité contraignantes respectivement des exigences énergétiques minimales pour treize catégories d'appareil. Les exigences d'efficacité doivent être étendues à d'autres catégories d'appareils et adaptées périodiquement au progrès technique. Les prescriptions d'utilisation doivent en outre contribuer à ce que les appareils électriques soient utilisés de manière adéquate.
- Dans le domaine de la *mobilité*, le Conseil fédéral prévoit des mesures qui doivent améliorer l'efficacité énergétique des véhicules, des transports ferroviaires, des infrastructures de transport et l'utilisation des moyens de transport. Les infrastructures de transport actuelles doivent aussi être utilisées pour produire de l'énergie.
- Enfin, les *entreprises d'approvisionnement en énergie* doivent aussi contribuer à économiser autant d'électricité que possible. Aujourd'hui, leur modèle d'affaires repose principalement sur l'approche consistant à vendre le plus d'électricité possible. Combiner vente d'électricité et offre de services et de produits innovants en matière d'efficacité énergétique est une solution qui s'impose également en raison de leur proximité avec les consommateurs. En fixant des objectifs d'efficacité contraignants aux fournisseurs d'énergie, le Conseil fédéral veut aplanir le chemin vers un marché pour les prestations énergétiques.

## Promouvoir les énergies renouvelables, transformer et développer le parc de centrales et les réseaux électriques

Pour compenser la disparition progressive de la production d'électricité nucléaire, le Conseil fédéral veut exploiter le potentiel de la force hydraulique et des nouvelles énergies renouvelables en mettant en balance protection et exploitation (chiffre 1.3.2).

- Sur la base du présent paquet de mesures, la *production d'électricité à partir des nouvelles énergies renouvelables* s'élèvera progressivement à 24,2 terrawattheures (TWh) d'ici à 2050, dont près de 11,12 TWh issus du photovoltaïque, 4,26 TWh de

- l'éolien et 4,29 TWh de la géothermie.
- La production d'électricité de la grande hydraulique et de la petite hydraulique doit être développée pour atteindre une production annuelle moyenne d'au moins 43 TWh à l'horizon 2035 et de 44,15 TWh d'ici à 2050.
  - Pour que le potentiel utilisable des énergies renouvelables puisse être exploité, le Conseil fédéral propose d'*augmenter le soutien financier aux énergies renouvelables*. Il prévoit en priorité d'optimiser et de développer le modèle actuel de rétribution de l'injection. Avec la suppression du plafond de coûts actuel (plafond global et plafonds partiels des diverses technologies), le Conseil fédéral veut assurer que les fonds nécessaires pour promouvoir les énergies renouvelables sont disponibles. Pour le seul domaine du photovoltaïque, des contingents de développement doivent encore être fixés pour garantir le développement durable de la branche et des coûts de soutien. D'autres mesures comme l'optimalisation des taux de rétribution, l'introduction d'une réglementation de l'usage propre ou la délimitation de sites se prêtant à une utilisation des énergies renouvelables doivent contribuer à la percée définitive des nouvelles énergies renouvelables.
  - La Stratégie énergétique tient compte du fait que les interactions entre l'énergie en ruban et l'énergie de pointe doivent être réaménagées. Un nombre limité de *centrales à gaz à cycle combiné* pourrait fournir du courant toute l'année tout en contribuant à la stabilité du réseau. Les *installations de couplage chaleur-force* sont prédestinées pour fournir simultanément du courant et de la chaleur au semestre d'hiver car elles peuvent compenser la diminution de la production électrique d'origine solaire et hydraulique (chiffre 1.3.3). Pour des raisons de coûts, le Conseil fédéral veut soutenir surtout les installations liées aux processus industriels, celles des grands bâtiments et celles de certains réseaux thermiques. S'y ajoutent les *importations d'électricité*, qui resteront aussi nécessaires à titre de compensation temporaire.
  - La promotion accrue des énergies renouvelables et le passage, qui lui est lié, d'une production électrique centralisée à une production plus décentralisée et irrégulière implique de constituer des *capacités de réserve* dans le parc de centrales, capables de compenser les arrêts d'exploitation de grandes installations de production. Cette tâche incombe principalement aux *centrales de pompage-turbinage* existantes et prévues qui ne suffiront toutefois pas à elles seules. C'est la raison pour laquelle le Conseil fédéral renforce la promotion de la recherche énergétique spécialement dans le domaine du stockage de l'énergie. Pour que les découvertes de la recherche soient transférées avec succès aux produits, le Conseil fédéral prévoit d'accroître les ressources des projets pilotes et de démonstration (cf. chiffre 1.3.5).
  - Les *réseaux énergétiques*, qui relient les sites de production et les sites de consommation, sont un élément-clé du système d'approvisionnement énergétique. Les lignes, qui ont pour certaines plus de 40 ans, ne sont plus adaptées aux flux électriques actuels et futurs. Indépendamment de la stratégie énergétique, il est urgent de développer le réseau de transport, de transformer et de développer les réseaux de distribution pour que le fonctionnement sûr du réseau continue d'être garanti. Le réseau électrique du futur sera conçu de manière flexible, intelligente et efficace quant aux coûts et intégré de manière optimale dans l'Europe. Le Conseil fédéral propose des mesures visant à accélérer les procédures d'autorisation et à introduire des systèmes de comptage intelligents («smart metering»). De plus, il fait élaborer une *Stratégie Réseaux électriques* qui clarifie la répartition des tâches entre les princi-

paux acteurs. Il espère ainsi un déroulement plus efficace des procédures d'autorisation (chiffre 1.3.4).

- Avec *SuisseEnergie*, la Confédération dispose d'un programme partenarial de mesures de soutien dans les domaines de la promotion de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables. Ce programme fait partie intégrante du premier paquet de mesures visant à mettre en œuvre la Stratégie énergétique 2050: toutes les mesures de soutien seront à l'avenir réalisées sous l'égide de SuisseEnergie. Par conséquent, le programme doit encore être renforcé et développé (chiffre 1.3.7).

### **Effets énergétiques du paquet de mesures**

En l'absence de percées technologiques et si la coopération internationale reste à son niveau actuel, le présent paquet de mesures ne permet à lui seul que de réaliser partiellement les objectifs à long terme de la nouvelle politique énergétique du Conseil fédéral (scénario *Nouvelle politique énergétique*) (chiffre 1.6).

- Les modélisations de la Confédération prévoient qu'avec une mise en œuvre conséquente des mesures, la *consommation finale d'énergie* sera de 213 terrawattheures (TWh) en 2020, de 178 TWh en 2035 et de 157 TWh en 2050. La demande finale d'énergie diminue jusqu'en 2020 de 8,8% par rapport à 2010. Dès 2020, les effets s'accroissent au point que la demande finale d'énergie baisse, par rapport à 2010, de 24% jusqu'en 2035 et de près de 33% jusqu'en 2050. En termes de consommation finale d'énergie, les objectifs du Conseil fédéral seraient atteints à concurrence de 39% en 2020, de 43% en 2035 et de 45% en 2050.
- Les modélisations de l'évolution de la *consommation d'électricité* sur la base du présent paquet de mesures sont similaires: elles prédisent que la consommation d'électricité sera de 59 TWh en 2020, de 58 TWh en 2035 et de 61 TWh en 2050. Si ces prévisions se réalisent, la demande d'électricité baissera de 0,2% à l'horizon 2020 et de 1,4% d'ici à 2035 par rapport à 2010. Néanmoins, elle augmentera à nouveau de 3,6% jusqu'en 2050 en raison de l'électrification croissante des transports.
- Le courant d'origine nucléaire sera disponible jusqu'en 2034. En l'absence d'importantes percées technologiques et malgré le développement considérable des énergies renouvelables, la production électrique fossile restera encore nécessaire en 2050 à titre complémentaire pour couvrir les *besoins d'électricité* de la Suisse.
- Selon le scénario axé sur les objectifs *Nouvelle politique énergétique*, les *émissions de CO<sub>2</sub>* en Suisse liées à l'énergie seront comprises entre 1 et 1,5 tonne par habitant en 2050. Pour que l'objectif à long terme du Conseil fédéral puisse être atteint, il faudrait réduire de 7,6 millions de tonnes d'ici à 2020 les émissions de CO<sub>2</sub> liées à la demande énergétique qui s'élevaient à environ 40 millions de tonnes en 2010. La réduction des émissions de CO<sub>2</sub> devrait atteindre 14,3 millions de tonnes à l'horizon 2035 et environ 31,9 millions de tonnes d'ici à 2050. Avec le paquet de mesures du Conseil fédéral et sur la base du mix de production électrique décrit au chiffre 1.6.3, le total des émissions de CO<sub>2</sub> régressent à 18,2 millions de tonnes, soit environ deux tonnes de CO<sub>2</sub> émises par habitant et par an.

### **Conséquences économiques**

Les prix de l'énergie sont très volatils. Le prix du baril de pétrole se situait ainsi vers 63 USD en janvier 2006 et vers 115 USD six ans plus tard, en janvier 2012. Les prix de l'énergie devraient en général augmenter à l'avenir en raison de l'importante demande d'énergie.

Des analyses approfondies de la Confédération montrent que les conséquences économiques à long terme de la Stratégie énergétique 2050 estimées exclusivement sur la base du présent paquet de mesures seront modérées (chiffre 3.3).

- *Transformation et développement du parc de centrales*: les coûts globaux actualisés de la transformation et du développement du parc de centrales suisse entre 2010 et 2050 s'élèvent à 191 milliards de francs (théoriquement 4,8 milliards de francs en moyenne par an). Environ 125 milliards de francs concernent le parc de centrales actuel, 66 milliards seront affectés au développement du parc de centrales.
- *Coûts de la promotion des énergies renouvelables*: l'objectif de développement visé à long terme de 24,2 terrawattheures par an induit des coûts supplémentaires estimés à 1,1 milliard de francs en 2050, ce qui correspond à une redevance en faveur des énergies renouvelables se montant à 1,89 ct. par kilowattheure.
- *Coûts de réseau*: le Conseil fédéral évalue les coûts des projets de développement dans le domaine des réseaux électriques jusqu'en 2050 entre 2,3 et 2,7 milliards de francs. S'y ajoutent, d'ici à 2030, quelque quatre milliards de francs pour la rénovation du réseau de transport. Les besoins à l'horizon 2050 sont encore plus élevés pour les réseaux de distribution, en raison de l'injection décentralisée croissante d'électricité renouvelable. Selon le scénario, les investissements se situeront entre 3,9 et 12,6 milliards de francs. Au total, le coût de développement du réseau suisse – sans les mesures de rénovation – sera compris entre 6,2 et 15,3 milliards de francs d'ici à 2050.
- *Coûts économiques directs*: sur la base du présent premier paquet de mesures visant à mettre en œuvre la Stratégie énergétique 2050, les investissements totaux annuels escomptés augmentent jusqu'à 3,1 milliards de francs en 2050. Le montant cumulé non escompté qui en résulte est de 84,7 milliards de francs. En contrepartie, les économies sur les importations d'énergie croissent pour atteindre 1,9 milliard de francs en 2050, soit un total cumulé non escompté de l'ordre de 46 milliards de francs.
- *Produit intérieur brut*: en partant de l'hypothèse qu'avec la poursuite de politique énergétique actuelle, la croissance économique annuelle moyenne sera proche de 1% jusqu'en 2050, avec le premier paquet de mesures du Conseil fédéral, elle sera de l'ordre de 0,98%.
- *Bien-être*: les calculs de la Confédération concluent en outre que le présent paquet de mesures entraînera un gain de bien-être de près de 0,1% en 2050. Ces calculs tiennent aussi compte des «bénéfices secondaires» que la population tirera de la réorientation de la politique énergétique: à titre d'exemple, la réduction des polluants de l'air a des effets positifs sur le bien-être.
- *Dépendance envers l'étranger de l'approvisionnement énergétique*: La stratégie énergétique contribue à réduire la dépendance envers l'étranger en ce qui concerne l'approvisionnement énergétique. En raison de l'importante demande d'énergie au niveau mondial, il est stratégiquement important, de réduire la dépendance envers les importations et d'augmenter la part de la production indigène en parallèle aux efforts à fournir en matière d'efficacité.

## **Conséquences sur l'environnement**

La Stratégie énergétique 2050 renforce durablement la politique environnementale et la politique climatique de la Confédération. Grâce à la nouvelle loi sur le CO<sub>2</sub>, la Suisse entend réduire d'ici à 2020 les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 20% par rapport à leur niveau de 1990. A cette fin, une combinaison de mesures – taxe incitative, commerce des

certificats d'émission, mesures promotionnelles et prescriptions – sont prévues. La Stratégie énergétique prévoit l'utilisation de ces instruments (cf. chiffre 1.1.3).

### **Mise en œuvre de la Stratégie énergétique dans le droit en vigueur**

La mise en œuvre de la Stratégie énergétique 2050 requiert d'adapter des lois fédérales actuelles (chiffre 2 ss), notamment la loi sur l'énergie qui fait l'objet d'une révision totale. D'autres modifications du droit en vigueur sont mentionnées au chiffre 2.2.

## **1 Présentation du projet**

### **1.1 Contexte**

#### **1.1.1 L'approvisionnement énergétique en Suisse**

#### **Bases légales actuelles**

Le peuple et les cantons se sont prononcés en 1990 pour intégrer un article sur l'énergie<sup>1</sup> dans la Constitution fédérale. En vertu de l'art. 89 sur la politique énergétique, la Confédération et les cantons s'engagent à garantir, dans les limites de leurs compétences, un approvisionnement énergétique suffisant, diversifié, sûr, économiquement optimal et respectueux de l'environnement. La Confédération fixe les principes applicables à l'utilisation des énergies indigènes et renouvelables et à la consommation économe et rationnelle de l'énergie. Elle est en outre habilitée à légiférer sur la consommation énergétique des installations, des véhicules et des appareils et à favoriser le développement des techniques énergétiques dans les domaines des économies d'énergie et des énergies renouvelables. Quant aux mesures visant la consommation énergétique des bâtiments, elles sont au premier chef du ressort des cantons. L'art. 90<sup>2</sup> de la Constitution fédérale prévoit que la législation en matière d'énergie nucléaire relève de la compétence de la Confédération. Enfin, l'art. 91<sup>3</sup> réglemente le transport de l'énergie. Depuis 1990, tous les cantons ont édicté ou adapté leurs propres lois sur l'énergie ou leurs propres dispositions en la matière.

L'approvisionnement énergétique de la Suisse se base notamment sur les lois suivantes.

- La *loi sur l'énergie (LEne)*<sup>4</sup> a pour but d'assurer une production et une distribution de l'énergie économiques et compatibles avec les impératifs de la protection de l'environnement, de promouvoir l'utilisation économe et rationnelle de l'énergie et d'encourager le recours aux énergies indigènes et renouvelables. Elle est entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 1999.
- L'arrêté fédéral de 1908 concernant la législation fédérale sur l'utilisation des forces hydrauliques, le transport et la distribution de l'énergie électrique a constitué la base de la *loi sur l'utilisation des forces hydrauliques (LFH)*<sup>5</sup>, entrée en vigueur le

<sup>1</sup> Constitution fédérale de la Confédération suisse, art. 89 (Politique énergétique); RS **101.0**.

<sup>2</sup> Constitution fédérale de la Confédération suisse, art. 90 (Energie nucléaire); RS **101.0**.

<sup>3</sup> Constitution fédérale de la Confédération suisse, art. 91 (Transport d'énergie); RS **101.0**.

<sup>4</sup> Loi sur l'énergie du 26 juin 1998 (LEne); RS **730.0**.

<sup>5</sup> Loi fédérale du 22 décembre 1916 sur l'utilisation des forces hydrauliques (LFH); RS **721.80**.

22 décembre 1916. Cette loi régleme l'utilisation des cours d'eau, l'attribution des concessions et le montant des redevances hydrauliques.

- La *loi sur l'approvisionnement en électricité (LApEl)*<sup>6</sup>, adoptée par le Parlement en 2007, prévoit une ouverture du marché en deux étapes dans le domaine de l'électricité: entre 2009 et 2013, seuls les consommateurs finaux dont la consommation annuelle dépasse 100 000 kilowattheures (kWh) ont librement accès au marché; par la suite, les ménages et les autres petits consommateurs pourront également choisir librement leurs fournisseurs d'électricité. L'introduction de l'ouverture totale du marché se fera par la voie d'un arrêté fédéral soumis au référendum facultatif. Le réseau à très haute tension doit être géré par une société nationale (Swissgrid) majoritairement en mains suisses. La Commission de l'électricité (ElCom) surveille l'ouverture du marché de l'électricité.
- La *loi sur les installations électriques (LIE)*<sup>7</sup> constitue depuis 1902 la base de l'utilisation sûre de l'électricité.
- La *loi sur le CO<sub>2</sub>*<sup>8</sup> a été mise en vigueur le 1<sup>er</sup> mai 2000 par le Conseil fédéral. Par cette loi, la Suisse a fixé des objectifs contraignants de réduction du CO<sub>2</sub>. Ces objectifs doivent être prioritairement atteints par des mesures correspondantes de politique énergétique, de politique des transports, de politique environnementale et de politique financière, ainsi que par des mesures librement consenties de l'économie et des particuliers. Durant la session d'hiver 2011, le Parlement a délibéré au sujet de la loi sur le CO<sub>2</sub> pour l'après 2013. La loi totalement révisée doit entrer en vigueur au 1<sup>er</sup> juillet 2013.
- La législation afférente au domaine de l'énergie nucléaire a été ancrée dans la Constitution fédérale en 1957. Deux ans plus tard, le Conseil fédéral adoptait la loi sur l'énergie atomique, qui régleme l'utilisation civile de l'énergie nucléaire. L'arrêté fédéral concernant la loi sur l'énergie atomique, de 1978, a instauré la preuve du besoin et l'autorisation générale pour construire des centrales nucléaires, tout en rendant les producteurs de déchets radioactifs responsables de leur gestion sûre. La loi sur l'énergie atomique et l'arrêté fédéral y afférent ont été remplacés par la *loi sur l'énergie nucléaire (LENu)*<sup>9</sup>, qui est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> février 2005. Cette loi règle de manière complète les exigences essentielles de sécurité posées aux installations nucléaires.
- La *loi sur la responsabilité civile en matière nucléaire (LRCN)*<sup>10</sup>, de 1983, règle la responsabilité des dommages nucléaires causés par des installations nucléaires ou le transport de matériaux nucléaires de même que la couverture de ces dommages. Le Parlement a adopté en juin 2008 la révision totale de la loi sur la responsabilité civile en matière nucléaire. Cette révision a haussé l'obligation de couverture ou d'assurance pour les dommages nucléaires. Mais la nouvelle LRCN ne pourra être mise en vigueur que lorsque la *Convention de Paris dans le domaine de la responsabilité civile en matière d'énergie nucléaire*, que la Suisse a ratifié, sera entrée en vigueur.

<sup>6</sup> Loi du 23 mars 2007 sur l'approvisionnement en électricité (LApEl); RS 734.7.

<sup>7</sup> Loi fédérale du 24 juin 1902 concernant les installations électriques à faible et à fort courant (LIE); RS 734.0.

<sup>8</sup> Loi fédérale du 8 octobre 1999 sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> (loi sur le CO<sub>2</sub>); RS 641.71.

<sup>9</sup> Loi du 21 mars 2003 sur l'énergie nucléaire (LENu); RS 732.1.

<sup>10</sup> Loi fédérale du 18 mars 1983 sur la responsabilité civile en matière nucléaire (LRCN); RS 732.44.

- En adoptant la *loi sur l'Inspection fédérale de la sécurité nucléaire (LIFSN)*<sup>11</sup>, le Parlement a décidé en juin 2007 de conférer un statut autonome à la Division principale de la sécurité des installations nucléaires et de la convertir en un établissement fédéral de droit public. L'exigence d'indépendance des autorités de sécurité, inscrite dans la loi sur l'énergie nucléaire et dans la Convention internationale sur la sûreté nucléaire, a ainsi été mise en œuvre. L'IFSN est surveillée par un organisme indépendant, le Conseil de l'IFSN, directement subordonné au Conseil fédéral.
- La *loi sur la radioprotection*<sup>12</sup>, entrée en vigueur le 22 mars 1991, vise à protéger les personnes et l'environnement contre les dangers dus aux rayonnements ionisants. La loi s'applique à toutes les activités, installations et situations qui présentent un danger lié à des rayonnements ionisants.
- La *loi sur les installations de transport par conduites*<sup>13</sup> s'applique aux conduites servant à transporter de l'huile minérale, du gaz naturel ou tout autre combustible ou carburant liquide ou gazeux désigné par le Conseil fédéral, ainsi qu'aux installations telles que pompes et réservoirs servant à l'exploitation de ces conduites. Contrairement au marché de l'électricité, celui du gaz naturel n'est pas réglementé par une loi spéciale. De ce fait, les entreprises gazières ne sont soumises à aucune obligation d'approvisionnement. L'art. 13 de la loi sur les installations de transport par conduites réglemente l'accès au réseau à haute pression. En 2003, l'économie gazière a signé un accord de branche volontaire qui facilite considérablement l'accès au réseau pour les transports en Suisse. Cette convention a été remaniée et actualisée en 2012.
- La sécurité des ouvrages d'accumulation est réglementée dans la *loi sur la police des eaux*<sup>14</sup> et dans l'*ordonnance concernant la sécurité des ouvrages d'accumulation*<sup>15</sup>.
- La *loi sur l'approvisionnement économique du pays (LAP)*<sup>16</sup> régit les mesures de précaution à prendre au titre de la défense nationale économique ainsi que les mesures visant à assurer l'approvisionnement du pays en biens et services d'importance vitaux lors de graves pénuries auxquelles l'économie n'est pas en mesure de remédier par ses propres moyens.

## Sécurité de l'approvisionnement énergétique de la Suisse

L'approvisionnement énergétique de la Suisse se situe à un très haut niveau. La sécurité de l'approvisionnement signifie que la demande en énergie est toujours satisfaite de manière suffisante et sans interruption, compte tenu de l'efficacité économique et de la compatibilité avec l'environnement. Une *demande suffisamment satisfaite* signifie que les services énergétiques nécessaires comme la chaleur, la lumière, la réfrigération, la mobilité, etc. sont garantis. La satisfaction *sans interruption* comporte un aspect technico-économique: l'énergie nécessaire est mise à disposition 24 heures sur 24 conformément à la demande. Pour les énergies de réseau, notamment l'électricité, il s'agit d'un défi, car les consommateurs ne peuvent pas la stocker. L'aspect géopolitique est tout aussi important: il faut, tout au long de la chaîne, des

<sup>11</sup> Loi du 22 juin 2007 sur l'Inspection fédérale de la sécurité nucléaire (LIFSN); RS **732.2**.

<sup>12</sup> Loi du 22 mars 1991 sur la radioprotection (LRaP); RS **814.50**.

<sup>13</sup> Loi fédérale du 4 octobre 1963 sur les installations de transport par conduites de combustibles ou carburants liquides ou gazeux (LITC); RS **746.1**.

<sup>14</sup> Loi fédérale du 22 juin 1877 sur la police des eaux; RS **721.10**.

<sup>15</sup> Ordonnance du 7 décembre 1998 concernant la sécurité des ouvrages d'accumulation (OSOA); RS **721.102**.

<sup>16</sup> Loi fédérale du 8 octobre 1982 sur l'approvisionnement économique du pays (LAP); RS **531**.

agents énergétiques primaires à la prestation énergétique, maintenir un flux énergétique ininterrompus grâce à des capacités appropriées de stockage.

En raison de l'importante demande d'énergie au niveau mondial, il pourrait se révéler cependant vital stratégiquement de réduire la dépendance de la Suisse envers les importations nécessaires à garantir l'approvisionnement énergétique et d'augmenter la part de la production indigène en parallèle aux efforts à fournir en matière d'efficacité.

## Compétences en matière d'approvisionnement énergétique

En vertu de l'art. 89, al. 1, de la Constitution fédérale<sup>17</sup>, la Confédération et les cantons s'emploient, dans les limites de leurs compétences respectives, à promouvoir un approvisionnement énergétique suffisant, diversifié, sûr, économiquement optimal et respectueux de l'environnement. Les trois premiers objectifs visent surtout la sécurité de l'approvisionnement<sup>18</sup>. L'objectif d'un approvisionnement économiquement optimal doit être compris dans une perspective macroéconomique. La loi sur l'approvisionnement en électricité<sup>19</sup> contient des précisions supplémentaires sur la sécurité de l'approvisionnement.

Divers acteurs et institutions sont responsables de garantir l'*approvisionnement énergétique de la Suisse*<sup>20</sup>.

Selon l'art. 4, al. 2, de la loi sur l'énergie (LEne)<sup>21</sup>, l'approvisionnement énergétique relève des *entreprises de la branche énergétique*. Celles-ci incluent les cantons et les communes actifs dans l'approvisionnement énergétique.

La *Confédération et les cantons* veillent, par des conditions-cadre étatiques adéquates, à ce que les entreprises de la branche énergétique puissent assurer l'approvisionnement énergétique dans l'intérêt général de manière optimale. En vertu de l'art. 9 de la loi sur l'approvisionnement en électricité, le Conseil fédéral peut, si la sécurité de l'approvisionnement en électricité est compromise, prendre des mesures pour: augmenter l'efficacité de l'utilisation de l'électricité, acquérir de l'électricité, notamment au moyen de contrats d'achat à long terme et du développement des capacités de production, renforcer et développer les réseaux électriques. Conformément à l'art. 28 de la loi sur l'approvisionnement économique du pays (LAP)<sup>22</sup>, le Conseil fédéral peut en outre édicter des prescriptions pour compenser les pénuries graves d'approvisionnement énergétique que l'économie n'est pas à même de surmonter par elle-même.

## Evolution de la consommation d'énergie et de l'offre énergétique en Suisse

Dépendante pour près de 80 % de l'étranger au niveau des agents énergétiques primaires, la Suisse ne couvre qu'un cinquième de sa consommation avec des agents énergétiques indigènes. Cette part de 20 % est fournie par le bois de feu, l'énergie hydraulique, les ordures et déchets industriels et les autres énergies renouvelables (soleil, vent, biogaz, biocarburants et chaleur de l'environnement).

<sup>17</sup> Constitution fédérale de la Confédération suisse, art. 89 (Politique énergétique); RS **101.0**.

<sup>18</sup> René Schaffhauser, Commentaire saint-gallois ad art. 89 Cst., ch. marg. 6, 1<sup>er</sup> tiret, 2<sup>e</sup> éd. 2008.

<sup>19</sup> Loi du 23 mars 2007 sur l'approvisionnement en électricité (LApEl); RS **734.7**.

<sup>20</sup> Grundlagen der Energieversorgungssicherheit – Bericht zur Energiestrategie 2050, Office fédéral de l'énergie.

<sup>21</sup> Loi sur l'énergie du 26 juin 1998 (EnG); SR **730.0**.

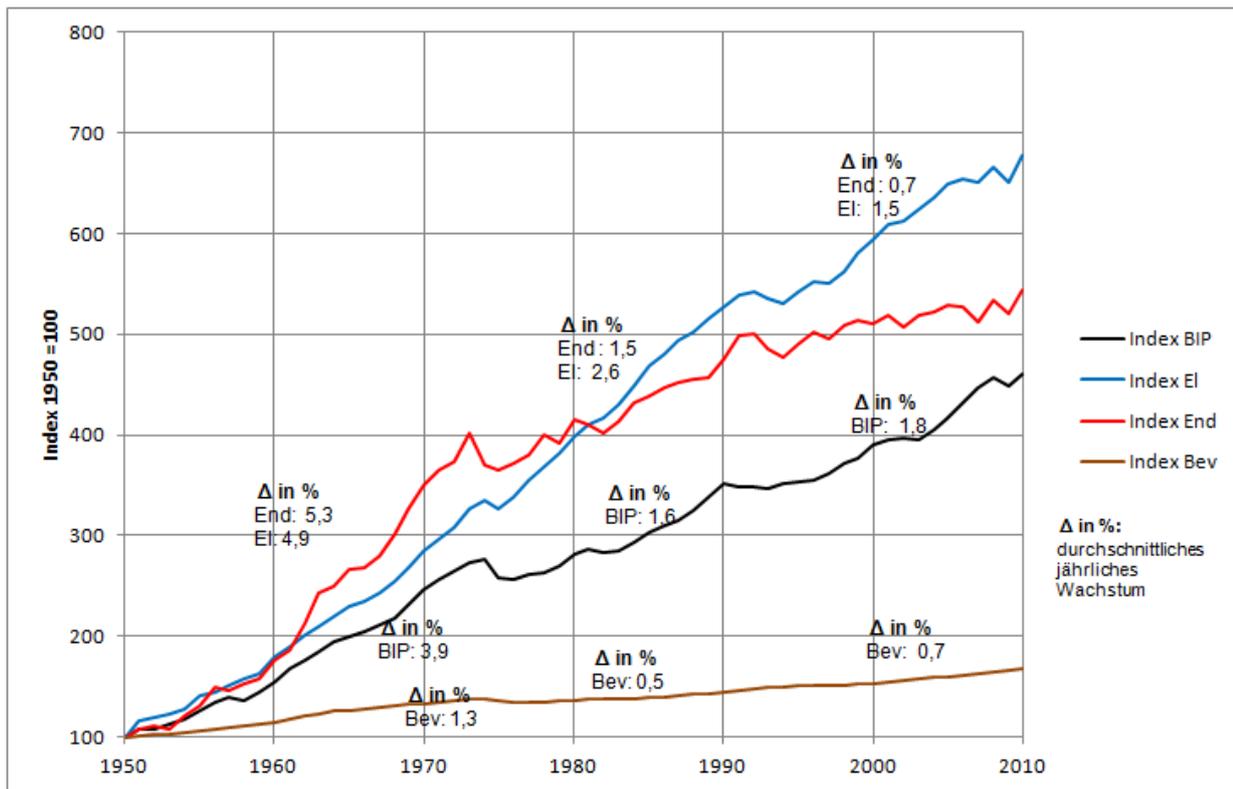
<sup>22</sup> Loi fédérale du 8 octobre 1982 sur l'approvisionnement économique du pays (LAP); RS **531**.

La consommation finale d'énergie de la Suisse a atteint environ 236 térawattheures (TWh)<sup>23</sup> en 2011, dont environ 59 TWh d'*électricité*. La consommation finale d'*énergies renouvelables* a crû de 35 à 45 TWh entre 1990 et 2011, tandis que la consommation finale d'énergie (totale) passait de 222 à 236 TWh. Ainsi, la proportion des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale a crû de 16 % à 19 % environ au cours des 21 dernières années. En 2011, la part de la consommation finale des énergies renouvelables était de 17 % pour la production de chaleur et de quelque 50 % pour la consommation d'électricité<sup>24</sup>.

Le graphique 1 illustre l'évolution du produit intérieur brut (PIB), de la consommation finale d'énergie, de la consommation d'électricité et de la croissance démographique. A l'instar de la consommation énergétique, le *PIB* et la *croissance démographique* enregistrés entre 1950 et 1975 présentent la croissance annuelle moyenne la plus importante entre 1950 et 2010. La croissance annuelle moyenne de ces deux valeurs entre 1975 et 1995 est toutefois inférieure à celle enregistrée entre 1995 et 2010, contrairement à la *consommation finale d'énergie* et à la *consommation d'électricité*. Jusqu'en 1975, la croissance moyenne de la demande finale d'énergie et d'électricité était supérieure à la croissance annuelle moyenne du PIB. A partir de 1995, la croissance moyenne du PIB était supérieure à celle de la demande finale d'énergie et d'électricité. Entre 1995 et 2010, la croissance moyenne de la demande d'électricité était comparable à la croissance du PIB, la demande finale d'énergie comparable à la croissance démographique.

<sup>23</sup> Statistique globale suisse de l'énergie 2010, Office fédéral de l'énergie (après conversion des térajoules en térawattheures).

<sup>24</sup> Statistique suisse des énergies renouvelables, éd. 2011, Office fédéral de l'énergie.



Graphique 1 Evolution de la consommation énergétique finale, de la consommation électrique finale, du PIB et de l'effectif de la population entre 1950 et 2010 (indice de 1950 = 100).<sup>25</sup>

A l'exception des années de guerre, la consommation de *produits pétroliers* a crû dans notre pays de manière surproportionnelle jusqu'en 1973, comparativement à la consommation énergétique globale. Entre 1950 et 1970, les produits pétroliers présentent une croissance moyenne annuelle de la consommation de 12,5 %. Si la part des combustibles dérivés du pétrole dans la consommation globale d'énergie s'est réduite de plus de moitié depuis la première crise pétrolière, celle des carburants pétroliers a quant à elle nettement augmenté. En 2010, la part des combustibles pétroliers dans la consommation finale d'énergie était de quelque 22 % et celle des carburants pétroliers, d'environ 32 %. La consommation pétrolière par habitant de la Suisse est supérieure d'environ 13 % à la moyenne de l'UE. La raison principale en est que l'imposition fiscale suisse des produits pétroliers est plus basse que dans l'UE. La faible charge fiscale grevant les combustibles fossiles explique en particulier qu'ils soient l'agent énergétique le plus répandu pour le chauffage.

En 1920, la part du *charbon* dans la consommation énergétique de la Suisse était d'environ 70 %. Actuellement, elle est inférieure à 1 %. Après avoir régressé entre 1930 et 1970, la part du gaz naturel dans la consommation finale a fortement augmenté depuis 1970, avec une progression annuelle moyenne d'environ 11 %. Aujourd'hui, le gaz naturel couvre environ 13 % de la consommation finale d'énergie de la Suisse. Les ménages constituent la catégorie de consommateurs la plus importante (env. 40 %). Ils sont suivis de l'industrie (env. 33 %).

54 % de la production nette d'électricité en 2011<sup>26</sup>, environ 60 TWh, étaient d'origine renouvelable. La majeure partie provenait de l'exploitation de la force hydraulique. L'exploitation de l'énergie solaire, de la biomasse, du biogaz, du vent et des déchets a contribué pour 2,7 %.

<sup>25</sup> Statistique globale suisse de l'énergie et Statistique suisse de l'électricité 1950-2010, Office fédéral de l'énergie. PIB, Population 1950 – 2010, Office fédéral de la statistique.

<sup>26</sup> Statistique suisse des énergies renouvelables, éd. 2011, Office fédéral de l'énergie.

Les cinq centrales nucléaires ont fourni quelque 38 % de la production d'électricité. Le reste de la production est venu des centrales thermiques conventionnelles et d'autres installations.

## Approvisionnement en électricité

Depuis l'établissement de l'«étoile de Laufenbourg» en 1958, lorsque les réseaux d'électricité d'Allemagne, de France et de Suisse ont été interconnectés, l'approvisionnement en électricité de la Suisse est étroitement lié avec les pays voisins. L'industrie suisse de l'électricité a développé une intense activité d'exportation et d'importation dont le volume correspond aujourd'hui environ à la consommation annuelle du pays ou à la production nationale. C'est pourquoi la Suisse occupe une position de leader en Europe dans le commerce transfrontalier de l'électricité. En tant que plaque tournante de l'électricité en l'Europe, la Suisse est donc étroitement liée au marché intérieur de l'électricité qui se forme en Europe. Une participation de la Suisse au sein des organismes concernés de l'UE est cruciale pour la sécurité future de l'approvisionnement en électricité. La conclusion d'un accord sur l'énergie avec l'UE revêt une grande importance notamment pour cette raison.

Des risques existent en particulier s'agissant des réseaux électriques. Le réseau de transport est aujourd'hui déjà fortement mis à contribution, ce qui entraîne des restrictions de production et de capacités transfrontalières. De plus, l'âge avancé du réseau de transport rend nécessaire des investissements considérables pour les mesures de renouvellement dans le *réseau à très haute tension* (cf. chiffre 1.3.4). Par ailleurs, l'intégration des nouvelles centrales à pompage-turbinage<sup>27</sup>, les pénuries de capacités régionales et les évolutions en Allemagne ainsi qu'en matière de transit de l'électricité impliquent nécessairement le développement du réseau.

Un problème se pose en ce qui concerne les *réseaux de distribution*: un grand nombre de centrales décentralisées injectera à l'avenir de l'électricité renouvelable dans le réseau. Souvent, la production électrique de telles installations est irrégulière, ce qui rend plus difficile le pilotage du système *production-réseaux-consommation*. Il faut par conséquent également développer et moderniser les réseaux de distribution (cf. chiffre 1.3.4). De plus, le stockage de l'électricité jouera à l'avenir un rôle essentiel en ce qui concerne la garantie de la sécurité de l'approvisionnement. Aussi de nouvelles technologies permettant de stocker l'énergie surtout à l'échelle locale (selon les conditions saisonnières) sont-elles demandées.

Enfin, l'introduction et l'application de nouvelles technologies, comme le pilotage intelligent de la consommation, modifieront les exigences posées à la sécurité de l'approvisionnement en énergie. Mentionnons à cet égard le développement à long terme d'un nouveau réseau européen à très haute tension (super-réseau ou «supergrid»), qui sera principalement exploité en courant continu. Un tel système européen constituerait un renforcement déterminant des capacités de transport et permettrait d'éliminer les pénuries de capacités.

La construction de nouvelles centrales électriques et la rénovation des centrales existantes constituent un autre défi. Ces projets sont mal acceptés, c'est pourquoi ils sont difficiles à réaliser.

<sup>27</sup> La capacité des centrales électriques dans la catégorie des installations flexibles de pompage-turbinage continue à se développer par la construction actuellement en cours des nouvelles centrales de Nant-de-Drance en Valais (900 MW) et de Linth-Limmern dans le canton de Glaris (1000 MW) et par la construction prévue des centrales électriques de Lago Bianco, dans le Puschlav (1000 MW), et de KWO plus, dans le canton de Berne (600 MW).

## **Importations d'électricité**

Alors que la Suisse dépend entièrement des importations concernant les agents énergétiques fossiles (pétrole, gaz), la production d'électricité et la consommation d'électricité sont plus ou moins équilibrées. Il est cependant procédé toute l'année à des échanges intensifs avec l'étranger, les volumes échangés de part et d'autre étant similaires: la Suisse exporte généralement du courant dans la journée et en importe la nuit. Par ailleurs, de grandes quantités d'électricité doivent être importées en hiver, tandis que du courant peut être exporté pendant la période estivale. Les importations de courant sont en grande partie réglées dans des contrats d'achat à long terme. Mais il demeure néanmoins essentiel pour la Suisse que les échanges avec les Etats de l'UE fonctionnent. C'est pourquoi les acteurs suisses se sont toujours engagés pour une harmonisation de la disposition correspondante et ont participé activement à sa réalisation. Au niveau de l'UE, les dispositions relevaient jusqu'ici du régime du droit privé. Des travaux sont en cours pour les régler de manière de plus en plus centralisée (paquet du marché intérieur). C'est notamment la raison pour laquelle la Suisse s'efforce depuis quelques années de conclure avec l'UE un accord bilatéral sur l'électricité.

## **Approvisionnement en pétrole**

L'approvisionnement en pétrole est assuré par la branche pétrolière. Celle-ci réalise un chiffre d'affaires annuel de quelque 20 milliards de francs et emploie près de 15 000 personnes. Quelque 60 % des importations de pétrole s'effectuent directement sous la forme de produits pétroliers finis et seulement 40 % sous la forme de pétrole brut, qui est traité dans les raffineries de Cressier et de Collombey. Le secteur économique du raffinage du pétrole est actuellement soumis à d'importants changements. Le taux d'utilisation des raffineries diminue à l'échelle mondiale, ce qui péjore encore la rentabilité de ce maillon de la chaîne d'approvisionnement en pétrole. C'est particulièrement vrai en Europe, où nombre de capacités de raffinement ont été mises hors exploitation ces dernières années. L'avenir des deux raffineries de Cressier et de Collombey est incertain. Même si disposer de deux raffineries en propre est fondamentalement un avantage pour la Suisse, leur fermeture éventuelle ne menacerait pas pour autant l'approvisionnement du pays en combustibles et carburants fossiles. Les pertes de production seraient compensées par une augmentation des importations à des prix comparables, le coût de transport ne représentant qu'une faible part du prix des produits pétroliers.

## **Approvisionnement en gaz naturel**

La branche gazière réalise en Suisse un chiffre d'affaires annuel de 2,4 milliards de francs et elle emploie environ 1600 collaborateurs. La Suisse importe l'intégralité de son gaz naturel de l'étranger, mais ne dispose pas de stocks de gaz propres sur son territoire national contrairement aux pays voisins. L'économie gazière résout ce problème en concluant des contrats à long terme munis de clauses assurant la continuité de l'approvisionnement en cas de crise. En outre, la société gazière régionale de Suisse romande s'est assurée contractuellement des capacités de stockage dans le réservoir de gaz naturel qu'elle a cofinancé à Etrez, à proximité de Lyon (F).

Dans ce contexte, les clients interruptibles «clients bi-combustible», susceptibles de substituer un autre agent énergétique au gaz naturel, jouent un rôle important. Ils reçoivent les fournitures à un prix plus avantageux, mais sont généralement tenus de passer à un combustible de substitution en cas de températures basses. En Suisse, environ 40 % de la demande de gaz naturel est concernée par cette possibilité.

Suite à la crise russo-ukrainienne du gaz naturel en 2009, l'UE a élargi sa gestion des crises gazières en constituant un «Groupe de coordination pour le gaz», qui assumera un rôle central à l'avenir pour maîtriser les situations de crise. De plus, à la fin de 2011, un nouveau règlement concernant l'approvisionnement en gaz naturel est entré en vigueur<sup>28</sup>. L'objet central de ce règlement réside dans la coordination à l'échelle de l'UE des plans d'urgence nationaux, lorsque les situations de crise ne peuvent plus être résolues par les mécanismes du marché. Dans ce contexte, les pays tiers ne seront pris en compte qu'en deuxième priorité en cas de crise, ce qui pourrait constituer un désavantage en matière d'approvisionnement également pour la Suisse. La Confédération examine une participation de la Suisse au mécanisme de crise de l'UE dans le domaine gazier. Afin de continuer d'augmenter la sécurité d'approvisionnement en gaz, il convient en outre de diversifier davantage les canaux d'approvisionnement. C'est pourquoi la Suisse soutient le projet Trans Adriatic Pipeline (TAP) dans le cadre de sa politique énergétique extérieure. A partir de 2017, ce projet doit permettre de transporter du gaz naturel en provenance d'Azerbaïdjan, en passant par la Grèce et l'Albanie, vers l'Italie et puis vers la Suisse.

## **Risques globaux concernant la sécurité de l'approvisionnement**

Au cours des années passées, les investissements dans les infrastructures énergétiques ont été négligés à l'échelle mondiale en raison des faibles prix de l'énergie (pétrole, gaz naturel, uranium), des incertitudes du marché et de l'inefficacité de la concurrence. A cette situation viennent s'ajouter l'appétit énergétique croissant des pays émergents et la course globale aux ressources énergétiques. Ces deux aspects induisent un besoin global de rattrapage en investissement dans la chaîne d'approvisionnement conventionnelle et une période de prix de l'énergie tendanciellement à la hausse. On constate dans le domaine du gaz que les prix évoluent différemment selon les régions: alors que les USA passent de la position d'importateur à celle d'exportateur en raison du développement massif de l'exploitation de gaz non conventionnel (essentiellement le gaz de schiste) et que les prix du marché du gaz y sont depuis longtemps peu élevés en raison de l'augmentation de la production, les prix du gaz en Europe se maintiennent à un niveau élevé en dépit d'une situation économique tendue. L'Asie connaît également des prix élevés, qui augmentent en raison de la demande croissante

A l'horizon 2050, les risques d'approvisionnement se situent moins dans le caractère limité des ressources d'énergies fossiles que dans les conflits géopolitiques. Les réserves prouvées de pétrole et de gaz naturel se trouvent principalement dans les pays membres de l'OPEP et en Russie. Ces pays détiennent une position dominante sur le marché. Les conflits du Moyen-Orient sont partiellement liés à la disponibilité des ressources énergétiques. Les risques d'accidents, les risques naturels et les risques de sabotage sont considérables, puisque de larges espaces économiques sont approvisionnés par des systèmes de transport fortement concentrés (pipelines, pétroliers de gros tonnage, réseaux de transport).

Par ailleurs, les Etats dotés d'importantes ressources énergétiques dépendent des recettes de leurs exportations d'énergie et, de ce fait, de relations sûres et stables avec les pays consommateurs. Les gisements de charbon et d'uranium, de même que les énergies renouvelables sont plus largement diversifiés que le pétrole et le gaz naturel. Les pays membres de l'OCDE en ont eux aussi de grandes réserves. Le système énergétique global est très vulnérable, malgré les interdépendances.

<sup>28</sup> Règlement (UE) n° 994/2010 du Parlement européen et du Conseil du 20 octobre 2010 concernant des mesures visant à garantir la sécurité de l'approvisionnement en gaz naturel et abrogeant la directive 2004/67/CE du Conseil (JO L 295, 12.11.2010, p. 1).

## Risques nationaux concernant la sécurité de l'approvisionnement

Indépendamment du tournant énergétique, des mesures sont d'ores et déjà nécessaires pour garantir la sécurité de l'approvisionnement énergétique à moyen et à long termes. En effet, les modifications futures des conditions-cadre qui prévalent actuellement (p. ex. la croissance démographique, les prix de l'énergie, l'évolution du produit intérieur brut, les surfaces de référence énergétique des bâtiments ou l'évolution dans le domaine des transports de passagers et de marchandises) peuvent avoir des répercussions sur la sécurité de l'approvisionnement. Les conditions naturelles de l'approvisionnement énergétique (climat, disponibilité de l'eau, dangers naturels, etc.) se modifieront probablement aussi à l'avenir, ce qui influencera la sécurité de l'approvisionnement énergétique de la Suisse.

## Préparation aux situations de crise sur les plans national et international

Les scénarios énergétiques<sup>29</sup> du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) montrent qu'une meilleure efficacité énergétique peut nettement réduire la dépendance suisse des importations et, partant, accroître la sécurité de l'approvisionnement. Il est sensiblement plus difficile d'obtenir une diversification encore plus prononcée de l'approvisionnement par agents énergétiques, pays de provenance et voies d'acheminement et de flexibiliser le système d'approvisionnement. C'est pourquoi la Suisse doit continuer de prêter suffisamment attention à la préparation aux situations de crise sur le plan national (constitution de réserves obligatoires, mesures de gestion) et sur le plan international (programme d'urgence de l'Agence internationale de l'énergie, AIE). La Suisse entend en outre poursuivre ses efforts de diversification de l'approvisionnement en gaz en s'engageant pour l'ouverture du corridor gazier sud-européen reliant la mer Caspienne et l'Italie. La loi sur l'approvisionnement en électricité tient compte des risques potentiels dans le secteur de l'électricité en habilitant la Confédération à prendre des mesures à titre subsidiaire, notamment à procéder à des appels d'offres publics, pour accroître les capacités au cas où l'approvisionnement en électricité ou la capacité des réseaux de transport seraient compromis à moyen ou à long termes. Cependant, les interventions sur cette base et celles survenant dans le cadre de la législation sur l'approvisionnement économique du pays<sup>30</sup> ne sont prévues qu'en dernier recours et pour limiter les dommages. Seuls des décisions de politique énergétique prises à temps permettront d'éviter des impératifs coûteux.

### 1.1.2 Politique énergétique de la Confédération

#### Perspectives énergétiques 2035

En février 2007, le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) a publié les *Perspectives énergétiques 2035*<sup>31</sup>. Cette publication était le résultat d'un travail de plusieurs années auquel ont participé des spécialistes du monde scientifique, de l'économie énergétique, de l'industrie et de l'administration. L'objectif de ces

<sup>29</sup> Die Energieperspektiven 2050, Office fédéral de l'énergie, Prognos SA, Bâle et Ecoplan SA, Berne. Disponible sur internet (résumé en français: Perspectives énergétiques 2050): [www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch), rubrique Stratégie énergétique 2050 / Perspectives énergétiques 2050.

<sup>30</sup> Loi fédérale du 8 octobre 1982 sur l'approvisionnement économique du pays (LAP); RS 531.

<sup>31</sup> Die Energieperspektiven 2035, tomes 1 à 5, Office fédéral de l'énergie, Prognos SA, Bâle et Ecoplan SA, Berne. Disponible sur internet [www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch), rubrique Perspectives énergétiques 2035.

travaux était de sonder les marges de manœuvre de la politique énergétique à moyen et long termes.

En effet, le Conseil fédéral devait arrêter une stratégie pour la sécurité de l’approvisionnement et la politique énergétique au-delà de 2012. Il fallait donc optimiser les conditions-cadre permettant de promouvoir l’efficacité énergétique et de renforcer l’utilisation des énergies renouvelables. Il fallait en outre préparer la voie aux futures décisions de politique énergétique et climatique, dont la mise en œuvre requiert beaucoup de temps dans un régime de démocratie directe et dont les effets s’exercent à long terme sur la société, l’environnement et l’économie. Le Conseil fédéral avait de plus ancré la vision de la Société à 2000 watts dans un rapport datant de 2003, *Stratégie pour le développement durable*<sup>32</sup>.

## **Le principe des quatre piliers de la Stratégie énergétique 2007**

En 2007, sur la base des résultats des Perspectives énergétiques 2035, le Conseil fédéral a approuvé une stratégie énergétique complète. Elle repose sur les quatre piliers que sont *l’efficacité énergétique, les énergies renouvelables, le remplacement ainsi que la construction de nouvelles grandes installations de production électrique et la politique énergétique extérieure*<sup>33</sup>.

Selon cette stratégie énergétique, le Conseil fédéral donnait en 2007 déjà la plus haute priorité à la promotion de l’efficacité énergétique et des énergies renouvelables. En 2008, il approuvait deux plans d’action pour concrétiser les deux premiers piliers de la stratégie énergétique<sup>34</sup>. Ces plans d’action doivent contribuer à réduire la consommation d’énergies fossiles de 20 % entre 2010 et 2020, tout en augmentant de 50 % la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique globale (à environ 24 % en 2020) et en limitant à 5 % au maximum la progression de la consommation électrique entre 2010 et 2020. Après 2020, les plans d’action prévoient une stabilisation de la consommation électrique. Ils comprennent une combinaison d’incitations, de mesures d’encouragement, de prescriptions en matière de consommation, de standards minimaux et de mesures visant la recherche et la formation.

La troisième étape du programme SuisseEnergie<sup>35</sup>, de 2011 à 2020, est l’un des principaux instruments de mise en œuvre de ces objectifs. Les activités de SuisseEnergie sont axées sur la sensibilisation, l’information, le conseil, la formation et le perfectionnement, l’assurance de la qualité, la mise en réseau et la promotion de projets novateurs (cf. chiffre 1.3.7).

En outre, des prescriptions d’efficacité, l’étiquette-énergie, les appels d’offres publics visant des mesures d’efficacité électrique ou la convention d’objectifs conclue avec les entreprises en contrepartie d’une exemption de la taxe sur le CO<sub>2</sub> contribuent à accroître *l’efficacité énergétique*. La politique climatique de la Confédération soutient par ailleurs la réalisation des objectifs de la politique énergétique (cf. chiffre 1.1.3).

La rétribution à prix coûtant du courant injecté (RPC) constitue le principal pilier dans la promotion de la *production électrique à partir d’énergies renouvelables*. Les coûts des gestionnaires de réseau liés à la reprise de l’électricité issue de technologies au bénéfice de la rétribution (p. ex. petite hydraulique, énergie éolienne, photovoltaïque, biomasse) sont finan-

<sup>32</sup> Stratégie 2002 pour le développement durable, Office fédéral du développement territorial.

<sup>33</sup> Le Conseil fédéral adopte une nouvelle politique énergétique. Communiqué de presse du 21 février 2007 de l’Office fédéral de l’énergie. Disponible sur internet: [www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch), rubrique Communiqués de presse.

<sup>34</sup> Plans d’action «Efficacité énergétique» et «Energies renouvelables», Office fédéral de l’énergie, 2008.

<sup>35</sup> Programme SuisseEnergie. Disponible sur internet: [www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch), rubrique SuisseEnergie.

cés par un supplément sur les coûts de transport des réseaux à haute tension s'ils ne sont pas couverts par les prix du marché (art. 15b, al. 1, let. a, LEne).

### 1.1.3 Politique climatique et environnementale de la Confédération

Le 23 décembre 2011, le Parlement a adopté les bases légales de la politique climatique suisse pour les années 2013 à 2020<sup>36</sup>.

La loi révisée sur le CO<sub>2</sub> stipule que les émissions de gaz à effet de serre doivent être réduites en Suisse d'au moins 20 % par rapport à 1990 à l'horizon 2020. La définition des mesures retenues par le Parlement mise sur la continuité. La *taxe CO<sub>2</sub> incitative sur les combustibles*, perçue depuis 2008, dont sont exemptées les entreprises qui s'engagent envers la Confédération à réduire leurs émissions de CO<sub>2</sub>, est maintenue. De même, l'actuel *système d'échange de quotas d'émission (Emissions Trading System, ETS)* sera poursuivi et élargi dans la perspective de son rattachement au système d'échange de quotas d'émission de l'Union européenne (EU-ETS). La reconnaissance mutuelle des droits d'émission suisses et européens requiert un accord entre la Suisse et l'UE. Le Parlement doit le ratifier.

Les entreprises exemptées de la redevance sont autorisées à fournir des *prestations de réduction à l'extérieur des frontières suisses* dans une mesure limitée, malgré l'objectif national fixé. En cas de rattachement au système d'échange de quotas d'émission européen, la logique du marché intérieur s'appliquera aux entreprises intégrées dans l'ETS: il n'y aura pas de certificats d'origine spécifiques aux pays pour les droits d'émission. De ce fait, les entreprises seront autorisées à acheter sans limite des droits d'émission dans l'espace de l'UE. Quant à la prise en compte des certificats étrangers des pays émergents et des pays en développement, la réglementation actuelle sera poursuivie pour l'essentiel. Ainsi, les entreprises recevront davantage de flexibilité au cas où les mesures engagées ne seraient pas suffisamment efficaces.

En vertu de la loi révisée sur le CO<sub>2</sub>, le *programme Bâtiments*, introduit en 2010 et financé pour un tiers par les recettes de la redevance sur le CO<sub>2</sub>, sera renforcé. A cet effet, le montant maximal annuel, de 200 millions de francs actuellement, sera porté à 300 millions de francs.

Le Centime climatique, actuellement mis en œuvre comme mesure de l'économie pétrolière par un supplément sur le prix de 1,5 centime par litre de carburant, sera remplacé par une *obligation de compensation imposée aux importateurs de carburants fossiles*. Ces importateurs devront à l'avenir compenser 5 à 40 % des émissions de CO<sub>2</sub> causées par les transports. Le supplément de prix maximal autorisé sera de 5 centimes par litre de carburant. Pour les voitures de tourisme nouvellement immatriculées, une valeur d'émission de CO<sub>2</sub> de 130 grammes de CO<sub>2</sub> par kilomètre sera fixée de manière contraignante jusqu'à 2015. Enfin, les *exploitants de centrales thermiques à combustibles fossiles (centrales thermiques-fossiles)* devront comme par le passé compenser complètement les émissions de CO<sub>2</sub> qu'ils ont causées. Les exploitants de centrales seront autorisés à compenser jusqu'à 50 % des émissions produites en achetant des certificats étrangers. Ils devront mettre en œuvre des mesures de compensation en Suisse pour les 50 % restants. Comme les centrales thermiques fossiles ne sont pas intégrées à l'ETS, il n'est pas possible d'acheter des droits d'émission dans le système d'échange de quotas d'émission pour répondre à l'obligation de compensation.

Le Parlement a de surcroît prévu de nouvelles mesures dans la loi: des efforts plus intensifs visant *la formation, la recherche et le développement* doivent contribuer à réduire les émis-

<sup>36</sup> Message du 26 août 2009 relatif à la politique climatique suisse après 2012 (révision de la loi sur le CO<sub>2</sub> et initiative populaire fédérale «pour un climat sain»); RS **09.067**.

sions de gaz à effet de serre. En outre, un montant maximal de 25 millions de francs, issus des recettes de la taxe CO<sub>2</sub> sur les combustibles, sera désormais versé chaque année à un *fonds de technologie*. Ce fonds doit permettre de cautionner les prêts aux entreprises qui développent et commercialisent des installations et des procédures à faibles émissions.

D'autres domaines politiques influencent le bilan des gaz à effet de serre visé par la politique climatique:

- le *plan d'action Bois* encourage l'utilisation accrue du bois domestique, climatiquement neutre, comme matériau et agent énergétique;
- l'*étiquette-énergie pour les voitures de tourisme* crée la transparence voulue au point de vente en facilitant un choix respectueux du climat;
- les *prescriptions cantonales en matière d'énergie pour les bâtiments* fixent les indices énergétiques maximaux admissibles pour les constructions à neuf et pour les transformations;
- le programme *SuisseEnergie* promeut les mesures d'amélioration de l'efficacité énergétique et l'utilisation des énergies renouvelables;
- La *redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations (RPLP)* donne des incitations pour réduire les trajets à vide et elle cofinance la construction de la nouvelle ligne ferroviaire alpine (NLFA), facilitant ainsi le transfert des marchandises de la route au rail;
- une stratégie climatique, développée pour l'*agriculture*, présente diverses mesures visant à réduire les émissions de méthane et de protoxyde d'azote provenant des engrais;
- Avec l'*exonération fiscale pour les carburants issus de matières premières renouvelables*, les carburants biogènes (notamment le bioéthanol, le biodiesel, le biogaz) sont exemptés de l'impôt sur les huiles minérales, pour autant qu'ils remplissent les exigences minimales sur le plan social et environnemental;
- en outre, l'*ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques*<sup>37</sup> (réglementation de l'utilisation des gaz synthétiques à effets de serre) et l'*ordonnance sur le traitement des déchets*<sup>38</sup> (interdiction de décharge de déchets incinérables) apportent une contribution importante à la réduction des émissions.

Par ailleurs, la *loi sur la protection des eaux*<sup>39</sup> modifiée est en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2011. La modification vise à éviter les fortes variations de niveau d'eau qui portent atteinte à la flore et la faune aquatiques indigènes. La loi prévoit que les cours d'eau et les lacs de Suisse doivent se rapprocher de leur état naturel. Les nouvelles conditions-cadre stipulent entre autres qu'il faut réduire les répercussions négatives de l'utilisation de la force hydraulique. Les cantons sont entre autres tenus d'éliminer l'impact des éclusées et de prévoir les mesures d'assainissement nécessaires. Lorsque la quantité d'électricité nécessaire est importante et que davantage d'eau est turbinée, un débit d'éclusée se produit. A l'inverse, entre les phases de haut débit survient une phase de débit plancher aux moments où le besoin en électricité est bas, soit généralement durant la nuit et le week-end.

<sup>37</sup> Ordonnance du 18 mai 2005 sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, de préparations et d'objets particulièrement dangereux (ORRChim); RS **814.81**.

<sup>38</sup> Ordonnance du 10 décembre 1990 sur le traitement des déchets (OTD); RS **814.600**.

<sup>39</sup> Loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux (LEaux); RS **814.20**.

La loi sur la protection des eaux révisée prévoit en priorité des mesures de construction (p. ex. des bassins de compensation), qui ne gênent pas la production d'électricité, contrairement aux mesures d'exploitation. Il faut en outre supprimer les entraves constituées par le régime de charriage. Les coûts de ces mesures, de même que ceux de rétablissement de l'accessibilité pour les poissons conformément à la *loi fédérale sur la pêche*<sup>40</sup> seront financés par un supplément maximal de 0,1 centime par kilowattheure sur les coûts de transport des réseaux à haute tension. De plus, la loi modifiée sur la protection des eaux prévoit des exceptions supplémentaires s'agissant des débits résiduels, qui permettent une production supplémentaire d'environ 200 gigawattheures par an.

#### **1.1.4 Politique d'aménagement du territoire de la Confédération**

En vertu de la *loi sur l'aménagement du territoire (LAT)*<sup>41</sup>, la Confédération, les cantons et les communes sont tenus de veiller à assurer une utilisation mesurée du sol. Ils doivent coordonner l'un avec l'autre les activités qui ont des effets sur l'organisation du territoire et réaliser une occupation du territoire propre à garantir un développement harmonieux de l'ensemble du pays. A cet effet, ils doivent veiller aux conditions naturelles et aux besoins de la population et de l'économie.

Le développement des capacités dans le domaine des énergies renouvelables ont clairement un impact le territoire. On observe d'ores et déjà des conflits notoires avec la protection des paysages et de la nature. Un fort développement des énergies renouvelables implique donc que l'on clarifie au préalable de manière approfondie les besoins d'espace et les répercussions sur les autres intérêts territoriaux et que l'on assure la coordination avec les autres activités qui ont une incidence sur le territoire. Il en va de même des nouvelles lignes de transport et des installations de stockage de l'énergie, en particulier les centrales à pompage-turbinage.

#### **1.1.5 Politique énergétique extérieure de la Confédération**

Les trois principaux objectifs de la politique énergétique extérieure de la Suisse<sup>42</sup> consistent à assurer l'approvisionnement énergétique, à garantir un marché énergétique concurrentiel et à promouvoir une utilisation de l'énergie efficace et respectueuse du climat. La Suisse entend atteindre ces objectifs en intensifiant sa coopération avec ses pays voisins, avec l'Union européenne (UE) et avec des pays non-européens choisis et en s'engageant activement dans des organisations internationales. La participation de la Suisse à des organisations internationales reste principalement axée sur l'Agence internationale de l'énergie (AIE) et l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). La Suisse poursuit en outre son engagement au sein de l'Agence internationale de l'énergie renouvelable (IRENA), du comité de l'énergie durable de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU), du réseau des agences européennes de l'énergie (EnR), du Forum international de l'énergie (IEF), de la Charte de l'énergie et de l'Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire (AEN).

La Suisse a signé une déclaration d'intention (Memorandum of Understanding) avec les Etats suivants dans le domaine de l'énergie: Azerbaïdjan (2007), Emirats arabes unis (2009), Turquie (2009), Russie (2011), Grèce (2012) Italie (2012) et Luxembourg (2012).

<sup>40</sup> Loi fédérale du 21 juin 1991 sur la pêche (LFSP); RS 923.

<sup>41</sup> Loi fédérale du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire (LAT); RS 700.

<sup>42</sup> Troisième rapport sur la politique énergétique extérieure de la Suisse (2012), DETEC, DFAE et DFE.

## **Relations de politique énergétique avec l'UE**

Actuellement, la Suisse et l'UE n'entretiennent pas de relations institutionnalisées dans le domaine de l'énergie. Toutes les activités de la Suisse menées dans le cadre de la politique énergétique de l'UE reposent sur une base ad hoc ou de projet. C'est ainsi que la Suisse est invitée depuis trois ans par la Présidence du Conseil de l'UE, avec les membres de l'EEE, de la Communauté de l'énergie et des candidats à l'adhésion à l'UE, aux rencontres informelles des ministres de l'énergie.

Les représentants suisses prennent part en qualité d'observateurs aux différents forums de l'UE dans le domaine de l'énergie: Forum de Florence (marché de l'électricité), Forum de Madrid (marché du gaz), Forum de Berlin (énergies fossiles), Forum de Bucarest (efficacité énergétique et énergies renouvelables) et Forum de Bratislava/Prague (énergie nucléaire).

Les négociations avec l'UE en vue d'un accord bilatéral dans le domaine de l'électricité sont en cours depuis novembre 2007. Sous l'angle de la sécurité d'approvisionnement, ce futur accord doit en particulier réglementer le commerce transfrontalier de l'électricité et donner l'accès mutuel au marché. Il doit aussi permettre de trouver une solution à la future gestion des contrats de fourniture d'électricité à long terme entre les entreprises électriques suisses et françaises, actuellement privilégiés s'agissant de l'accès au réseau.

A l'automne 2010, le Conseil fédéral a élargi le mandat de négociation et l'a adapté aux derniers développements législatifs de l'UE. Alors que l'électricité demeure l'objet le plus urgent des négociations sur l'énergie avec l'UE, il s'agit de parvenir à long terme à un accord global sur l'énergie. L'UE demande également que les énergies renouvelables soient négociées simultanément à l'électricité. En outre, il est question que le nouveau règlement sur l'intégrité et la transparence du marché de l'énergie (Regulation on Wholesale Energy Market Integrity and Transparency, REMIT) fasse aussi l'objet des négociations.

## **Coopération au développement**

Les projets touchant le domaine de l'énergie gagnent en importance dans la coopération au développement. C'est pourquoi la Suisse a poursuivi le renforcement de ses activités dans ce domaine au cours des dernières années. Elle contribue, dans le cadre de programmes multilatéraux des banques de développement et par des projets bilatéraux, à une gestion énergétique plus durable dans les pays en transition et en développement. Une part importante des ressources supplémentaires approuvées en février 2011 dans le cadre du message relatif à l'augmentation des ressources destinées au financement de l'aide publique au développement<sup>43</sup> est consacrée par la Direction du développement et de la coopération (DDC) et le Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO) à la participation de la Suisse au financement initial consenti pour des programmes correspondants de la Convention sur le climat.

## **Développements au sein de l'Union européenne**

En 2009, l'UE a adopté des objectifs de politique énergétique et climatique ambitieux pour l'année 2020: réduction des émissions de gaz à effet de serre de 20% par rapport à 1990,

<sup>43</sup> Arrêté fédéral du 28 février 2011 concernant l'augmentation des ressources destinées au financement de l'aide publique au développement - DDC.

développement de la part des énergies renouvelables à 20% et amélioration de l'efficacité énergétique de 20% par rapport au scénario d'évolution sans nouvelles mesures.

Dans le cadre du paquet climatique et énergétique, l'UE a édicté la directive 2009/28/CE<sup>44</sup> visant à promouvoir l'utilisation de l'énergie issue de sources renouvelables (directive SER). Cette directive prévoit de réaliser d'ici à 2020, à l'échelle de l'UE, l'objectif d'une part de 20% d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale brute (contre 8,9% en 2006). Des objectifs nationaux contraignants pour les Etats membres sont déduits de cet objectif général. L'objectif d'accroissement de chaque Etat membre est déterminé selon son efficacité économique.

Depuis le début de 2012, l'UE réfléchit à la manière de promouvoir les énergies renouvelables au-delà de 2020 jusqu'en 2030. Diverses options sont actuellement envisagées: focalisation plus nette sur le système d'échange de quotas d'émission et réduction des ressources promotionnelles, harmonisation européenne accrue des systèmes d'encouragement ou fixation de nouveaux objectifs contraignants à l'horizon 2030.

Comme il devenait prévisible que l'objectif d'efficacité de 20 % ne serait pas atteint, le Conseil de l'UE et le Parlement européen ont requis une démarche plus déterminée. En juin 2012, la Commission européenne, le Conseil de l'UE et le Parlement européen ont trouvé un compromis qu'ils doivent encore confirmer formellement et qui comprend entre autres les mesures suivantes:

- Les Etats membres fixent pour 2020 un objectif d'économie d'énergie non contraignant (exprimé en valeur absolue de la consommation énergétique primaire ou finale), qui est déduit de l'objectif global de 20 % de l'UE. En 2014, l'UE contrôlera les gains d'efficacité réalisés.
- Les Etats introduisent des systèmes d'efficacité obligatoire par lesquels les entreprises énergétiques réalisent 1,5% d'économies d'énergie par an. Les systèmes peuvent être conçus de manière flexible.
- Les pouvoirs publics au niveau de l'Etat central ont l'obligation de procéder chaque année à la rénovation énergétique de 3 % des surfaces de bâtiments utilisées.
- Les Etats doivent élaborer des stratégies à long terme pour procéder à la rénovation énergétique du parc immobilier national.

## **Perspectives énergétiques internationales**

En décembre 2011, la Commission européenne a publié sa Feuille de route pour l'énergie à l'horizon 2050<sup>45</sup>. Des voies de conversion du système énergétique visant la réduction de l'utilisation d'agents énergétiques contenant du carbone et la diminution de la production de carbone (décarbonisation) à l'horizon 2050 y sont examinées dans le cadre de scénarios. La Commission arrive à la conclusion que l'amélioration de l'efficacité énergétique est prioritaire dans tous les scénarios de décarbonisation. Par ailleurs, une autre condition fondamentale pour un système énergétique durable et sûr est la hausse de la part des énergies renouvelables au delà de 2020. D'après la Feuille de route pour l'énergie à l'horizon 2050, tous les scénarios

<sup>44</sup> Directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et modifiant puis abrogeant les directives 2001/77/CE et 2003/30/CE, JO n° L 140 du 05.06.2009 page 16.

<sup>45</sup> COM (2011) 885

de décarbonisation prévoient pour 2030 que la part des énergies renouvelables augmente à près de 30 % de la consommation finale brute d'énergie. La Commission européenne mise également sur la séparation et le stockage du CO<sub>2</sub> ainsi que sur l'énergie nucléaire comme instruments de décarbonisation.

Dans l'édition 2011 de son World Energy Outlook, l'Agence internationale de l'énergie (AIE) part du principe que même si la communauté des Etats met en œuvre avec succès ses objectifs de politique énergétique et climatique (lois nationales, ainsi qu'annonces purement indicatives dans le cadre des négociations portant sur le climat et du G-20), la consommation mondiale d'énergie augmentera entre 2010 et 2035 de 40 % (scénario de la «nouvelle politique énergétique»). L'agence affirme également ce qui suit dans son rapport:

- Toutes les options de politique énergétique – efficacité énergétique, énergies renouvelables, énergie nucléaire, séparation et stockage du CO<sub>2</sub> – sont incontournables pour atteindre l'objectif de la «nouvelle politique énergétique», à savoir limiter à 2°C l'augmentation à long terme de la température globale moyenne par rapport à son niveau préindustriel. L'intervalle de temps pour la mise en œuvre de la «nouvelle politique énergétique» risque cependant de disparaître dans quelques années.
- De 2011 à 2035, des investissements de l'ordre de 38 000 milliards de dollars doivent être réalisés au niveau mondial concernant l'infrastructure d'approvisionnement en énergie.
- L'ère des combustibles fossiles est loin d'être révolue, mais ils perdent légèrement du terrain.
- Le gaz naturel est au seuil d'un «âge d'or». La moitié des ressources estimées de gaz naturel sont constituées entre temps de gaz non conventionnel. Ces gisements sont plus fortement diversifiés sur le plan géographique que les gisements conventionnels, ce qui a des conséquences positives pour la sécurité de l'approvisionnement en gaz.
- La part des énergies renouvelables (sans la force hydraulique) au niveau de la production de courant progresse de 3 à 15 % entre 2009 et 2035, grâce à leur encouragement par le biais de subventions dont le niveau annuel va presque être multiplié par quatre pour atteindre 250 milliards de dollars.

Durant la dernière décennie presque la moitié de l'accroissement des besoins mondiaux en énergie ont été couverts par le charbon. La question de savoir si cette tendance va changer et si oui, à quelle vitesse, compte parmi les questions les plus importantes pour le futur du secteur économique mondial de l'énergie.

### **1.1.6 La catastrophe nucléaire de Fukushima**

Le 11 mars 2011, un séisme de force 8,9 sur l'échelle de Richter et le tsunami qui l'a suivi ont dévasté le Nord-est de la principale île japonaise de Honshu. Le site de la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi, avec ses six réacteurs, était concerné. Le cœur a fondu dans les blocs 1 à 3. De grandes quantités de matériel radioactif (environ 10 à 20 % des émissions radioactives de Tchernobyl) ont été libérées et ont contaminé l'air, le sol, l'eau et les denrées alimentaires dans l'environnement terrestre et maritime. Sur la base d'une estimation de la radioactivité globale des substances libérées, l'autorité japonaise de surveillance nucléaire a classé les

événements survenus au niveau 7, «accident majeur», le plus haut niveau de l'échelle d'évaluation internationale des événements nucléaires.

## Développement global de l'énergie nucléaire après Fukushima

La catastrophe de Fukushima a entraîné au *Japon* un changement de paradigme dans la politique énergétique. Avant la survenance de l'événement, le Gouvernement prévoyait le développement massif de la part d'énergie nucléaire, de 30 à 50%, dans l'approvisionnement en électricité. Aujourd'hui, il veut réduire cette part à moins de 30% et développer parallèlement les énergies renouvelables.

Dans l'*Union européenne*, chaque Etat membre est libre d'utiliser l'énergie nucléaire. La base de l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire a été posée en 1957 par la création de la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom). En *Allemagne*, en juin 2011, le Gouvernement fédéral a retiré l'autorisation d'exploitation aux sept centrales nucléaires allemandes les plus âgées et à la centrale nucléaire de Krümmel et il a décidé la sortie progressive de l'énergie nucléaire d'ici à 2022. Alors qu'aucune centrale nucléaire n'est en exploitation en *Autriche* en raison d'une loi actuelle interdisant l'utilisation du nucléaire («*Atomsperrgesetz*»), la *France* est le deuxième plus grand producteur d'énergie nucléaire à l'échelle mondiale. Le pays compte 58 centrales nucléaires, deux installations supplémentaires étant en construction ou en voie de planification. Le nouveau gouvernement a annoncé que la part de l'énergie nucléaire dans le mix d'électricité français serait abaissé de 75 % actuellement à 50 % en 2025.

Lors d'un référendum en *Italie*, en juin 2011, la population a voté contre un retour à l'énergie nucléaire pour l'approvisionnement en électricité. Dès 1987, les Italiens s'étaient prononcés contre la construction de centrales nucléaires. La *Grande-Bretagne* exploite 18 centrales nucléaires et prévoit depuis 2008 la construction de quatre centrales nucléaires supplémentaires, dont le financement demeure incertain. En outre, les groupes énergétiques RWE et E.ON ont fait savoir en mars 2012 qu'ils se retireront de la construction de nouvelles centrales nucléaires en Grande-Bretagne. Pour pouvoir financer de futures centrales nucléaires la *Grande-Bretagne*, la *France*, la *Pologne* et la *Tchéquie* veulent imposer la promotion du développement de l'énergie nucléaire par l'Union européenne. A cet effet, ces quatre Etats membres de l'UE visent une promotion de la technique nucléaire comparable à celle des énergies renouvelables.

En juin 2011, la Commission européenne a décidé de soumettre la totalité du parc de centrales nucléaires européen à un test de résistance<sup>46</sup>. Ce test doit permettre de vérifier la résistance des centrales nucléaires aux effets des événements naturels et des accidents. Les exploitants des centrales nucléaires suisses se sont également engagés à participer à ce test de résistance de l'UE. Dans ce cadre, les experts du groupe des régulateurs européens dans le secteur de la sécurité nucléaire (ENSREG) parviennent à la conclusion que nos centrales nucléaires répondent aux exigences de sécurité internationales dans tous les domaines.

Les *Etats-Unis d'Amérique* sont le plus grand producteur d'énergie nucléaire au monde. Cent centrales nucléaires produisent un cinquième de l'électricité des Etats-Unis. En février 2012, le Gouvernement américain a autorisé, pour la première fois depuis plus de 30 ans, la construction de nouvelles centrales nucléaires. L'autorité de surveillance nucléaire a accordé le permis de construction de deux réacteurs dans l'Etat de Géorgie. La future société

<sup>46</sup> COM (2011) 784 final

d'exploitation reçoit du Gouvernement des garanties étatiques pour des crédits supérieurs à huit milliards de dollars. En *Chine*, 14 centrales nucléaires sont actuellement en exploitation, 25 autres centrales nucléaires étant en cours de construction et 32 centrales nucléaires supplémentaires étant en voie de planification. Après la catastrophe de Fukushima, la Chine a provisoirement gelé le développement de l'énergie nucléaire prévue. Mais il faut partir du principe que ce pays poursuivra son développement de l'énergie nucléaire, d'une part pour couvrir les grands besoins énergétiques domestiques, d'autre part pour atteindre ses objectifs climatiques. En *Russie*, dix centrales nucléaires comptant 31 blocs réacteurs sont actuellement raccordées au réseau, huit centrales étant en construction. La Russie prévoit la construction de 26 centrales nucléaires supplémentaires au cours des dix prochaines années.

## 1.2 Sortie progressive de l'énergie nucléaire

### 1.2.1 Résultats des Perspectives énergétiques 2050

En mars 2011, en raison de la catastrophe de Fukushima, le Conseil fédéral a chargé le DETEC de vérifier la stratégie énergétique actuelle et d'actualiser les Perspectives énergétiques 2035 (cf. chiffre 1.1.2) avec des données-cadre à jour et compte tenu des jalons de politique énergétique posés depuis 2007. De plus, l'horizon des scénarios devait être repoussé de 2035 à 2050 et il fallait compléter l'actualisation des perspectives énergétiques par trois variantes d'offre d'électricité<sup>47</sup>.

Les modèles de perspectives d'économie énergétique distinguent trois options politiques: les scénarios *Poursuite de la politique énergétique actuelle*, *Nouvelle politique énergétique* et *Mesures politiques du Conseil fédéral*.

- Le scénario *Poursuite de la politique énergétique actuelle (PPA)*, qui est axé sur les mesures, montre quelles seraient la demande et l'offre d'énergie si tous les instruments, mesures et lois de politique énergétique actuellement en vigueur restaient inchangés jusqu'en 2050, ou tout au plus ajournés ou adaptés au progrès technologique. Ce scénario table en outre sur une stabilité de comportement du côté de la demande énergétique. Dans le domaine du bâtiment, ce scénario débouche sur des normes de construction améliorées et sur un taux d'assainissement inchangé. La même remarque s'applique au domaine des transports. Les adaptations des dispositions internationales sont reprises passivement, le progrès autonome actuellement observé se poursuit. C'est pourquoi, par exemple, les objectifs des directives de l'UE ne seront pas atteints en 2020, comme l'UE le prévoyait, mais seulement ultérieurement. Des programmes existants comme SuisseEnergie ou les conventions d'objectifs avec l'industrie sont poursuivis dans le cadre actuel.
- Le scénario *Nouvelle politique énergétique (NPE)* présente une évolution possible de la consommation énergétique et de la production électrique de la Suisse jusqu'en 2050, laquelle permet de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> de 1 à 1,5 tonne par habitant d'ici à 2050. Ce scénario implique des politiques de réduction du CO<sub>2</sub> et d'efficacité énergétique harmonisées sur le plan international et une coopération internationale approfondie dans le domaine de la recherche et du développement.

<sup>47</sup> Perspectives énergétiques 2050, Office fédéral de l'énergie et Prognos SA, Bâle et Ecoplan AG, Berne. (résumé en français). Disponible sur internet: [www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch), rubrique Stratégie énergétique 2050.

- Le scénario *Mesures politiques du Conseil fédéral (PCF)*, enfin, qui est également axé sur les mesures, montre comment les mesures du premier paquet de mesures, destiné à concrétiser la Stratégie énergétique 2050, influenceront la demande d'énergie et l'offre d'électricité (cf. chiffre 1.6).

Les perspectives énergétiques 2050 ont notamment conduit aux résultats suivants (résultats finaux définitifs, état août 2012):

- En poursuivant la politique énergétique actuelle (scénario *Poursuite de la politique énergétique actuelle*) et sans renforcer les mesures, la *consommation d'électricité* augmentera à 61 térawattheures TWh (221 pétajoules ou PJ) d'ici à 2020, à 64 TWh (232 PJ) d'ici à 2035 et à 69 TWh (249 PJ) d'ici à 2050, malgré l'efficacité croissante des appareils et des applications. Cette progression s'explique par la croissance démographique, par l'essor économique, par les équipements multiples dans les ménages (p.ex. deuxième téléviseur) ou pour de nouveaux appareils et applications électroniques et une surface d'habitation plus importante par personne. En outre, l'électrification du trafic augmentera à partir de 2035. De ce fait, la consommation nationale d'électricité (y compris l'énergie pour les centrales à pompage-turbinage) augmentera à 74,8 TWh (269,2 PJ) d'ici à 2050.
- En poursuivant la politique énergétique actuelle, la *consommation finale* d'énergie sera de 219 TWh (788 PJ) en 2020, de 196 TWh (706 PJ) en 2035 et de 183 TWh (658 PJ) en 2050.
- Avec le parc de centrales existant et en poursuivant la politique énergétique actuelle, le *besoin de couverture* augmentera d'environ 41 TWh entre 2020 et 2050, en tenant compte du fait que les contrats d'achat d'électricité à long terme avec la France arriveront progressivement à leur terme (2455 MW jusqu'en 2015, 1466 MW jusqu'en 2020, 1266 MW jusqu'en 2030, 100 MW jusqu'en 2040) et que les centrales vieillissantes devront être remplacées un jour par de nouvelles installations de production d'électricité. En 2020, le besoin de couverture sera de 0,7 TWh, il sera d'environ 35 TWh en 2035 et d'environ 41 TWh en 2050.
- Le *potentiel des énergies renouvelables* utilisable durablement est estimé à 24,22 térawattheures (TWh) d'ici à 2050, dont 11,12 TWh pour le photovoltaïque, 4,26 TWh pour l'énergie éolienne, 1,24 TWh pour la biomasse, 4,39 TWh pour la géothermie et 3,21 TWh pour les STEP, les UIOM et le biogaz.
- Le *potentiel de développement de la grande hydraulique et de la petite hydraulique* se situe à environ 3,2 TWh (8,62 TWh avec stockage)
- Le *développement autonome des installations de couplage chaleur-force* est d'environ 2 TWh à l'horizon 2025 et de 3,45 TWh à l'horizon 2050.
- Avec la sortie de l'énergie nucléaire et la simple poursuite de la politique énergétique actuelle, les *émissions de CO<sub>2</sub>* seront comprises entre 34,7 et 35 millions de tonnes en 2020, entre 332,3 et 34,7 millions de tonnes en 2035 et entre 25,2 et 30 millions de tonnes en 2050 (selon la composition du parc de centrales). En 2000, les émissions de CO<sub>2</sub> dues à la consommation d'énergie correspondaient à 39,2 millions de tonnes.

Les descriptions détaillées des modèles, des données de base, des hypothèses et des résultats se trouvent dans les rapports de base correspondants relatifs aux affaires du Conseil fédéral<sup>48</sup> de mai 2011 et de novembre 2011.

## 1.2.2 Décision de principe du Conseil fédéral et du Parlement

Le 25 mai 2011, le Conseil fédéral a décidé la sortie progressive de l'énergie nucléaire (variante 2 de l'offre d'électricité) en se fondant sur les premiers résultats intermédiaires de l'actualisation des perspectives énergétiques, qui ne divergent que très peu des résultats finaux disponibles depuis août 2012, et sur d'autres bases décisionnelles de politique énergétique.

Les centrales nucléaires actuelles doivent être mises hors service au terme de leur durée d'exploitation conforme aux critères techniques de sécurité et ne pas être remplacées par de nouvelles centrales nucléaires.

Le Conseil fédéral table sur une durée probable conforme aux critères techniques de sécurité de 50 ans. Cette durée, indépendante de la politique, dépend uniquement des contrôles de sécurité effectués par l'Inspection fédérale de la sécurité nucléaire (IFSN). Ainsi, il faudrait retirer du réseau la centrale nucléaire de Beznau I en 2019, celles de Beznau II et de Mühleberg en 2029 et celle de Leibstadt en 2034. Le Conseil fédéral ne voit pas de raison pour désaffecter ces centrales prématurément. Les contrôles de l'IFSN ont montré que l'exploitation sûre des cinq centrales nucléaires est garantie.

En acceptant la motion 11.3436, «Sortir du nucléaire par étapes», du Conseiller national Roberto Schmidt<sup>49</sup>, tant le Conseil national (à 101 voix contre 54 le 8.06.2011 et à 125 voix contre 58 le 6.12.2011) que le Conseil des Etats (à 33 voix contre 8 le 28.09.2011) ont suivi la décision du Conseil fédéral de sortir du nucléaire. En outre, le Parlement a décidé qu'aucune autorisation générale ne pourrait plus être accordée pour la construction de nouvelles centrales nucléaires et qu'il fallait modifier en conséquence la loi sur l'énergie nucléaire<sup>50</sup>. Par ailleurs, le Parlement a explicitement renoncé à prononcer l'interdiction d'une technologie. En conséquence de l'orientation prise, le système énergétique de la Suisse doit être progressivement transformé d'ici à 2050.

Les «Perspectives énergétiques» de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) opèrent avec des scénarios et des modèles quantitatifs qui prennent en compte les divers éléments du système énergétique et leurs interactions réciproques. Le domaine de l'énergie dans sa totalité – non seulement celui de l'électricité – est analysé. Par exemple, l'offre et la demande d'énergie sont influencées par les prix de l'énergie. Les «Perspectives énergétiques» ne sont pas des prévisions, mais des *analyses déductives de type «si - alors»*. Elles décrivent une réalité possible et montrent comment les prix de l'énergie, la croissance économique, la croissance démographique (évolution du cadre) de même que les prescriptions, les instruments tarifaires et les instruments promotionnels (instruments politiques) influencent le système énergétique.

<sup>48</sup> Die Energieperspektiven 2050, Office fédéral de l'énergie et Prognos SA, Bâle et Ecoplan AG, Berne. (résumé en français). Disponible sur internet: [www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch), rubrique Stratégie énergétique 2050.

<sup>49</sup> Motion 11.3436 du 14.04.2011, Sortir du nucléaire par étapes; Schmidt Roberto.

<sup>50</sup> Loi du 21 mars 2003 sur l'énergie nucléaire (LENu); **RS 732.1**.

### 1.2.3 Stratégie énergétique 2050 de la Confédération

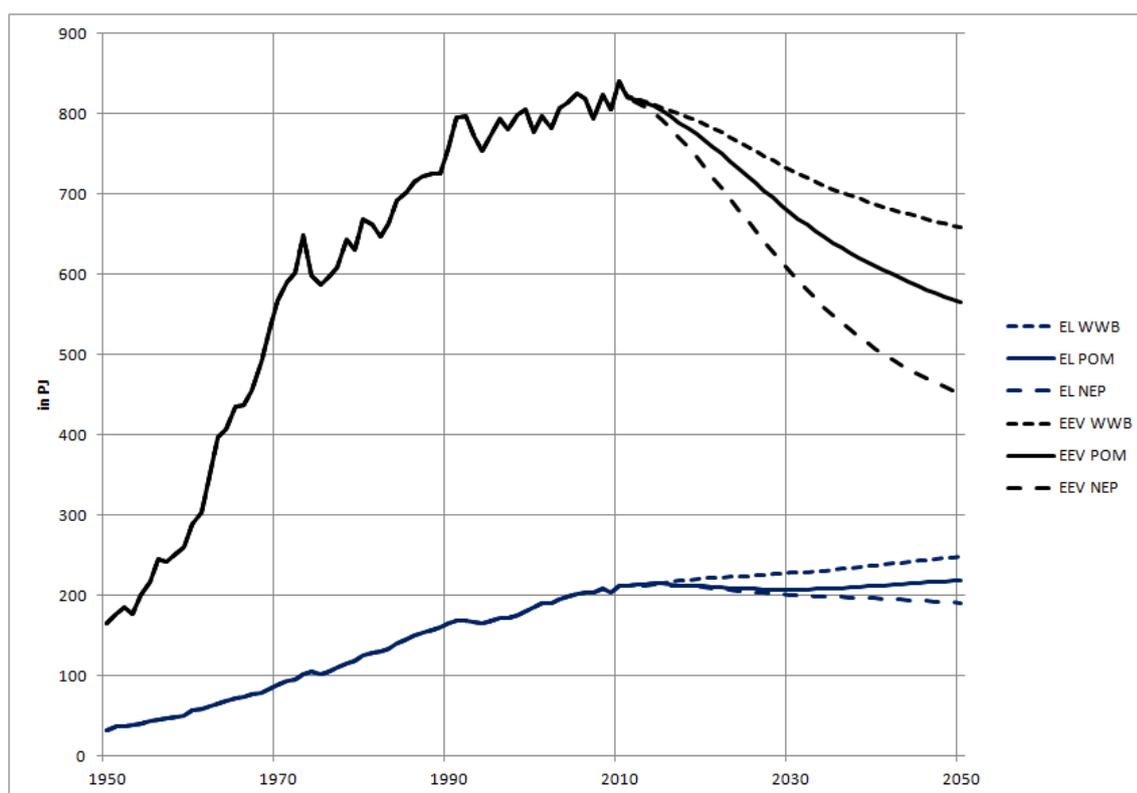
La sortie progressive de l'énergie nucléaire décidée par le Conseil fédéral et confirmée par le Parlement implique une nouvelle politique énergétique. Celle-ci est axée sur le scénario visé *Nouvelle politique énergétique*, sur la base duquel le développement de la demande d'énergie finale à l'horizon 2050 est considérablement réduit (par rapport au scénario *Poursuite de la politique énergétique actuelle*). Cette réduction permet de diminuer les émissions de CO<sub>2</sub> de 1 à 1,5 tonne par habitant d'ici à 2050. Pour réaliser un tel objectif à long terme, les politiques de réduction du CO<sub>2</sub> et d'efficacité énergétique doivent être coordonnées sur le plan international. Ce premier paquet de mesures ne permettra d'atteindre ces objectifs que partiellement (cf. chiffre 1.6).

Par la Stratégie énergétique 2050 (scénario *Nouvelle politique énergétique*), le Conseil fédéral vise à long terme les objectifs suivants:

- La *consommation finale d'énergie* doit être de 204 TWh (734 PJ) en 2020, de 152 TWh (549 PJ) en 2035 et de 125 TWh (451 PJ) en 2050.
- La *demande d'électricité* augmentera encore légèrement pendant quelques années avant de s'abaisser à 53 TWh (191 PJ) d'ici à 2050 alors que la consommation nationale passera à 57,6 TWh, compte tenu du développement du pompage-turbinage.
- En 2020, la production d'électricité des installations existantes (centrales à accumulation actuelles incluses) sera supérieure d'environ 2,5 TWh à la demande. Les besoins à couvrir seront d'environ 27,5 TWh en 2035 et d'environ 23,7 TWh en 2050.

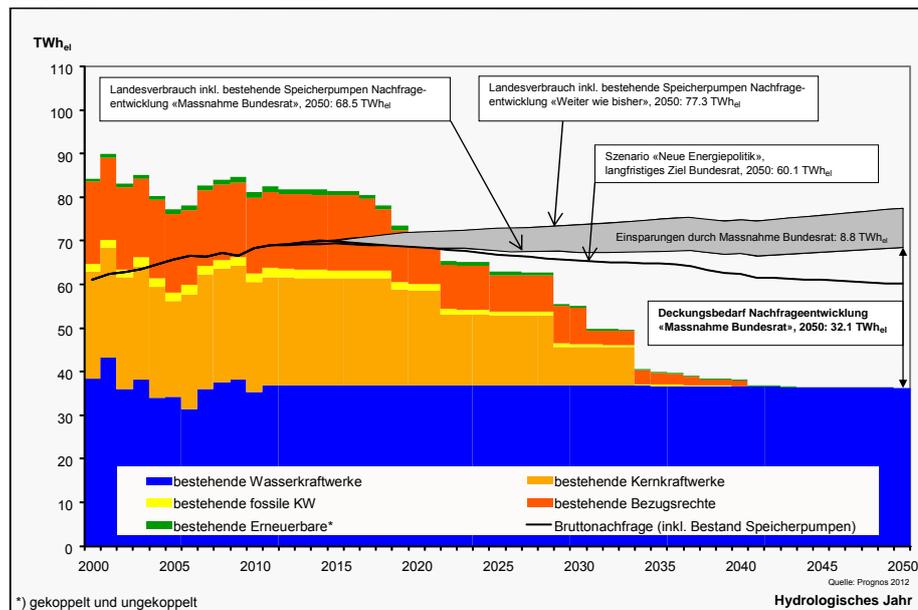
Le graphique 2 illustre l'évolution de la demande d'énergie finale et d'électricité pour les scénarios *Poursuite de la politique énergétique actuelle*, *Nouvelle politique énergétique* et *Mesures politiques du Conseil fédéral*.

Graphique 2: Consommation finale d'énergie et d'électricité de 1950 à 2050 pour les scénarios *Poursuite de la politique énergétique actuelle* (PPA), *Mesures politiques du Conseil fédéral* (PCF) et *Nouvelle politique énergétique* (NPE) en PJ (3,6 PJ = 1 TWh). Source: Prognos 2012.



Concernant la consommation d'électricité, le scénario *Mesures politiques du Conseil fédéral* permettrait de faire des économies de l'ordre de 8.8 TWh par rapport au scénario *Poursuite de la politique énergétique actuelle* (cf. graphique 3). En 2020, la production d'électricité des installations existantes (centrales à accumulation actuelles incluses) sera supérieure d'environ 2,3 TWh à la demande. Les besoins à couvrir seront d'environ 27,9 TWh en 2035 et d'environ 32,1 TWh en 2050.

Graphique 3: consommation nationale de 2000 à 2050 en TWh, y compris pompes d'accumulation actuelles, et besoin de couverture dans le scénario *Mesures politiques du Conseil fédéral*.



- Dans le scénario *Mesures politiques du Conseil fédéral*, les émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'énergie sont réduites de 22,3 millions de tonnes à l'horizon 2050 par rapport à l'année de référence 2010, avec une production d'électricité misant prioritairement sur les énergies renouvelables et utilisant les installations thermiques fossiles à titre complémentaire (variante d'offre d'électricité C & E des perspectives énergétiques). La production d'électricité fossile avec des centrales à cycle combiné alimentées au gaz et des installations de couplage chaleur-force occasionnera des émissions de CO<sub>2</sub> de l'ordre de 2,4 millions de tonnes environ en 2050.

Dans la nouvelle stratégie énergétique 2050, le Conseil fédéral fixe les priorités suivantes.

- *Réduire la consommation d'énergie et d'électricité*: le Conseil fédéral veut encourager la gestion économe de l'énergie en général et de l'électricité en particulier en renforçant les mesures d'efficacité (cf. chiffre 1.3.1). Il s'agit ici principalement de réduire la consommation d'énergie fossile.
- *Elargir l'offre d'électricité*: le développement concerne surtout la force hydraulique et les nouvelles énergies renouvelables, dont la part dans le mix d'électricité doit être massivement augmentée (cf. chiffre 1.3.2). Une optimisation de la rétribution du courant injecté doit y contribuer en première ligne. Mais la couverture de la demande requiert aussi un développement de la production électrique fossile par le couplage chaleur-force et les centrales à cycle combiné alimentées au gaz (cf. chiffre 1.3.3). Dans ce contexte, le Conseil fédéral maintient sa politique climatique. La part croissante de production électrique irrégulière (vent, soleil) requiert

que l'on transforme le parc de centrales actuel en le dotant des capacités de stockage et de réserves voulues. En outre, il faut résoudre constructivement les conflits d'intérêts entre la protection du climat, la protection des eaux et la protection des paysages (cf. chiffre 3.5).

- *Maintenir les importations d'électricité*: celles-ci restent nécessaires à la sécurité de l'approvisionnement en électricité et aux ajustements temporaires. Le Conseil fédéral est cependant d'avis qu'il faut continuer de viser une production électrique aussi indépendante que possible de l'étranger. Il s'agit d'envisager un degré d'autoapprovisionnement supérieur à la situation actuelle. Aujourd'hui, l'approvisionnement énergétique de la Suisse est assuré en grande partie par de l'électricité provenant de centrales nucléaires françaises.
- *Développer les réseaux électriques*: il est impératif de développer rapidement les réseaux de transport d'électricité et de transformer les réseaux de distribution en réseaux intelligents («smart grids») dans la perspective des futures infrastructures de production domestiques et des importations de courant (cf. chiffre 1.3.4). Ces réseaux intelligents permettent l'interaction directe entre les consommateurs, le réseau et la production électrique et recèlent un grand potentiel pour optimiser le système électrique, pour réaliser des économies de consommation et par conséquent pour réduire les coûts. Le réseau suisse doit être raccordé de manière optimale au réseau européen et au futur «super-réseau» (super grid) européen.
- *Renforcer la recherche énergétique*: il est nécessaire de renforcer la recherche énergétique pour soutenir la transformation du système énergétique. A cet effet, il faut vérifier le portefeuille de la recherche énergétique du domaine des EPF, des HES et des universités et continuer d'encourager la coopération entre les hautes écoles, l'économie et les centres de compétence technologique. Un plan d'action *Recherche énergétique suisse coordonnée*<sup>51</sup> doit être élaboré pour les technologies d'efficacité, pour les réseaux, pour le stockage de l'électricité et pour la production et la distribution de l'électricité, les ressources nécessaires devant être mises à disposition par la Confédération pour les installations pilotes et de démonstration.
- *Fonction d'exemple de la Confédération, des cantons, des villes et des communes*: la Confédération, les cantons, les villes et les communes doivent montrer l'exemple. Ils doivent couvrir leurs propres besoins en électricité et en eau largement par des agents énergétiques renouvelables et respecter le principe de «meilleure pratique» dans tous les domaines. L'économie, elle aussi, est invitée à prendre des mesures pour réduire la consommation d'énergie et à renforcer la place économique suisse par des produits novateurs et énergétiquement efficaces. La branche de l'électricité doit saisir la chance de contribuer activement à la transformation du système énergétique national et de procéder aux investissements nécessaires.
- La *coopération internationale* dans le domaine de l'énergie doit continuer de s'intensifier. Il faut, dans les meilleurs délais, viser la conclusion des négociations sur l'électricité avec l'Union européenne afin d'assurer l'accès au marché européen de l'électricité et de ne pas être défavorisé au niveau du commerce et du transport transfrontaliers grâce aux réglementations correspondantes. Il faut en outre approfondir les contacts avec les Etats voisins. La participation de la Suisse à des organisations internationales reste principalement axée sur l'Agence internationale de

<sup>51</sup> Message relatif au plan d'action «Recherche énergétique suisse coordonnée», Secrétariat d'Etat à la formation et à la recherche.

l'énergie (AIE) et l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). La Suisse s'impliquera activement dans le débat international sur le rôle et l'orientation futurs de l'AIEA. La Suisse poursuit en outre son engagement au sein de l'Agence internationale de l'énergie renouvelable (IRENA), du comité de l'énergie durable de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU), du réseau des agences européennes de l'énergie (EnR), du Forum international de l'énergie (IEF), de la Charte de l'énergie et de l'Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire (AEN).

- Le Conseil fédéral entend examiner de manière approfondie comment transformer le système fiscal par une *réforme fiscale écologique*, de manière à imposer plus lourdement les activités indésirables, comme la consommation d'énergie et la pollution de l'environnement, et à dégrever par contre les activités souhaitées comme le travail et les investissements. L'ensemble des ménages et des entreprises ne devront pas payer globalement plus d'impôts: les revenus de la réforme fiscale écologique seraient compensés par des baisses d'impôts et de redevances ou redistribués aux ménages et aux entreprises. Le Conseil fédéral a chargé le Département fédéral des finances (DFF) d'examiner, conjointement avec le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) et le Département fédéral de l'intérieur (DFI), diverses variantes de réforme fiscale écologique pour soumettre des recommandations au Conseil fédéral quant à la suite à donner.

## 1.3 Premier paquet de mesures visant la mise en œuvre de la Stratégie énergétique 2050

Le paquet de mesures visant la mise en œuvre de la Stratégie énergétique 2050, que le Conseil fédéral a approuvé le 18 avril 2012, fait l'objet des explications suivantes. Il s'agit du *premier* de plusieurs paquets de mesures nécessaires à la transformation par étapes et à long terme du système énergétique à l'horizon 2050. Le présent paquet de mesures repose sur la mise en œuvre conséquente de l'efficacité énergétique dans les domaines du bâtiment, des appareils électriques, de l'industrie et de la mobilité de même que dans le développement prévu des énergies renouvelables et de la production d'électricité fossile. Il s'agit donc d'exploiter en priorité les potentiels d'efficacité que la Suisse peut d'ores et déjà réaliser avec les technologies existantes ou prévisibles et qui ne requièrent pas encore de coopération internationale d'envergure avec l'Union européenne et des Etats tiers. Le potentiel des énergies renouvelables utilisable durablement sera ainsi largement exploité. Un deuxième paquet de mesures nécessitera une nouvelle base constitutionnelle.

### 1.3.1 Mesures dans le domaine de l'efficacité énergétique

#### Bâtiment

##### Contexte

Le parc immobilier suisse, qui compte 1,64 million d'immeubles d'habitation, représente environ 46 % de la consommation énergétique indigène. Il joue de ce fait un rôle clé dans la

réalisation des objectifs de la Stratégie énergétique 2050. S'agissant de consommation d'énergies fossiles, la part des bâtiments est de 49 %, tandis qu'elle est de 37 % pour la consommation électrique. Le volume annuel des travaux pour l'ensemble des bâtiments atteint quelque 44 milliards de francs, le taux d'assainissement énergétique dans le parc immobilier existant étant de 0,9 %.

Les potentiels d'efficacité et les potentiels d'utilisation des énergies renouvelables sont particulièrement importants s'agissant des bâtiments existants. Par exemple, les bâtiments MINERGIE<sup>52</sup> présentent en moyenne une consommation énergétique inférieure de 70 % à celle des bâtiments des années 1970. Le taux d'assainissement énergétique des bâtiments reste faible. On relève également un potentiel d'efficacité notable dans les nouvelles constructions. A l'avenir, selon les efforts consentis par les cantons, les constructions nouvelles devraient être en mesure de subvenir autant que possible elles-mêmes toute l'année à leur approvisionnement en énergie calorifique et elles devront pouvoir assurer une partie de leur approvisionnement en électricité. Il convient de noter que les bâtiments ont une durée de vie étendue et que leur cycle d'assainissement est par conséquent long. En ce qui concerne la consommation électrique dans le bâtiment, de grands potentiels d'efficacité sont identifiés surtout dans les domaines de la climatisation, de la ventilation, de la technique du bâtiment et de l'éclairage. De plus, l'électricité et l'énergie fossile utilisées pour le chauffage des locaux (p. ex. chauffages électriques fixes à résistances, chauffages au mazout) et pour la préparation de l'eau chaude (chauffe-eau électriques) peuvent être en majeure partie remplacées par des énergies renouvelables.

S'agissant des mesures visant la consommation énergétique des bâtiments, ce sont surtout les cantons qui sont compétents. La Confédération assume un rôle de coordination et aide à harmoniser les mesures cantonales (p. ex. développement des normes et des standards, modèle de prescriptions énergétiques des cantons, MoPEC, modèle d'encouragement harmonisé des cantons ou certificats énergétiques cantonaux des bâtiments, CECB). En outre, la Confédération finance des projets (p. ex. MINERGIE et energo<sup>53</sup>) et elle encourage l'information, le conseil, la formation et le perfectionnement en coopération avec les cantons. Elle fournit des contributions globales aux programmes d'encouragement des cantons, soutient la recherche dans le domaine du bâtiment et entretient les contacts internationaux.

### Objectif

La Confédération et les cantons poursuivent, dans le domaine du bâtiment, une stratégie énergétique globale visant à épuiser autant que possible les potentiels que recèlent l'efficacité énergétique, les énergies renouvelables et les rejets de chaleur dans les domaines de l'électricité et de la chaleur. Simultanément, les émissions de CO<sub>2</sub> doivent être sensiblement réduites. L'objectif à l'horizon 2050 est de réduire la consommation énergétique globale des bâtiments (électricité comprise) de 28 TWh par rapport à la tendance actuelle (scénario de référence). L'objectif de réduction correspondant pour la consommation électrique est de 12 TWh d'ici à 2050. Ces objectifs de politique énergétique et climatique doivent, dans une première phase, être réalisés grâce aux objectifs suivants spécifiques au domaine du bâtiment.

- Les nouveaux bâtiments s'auto-alimentent en chaleur autant que possible toute l'année à partir de 2020 et ils contribuent partiellement à couvrir les besoins en électricité.
- Le taux d'assainissement énergétique dans le parc immobilier existant est sensiblement accru.

<sup>52</sup> Standard pour bâtiments MINERGIE, [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

<sup>53</sup> Centre de compétences pour l'efficacité énergétique dans le bâtiment, [www.energo.ch](http://www.energo.ch)

- L'électricité n'est plus utilisée pour alimenter les chauffages électriques à résistances et les chauffe-eau électriques.
- Les chauffages alimentés aux énergies fossiles sont autant que possible remplacés par des systèmes fonctionnant aux énergies renouvelables.
- Les installations techniques des bâtiments sont exploitées de manière énergétiquement efficaces.

### Mesures

Les instruments actuels continuent d'être renforcés tout en préservant la répartition constitutionnelle des compétences entre la Confédération et les cantons. La révision prévue du MoPEC doit être décidée sous forme de concordat et des ressources cantonales supplémentaires doivent être mises à la disposition des mesures promotionnelles prioritairement pour le domaine du bâtiment. La Confédération viendra en aide aux cantons notamment dans l'élaboration des éléments de base et en augmentant ses moyens promotionnels (contributions globales). Les mesures dans le domaine du bâtiment vont dans trois directions: le renforcement du programme Bâtiments, la révision du MoPEC et l'adaptation de la législation fiscale. Le projet de Stratégie énergétique 2050 doit fournir les bases légales permettant de renforcer le programme Bâtiments.

### **Renforcement du programme Bâtiments**

La sortie progressive de l'énergie nucléaire entraîne notamment une modification du mix d'électricité. Selon le cas, il peut en résulter une augmentation des émissions de CO<sub>2</sub> lors de la production d'électricité. La loi sur le CO<sub>2</sub> entend simultanément réduire d'ici à 2020 les émissions de gaz à effets de serre en Suisse d'au moins 20% par rapport à 1990. Cet objectif équivaut à une réduction absolue des émissions de gaz à effet de serre de quelque 10,6 millions de tonnes d'équivalents CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>eq).<sup>54</sup>

Afin de garantir l'atteinte des objectifs du Conseil fédéral en matière de CO<sub>2</sub>, l'effet incitatif de la taxe sur le CO<sub>2</sub> doit être renforcé par une augmentation de ladite taxe. En outre, la visée incitative de la taxe sur le CO<sub>2</sub> sera soutenue par une utilisation plus importante du potentiel considérable d'économie que recèle le domaine du bâtiment. La réduction des émissions de CO<sub>2</sub> dans ce domaine doit être atteinte par le développement du soutien financier apporté par la Confédération et les cantons et, dans ce cadre, par l'augmentation des *contributions globales de la Confédération* aux programmes d'encouragement cantonaux. Dans ce contexte, les dispositions concernant l'affectation partielle de la taxe sur le CO<sub>2</sub> seront étendues et leur limitation dans le temps supprimée, leur durée de validité devant être prolongée jusqu'à leur remplacement ultérieur par une redevance énergétique complète (cf. chiffre 1.4). Comme le parc immobilier suisse est responsable d'environ 30% des émissions de gaz à effet de serre en Suisse, il doit réduire considérablement ses émissions et arriver, sur le long terme, à être exempt de CO<sub>2</sub>. Dans une première étape, le premier paquet de mesures proposé par le Conseil fédéral doit permettre, d'ici à 2020, d'abaisser de manière significative les émissions de CO<sub>2</sub> générées par les bâtiments.

L'art. 29 de la loi sur le CO<sub>2</sub> fixe le montant de la taxe pour 2013 à 36 francs par tonne de CO<sub>2</sub>. Si les émissions se situent en dessous de la trajectoire de réduction, le montant fixé pour l'année précédente sera maintenu. La taxe sur le CO<sub>2</sub> sera relevée si les émissions ne suivent pas la trajectoire de réduction. Sans une augmentation rapide de la taxe sur le CO<sub>2</sub> et une extension du programme Bâtiments, il sera probablement difficile d'atteindre l'objectif de

<sup>54</sup> Source «Ordonnance sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> (ordonnance sur le CO<sub>2</sub>) – Rapport explicatif relatif au projet mis en audition le 11 mai 2012, OFEV»

réduction de 20% d'ici à 2020. Aussi, afin que le relèvement de la taxe puisse développer son effet incitatif sur une période relativement longue, la taxe doit pouvoir être augmentée début 2014 déjà, le cas échéant.<sup>55</sup>

Afin de continuer de renforcer à partir de 2015 les objectifs poursuivis par l'augmentation de la taxe sur le CO<sub>2</sub>, le Conseil fédéral prévoit une augmentation des ressources globales de la Confédération et des cantons – actuellement d'environ 267 millions de francs par an (sur la base de la révision de la loi sur le CO<sub>2</sub> entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2010) – à 600 millions de francs par an dès 2015. Les contributions de la Confédération et des cantons permettront, outre la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, d'augmenter l'efficacité énergétique dans les domaines de l'électricité et de la chaleur, d'encourager les énergies renouvelables, de promouvoir l'utilisation des rejets de chaleur et de soutenir la diffusion de techniques du bâtiment les plus récentes. Pour le financement futur du programme Bâtiments, le Conseil fédéral propose deux variantes relatives à la réalisation des objectifs en matière d'émissions de CO<sub>2</sub>. La consultation doit montrer laquelle des deux variantes de financement reçoit la préférence.

- Variante 1: pas d'augmentation des ressources provenant de l'affectation partiellement liée de la taxe sur le CO<sub>2</sub> et montant de participation inchangé des cantons (300 millions de francs).

Cette variante implique une taxe sur le CO<sub>2</sub> d'au minimum 60 francs par tonne de CO<sub>2</sub>. Désormais, la totalité du revenu soumis à l'affectation partiellement obligatoire doit être allouée aux programmes cantonaux sous forme de contributions globales. Les actuelles parties A, *Enveloppe des bâtiments*, et B, *Programmes cantonaux*, du programme Bâtiments sont réunies (cf. art. 34, al. 1, let. a et b de la loi du 23 décembre 2011 sur le CO<sub>2</sub><sup>56</sup>). Ce regroupement élimine la difficile délimitation actuelle entre les parties A et B et permet d'attribuer clairement aux cantons la compétence en matière de promotion dans le domaine du bâtiment. En d'autres termes, la responsabilité de la mise en œuvre du programme Bâtiments incombe entièrement aux cantons (mesures et finances). La convention-programme en vigueur entre la Confédération et la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (EnDK) représentant les cantons est supprimée. En contrepartie, un engagement financier renforcé et le maintien de l'objectif sectoriel de réduction du CO<sub>2</sub> sont attendus des cantons dans le domaine du bâtiment. La Confédération part du principe que les cantons prendront leurs responsabilités et qu'ils doubleront au moins la contribution globale (les contributions globales ne peuvent pas dépasser les crédits autorisés par les cantons, cf. art. 52, al. 1, du projet de LENE). Selon la variante 1, le versement de contributions globales implique en outre un programme promotionnel de base commun des cantons, mis en œuvre de manière harmonisée, pour assainir l'enveloppe des bâtiments (notamment pour empêcher un déroulement saccadé du programme national concernant l'enveloppe des bâtiments) et pour remplacer les chauffages électriques fixes à résistances ou les chauffages à mazout. Les ressources des cantons doivent être augmentées à 300 millions de francs dans le cadre de cette variante pour que les contributions globales de la Confédération puissent être épuisées.

- Variante 2: augmentation des ressources provenant de l'affectation partiellement liée de la taxe sur le CO<sub>2</sub> de 300 à 450 millions de francs, sans modification propor-

<sup>55</sup> Source «Ordonnance sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> (ordonnance sur le CO<sub>2</sub>) – Rapport explicatif relatif au projet mis en audition le 11 mai 2012, OFEV»

<sup>56</sup> FF 2012 109, délai référendaire échu le 13 avril 2012.

tionnelle d'un tiers supplémentaire (150 millions de francs) de la contribution des cantons.

Cette variante implique une augmentation de la taxe sur le CO<sub>2</sub> à 90 francs au minimum par tonne de CO<sub>2</sub> (pour préserver la constitutionnalité de la mesure, on renonce à une variante de financement où la part de la taxe sur le CO<sub>2</sub> à affectation liée augmenterait d'un tiers (p. ex. pour passer à 49 % du revenu). Comme actuellement, les deux tiers des ressources seront alloués aux mesures visant l'enveloppe des bâtiments (partie A, convention de programme avec la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie) et au maximum un tiers sera attribué, sous forme de contributions globales, aux programmes cantonaux (partie B, avec un doublement par les cantons conformément à l'art. 52, al. 1, P-LEne).

Pour épuiser complètement les contributions globales dans le cadre de la variante 2, les cantons devraient accroître leurs ressources pour les porter à 150 millions de francs.

La variante 2 est liée à une taxe sur le CO<sub>2</sub> supérieure, mais elle sollicite en revanche dans une moindre mesure les budgets des cantons. La mise en œuvre du programme Bâtiments reste répartie depuis 2010 entre une partie nationale uniforme et les programmes d'encouragement cantonaux. Les cantons ont toujours la possibilité de céder la responsabilité financière de la partie nationale uniforme (partie A, promotion des mesures visant l'enveloppe des bâtiments) à la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (EnDK).

Grâce au renforcement du programme Bâtiments, les cantons doivent se trouver en mesure de donner des incitations supplémentaires en particulier dans les domaines suivants.

- Développement de l'encouragement à l'assainissement énergétique de l'enveloppe des bâtiments (accroissement du taux d'assainissement énergétique, encouragement aux assainissements complets, etc.). La variante 1 du financement du programme Bâtiments comporte la directive à l'attention des cantons de mettre en œuvre dans ce domaine un programme promotionnel de base harmonisé.
- Dans la perspective de la composition future de l'offre d'électricité en Suisse, qui ne sera plus neutre en termes de CO<sub>2</sub> notamment à cause de l'augmentation des importations d'électricité, il faudra désormais aussi encourager dans le domaine du bâtiment des mesures visant généralement à réduire la consommation électrique ou à produire de l'électricité renouvelable. La promotion de telles mesures est compatible avec l'affectation partiellement liée de la taxe sur le CO<sub>2</sub>, ce d'autant plus que celle-ci vise à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> à long terme.
- Le développement des programmes d'encouragement cantonaux doit, entre autres, fournir une contribution déterminante à la substitution accélérée des chauffages alimentés aux énergies fossiles dans les bâtiments existants et à la stabilisation ou au développement des énergies renouvelables dans les bâtiments nouveaux (notamment rééquipement ou installation à neuf de réseaux de proximité et de réseaux à distance). La variante 1 du financement du programme Bâtiments comporte la directive à l'attention des cantons de mettre en œuvre un programme promotionnel de base harmonisé pour la substitution des chauffages à mazout.
- *La formation et le perfectionnement* des intermédiaires (architectes, planificateurs, installateurs) et des propriétaires de bâtiments, de même que *l'information et les conseils* qui leur sont destinés doivent être davantage encouragés.

- Il faut davantage encourager le *remplacement des chauffages électriques fixes à résistances* par des installations fonctionnant aux énergies renouvelables. Leur remplacement s’en trouvera accéléré et une obligation d’assainissement dès 2025 sera préparée. La variante 1 du financement du programme Bâtiments comporte la directive à l’attention des cantons de mettre en œuvre dans ce domaine un programme promotionnel de base harmonisé.
- Il faut en particulier promouvoir davantage les *nouvelles constructions de remplacement énergétiquement efficaces*.
- L’obtention de contributions de soutien pour les bâtiments existants doit impliquer un conseil énergétique (*CECB-Plus: certificat énergétique cantonal des bâtiments avec rapport d’expert*). Les propriétaires fonciers disposent ainsi des bases utiles à une approche globale en vue de réaliser la rénovation de leur bâtiment. Le conseil ciblé doit permettre d’améliorer la qualité des assainissements énergétiques.

### **Renforcement et développement du Modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC)**

Outre le renforcement du programme Bâtiments selon le projet, la Conférence des directeurs cantonaux de l’énergie (EnDK) a l’intention de réviser le MoPEC d’ici à 2014. Un renforcement des prescriptions cantonales pour les nouvelles constructions et pour les transformations est prévu. La Confédération invite les cantons à intégrer en outre les mesures suivantes dans le module obligatoire du MoPEC afin de le renforcer.

- La part de la chaleur de chauffage issue d’agents énergétiques renouvelables doit être accrue. A cet effet, il faut renforcer les *prescriptions visant les nouvelles constructions*.
- Des exigences plus poussées en matière d’énergie quant aux installations techniques du bâtiment doivent contribuer à réduire la consommation électrique dans le domaine du bâtiment.
- Il faut introduire l’*obligation d’une inspection énergétique pour la technique du bâtiment*. Il sera ainsi possible de garantir le fonctionnement adéquat des composants de base énergétiquement importants des installations techniques contrôlées.
- *L’optimisation de l’exploitation des bâtiments* doit être rendue obligatoire. Les installations techniques du bâtiment seront ainsi exploitées au plus haut niveau d’efficacité énergétique actuellement possible.
- Lors d’un changement de propriétaire, il est impératif qu’un *CECB-Plus* soit présenté au nouveau propriétaire. En cas de succession en revanche, aucun CECB-Plus n’est exigé. Les propriétaires fonciers et les personnes intéressées à l’achat disposent ainsi des bases utiles à une analyse énergétique complète de l’état actuel du bâtiment et à la réalisation d’une future rénovation du bâtiment. A l’avenir, les CECB devront aussi être présentés aux locataires avant la signature du contrat de bail. Pour garantir cet objectif, il faut veiller à introduire une norme dans le droit du bail en collaboration avec les cantons.
- Un *bonus* doit être accordé en fonction de l’*indice d’utilisation des bâtiments existants et des constructions nouvelles* si un standard énergétique minimal est atteint.
- Pour les bâtiments existants *avec chauffages à combustibles fossiles*, des incitations légales devront être créées pour encourager l’utilisation d’énergies renouvelables.

- Du point de vue énergétique, les appareils électriques ne sont souvent pas utilisés adéquatement (p. ex. exploitation inutile, surdimensionnement). Des prescriptions d'utilisation doivent réglementer ou restreindre l'utilisation de certains appareils électriques.

### **Adaptation du droit fiscal**

Des adaptations de la législation fiscale (loi fédérale sur l'impôt fédéral direct (LIFD) et loi fédérale sur l'harmonisation des impôts directs des cantons et des communes (LHID)) doivent inciter les propriétaires fonciers à veiller d'une part à ce que leurs immeubles respectent la norme énergétique minimale et à effectuer d'autre part davantage d'assainissements complets plutôt que des assainissements partiels.

a) D'un point de vue énergétique, de nombreux immeubles disposent actuellement d'un potentiel considérable d'amélioration. Pour pouvoir l'exploiter, les investissements destinés à économiser de l'énergie et à ménager l'environnement ne pourront être déduits fiscalement que si un immeuble respecte une norme énergétique minimale définie ou qu'il la respecte une fois les investissements effectués. L'objectif est ainsi qu'à moyen terme le plus grand nombre possible d'immeubles répondent à la norme minimale. Une période transitoire de dix ans permet aux propriétaires de s'adapter à la nouvelle situation. Les exigences de la protection des monuments sont en outre dûment prises en considération.

b) Actuellement, la législation fiscale fait obstacle à un assainissement complet car les mesures d'assainissement déductibles ne sont prises en considération qu'au cours de l'année où elles sont appliquées. Les coûts d'un assainissement complet ne sont pas entièrement pris en considération fiscalement si le revenu imposable est inférieur à leur montant. En revanche, les investissements sont étalés sur plusieurs années en cas d'assainissements partiels et sont donc déductibles et pris en considération sur plusieurs périodes fiscales. Cette manière de procéder à un assainissement est financièrement et fiscalement plus avantageuse pour beaucoup de propriétaires, ce qui favorise les assainissements partiels pourtant moins judicieux du point de vue énergétique par rapport aux assainissements complets. C'est pourquoi il convient d'adapter la législation fiscale pour créer des incitations en faveur des assainissements complets.

Afin de ne pas nuire au principe de la périodicité des déductions fiscales, une alternative consisterait à continuer d'accorder les déductions uniquement au cours de l'année correspondant à la mesure d'assainissement. Dans ce cas, le point b) de la mesure serait caduc et la mesure serait dès lors réduite au point a).

#### Coûts et financement

Les ressources totales de la Confédération et des cantons destinées à financer le programme Bâtiments doivent être portées à 600 millions de francs par an dès 2015. Dans ce contexte, les cantons devront assumer des obligations plus importantes. Selon la variante (cf. les explications fournies sous *Renforcement du programme Bâtiments*), l'accroissement des ressources sera financé différemment.

## **Industrie et services**

### Contexte

En 2010, la consommation finale d'énergie du groupe de consommateurs «Industrie et services» a atteint environ 89 TWh (320 PJ), dont environ 37 TWh (133 PJ) pour la consommation

électrique. La consommation d'électricité de ces deux secteurs correspond donc à quelque 60% de la consommation électrique totale de la Suisse.

Le potentiel d'économies énergétiques dans l'industrie, les arts et métiers et les services est considérable. On estime le potentiel d'économies est compris entre 30 et 35% pour la chaleur industrielle et entre 20 et 25% pour les processus et systèmes d'entraînement. S'agissant des technologies de l'information et de la communication, des économies de 35% sont possibles à long terme. Les mesures importantes pour épuiser ce potentiel agissent avant tout au niveau du système (adaptation de l'exploitation aux besoins effectifs et optimisation énergétique de processus et systèmes complets).

Les conditions politiques qui prévalent dans le domaine de l'industrie et des services sont essentiellement définies par les législations fédérales et cantonales en matière d'énergie et par la loi sur le CO<sub>2</sub>. Il faut distinguer la promotion financière, la taxe sur le CO<sub>2</sub> et les mesures indirectes.

### Objectif

L'objectif est d'exploiter autant que possible les potentiels d'efficacité et les possibilités d'utilisation des rejets de chaleur dans les entreprises industrielles et de services. Il faut exploiter en priorité les potentiels d'efficacité économiques, puis à titre secondaire et partiel les potentiels non économiques (recours à la meilleure technologie disponible). Les objectifs quantitatifs suivants sont visés.

- La réduction de la consommation des combustibles fossiles est étroitement liée aux objectifs de politique climatique de la Confédération. La base légale de la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> à l'horizon 2020 est fournie par la nouvelle loi sur le CO<sub>2</sub>, qui exige une baisse des émissions de CO<sub>2</sub> de 20% par rapport à 1990 d'ici à 2020 (cf. chiffre 1.1.3)
- Par ailleurs, il faut améliorer l'efficacité électrique, respectivement réduire la consommation d'électricité par des mesures appropriées. L'objectif fixé dans le secteur de l'industrie et des services est une réduction de la consommation d'électricité d'environ 8 TWh (20 PJ).

### Mesures

Les instruments actuels centraux sont les conventions d'objectifs avec les entreprises, en combinaison notamment avec la taxe sur le CO<sub>2</sub> et les instruments d'encouragement financiers (surtout les mises au concours). Outre la Confédération et les cantons, les entreprises d'approvisionnement en énergie (EAE) sont également actives dans le domaine de l'industrie et des services. La réalisation des objectifs implique de bâtir sur les mesures actuelles et de les développer.

### **Implication des entreprises dans les processus de convention d'objectifs et les modèles d'incitation**

Les entreprises doivent être impliquées dans les processus de convention d'objectifs par des objectifs d'efficacité contractuels. En sus des mesures concernant les combustibles, on veut ainsi également concrétiser plus rapidement et complètement le potentiel d'efficacité électrique économiquement supportable. Par le passé déjà, des entreprises ont pu se faire exempter de la taxe sur le CO<sub>2</sub> grâce à des conventions d'objectifs. Ce mécanisme d'exemption est également prévu pour la période de 2013 à 2020 par la loi sur le CO<sub>2</sub> révisée. Selon la législation actuellement applicable en matière d'énergie, les entreprises grandes consommatrices d'électricité ont la possibilité de déposer une demande de remboursement partiel de leur contribution à la rétribution de l'injection (RPC). Dans le cadre de la Stratégie énergétique, il

est prévu que le supplément sur les coûts de transport des réseaux à haute tension soit remboursé sur demande jusqu'à 2020 aux consommateurs finaux dont la consommation électrique annuelle d'électricité est supérieure à 0,5 gigawattheures (GWh). La condition d'un tel remboursement est le respect simultané des objectifs d'efficacité et des objectifs de réduction du CO<sub>2</sub>, autrement dit l'optimisation de la consommation énergétique globale. A partir de 2021, la taxe sur le CO<sub>2</sub> et la redevance liée à la rétribution du courant injecté seront remboursées simultanément.

Par rapport au droit actuel, la réglementation prévue élargit le cercle des consommateurs finaux habilités à demander le remboursement. De cette manière, il sera possible d'exploiter le potentiel d'économies des entreprises grandes consommatrices d'électricité, qui reste important, tout en répartissant plus largement le dégrèvement. En Suisse, entre 4000 et 5000 consommateurs finaux remplissent le critère d'une consommation électrique annuelle supérieure à 0,5 GWh. Si toutes ces entreprises faisaient usage de la possibilité de remboursement du supplément qui leur sera ouverte, le total des montants à rembourser serait compris entre 100 et 120 millions de francs par an.

### **Développement des appels d'offres publics**

Des incitations financières doivent d'une part faciliter la percée des mesures d'efficacité qui ne sont pas encore rentables et, d'autre part, permettre de surmonter d'autres entraves qui empêchent d'épuiser les potentiels. Le développement des appels d'offres publics doit renforcer de manière déterminante les incitations financières à épuiser les potentiels d'efficacité électrique. Les mises au concours de projets et de programmes ne s'adressent pas qu'aux entreprises industrielles et de services, elles sont aussi destinées aux autres secteurs de consommation (en particulier les applications électriques des ménages, par exemple les appareils électriques ainsi que la mobilité électrique). On veut ainsi obtenir un maximum d'économies d'électricité par unité de ressource investie. Le développement des appels d'offres publics implique, d'une part, que les ressources promotionnelles soient garanties et, d'autre part, que les activités s'étendent, dans certains cas précis, à la gestion rationnelle et économe de l'électricité non seulement parmi les consommateurs, mais aussi *dans la production et dans la distribution de l'électricité*. Il convient notamment de réduire les pertes de transformation occasionnées par les installations électriques et de promouvoir *la production électrique à partir des rejets de chaleur qui ne peuvent pas être exploités autrement*.

### **Renforcement des mesures librement consenties**

Le développement de *SuisseEnergie* garantira le soutien des entreprises par le développement et la mise à disposition d'instruments dans les domaines de l'information, du conseil et de la formation (cf. chiffre 1.3.7). Les mesures suivantes sont prioritaires.

- Le programme promotionnel *Intégration énergétique des processus/utilisation des rejets de chaleur* doit soutenir les mesures d'efficacité légèrement non rentables dans les entreprises à forte consommation d'énergie. Le soutien financier est couplé aux économies d'énergie et mesuré en fonction de l'impact des mesures.
- Les *conventions d'objectifs librement consenties par les entreprises industrielles et de services* pour l'utilisation efficace des combustibles, de l'électricité et des carburants et pour la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> doivent être poursuivies et développées. Ces conventions d'objectifs permettent d'engager dans les entreprises un processus d'amélioration continu, qui accroît leur efficacité énergétique et leur compétitivité.
- Les petites et moyennes entreprises de l'industrie, des arts et métiers et des services (environ 30 000 entreprises, sans les micro-entreprises) doivent être soutenues dans

*l'optimisation de leur exploitation et de leurs processus* par le développement d'instruments de travail et d'offres de formation. Des guides, listes de contrôle et «meilleures pratiques» adéquats, spécifiques aux différentes branches, doivent être élaborés et des offres de formation pour les représentants des entreprises et les conseillers en énergie doivent être développées et mises en œuvre.

- Les entreprises doivent être encouragées et soutenues lors de l'introduction et de la mise en œuvre des normes de gestion énergétique et du développement des systèmes correspondants.

### Coûts et financement

Le développement prévu des appels d'offres publics requiert environ 100 millions de francs au maximum par an, au titre des moyens d'encouragement, qui proviendront de l'augmentation correspondante du «supplément RPC». Ce maximum sera probablement sollicité entre 2025 et 2030. Jusqu'à 2020, les ressources destinées aux appels d'offres publics seront développées progressivement pour atteindre environ 50 millions de francs. Le financement en sera assuré par le revenu du supplément sur les coûts de transport des réseaux à haute tension. La mise en œuvre de conventions d'objectifs davantage axées sur l'énergie globale engendrera des charges supplémentaires d'exécution de 1,5 million de francs par an.

## **Mobilité**

### Contexte

Un bon tiers de la consommation énergétique revient aux transports. Leur part aux émissions de CO<sub>2</sub> est un peu plus élevée. Environ 96% de l'énergie provient de carburants fossiles. Toutes les prévisions indiquent que les transports augmenteront ces 20 prochaines années. Les transports individuels motorisés recèlent un potentiel considérable dans le domaine de l'efficacité énergétique. A cet égard, un rôle important est attribué à l'amélioration de l'efficacité des moteurs à combustion (moteurs à essence, diesel, à gaz naturel) et à la diffusion accrue de la mobilité électrique (électrification partielle ou complète des transports individuels motorisés). La réduction de la demande de mobilité représente un important potentiel d'économies mais elle n'est pas une priorité du premier paquet de mesures visant la mise en œuvre de la Stratégie énergétique 2050. S'agissant des transports routiers de marchandises, on table sur quelque 25% d'économies grâce aux mesures de transfert route-rail et à l'efficacité améliorée des véhicules. Pour les transports ferroviaires, les mesures d'efficacité devraient permettre d'économiser entre 10 et 15% d'énergie.

En mars 2011, dans le cadre de la révision partielle de la loi sur le CO<sub>2</sub>, des prescriptions relatives aux émissions ont également été décidées pour les voitures de tourisme. En accord avec l'UE, les voitures de tourisme ne devront pas émettre en moyenne plus de 130 g de CO<sub>2</sub> par kilomètre dès 2015. Une autre valeur cible, qui n'est toutefois pas encore fixée, est envisagée pour l'après 2015. En décembre 2011, le Parlement a décidé de renoncer à introduire une taxe CO<sub>2</sub> sur les carburants aussi longtemps que l'objectif de réduction des gaz à effets de serre peut être atteint par d'autres mesures.

### Objectif

La consommation énergétique doit être réduite de 6 TWh (23 PJ) jusqu'en 2020, de 14 TWh (52 PJ) jusqu'en 2035 et de 17 TWh (61 PJ) selon le scénario *Nouvelle politique énergétique*

par rapport à la politique actuelle (scénario *Poursuite de la politique énergétique actuelle*). Tous les agents énergétiques doivent apporter leur contribution à la réalisation de cet objectif.

### Mesures

Des domaines d'action ont été définis et les mesures correspondantes ont été élaborées pour réaliser les objectifs de réduction. Tant les infrastructures de transport que la mobilité de tous les modes de transport ont été prises en compte.

### **Efficacité énergétique des véhicules**

- Des *prescriptions concernant les émissions de CO<sub>2</sub>* doivent permettre d'améliorer l'efficacité des voitures de tourisme, des voitures de livraison et des tracteurs à sellette légers. Les gains d'efficacité des autres moyens de transport sont également encouragés, mais sans recourir aux prescriptions concernant les émissions de CO<sub>2</sub>. On attend le plus grand effet de la prochaine réduction des valeurs cibles d'émission de CO<sub>2</sub> pour les voitures de tourisme. En accord avec l'UE, les émissions de CO<sub>2</sub> des voitures de tourisme neuves doivent être réduites à 95 grammes par kilomètre (g/km) d'ici à 2020, celles des voitures de livraison et des tracteurs à sellette légers à 175 g/km d'ici à 2017 et à 147 g/km d'ici à 2020.
- D'autres *mesures sans modification de la loi* doivent apporter un soutien et un renforcement, par exemple l'introduction d'une étiquette-énergie pour les véhicules utilitaires légers, les activités visant à encourager l'utilisation des feux de circulation diurnes à LED, les étiquettes pour les pneus ou le contrôle du parc de véhicules de la Confédération. Les mesures prises dans le cadre de SuisseEnergie sont aussi susceptibles d'améliorer l'efficacité des véhicules.

### **Efficacité énergétique des transports ferroviaires**

- S'agissant des transports publics, les coûts de l'énergie doivent être davantage pris en compte. Par exemple, les coûts effectifs de l'énergie pourraient être intégrés dans le *système de prix du sillon*. D'autres mécanismes d'incitation pourraient être créés. Les entreprises de transport reçoivent ainsi une incitation financière directe à utiliser des véhicules énergétiquement efficaces et à effectuer leurs transports aussi efficacement que possible du point de vue énergétique.
- Les critères spécifiques à l'énergie doivent être pris davantage en compte pour l'*acquisition de nouveaux véhicules pour les transports ferroviaires*. Cette précaution apportera une contribution à l'amélioration de l'efficacité énergétique des transports publics ferroviaires et routiers.
- Enfin, les chauffeurs des transports publics doivent être davantage formés quant au mode de conduite (ecoDrive). Des mesures de sensibilisation supplémentaires doivent être mises en œuvre.

### **Utilisation efficace des moyens de transport**

- Les modes de transport doivent être utilisés davantage selon leurs forces et *mis en réseau*. Il s'agit de montrer comment parvenir à une mobilité intermodale en réseau qui fonctionne. A cet effet, la recherche actuelle propre aux divers modes de transport sera poursuivie. Par ailleurs, il faut développer une recherche visant à mettre les différents modes de transport en réseau.
- Des mandats de recherche doivent être générés pour clarifier les potentiels d'économie d'énergie et/ou pour réduire les besoins en énergie (optimisation éner-

gétique) dans le transport ferroviaire de marchandises mais également entre les différents modes de transport.

- De plus, les activités de gestion de la mobilité doivent être développées dans le cadre de SuisseEnergie.

### **Efficacité énergétique des infrastructures de transport**

- La *consommation énergétique sur les chantiers des routes nationales* doit être *réduite* grâce à des directives techniques et organisationnelles. A cet effet, les offices chargés de la construction, de l'entretien et de l'exploitation des infrastructures de transport recourent aux technologies et connaissances les plus efficaces compte tenu de la rentabilité des mesures au fur de la durée de vie.
- Les *infrastructures des transports publics doivent être exploitées aussi efficacement que possible*. Diverses mesures sont examinées dans ce but, par exemple une limitation de la vitesse sur le réseau ferroviaire et des conventions d'objectifs avec les entreprises de transport.
- La *consommation énergétique pour l'exploitation des infrastructures de transport doit être aussi efficace que possible*. La consommation pour l'exploitation des routes nationales doit principalement être réduite par l'introduction d'éclairages LED et de revêtement clairs dans les tunnels.

### **Utilisation des infrastructures de transport pour la production d'énergie**

- Les infrastructures de transport doivent être utilisées, lorsque cela est judicieux, pour produire de l'énergie. La Confédération n'intervient pas elle-même en l'occurrence comme producteur d'énergie. Elle possède des infrastructures appropriées et les met à la disposition des tiers à des conditions adéquates. Des projets pilotes doivent être lancés pour estimer les potentiels, lorsqu'ils ne sont pas encore connus.
- Dans le domaine des transports routiers, il est possible de trouver de l'énergie géothermique dans les tunnels au moyen de sondes thermiques. Les parois de protection acoustique et les toits des centres d'entretien et des filiales, etc. peuvent servir à la production d'électricité au moyen d'installations photovoltaïques. Une première installation pilote est déjà installée sur une paroi anti-bruit. Un projet pilote doit en outre permettre de clarifier si la couverture à neuf de tronçons autoroutiers pourrait être utilisée pour produire de l'électricité avec des installations photovoltaïques.
- Les infrastructures actuelles des entreprises de transports publics peuvent être utilisées pour des installations photovoltaïques.

La sécurité des transports est la première priorité lors de la mise en œuvre de l'ensemble de ces mesures. Dans le cadre du programme SuisseEnergie sont en outre réalisés des projets volontaires dans les domaines des comportements en matière de mobilité ou de l'identification et de la remédiation des incitations erronées.

### Coûts et financement

Comme l'exécution des dispositions en matière d'émissions de CO<sub>2</sub> pour les voitures de tourisme est mise en œuvre dès 2012, le renforcement des dispositions prévoyant 95 grammes par kilomètre dès 2020 n'entraînera aucun coût supplémentaire. Les coûts d'exécution à la charge de la Confédération peuvent être couverts par les sanctions prévues. L'introduction de dispositions en matière d'émissions pour les véhicules utilitaires légers induit des charges de personnel supplémentaires d'environ 300 000 francs à l'Office fédéral de l'énergie et

d'environ 200 000 francs à l'Office fédéral des routes. Les coûts d'exécution peuvent également être couverts par les sanctions infligées.

La mise en œuvre des mesures sans modification législative et des mesures pour la recherche, la sensibilisation et le comportement à adopter dans la circulation coûte à la Confédération, hors du budget de SuisseEnergie, cinq millions par année. La réalisation d'un projet pilote de couverture d'un kilomètre de route nationale équipé d'installations photovoltaïques, financé par le budget général de la Confédération, coûtera au total environ 50 millions de francs pendant quelque dix ans. Des projets pilotes visant la production d'électricité sur les infrastructures des transports publics pourraient être réalisés au moyen de prêts aux entreprises de transport. Ces prêts seraient remboursés et seraient donc quasiment neutres en termes budgétaires.

## **Appareils électriques**

### Contexte

Les appareils électriques fabriqués en série, du moteur électrique industriel aux appareils ménagers et de bureau, en passant par les appareils électroniques et les équipements d'éclairage, consomment à l'exploitation des quantités d'électricité considérables. La consommation énergétique annuelle (état 2010) est d'environ 44 TWh pour les appareils électriques (dont une grande partie pour l'industrie et les services et pour les ménages). Cette consommation se répartit à raison de 60 % pour les systèmes d'entraînement électriques, 16 % pour les appareils ménagers, 18 % pour les lampes et à peine 6 % pour les appareils électroniques.

Sur la base de la loi sur l'énergie modifiée en 2007 (LEne), le Conseil fédéral a édicté des exigences d'efficacité pour certaines catégories d'appareil. Mais la priorité était donnée aux conventions passées avec les fabricants ou les importateurs, qui visaient des valeurs cibles de consommation. En vertu de la modification de l'art. 8 LEne, entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> juillet 2012, le Conseil fédéral a désormais la compétence d'édicter directement des prescriptions d'efficacité pour les appareils électriques. Les exigences sont largement axées sur les développements dans l'UE.

Dans le cadre des appels d'offres publics réalisés depuis 2010, des programmes et des projets visant la diffusion des appareils électriques efficaces (notamment les programmes pour les «meilleurs appareils») sont soutenus sur le plan fédéral. En outre, divers autres acteurs (notamment les entreprises d'approvisionnement en électricité) mènent régulièrement des actions limitées dans le temps pour promouvoir les appareils électriques efficaces.

### Objectif

Dans le domaine des appareils électriques, les objectifs suivants sont prioritaires (scénario *Nouvelle politique énergétique*). Premièrement, l'efficacité énergétique des appareils électriques vendus doit être continuellement améliorée en fonction de l'état de la technique. Mais il est très difficile de définir des objectifs d'efficacité à long terme par catégories et par exigences techniques en raison du progrès technologique et du lancement de nouveaux appareils. Deuxièmement, il faut soutenir la diffusion des «meilleurs appareils». Ces objectifs doivent être réalisés en combinant la poursuite du développement des prescriptions, le renforcement des incitations financières pour les meilleurs appareils et des mesures indirectes complémentaires.

### Mesures

Depuis lors, le Conseil fédéral a décidé des prescriptions d'efficacité, respectivement des exigences énergétiques minimales pour treize catégories d'appareil. Sur cette base, les mesures suivantes sont prévues.

### **Prescriptions d'efficacité**

Les exigences d'efficacité doivent être étendues à d'autres catégories d'appareil et adaptées périodiquement au progrès technique. L'objectif est d'améliorer continuellement l'efficacité énergétique des appareils écoulés sur le marché. Des exigences minimales seront édictées ou renforcées s'il s'avère judicieux de maintenir la différenciation en raison de l'évolution technologique (accessibilité d'une offre correspondante). Dans les cas qui le justifient, il faudra édicter des exigences plus sévères que celles en vigueur dans l'UE. Les principes établis par la loi fédérale sur les entraves techniques au commerce (LETC) doivent être pris en considération. Des différences existent d'ores et déjà pour les appareils de réfrigération et de congélation, les sèche-linge, les décodeurs et les fours. Des prescriptions plus strictes sont prévues pour les moteurs électriques.

### **Prescriptions d'utilisation**

Du point de vue énergétique, les appareils électriques sont souvent utilisés inadéquatement (p. ex. fonctionnement sans utilité, surdimensionnement). Grâce à des prescriptions d'utilisation, comme des limites de puissance ou des limites temporelles, une partie du potentiel d'économies de ces appareils peut être réalisée. Elles doivent être appliquées par les autorités cantonales et/ou communales compétentes. L'introduction et la mise en œuvre des prescriptions sont soutenues et accompagnées par des activités d'information et de conseil dans le cadre de SuisseEnergie. Parmi les domaines d'application possibles, citons par exemple les éclairages publics, l'éclairage des vitrines, des façades et des bâtiments, le chauffage électrique d'espaces en plein air ou l'activation d'installations techniques en fonction d'une présence.

### **Renforcement des mesures librement consenties**

L'extension des mesures indirectes doit permettre de contribuer davantage à réduire le déficit d'information actuel des utilisateurs. D'une part, les activités de communication et de conseil doivent être intensifiées; d'autre part, il faudra traiter des segments d'appareils qui n'ont pas ou guère été pris en compte jusqu'à présent (composants de la technique du bâtiment, centres de calcul, poursuivre l'approche système, en particulier dans l'industrie). En complément, il faudra soutenir la diffusion des nouvelles technologies (p. ex. les «technologies intelligentes») et intensifier la coopération avec l'étranger. La mise en œuvre des mesures de communication et de conseil sera effectuée dans le cadre de SuisseEnergie en coopération avec les partenaires du marché.

### Coûts et financement

La mise en œuvre des mesures réglementaires engendre des charges d'exécution supplémentaires d'environ 0,75 million de francs par an. Des effets durables ne pourront être obtenus que grâce à des mesures indirectes et d'accompagnement au sein du programme SuisseEnergie.

# Entreprises d'approvisionnement en énergie

## Contexte

Les entreprises d'approvisionnement en énergie (EAE) sont surtout mues par l'objectif de vendre autant d'électricité que possible. Comme les EAE sont proches des consommateurs, il est donc possible d'associer la vente d'électricité à la prestation d'efficacité énergétique. De cette manière, les EAE peuvent fournir une importante contribution à la promotion de l'efficacité énergétique.

## Objectif

Selon le scénario *Nouvelle politique énergétique*, les mesures d'efficacité énergétique correspondantes doivent permettre d'économiser environ 3 TWh d'électricité à l'horizon 2020, environ 9 TWh d'électricité d'ici à 2035 et environ 16 TWh d'électricité jusqu'à 2050. Les entreprises d'approvisionnement en électricité doivent y contribuer substantiellement par des mesures appropriées. L'effet sera principalement obtenu grâce à l'instrument des *objectifs d'efficacité obligatoires pour les EAE*. La Suisse ne connaît pas encore de marché des prestations énergétiques. Ce doit donc être un but de fixer les conditions-cadre de manière à ce qu'un marché puisse se développer en ce domaine. A long terme, on mise ainsi sur la capacité d'innovation du marché et les nouveaux potentiels seront exploités.

## Mesure

### **Objectifs d'efficacité obligatoires pour les entreprises d'approvisionnement en énergie**

Sur le modèle de la directive relative à l'efficacité énergétique de l'UE<sup>57</sup>, la Confédération introduit des objectifs d'efficacité obligatoires pour les fournisseurs d'électricité dont la quantité annuelle écoulée est égale ou supérieure à 30 gigawattheures (GWh). Les entreprises soumises à l'obligation doivent réaliser chaque année auprès des clients finaux suisses des économies d'électricité équivalant à un pourcentage déterminé (p. ex. 1,5 %) de l'électricité qu'elles écoulent en Suisse. L'obligation couvre une période de trois ans et les objectifs sont à chaque fois fixés annuellement. La preuve des gains d'efficacité est apportée en référence aux mesures prises, à l'instar de ce qui prévaut aujourd'hui dans les conventions d'objectifs conclues dans le cadre de la mise en œuvre de la loi sur le CO<sub>2</sub> ou de l'article sur les gros consommateurs. A cet effet, la Confédération met à disposition un large catalogue de mesures standardisées dont les gains d'efficacité peuvent être calculés ex ante, ce qui dispense d'assurer un monitoring. Les mesures non standardisées sont soumises au contrôle et à l'autorisation préalables de la Confédération et doivent satisfaire aux critères d'additionnalité des effets énergétiques et des investissements. Le fardeau de la preuve est alors assumé par l'entreprise électrique, qui peut recourir aux instruments de monitoring de l'Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEC). Les mesures peuvent être exécutées par l'entreprise soumise à l'obligation elle-même ou par un prestataire externe.

Tout gain d'efficacité obtenu et contrôlé est confirmé par l'octroi d'un *certificat blanc*. Un certificat est émis pour chaque mégawattheure économisé (le regroupement de projets est possible). Ce certificat remplit deux fonctions: d'une part, il constitue la preuve univoque, unique et clairement identifiable d'une amélioration de l'efficacité électrique; d'autre part, il représente un papier-valeur qui peut être vendu ou reporté dans la période d'obligation suivante («banking»). Les certificats blancs sont librement négociables entre les entreprises soumises à l'obligation. Toutes les transactions (prix et quantités) doivent cependant être

<sup>57</sup> COM (2011) 370.

annoncées à la Confédération. Si une entreprise n'a pas généré suffisamment de certificats blancs à la fin d'une période d'obligation, elle peut acheter à des tiers les preuves de gains d'efficacité électrique. Si les fournisseurs d'électricité n'ont pas fourni suffisamment de certificats blancs à la Confédération à la fin d'une période d'obligation, c'est-à-dire qu'ils n'ont pas rempli les objectifs d'efficacité, des sanctions leur sont infligées sous forme d'une amende fixe. De plus, ils sont tenus de rattraper les économies manquées durant la période subséquente. Les coûts des programmes d'efficacité financés par les fournisseurs d'électricité sont, dans un marché libéralisé, répercutés sur le consommateur final. Dans un marché partiellement libéralisé, le refinancement s'effectue par un prélèvement réglementé sur les prix de l'électricité.

Les fournisseurs d'électricité qui écoulent moins de 30 GWh par an versent chaque année un certain montant à un fonds par lequel sont financées les mesures d'efficacité électrique réalisées par les prestataires de services énergétiques externes. Le montant de leur cotisation dépend du volume d'électricité vendu et des coûts moyens des mesures d'efficacité.

### Coûts et financement

La mise en œuvre de cette mesure induit pour la Confédération des charges d'exécution importantes qui ne peuvent pas encore être définitivement chiffrées.

## **1.3.2 Mesures dans le domaine des énergies renouvelables**

### Contexte

La part des énergies renouvelables dans la production électrique est aujourd'hui d'environ 56 %, dont 54 % proviennent de la force hydraulique et environ 2 % des nouvelles énergies renouvelables (la part du lion, dans ces dernières, revenant aux usines d'incinération des ordures et aux stations d'épuration des eaux). Le vent, la biomasse et le soleil ne contribuent actuellement que pour 0,26 % à la production électrique suisse.

En 2007, par la révision de la loi sur l'énergie (LEne), le Parlement a arrêté que la production électrique annuelle issue des énergies renouvelables devait être accrue d'au moins 5,4 térawattheures (TWh) d'ici à 2030 par rapport à son niveau de 2000. Le Parlement a introduit au 1<sup>er</sup> janvier 2009 le principal instrument de réalisation de cet objectif, la rétribution du courant injecté à prix coûtant (RPC). La RPC est prévue pour les technologies suivantes: la force hydraulique (jusqu'à 10 MW), le photovoltaïque, l'énergie éolienne, la géothermie, la biomasse et les déchets de la biomasse.

Pour l'essentiel, la RPC est réglementée par l'ordonnance sur l'énergie (OEne). Les tarifs de rétribution sont fixés en fonction d'installations de référence par technologies et par classes de puissance. Compte tenu des progrès technologiques prévisibles et de la maturité progressive du marché des technologies, les tarifs sont périodiquement adaptés pour les installations nouvellement intégrées dans la RPC. La durée de la rétribution est de 20 à 25 ans selon la technologie. Les ressources du subventionnement de la RPC visant à couvrir la différence entre la rétribution garantie et le prix du marché sont limitées par un plafond global. Ce plafond découle du supplément maximal, fixé par la loi, de 0,6 centime par kilowattheure (ct./kWh, soit environ 360 millions de francs). Dès 2013, ce supplément sera de 0,9 ct./kWh (environ 500 millions de francs). Le supplément est prélevé sur les coûts de transport des réseaux à haute tension et peut être répercuté par les gestionnaires de réseau sur les consommateurs finaux. En outre, la loi prescrit des plafonds partiels par technologies, de manière à ce que les technologies le plus rapidement réalisables n'absorbent pas excessivement les fonds à disposition. Quelque 4300 installations RPC, qui produisent au total 1250 gigawattheures (GWh) par an, sont actuellement en exploitation. Le fonds RPC est actuellement complète-

ment utilisé jusqu'au plafond global de 0,9 ct./kWh, suite aux décisions positives prises, c'est-à-dire à aux acceptations des demandes d'intégration dans la RPC. La liste d'attente compte actuellement plus de 20 000 projets. Pour l'ensemble des projets RPC(en comptant les projets de la liste d'attente), la production annuelle probable est de 8,9 TWh. Les producteurs d'électricité à partir d'énergies renouvelables peuvent aussi opter pour le libre marché de l'électricité écologique, en lieu et place du système de subvention de la RPC. Ils ne reçoivent alors aucune rétribution de la RPC, mais ils sont en mesure de commercialiser la plus-value écologique de leur électricité.

### Objectif

La production électrique issue des énergies renouvelables doit progressivement augmenter (scénario *Nouvelle politique énergétique*). A partir des *nouveaux* agents énergétiques renouvelables, on vise une production de 11,94 TWh à l'horizon 2035 et de 24,22 TWh d'ici à 2050. La force hydraulique doit être développée pour atteindre une production annuelle moyenne d'au moins 43 TWh à l'horizon 2035 et de 44,15 TWh d'ici à 2050. S'agissant des centrales de pompage-turbinage, ces chiffres n'incluent que la production basée sur les flux naturels.

### Mesures

Pour que la production électrique issue d'énergies renouvelables puisse être développée conformément aux objectifs fixés, le soutien financier aux énergies renouvelables doit être augmenté et les mesures d'appui doivent être mises en œuvre.

#### **Soutien financier**

Le système de rétribution de l'injection est un système d'encouragement qui octroie la sécurité des investissements pendant la durée de vie d'une installation. Il motive en outre les investisseurs à produire autant d'énergie que possible et à maintenir l'installation dans un état impeccable pendant toute la période de rétribution. De plus, le système permet de rendre commercialisables certaines nouvelles technologies, par exemple le photovoltaïque. Le système actuel doit être optimisé et développé dans le cadre du projet de stratégie énergétique. Concrètement, les mesures suivantes sont prévues.

- La *suppression du plafond de coûts* (plafond global et plafonds partiels des diverses technologies) doit permettre de disposer de fonds supplémentaires pour développer les énergies renouvelables. Pour le seul domaine du photovoltaïque, des contingents de développement doivent encore être fixés pour garantir le développement durable de la branche et des coûts promotionnels. L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) détermine ces contingents de développement, qui sont axés sur une valeur indicative de 600 gigawattheures (GWh) pour 2020 et sur d'autres valeurs indicatives à fixer par le Conseil fédéral.
- Les *taux de rétribution sont optimisés*. Les taux de rétribution pour les installations dont la production peut être contrôlée doivent être conçus de manière à ce que la production réponde aux besoins (production axée sur le marché). Au demeurant, les durées de rétribution doivent tendre à se raccourcir. On vise, selon la technologie concernée, une durée de rétribution comprise entre 15 et 20 ans. En outre, les taux de rétribution ne devront plus désormais nécessairement couvrir les coûts, il suffira qu'ils s'orientent selon les coûts de revient des installations de référence. Dans des cas exceptionnels, le taux de rétribution pourra être déterminé sur la base des coûts de revient spécifiques des installations.

- Désormais, il sera également possible de fixer les taux de rétribution, qui découlent de l'ordonnance sur l'énergie dans le système de rétribution traditionnel de l'injection, selon un *modèle d'appel d'offres*. Le Conseil fédéral décide si et pour quelle technologie ou catégorie le passage à ce système a lieu. Dans le modèle de l'appel d'offres, les producteurs fixent leur taux de rétribution individuel en participant aux mises aux enchères. Quiconque reçoit l'adjudication entre de ce fait dans le système de rétribution du courant injecté. Il n'est alors plus possible d'entrer à nouveau dans ce système. Les appels d'offres se prêtent surtout à la promotion des technologies établies pour lesquelles une estimation des coûts relativement précise est possible de la part des investisseurs (p. ex. le photovoltaïque).
- Les petites installations photovoltaïques de propriétaires fonciers privés représentent une grande partie des demandes RPC. Dans ces cas, la rentabilité de l'exploitation de l'installation n'est en général pas une priorité. C'est pourquoi les petites installations photovoltaïques (<10 kW) seront à l'avenir soutenues en dehors du système de rétribution du courant injecté *par des aides uniques à l'investissement* équivalant à 30 % des coûts d'investissement. Cette nouveauté s'appliquera également aux projets qui figurent actuellement sur la liste d'attente (y compris les installations de la liste d'attente qui sont déjà en exploitation). La facturation nette (*net metering*) constitue une alternative aux aides à l'investissement pour les petites installations photovoltaïques. Selon ce modèle d'injection, le gestionnaire de réseau achète au producteur l'ensemble de sa production au tarif local moyen de l'électricité. Ainsi, pour le producteur, l'injection d'énergie dans le réseau s'effectue au même tarif que le prélèvement d'énergie du réseau. Le solde des flux d'énergie est calculé à la fin d'une période de décompte définie. Le système fonctionne donc comme un compteur en sens inverse. Le gestionnaire de réseau répartit les coûts supplémentaires engendrés par la promotion sur les consommateurs finaux. Une alternative consisterait en la création d'un fonds de compensation au niveau national qui s'ajouterait à l'actuel fonds du supplément sur les coûts de transport des réseaux de la rémunération du courant injecté.
- Les *installations d'incinération des ordures et des boues*, les *stations d'épuration des eaux usées* et les installations combinées à combustibles ou carburants fossiles *ne seront plus soutenues à l'avenir*. Ces infrastructures appartiennent souvent aux pouvoirs publics, qui ont le mandat de fonctionner à prix coûtant en percevant des taxes de gestion des déchets conformément au principe de causalité. L'encouragement financier de la production électrique de ces installations produit des incitations à abaisser les taxes de gestion des déchets. De telles distorsions du marché induisent des flux de déchets indésirables. Les installations qui utilisent partiellement des combustibles ou des carburants fossiles ont généralement d'autres possibilités de commercialiser leur plus-value écologique (p. ex. économies sur la taxe CO<sub>2</sub> ou vente de certificats de réduction). De ce fait, ces installations ne dépendent pas absolument des contributions de la RPC.
- *L'organisation actuelle du déroulement ou de l'exécution de la rétribution du courant injecté* est complexe. Les investisseurs ont plusieurs interlocuteurs. Pour éviter au maximum les doublons, il faut réduire le nombre des acteurs. Le service central d'exécution devra être une filiale encore à créer de Swissgrid, qui sera dotée du pouvoir de disposition. La compétence de surveillance de l'Office fédéral de l'énergie doit être renforcée. Actuellement, les décisions – y compris les procédures judiciaires – impliquent quatre instances, alors que trois sont habituelles. La compétence de l'ElCom dans ce domaine sera donc supprimée.

- *De manière générale, et non pas seulement dans le système de rétribution du courant injecté, une réglementation de l'usage propre est introduite pour toutes les installations de production.* Cette réglementation permet aux producteurs de n'injecter à l'avenir dans le réseau que leur énergie excédentaire, après déduction de leur consommation propre («netting» en temps réel), plutôt que de devoir injecter la totalité de l'électricité qu'ils produisent. Simultanément, ils économisent ainsi des coûts d'acquisition d'électricité, parce qu'ils achètent moins de courant du gestionnaire de réseau. Une réglementation est nécessaire, car certains gestionnaires de réseau n'autorisent actuellement pas ce type de décompte.
- Dans le domaine de la géothermie profonde, des investisseurs potentiels sont dissuadés par les coûts d'investissement élevés et par les importants risques géologiques et techniques. Un programme d'encouragement visant à développer la géothermie profonde doit permettre de réduire ces obstacles. Les garanties actuelles de la Confédération comme couverture contre les risques liés aux forages doivent être étendues. En outre, les moyens à disposition pour les installations pilotes et de démonstration doivent être augmentés. Les cantons doivent tenir compte de l'exploitation du sous-sol dans leurs planifications et inscrire dans leurs plans directeurs les projets importants menés dans le sous-sol, comme le prévoit la deuxième révision partielle de la loi sur l'aménagement du territoire (LAT). Par ailleurs, la Confédération doit encourager les efforts visant à uniformiser les lois cantonales dans le domaine de l'utilisation du sous-sol.

### **Mesures de soutien**

D'autres mesures sont prévues pour soutenir la production d'électricité et de chaleur à partir d'énergies renouvelables ou son développement.

- Les *procédures d'autorisation* pour la construction d'installations de production électrique à partir d'énergies renouvelables doivent être accélérées. Actuellement, nombre d'installations qui ont reçu une décision RPC positive sont bloquées en raison d'une «congestion de la procédure d'autorisation» ou à cause d'oppositions.
- Les procédures d'autorisation sont *l'affaire des cantons*. C'est pourquoi les prescriptions de la Confédération à l'attention des cantons sont limitées: ceux-ci doivent prévoir des procédures d'autorisation aussi rapides que possible. S'agissant de la force hydraulique, la loi sur les forces hydrauliques (LFH) prescrit aux cantons d'introduire une procédure simplifiée pour les petites installations dont les effets sont faibles. Au demeurant, la Confédération émet des recommandations à l'attention des cantons. Par exemple, ils doivent concevoir leurs planifications plus concrètement, formuler clairement les exigences qualitatives posées aux requêtes ou encore simplifier, concentrer et uniformiser les procédures.
- Sur le plan fédéral, un *service de coordination des procédures d'autorisation* («guichet unique») doit collecter les autorisations de la Confédération pour les transmettre de manière groupée.
- Une *planification commune pour le développement des énergies renouvelables*, réalisé à l'échelle nationale, doit indiquer quelles zones se prêtent à l'utilisation des énergies renouvelables. Les cantons doivent élaborer les plans d'aménagement, l'objectif étant de délimiter et de désigner les sites adéquats, notamment par des *cartes* (cartes des eaux, cartes des vents ou autres cartes semblables). Le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) coordonne les travaux et synthétise les résultats dans un plan national

du potentiel de développement. Les cantons arrêtent ensuite les zones concernées de manière contraignante, en termes d'aménagement du territoire, dans leurs plans directeurs et leurs plans d'affectation. L'idée de cette approche est que certains compromis sont plus faciles à faire dans une perspective nationale plutôt qu'à petite échelle. De plus, l'approche aménagiste devrait faciliter la recherche de solutions, parce qu'elle permet de peser les intérêts en présence à un stade précoce et indépendamment de projets concrets. Lorsqu'il s'agit de se prononcer sur l'autorisation d'un projet concret, on ne doit plus pouvoir remettre en question à volonté les évaluations spatiales.

- La loi sur l'énergie (LEne) doit fournir une *aide à la pesée d'intérêts* nécessaire dans le cadre de la procédure d'autorisation. Désormais, il doit être précisé dans la loi que l'utilisation des énergies renouvelables et leur développement représentent un *intérêt national*. A partir d'une taille et d'une importance déterminées, les installations seront réputées revêtir un intérêt national équivalent ou supérieur à l'intérêt de préservation d'objets inscrits dans les inventaires fédéraux de protection de la nature, du paysage, du patrimoine ou des sites. Pour que les énergies renouvelables puissent être développées dans la mesure requise, il est nécessaire que l'intérêt qu'elles représentent soit fondamentalement placé au même niveau que les intérêts protégés par la législation de protection de la nature et du patrimoine. Cependant, les décisions devront être prises au cas par cas.
- Actuellement, il faut souvent attendre longtemps, notamment pour des questions de ressources, les expertises de la Commission fédérale pour la protection de la nature et du paysage. C'est pourquoi un délai de trois mois est désormais fixé pour ce genre d'expertises.
- De nombreuses dispositions de la législation en matière d'environnement sont actuellement formulées de manière ouverte, de sorte que les services cantonaux spécialisés doivent les interpréter lors de l'évaluation des projets. L'élaboration de directives d'exécution au niveau fédéral doit contribuer à une pratique d'exécution plus claire et plus uniforme, ce qui accélérera les procédures.
- En raison du nombre croissant de projets et des problématiques nouvelles que soulèvent certains cas, les services cantonaux spécialisés n'ont pas les ressources en personnel et/ou les ressources techniques pour évaluer rapidement et efficacement les projets. Un centre de compétences, financé par les cantons, pour le domaine des autorisations d'installations destinées à l'utilisation des énergies renouvelables pourrait soutenir techniquement et en ressources humaines les services cantonaux spécialisés lors de l'évaluation des projets. Ce centre de compétences pourrait aussi servir de plateforme pour l'échange d'informations entre les services cantonaux spécialisés et contribuer ainsi à une pratique d'évaluation uniforme.
- Le développement visé des énergies renouvelables comporte le risque que les installations soient planifiées ou réalisées de manière lacunaire ou sous-optimale. C'est pourquoi il faut développer et renforcer, dans le domaine des énergies renouvelables, les activités d'*assurance de la qualité* menées depuis longtemps dans le cadre de SuisseEnergie. On garantira ainsi que les nouvelles installations soient bien planifiées et correctement construites, afin que les ressources énergétiques renouvelables soient utilisées autant que possible de manière efficace, sûre et respectueuse de l'environnement.

### Coûts et financement

L'estimation des coûts du développement des énergies renouvelables dépend fortement de l'évolution du prix de l'énergie sur le marché. Il n'est pas possible de prévoir cette évolution précisément. Selon certaines estimations sommaires, les coûts annuels du développement augmenteraient ainsi d'environ 210 millions de francs en 2011 à 720 millions de francs en 2050. Les coûts culmineraient à 840 millions de francs aux alentours de 2040. De manière générale, on peut s'attendre à une augmentation des coûts de revient de la production d'électricité en raison du renouvellement du parc de centrales. Les prix du marché auront de ce fait également tendance à augmenter pendant cette période.

Environ 10 % des montants annuels mentionnés ci-dessus sont en outre prévus au titre des garanties destinées à couvrir les risques de forage liés à la géothermie profonde. De plus, l'exemption de la taxe pour les entreprises grandes consommatrices d'énergie, les appels d'offres publics et la redevance pour la protection et l'utilisation des eaux grèveront chaque année le fonds constitué par le supplément perçu en vertu de la LEne.

Le financement de la promotion des énergies renouvelables esquissée ci-dessus reposera d'une part sur l'adaptation de la composition de l'offre d'électricité à laquelle procéderont les gestionnaires de réseau sur une base autonome (financement par le prix de l'énergie) et, d'autre part, sur les augmentations successives, adaptées aux besoins, du supplément perçu en vertu de la LEne en faveur de la rétribution de l'injection et des aides à l'investissement pour le photovoltaïque. L'expérience montre que ces deux composantes du développement seront à peu près de même taille. Le supplément maximal perçu en vertu de la LEne (y compris les perceptions supplémentaires mentionnées ci-dessus) ne devrait donc pas excéder 1,8 ct./kWh.

### Organisation de l'exécution/fonds alimenté par le supplément sur les coûts des réseaux de transport

L'exécution du système de rétribution de l'injection a été transférée *par voie d'ordonnance* à la Société nationale du réseau de transport (Swissgrid) en 2009 lors de son lancement. S'agissant des compétences, la loi ne prévoit rien à ce stade, si ce n'est que la Commission fédérale de l'électricité (ElCom) statue en cas de litige. La délégation à la Société nationale du réseau de transport s'est avérée fondamentalement judicieuse, surtout en raison des recouplements avec les autres tâches de Swissgrid SA (Swissgrid s'occupe entre autres également des attestations d'origine). L'organisation doit donc être maintenue quant à son principe et ancrée dans la loi sur l'électricité (LEne). Il faut y ajouter (pour des raisons de proximité et de similitude avec le système de rétribution de l'injection) de nouvelles tâches (rétribution unique pour le photovoltaïque, système de rétribution du CCF, cf. chiffre 1.3.3).

L'exécution de ces tâches est déléguée dans l'éventualité – théorique – d'un conflit d'intérêt. Au nombre des actionnaires de Swissgrid SA figurent notamment des entreprises d'approvisionnement en électricité qui font acte de candidature dans le cadre de projets pour le système de rétribution de l'injection. Cette délégation est aujourd'hui déjà un fait avéré, et ce conflit d'intérêt potentiel n'a pas créé de problème à ce jour.

Afin d'augmenter le degré d'indépendance, il convient toutefois de prendre certaines mesures. Les tâches d'exécution seront confiées pour cette raison à un organe d'exécution séparé. Bien qu'il s'agisse d'une filiale de Swissgrid, cet organe est autonome et n'est pas lié par des instructions. Sur le plan organisationnel, il est séparé de la société mère et des autres milieux économiques de l'énergie. Il est en outre soumis à la surveillance de la Confédération (Office fédéral de l'énergie).

A titre d'alternative au maintien de l'exécution des tâches auprès la société du réseau de transport (ou plus précisément dans son environnement proche), on a évoqué la possibilité de transférer ces tâches à la Confédération, c'est-à-dire à l'Office fédéral de l'énergie (OFEN). Celui-ci possède également les connaissances techniques nécessaires notamment par le fait qu'il participe à l'élaboration de la réglementation en la matière. Ceci étant, les recoupements mentionnés ne sont présents à l'OFEN et l'on ne peut affirmer que l'administration centrale puisse administrer ces tâches, en partie des marchés de masse standardisés, avec la flexibilité d'un bureau privé. Une autre possibilité aurait consisté à déléguer l'exécution à un organe nouvellement créé, par exemple à une agence proche de la Confédération. Cette solution aurait eu pour désavantage de ne pas présenter les recoupements mentionnés; il aurait par ailleurs fallu reconstituer les connaissances spécifiques dans une autre structure, alors qu'elles existent aujourd'hui déjà dans au moins deux organes.

Les alternatives offrent sans aucun doute des avantages indéniables, sans pour autant présenter un intérêt supérieur au maintien du statu quo (dans sa forme modifiée).

Les domaines pour lesquels la solution proposée ne serait pas opportune (appels d'offres publics, garanties pour la géothermie, indemnisation des centrales hydroélectriques) en raison notamment du manque de pertinence des recoupements mentionnés et de l'absence de marché de masse, connaîtront un changement de régime puisque c'est l'administration centrale (Office fédéral de l'énergie et l'Office fédéral de l'environnement) qui sera nouvellement en charge de l'exécution.

Comme la tâche principale (l'exécution du système de rétribution de l'injection) relève de la Société nationale du réseau de transport, plus précisément de l'organe d'exécution, il est cohérent que le fonds comprenant les moyens revenant en grande partie au système de rétribution de l'injection lui soit rattaché. La fondation actuelle n'a ainsi plus de raison d'être. Elle doit donc être dissoute et un fonds simple, qui ne soit pas doté d'une personnalité juridique propre, doit être institué.

### **1.3.3 Centrales fossiles**

#### **Installations de couplage chaleur-force (installations CCF)**

##### Contexte

Les installations CCF sont des installations décentralisées alimentées totalement ou partiellement aux énergies fossiles qui sont en général exploitées au gaz naturel pour produire tant de la chaleur que de l'électricité. Compte tenu des besoins en chaleur pour les processus industriels, dans les grands bâtiments et dans les réseaux thermiques, on table sur un potentiel théorique, réalisable techniquement, de 5 à 7 TWh d'énergie électrique injectée à partir d'installations CCF décentralisées.

Les coûts de revient, qui dépendent fortement de la taille de l'installation considérée, sont très différents: s'il est possible, selon les conditions-cadre, d'atteindre à peu près le point d'équilibre économique avec des installations CCF dans les processus industriels et les grands bâtiments, les coûts des petites installations CCF et des installations CCF dans les réseaux thermiques sont très élevés.

##### Objectif

L'objectif est l'interaction optimale de toutes les installations de production électrique: les installations CCF décentralisées sont prédestinées pour fournir simultanément du courant et

de la chaleur au semestre d'hiver, car elles peuvent compenser la diminution de la production électrique solaire et hydraulique. En outre, les installations CCF sont capables de produire en fonction des besoins, puisqu'elles peuvent être rapidement enclenchées et arrêtées. Elles apportent ainsi une contribution essentielle à la stabilité du réseau et à la sécurité d'approvisionnement. Elles complètent de manière optimale la production électrique éolienne et solaire sans les concurrencer.

Les installations CCF fossiles ou partiellement fossiles doivent être soutenues à titre subsidiaire en complément des énergies renouvelables. Pour des raisons de coûts, on soutiendra surtout les installations liées aux processus industriels, celles des grands bâtiments et celles de certains réseaux thermiques.

### Mesures

Les mesures suivantes sont prévues.

- Les installations fossiles et partiellement fossiles d'une puissance calorifique comprise entre 350 kW et 20 MW doivent être soutenues financièrement si elles utilisent complètement la chaleur produite et si elles remplissent les autres exigences minimales fixées par le Conseil fédéral en termes énergétiques, écologiques ou autres.
- Les gestionnaires de réseau doivent être tenus de reprendre la totalité de l'électricité provenant des installations CCF visées et de la rémunérer selon une rétribution uniforme du CCF. Cette rétribution, qui comprend des composants tant fixes que variables, est axé en principe sur le prix de marché de l'électricité, sur les coûts de revient (le prix d'acquisition du gaz et les coûts de compensation du CO<sub>2</sub> devant être surtout pris en compte) et sur l'objectif de développement nouvellement défini. Le Conseil fédéral peut adapter périodiquement la rétribution du CCF et, si l'objectif de développement est atteint, le réduire progressivement jusqu'au prix du marché.
- A l'instar de ce qui prévaut pour toutes les autres installations de production, la réglementation de la consommation propre doit également être introduite pour les installations CCF (cf. 1.3.2).
- Les exploitants d'installations CCF qui bénéficient de la rétribution du CCF doivent complètement compenser les émissions de CO<sub>2</sub>, le remplacement des chaudières fossiles étant compté comme prestations de compensation. En revanche, ils sont exemptés de verser la taxe sur le CO<sub>2</sub>. Les exploitants d'installations d'une puissance totale comprise entre 10 et 20 MW peuvent aussi, à certaines conditions, prendre librement part au système d'échange de quotas d'émission (ETS). Une troisième option consiste, pour les exploitants d'installations CCF, à contracter envers la Confédération une obligation de réduction (fixation d'un objectif d'émission contraignant).

### Coûts et financement

Les coûts supplémentaires de la rétribution du CCF pour les installations CCF dépendent de paramètres non encore définis et ne sont donc pas encore chiffrables. Ils ne pourront pas excéder un tiers des coûts promotionnels annuels en faveur des énergies renouvelables. Les coûts supplémentaires engendrés par la rétribution du CCF pour les installations CCF seront supportés par tous les gestionnaires de réseau proportionnellement à leurs ventes d'énergie aux consommateurs finaux. A cet effet, on créera un mécanisme de compensation qui sera géré par l'organe responsable de l'exécution du système de rétribution de l'injection.

## Centrales à gaz à cycle combiné (CCC)

### Contexte

A l'avenir, la demande d'électricité sera couverte par une offre provenant de la force hydraulique, des nouvelles énergies renouvelables, des installations de couplage chaleur-force (CCF), des centrales à gaz à cycle combiné (CCC) et des importations d'électricité. L'utilisation de technologies fossiles ne doit pas menacer les objectifs de réduction du CO<sub>2</sub> de la Confédération. Le Conseil fédéral maintient ses objectifs de politique climatique également dans la Stratégie énergétique 2050. Les exploitants de centrales fossiles-thermiques sont tenus, en vertu de la loi sur le CO<sub>2</sub>, de compenser complètement les émissions de CO<sub>2</sub>. Le 23 décembre 2011, le Parlement a décidé que les exploitants de centrale pourraient compenser les émissions causées à concurrence de 50 % par l'achat de certificats étrangers. Pour les 50 % restants, ils devront mettre en œuvre sur le territoire national des mesures de compensation correspondantes. Comme les centrales fossiles-thermiques ne sont pas comprises pour l'heure dans le système d'échange de quotas d'émission (ETS), il n'est pas possible d'acheter des droits d'émission de l'ETS pour satisfaire à l'obligation de compensation.

### Objectif

Les centrales à gaz à cycle combiné (CCC) font partie de la Stratégie énergétique 2050 pour garantir la stabilité du réseau et un degré élevé d'auto-provisionnement de la Suisse. Ce choix tient compte du fait que les interactions entre l'énergie de bande, l'énergie de pointe, l'énergie de réglage et l'énergie de compensation doivent être réaménagées. Un nombre limité de CCC doit fournir du courant toute l'année, en particulier de l'énergie de réglage et de l'énergie de compensation, tout en contribuant à la stabilité du réseau. Les installations CCF décentralisées aideront à compenser les diminutions de production électrique du photovoltaïque et de la force hydraulique durant le semestre d'hiver. S'y ajoutent les importations d'électricité, qui resteront nécessaires à titre de compensation temporaire.

Compte tenu des mesures prévues dans la Stratégie énergétique 2050, une centrale à cycle combiné alimentée au gaz devrait s'avérer nécessaire jusqu'en 2020. Les besoins supplémentaires de CCC dépendront essentiellement de l'évolution de l'économie et de la consommation électrique, de l'acceptation au sein de la société et du développement de la production électrique issue des énergies renouvelables. Selon les circonstances, l'approvisionnement en électricité devrait être assuré par des CCC supplémentaires et/ou par des importations supplémentaires d'électricité.

### Mesures

Le Conseil fédéral vise une intégration des CCC dans le système d'échange des quotas d'émission pour améliorer les conditions d'investissement dans les centrales à cycle combiné alimentées au gaz. Il entend poursuivre les négociations en cours pour garantir aux exploitants suisses de CCC des conditions comparables à celles de leurs concurrents européens. En intégrant les CCC dans le système européen d'échange de quotas d'émission, les centrales auraient accès au commerce européen des émissions. Elles devraient, comme les entreprises européennes concurrentes, couvrir leurs émissions de CO<sub>2</sub> par l'achat aux enchères de droits d'émission. Il serait possible d'acquérir ces droits sur le marché commun, ce qui ne sera pas le cas tant que le traité sur le raccordement des deux systèmes d'échange de quotas d'émission n'aura pas été ratifié.

En outre, la Confédération doit examiner la participation de la Suisse au mécanisme de crise de l'UE dans le domaine gazier ou étudier une éventuelle libéralisation du marché suisse du gaz. L'objectif est de garantir que les fournitures de gaz à destination de la Suisse aient lieu sans interruption même en temps de crise. La Suisse vise par ailleurs une diversification

supplémentaire de l'approvisionnement en gaz en s'engageant pour l'ouverture du corridor gazier sud-européen reliant la mer Caspienne à l'Italie.

### 1.3.4 Réseaux

#### Contexte

La Suisse est la plaque tournante de l'électricité au centre de l'Europe. Les lignes qui ont pour certaines plus de 40 ans, ne sont plus adaptées aux flux électriques actuels et futurs. Elles doivent être rénovées et développées. Les besoins de rénovation et de développement du réseau à haute tension identifiés par Swissgrid s'étendent sur environ 1000 kilomètres d'ici à 2020. Mais ces dix dernières années, seuls quelque 150 kilomètres de lignes ont été installés. De plus, pour l'avenir, le réseau électrique doit être aménagé de manière flexible, intelligente, efficace sous l'angle des coûts et intégré de manière optimale en Europe. Compte tenu de la production électrique décentralisée croissante au moyen des énergies renouvelables et des installations de couplage chaleur-force et vu les échanges internationaux d'électricité en constante progression, l'actuel réseau électrique ne répondra plus aux exigences futures. Un besoin de développement important apparaît donc sur le réseau de transport et sur les réseaux de distribution pour que le fonctionnement sûr du réseau continue d'être garanti. Ce besoin de développement existe indépendamment de la Stratégie énergétique 2050.

Cependant, les projets correspondants ne sont réalisés qu'au ralenti. D'une part, les difficultés qui surviennent déjà dans le cadre de la préparation des projets lors de la recherche de corridors de transport et de sillons adéquats et le manque d'acceptation des infrastructures parmi les personnes éventuellement concernées retardent la réalisation des projets. De plus, des retards surviennent aussi dans les procédures d'autorisation proprement dites lors de la réalisation de lignes de transport, notamment en raison des droits de participation des intéressés. Si un recours est formé contre une décision d'approbation de plans de l'Office fédéral de l'énergie, les procédures de recours durent en général plusieurs années jusqu'à ce qu'une décision soit rendue en dernier recours et que le projet puisse être réalisé. Les dossiers relatifs aux projets qui sont incomplets ou qui ne répondent pas aux exigences légales occasionnent également des retards.

#### Objectif

En mai 2012, le Conseil fédéral a pris connaissance des propositions de mesures visant à accélérer les procédures d'autorisation et l'introduction de systèmes de mesure intelligents («smart metering»). Il a en outre arrêté l'orientation générale de la *Stratégie Réseaux électriques*. Ces mesures visent à garantir que la transformation et le développement nécessaire des réseaux électriques soient réalisés à temps:

- les mesures d'accélération des procédures doivent abréger et limiter la durée des procédures d'autorisation par l'adaptation des procédures de recours et des délais d'ordre;
- les mesures de la *Stratégie Réseaux électriques* doivent accroître la transparence de la planification des réseaux et la sécurité des investissements pour les gestionnaires de réseau grâce à une répartition claire des tâches entre les acteurs impliqués, ce qui permettra également d'exécuter les procédures d'autorisation plus efficacement.

Au total, ces mesures doivent induire une réduction de la durée de procédure, comprise entre sept et neuf ans aujourd'hui, à un délai de quatre à cinq ans. De plus, on prévoit des mesures en vue des premières étapes de la transformation du réseau électrique en un réseau intelligent:

- des normes de délégation doivent être créées dans le domaine du comptage intelligent, de sorte que le Conseil fédéral puisse arrêter au besoin des directives visant à introduire des compteurs intelligents («smart meters») et les exigences techniques minimales correspondantes; en outre, le financement des coûts doit être réglementé.

## Mesures

### **Accélération des procédures**

- *Introduction de délais d'ordre pour les procédures des plans sectoriels et les procédures d'approbation des plans:* par l'introduction de délais d'ordre pour les procédures des plans sectoriels et les procédures d'approbation des plans (complément à l'art. 16, al. 5, LIE et art. 16a<sup>bis</sup> (nouveau) LIE), les autorités directrices et les personnes impliquées dans la procédure sont tenues de régler la procédure de manière accélérée et d'assumer leurs droits de participation et leurs obligations sans délai. C'est pourquoi des délais réglementaires sont fixés au niveau de la loi pour la durée totale de la procédure, dont le Conseil fédéral devra préciser les étapes au niveau de l'ordonnance.
- *Abrégement des procédures de recours:* le catalogue d'exceptions à l'art. 83 de la loi sur le Tribunal fédéral est complété par la lettre w, qui limite l'accès au Tribunal fédéral pour les questions juridiques d'importance fondamentale. A la différence de la procédure actuellement en vigueur, les voies de recours au Tribunal fédéral ne seront en principe plus ouvertes que si surgissent de nouvelles questions de droit non encore arrêtées à ce stade ou si le Tribunal administratif fédéral déroge à une jurisprudence établie du Tribunal fédéral. Cette solution fournit l'avantage que le Tribunal administratif fédéral se prononcera définitivement sur une grande part des cas de recours, ce qui permettra d'abrégier les procédures de plusieurs années en pareils cas. Pour les questions juridiques d'importance fondamentale toutefois, l'accès au Tribunal fédéral reste ouvert. Cette mesure concorde avec les objectifs de la réforme de la justice (décharger Tribunal fédéral) et elle n'entraîne qu'une faible réduction de la protection juridique. Le Tribunal administratif fédéral restera une instance de recours dotée d'une cognition pleine et entière pour juger de tous les cas. Si une question de droit d'importance fondamentale se pose, il sera possible d'obtenir en outre le jugement d'une instance juridictionnelle suprême par voie de recours au Tribunal fédéral. Une solution semblable existe déjà dans le domaine des marchés publics (cf. art. 83, let. f, LTF). Il s'agit d'une mesure équilibrée, qui tient à la fois compte de l'intérêt d'accélérer les procédures et de l'intérêt d'assurer une protection juridique adéquate.

D'autres mesures visant l'accélération des procédures de recours n'ont pas fait l'objet d'une recommandation de mise en œuvre pour diverses raisons (résistance politique attendue, incompatibilité avec le système juridique ou la Constitution de la Suisse).

### **Création des bases juridiques pour l'introduction de compteurs intelligents**

Sur la base des résultats d'une étude d'impact de l'introduction du comptage intelligent («smart metering») et sur une analyse des développements internationaux, les compléments suivants aux dispositions législatives sont proposés (art. 17a (nouveau) LApEl).

- Création d'une norme de délégation permettant au Conseil fédéral d'émettre des directives pour l'introduction de systèmes de mesure intelligents («smart meters»). Le Conseil fédéral est en particulier habilité à obliger les gestionnaires de réseau à installer des systèmes de mesure intelligents dans un délai donné pour tous les consommateurs finaux ou pour certains groupes de consommateurs finaux.

- Création d'une norme de délégation permettant au Conseil fédéral de fixer quelles exigences techniques minimales les systèmes de mesure intelligents doivent remplir et quelles autres spécifications, équipements et fonctionnalités ils doivent comporter.

S'agissant d'introduire des compteurs intelligents, la question du financement des coûts doit être réglée. L'art. 15, al. 1, LApEl doit être complété de manière à ce que, outre les coûts d'exploitation et les coûts de capital d'un réseau sûr, performant et efficace, les coûts d'acquisition, d'installation et d'exploitation des systèmes de mesure intelligents prescrits par la loi soient aussi imputables. Le décompte des coûts pour le comptage intelligent que cette modification implique dans la rémunération de l'utilisation du réseau correspond en principe à la réglementation actuelle, selon laquelle les coûts du système de mesure et d'information, conformément à l'article 8 de l'ordonnance sur l'approvisionnement en électricité (OApEl), sont imputables. Il importe de fixer des exigences techniques minimales pour les systèmes de mesure intelligents, afin d'empêcher que l'on investisse dans une technologie de comptage intelligent incapable de générer l'utilité recherchée.

Associées à d'autres adaptations (p. ex. la conception de produits novateurs pour la bourse de l'électricité («smart bids») et de nouvelles offres pour les clients finaux), les mesures prises dans le domaine du comptage intelligent et du réseau intelligent constituent la base qui permettra de rendre le marché de l'électricité viable à l'avenir.

## Stratégie Réseaux électriques

Dans son arrêté de mai 2012, le Conseil fédéral a chargé le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) de discuter avec les acteurs concernés des procédures et tâches liées à la *Stratégie Réseau électrique*. Le concept détaillé de la *Stratégie Réseau électrique* sera à disposition du Conseil fédéral à l'automne 2012.

### Coûts et financement possible

Le Conseil fédéral évalue à environ 18 milliards de francs les coûts globaux relatifs à la rénovation et au développement du réseau de transport ainsi qu'au développement du réseau de distribution. Concernant le réseau de transport, l'Office fédéral de l'énergie évalue le coût des projets d'aménagement nécessaires d'ici à 2050 entre 2,3 et 2,7 milliards de francs. De plus, la rénovation du réseau de transport coûtera environ 4 milliards de francs jusqu'à 2030. Les besoins d'aménagement des réseaux de distribution jusqu'à 2050 sont encore plus importants en raison de la multiplication des injections décentralisées: selon le scénario, leur coût se situera entre 3,9 et 12,6 milliards de francs. Il serait possible de réduire ces coûts par une gestion intelligente (p. ex. maintien de la tension). Au total, les coûts d'aménagement du réseau *sans* les mesures de rénovation seront compris entre 6,2 et 15,3 milliards de francs d'ici à 2050.

Les coûts de transformation et d'aménagement des réseaux, y compris de l'éventuelle introduction de compteurs intelligents, seront supportés par les gestionnaires de réseau. Ceux-ci pourront répercuter les coûts sur les consommateurs finaux, en tenant compte de leur imputabilité, dans la rémunération de l'utilisation du réseau. De ce fait, aucun financement étatique n'est prévu dans le domaine du réseau.

Les nouveaux processus liés à l'élaboration et à la mise en œuvre de la *Stratégie Réseaux électriques* engendreront des charges de personnel supplémentaires à l'Office fédéral de l'énergie, à l'Office fédéral du développement territorial, à l'Office fédéral de l'environnement et à la Commission de l'électricité. Le financement de ces charges de personnel supplémentaires doit être assuré par les ressources générales de la Confédération ou par des prestations facturables.

### 1.3.5 Projets pilotes et de démonstration et programme phare

La recherche énergétique couvre toute la chaîne de création de valeur, de la recherche fondamentale au développement des produits. Les projets pilotes et de démonstration (projets P&D) sont un élément central du transfert des résultats de la recherche sur le marché. Au cours de la dernière décennie, les ressources ordinaires des projets P&D ont été massivement réduites. La promotion des projets pilotes et de démonstration doit désormais être renforcée, selon le *Masterplan Cleantech en Suisse*<sup>58</sup>, le *plan d'action «Recherche énergétique suisse coordonnée»* et la Stratégie interne de l'Office fédéral de l'énergie. Les ressources doivent être substantiellement augmentées. Il est prévu d'allouer une partie importante des moyens promotionnels conformément aux objectifs du *plan d'action «Recherche énergétique suisse coordonnée»*<sup>59</sup>.

<sup>58</sup> Masterplan Cleantech en Suisse 2010; Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie. Disponible sur internet: [www.cleantech.admin.ch](http://www.cleantech.admin.ch).

<sup>59</sup> Message sur le plan d'action «Recherche énergétique suisse coordonnée». Secrétariat d'Etat à la formation et à la recherche.

En avril 2012, le Conseil fédéral a approuvé un renforcement des moyens à disposition des projets pilotes et de démonstration dans le domaine de l'énergie en rehaussant les plafonds prévus de cinq millions de francs en 2013. L'Office fédéral de l'énergie élabore actuellement une stratégie pour promouvoir les projets pilotes et de démonstration dans le domaine de l'énergie.

Outre les projets P&D actuels, des projets phares seront désormais encouragés dans le domaine de l'énergie. Il s'agit de «projets vitrines», censés faire connaître les nouvelles technologies et solutions systèmes, qui encouragent le dialogue en matière d'énergie et la sensibilisation des milieux spécialisés et du large public, tout en concourant à la transparence du marché des nouveaux concepts et des technologies inédites. La direction du programme et les critères d'adjudication quantitatifs et qualitatifs appliqués dans les projets phares reposent sur les expériences du programme P&D éprouvé de l'Office fédéral de l'énergie. Ce programme est limité à 2022. En avril 2012, le Conseil fédéral a approuvé une hausse du plafond de financement prise en charge par le budget ordinaire de la Confédération. Durant la première année du programme, en 2013, cinq millions de francs devront être disponibles, puis dix millions de francs de 2014 à 2022.

Conformément à la loi sur l'énergie, la Confédération peut financer des projets à concurrence de 40 % des coûts supplémentaires non amortissables. Les coûts restants sont à la charge des concepteurs de projet.

### **1.3.6 Fonction d'exemple de la Confédération**

#### Contexte

La Confédération, qui pèse pour près de deux pour cent dans la consommation énergétique totale de la Suisse, doit à l'avenir réduire et optimiser sa consommation énergétique par des mesures adéquates. Elle assumera ainsi sa fonction d'exemple quant aux mesures visant les objectifs de la Stratégie énergétique 2050. La «Confédération» comprend l'administration fédérale, la totalité du domaine des EPF et les entreprises liées à la Confédération qui sont conduites stratégiquement par le Conseil fédéral (La Poste, les CFF, Skyguide et Swisscom, d'autres entreprises devant rejoindre ce groupe ultérieurement).

#### Objectif

L'administration fédérale, y compris le parc immobilier du réseau des représentations diplomatiques, le domaine des EPF et les entreprises liées à la Confédération doivent montrer l'exemple. L'objectif visé est d'accroître l'efficacité énergétique (mesurée selon les domaines en équivalents plein temps, en passagers-kilomètres parcourus, etc.) de 25 % d'ici à 2020 (année de référence: 2006). Des mandats de prestations doivent être définis à cet effet. Les objectifs et mesures actuels des unités d'organisation correspondantes doivent être plus fortement axés sur la stratégie énergétique. Il faut y intégrer les activités administratives, les services, les produits et le comportement des collaborateurs en tant qu'utilisateurs. Les mesures doivent être mises en œuvre et financées par les organisations respectives.

#### Mesures

Les mesures prévues reposent sur des structures actuelles (RUMBA et gros consommateurs de l'administration fédérale) et sur divers travaux et programmes. Un nouveau groupe de coordination doit être créé pour piloter et coordonner globalement la fonction d'exemple de l'administration fédérale dans le domaine de l'énergie. Ce groupe de coordination définira par consensus le plan d'action associé à la fonction d'exemple de l'administration fédérale dans la perspective de la Stratégie énergétique et il coordonnera la communication des résultats. De

plus, un service affecté à cette fonction d'exemple de la Confédération en matière d'énergie doit être créé au sein de l'Office fédéral de l'énergie. Les unités d'organisation citées seront accompagnées et soutenues par ce nouveau service pour optimiser leur consommation énergétique.

Les instruments de base suivants sont prévus.

- Dans le cadre du *développement organisationnel de la gestion énergétique et environnementale*, toutes les unités d'organisation susceptibles d'être influencées par la Confédération doivent être recensées systématiquement. La désignation d'un délégué fédéral à l'énergie et à l'environnement doit contribuer à renforcer l'identification et la perception de la gestion énergétique et environnementale.
- Une *vue d'ensemble des agents énergétiques concernés et des utilisations énergétiques* doit être élaborée. A cette fin, des principes de relevé et de délimitation uniformes seront définis et les relevés et rapports à double seront évités.
- Les objectifs actuels doivent être systématiquement vérifiés dans la perspective de la Stratégie énergétique. Les conventions d'objectifs existantes doivent être poursuivies, renforcées et rendues obligatoires. Des indicateurs adéquats et bien communicables doivent être définis pour *contrôler la réalisation des objectifs*. La systématisation de la réalisation des objectifs permet de prévoir des incitations positives et négatives (sanctions).
- Il faut *accroître la sensibilisation* des collaborateurs. Il faut développer des campagnes qui fournissent aux unités d'organisation les modules utiles à des campagnes de sensibilisation fructueuses.
- Les futurs *comptes-rendus* doivent être plus attrayants, axés sur les groupes cibles et concertés. Les activités réussies de la Confédération doivent montrer que la mise en œuvre conséquente de la Stratégie énergétique 2050 est possible; elles doivent motiver les autres groupes cibles à réaliser leurs propres performances.

Les mesures immédiates seront distinguées en raison de leurs durées d'action différentes.

- Les *mesures immédiates agissant à court terme* sont suivies d'effets en peu de temps, elles agissent même dans certains cas immédiatement. Elles visent les domaines du bâtiment (optimisation de l'exploitation, comptabilité énergétique, DISPLAY), de la mobilité (flotte de voitures, coordination des déplacements de service, le train au lieu de l'avion), de l'informatique et des appareils, de la sensibilisation et de l'acquisition d'électricité écologique. La plupart de ces mesures doivent être exécutées continuellement ou périodiquement pour que leurs effets soient maintenus.
- Les *mesures immédiates qui agissent à moyen ou à long termes* servent surtout à établir des standards. Les mesures ne peuvent déployer complètement leurs effets que sur une période relativement longue, car les domaines concernés présentent de longs cycles de renouvellement. On prévoit de telles mesures dans le domaine du bâtiment (standards pour les nouvelles constructions et les assainissements exemplaires, les concepts d'éclairage et les énergies renouvelables) et pour les centres de calcul.

### Coûts et financement

Le devis des coûts annuels supplémentaires est de deux millions de francs pour les instruments de base décrits. S'y ajoute le financement du service, doté d'un poste à 50 %. Les

mesures immédiates doivent être mises en œuvre et financées par les budgets ordinaires des diverses unités d'organisation.

### **1.3.7 Programme SuisseEnergie**

#### Contexte

SuisseEnergie est le programme partenarial des mesures de soutien dans les domaines de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables. Lancé en 2001, le programme a été prolongé de dix ans par le Conseil fédéral en 2010. Il encourage et renforce la mise en œuvre des mesures légales, d'économie de marché et librement consenties dans les ménages, les communes, les villes, les arts et métiers et l'industrie en développant des projets novateurs, des partenariats, des initiatives de conseil et d'autres activités. S'agissant en particulier d'accélérer l'introduction sur le marché et la diffusion des nouvelles technologies, des mesures visant l'utilisation économe et rationnelle de l'énergie et l'exploitation des énergies renouvelables sont soutenues financièrement. Cette promotion est réalisée en étroite coopération avec les partenaires de la Confédération, des cantons, des communes, de l'économie, des organisations protectrices de l'environnement et des consommateurs et des agences de l'économie privée. Le programme fait partie intégrante du premier paquet de mesures visant à mettre en œuvre la Stratégie énergétique 2050. Toutes les mesures de soutien doivent être réalisées sous l'égide de SuisseEnergie.

#### Objectif

SuisseEnergie doit renforcer les effets des mesures réglementaires et d'économie de marché ainsi que les mesures promotionnelles du premier paquet de mesures. Le programme apportera ainsi une contribution importante à la réalisation des objectifs dans les domaines de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables.

- SuisseEnergie soutient et complète les autres mesures de la Stratégie énergétique 2050 par la sensibilisation, l'information et le conseil, la formation et le perfectionnement, l'assurance de la qualité, la mise en réseau et des projets progressistes, de manière à former une combinaison de mesures efficiente et efficace. Le programme vise surtout la réduction des obstacles non tarifaires et des coûts de transaction correspondants qui entravent la réalisation des mesures d'efficacité et l'exploitation du potentiel des énergies renouvelables. SuisseEnergie fournit des impulsions pour encourager des projets novateurs visant à favoriser dans certains groupes cibles spécifiques un comportement conscient des aspects énergétiques.
- SuisseEnergie doit contribuer de manière décisive au développement, à l'introduction et à la diffusion conformes au marché des nouvelles technologies et des applications novatrices, ainsi qu'à la création de places de travail durables dans ces domaines. A cette fin, les projets novateurs sont également soutenus financièrement. SuisseEnergie est la plateforme nationale de mise en réseau, de coordination et d'échange de savoir-faire.

#### Mesures

Les priorités de SuisseEnergie à ce stade sont maintenues. Mais de nouvelles priorités sont fixées dans le cadre du renforcement du programme pour tenir compte des objectifs de la Stratégie énergétique et pour compléter au mieux les autres mesures. On veut en particulier exploiter plus intensivement les potentiels des domaines de la mobilité efficace, de l'efficacité électrique et de la production électrique à partir des énergies renouvelables. De plus, les communes doivent être davantage soutenues dans l'exploitation de leur marge d'action de

politique énergétique et les efforts de formation et de perfectionnement doivent être intensifiés.

- Les mesures du domaine prioritaire «Energies renouvelables» visent à compléter de manière ciblée les mesures promotionnelles; elles apportent donc une contribution importante à la réalisation des objectifs dans ce domaine.
- La *formation et le perfectionnement* revêtent une importance spéciale. Ils doivent être *renforcés et étendus pour assurer une offre complète*, de manière à ce que les spécialistes soient en nombre suffisant pour assurer la mise en œuvre de toutes les mesures de la Stratégie énergétique (initiative de formation).
- Les communes et les villes doivent assumer leur fonction d'exemple avec plus de conséquence dans le cadre de la Stratégie énergétique, notamment pour mettre en œuvre la conception de la société à 2000 watts sur le plan communal. A cet effet, le programme *SuisseEnergie pour les communes* doit être renforcé.
- Comme la réduction de la consommation énergétique de la mobilité est d'une importance décisive pour atteindre les objectifs climatiques, la contribution de SuisseEnergie en la matière doit être nettement augmentée.
- La mise en œuvre des mesures d'efficacité électrique dans les ménages et l'économie recevra également un niveau de priorité plus élevé. En conséquence, les activités de SuisseEnergie dans les domaines prioritaires «Appareils électriques» et «Industries et services» seront fortement accrues.
- Dans les domaines prioritaires «Bâtiment» et «Communication», les moyens seront augmentés dans une moindre mesure. Notons toutefois, dans le domaine du bâtiment, qu'un net renforcement des dispositions cantonales (Modèle de prescriptions énergétiques des cantons, MoPEC) et qu'un développement marqué du programme Bâtiments sont prévus.

#### Coûts et financement

Le plan financier actuel prévoit 26 millions de francs par an pour SuisseEnergie durant les prochaines années. La mise en œuvre intégrale et le renforcement de toutes les mesures de soutien placées sous l'égide de SuisseEnergie requièrent des ressources supplémentaires. Le développement surviendra progressivement: dix millions de francs supplémentaires en 2013, 20 millions de francs supplémentaires en 2014 et 29 millions de francs supplémentaires par an à partir de 2015, de sorte que dans l'ensemble 55 millions de francs seront disponibles chaque année dès 2015.

## **1.4 Deuxième étape de la Stratégie énergétique 2050**

### **Objectif**

Pour l'après 2020, une autre étape doit être conçue, durant laquelle la politique énergétique sera stratégiquement réorientée conjointement avec le développement de la politique climatique. Il convient d'examiner à cette fin une redevance énergétique s'appliquant à tous les agents énergétiques avec restitution aux entreprises et à la population. La transition d'un

système d'encouragement vers un système d'incitation doit avoir lieu de manière fluide dans un délai acceptable. L'encouragement doit pour cela être limité aussi bien dans le temps que financièrement. Dès que les objectifs énergétiques et climatiques préalablement définis par le Conseil fédéral auront été atteints, la redevance devrait être réduite dans la même proportion. Les décisions stratégiques en rapport avec cette seconde phase seront concrétisées en collaboration avec le Département fédéral des finances (DFF).

## Redevance énergétique

La taxe sur le CO<sub>2</sub> actuelle et le supplément défini par la LENE perçu pour financer la rétribution à prix coûtant doivent être réunis sous la forme d'une redevance énergétique après 2020. Cette redevance est destinée en priorité au financement des mesures d'encouragement et peut, dans le cas où les objectifs ne seraient pas atteints, se voir adjoindre une composante incitative. Les recettes qui ne sont pas utilisées pour les mesures d'encouragement seront redistribuées selon le mécanisme de la loi sur le CO<sub>2</sub> du 8 octobre 1999 (loi sur le CO<sub>2</sub>, RS 641.71) aux milieux économiques et à la population. La redevance énergétique peut être à nouveau réduite en fonction de l'évolution du marché ou si les objectifs sont atteints.

La redevance énergétique sert ainsi à financer les mesures d'encouragement et à piloter la consommation énergétique globale par l'efficacité énergétique et par la gestion économe de l'énergie conformément aux objectifs de la Stratégie énergétique 2050 et aux objectifs climatiques nationaux. Grâce à la neutralité budgétaire de cette conception, les objectifs doivent être réalisés sans charge supplémentaire des contribuables.

En principe, la redevance énergétique devra comprendre tant l'*électricité* que les *combustibles* et les *carburants*. Les taux s'appliquant à chaque agent énergétique pourront être calculés indépendamment les uns des autres. Afin de tenir compte des objectifs de réduction du CO<sub>2</sub>, le taux de la redevance frappant les combustibles et les carburants se composera de deux parties: une partie basée sur la teneur énergétique et une partie basée sur le CO<sub>2</sub>. Cette deuxième partie doit permettre d'éviter la substitution non désirée d'agents énergétiques à facteurs d'émission de CO<sub>2</sub> élevés. La pondération de ces deux parties découlera des objectifs de politique énergétique et de politique climatique. S'agissant de l'électricité, le taux de la redevance sera calculé en fonction de la teneur énergétique, et le volume livré aux consommateurs finaux sera imposé; quant aux combustibles et aux carburants, la redevance s'appliquera à la quantité non soumise à impôt mise en circulation. Le montant de la redevance énergétique ne se mesure que par la consommation (en francs par kWh) pour l'électricité, mais par la teneur énergétique (en francs par GJ) et en teneur de CO<sub>2</sub> (en francs par tonne de CO<sub>2</sub>) pour les combustibles et les carburants. Eu égard aux difficultés techniques que pose l'exécution de la saisie des combustibles renouvelables destinés à produire de la chaleur (biomasse, y compris le bois), il conviendra d'examiner si la redevance énergétique pourrait, à titre d'alternative, ne frapper que l'électricité obtenue à partir de combustibles renouvelables.

Les entreprises dont l'existence est menacée par la charge que représente la taxe sur le CO<sub>2</sub>, dont la compétitivité internationale est entravée ou qui font valoir une consommation annuelle d'électricité supérieure à 0,5 GWh, doivent avoir la possibilité de se faire exempter de la redevance énergétique. A cet effet, elles s'engagent envers la Confédération à réduire leur consommation énergétique et leurs émissions de CO<sub>2</sub> dans une certaine mesure pendant une période déterminée et à en rendre compte régulièrement. Les réglementations et procédures existantes, dans le cadre de la taxe sur le CO<sub>2</sub> et du supplément régi par la LENE, sont prises en compte et utilisées judicieusement dans toute la mesure du possible. Pour éviter qu'une double charge ne pèse sur les entreprises intégrées dans un système d'échange des quotas

d'émission (ETS), celles-ci reçoivent en remboursement la part de la redevance CO<sub>2</sub> sur les combustibles. Si elles souhaitent se faire exempter également de la part afférente à la teneur énergétique de la redevance sur les combustibles (et le cas échéant sur les carburants), qui n'est pas en lien avec le système ETS, et/ou de la redevance sur l'électricité, elles doivent remplir les mêmes conditions que les autres entreprises grosses consommatrices d'énergie. Les remboursements doivent permettre d'éviter des doubles impositions également pour les installations fossiles-thermiques de production d'électricité. Sans une telle mesure, tant l'intrant fossile que l'électricité produite seraient imposés.

## **Phase transitoire: de l'encouragement à l'incitation**

Lors du passage de l'encouragement à l'incitation le cas échéant, la phase transitoire jouera un rôle important. Une partie des recettes de la redevance énergétique servira, pendant une phase transitoire, à continuer de financer les instruments promotionnels existants (en particulier la RPC et le programme Bâtiments). Le reste sera redistribué à la population et aux entreprises en fonction de leur part aux recettes (similairement à ce qui prévaut en vertu de la loi sur le CO<sub>2</sub> en vigueur). A long terme, et en fonction du développement du marché, le mode de promotion actuel doit être réduit progressivement et la redevance énergétique interviendra comme un instrument purement incitatif, dépourvu d'affectation obligatoire à des mesures de soutien. L'encouragement doit pour cela être limité aussi bien dans le temps que financièrement. Une fois atteints les objectifs énergétiques et climatiques définis, la redevance énergétique doit être réduite dans la même proportion.

Dans ce processus, la prévisibilité et la sécurité des investissements doivent être garanties au plus haut point en tout temps. La réduction de la promotion doit respecter des critères et valeurs seuils définis, qui tiendront compte en particulier de la réalisation des objectifs et de l'évolution du marché. La redevance énergétique restera de la sorte un moyen efficace de promouvoir les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique jusqu'à ce que soit réalisé un objectif défini par la Confédération (p. ex. maturité du marché de certaines technologies). En outre, les instruments concernés seront périodiquement évalués sous l'angle de l'efficacité, de l'efficacités et de leurs interactions avec les autres instruments. Un monitoring régulier permettra de suivre la réalisation des objectifs. La redevance énergétique doit être perçue dès le 1<sup>er</sup> janvier 2021. La diminution des moyens d'encouragement financés par la redevance énergétique s'oriente sur la politique climatique et énergétique. Le montant de la redevance énergétique sera fixé dans la loi.

## **Mise en œuvre juridique**

Le développement de la taxe sur le CO<sub>2</sub> et du supplément régi par la LEne vers une redevance énergétique requiert une nouvelle base constitutionnelle puisque le but primaire de la redevance réside dans le financement de mesures d'encouragement.

## **1.5 Rapport à la réforme fiscale écologique**

En novembre 2011, le Conseil fédéral a décidé d'examiner de manière approfondie le remaniement du système fiscal dans l'optique d'une réforme fiscale écologique. Cette réforme prévoit d'imposer plus fortement la consommation énergétique et la pollution de

l'environnement tout en dégrevant les facteurs de production que sont le travail et les investissements. Dans ce contexte, les ménages et les entreprises ne devront globalement pas payer davantage d'impôts. Le revenu provenant de la réforme fiscale écologique serait compensé par des baisses d'impôts et de redevances et partiellement redistribué aux ménages et aux entreprises. Du point de vue du Conseil fédéral, la réforme fiscale écologique pourrait constituer un important instrument pour réaliser les objectifs de la Stratégie énergétique 2050. L'élaboration de la réforme fiscale écologique sera menée par le Département fédéral des finances (DFF) d'entente avec le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) et du Département fédéral de l'économie (DFE).

## **1.6 Effets énergétiques du premier paquet de mesures visant à mettre en œuvre la Stratégie énergétique 2050**

Le Département de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) a fait estimer les effets du premier paquet de mesures visant à mettre en œuvre la Stratégie énergétique 2050, tel qu'il est décrit au chiffre 1.3, à l'aide des Perspectives énergétiques 2050 (cf. chiffre 1.2.1)<sup>60</sup>. Dans ce cadre, tant les effets du paquet de mesures (ci-après désigné par *Mesures politiques du Conseil fédéral*) que les options politiques (*Poursuite de la politique énergétique actuelle* et *Nouvelle politique énergétique* (cf. chiffre 1.2.1) ont été estimés et comparés pour les années 2020, 2035 et 2050.

L'option politique *Nouvelle politique énergétique* constitue le scénario visé, qui est axé sur l'arrêté du Conseil fédéral du 25 mai 2011. Celui-ci prévoit une sortie de l'énergie nucléaire par la mise hors d'exploitation des cinq centrales nucléaires actuelles au terme de leur durée d'exploitation (estimée à 50 ans) déterminée par les critères techniques de sécurité. De même, les variantes d'offre d'électricité retenues pour analyser les options politiques ont été définies en fonction de la décision prise en mai 2011 par le Conseil fédéral de sortir de l'énergie nucléaire (ces variantes indiquent comment élargir le parc des centrales électriques pour combler les futurs déficits de l'offre d'électricité aux horizons 2020, 2035 et 2050). Cf. variante 2 d'offre d'électricité au chiffre 1.2.

<sup>60</sup> Die Energieperspektiven 2050, Office fédéral de l'énergie, Prognos SA, Bâle et Ecoplan SA, Berne. (résumé en français) Disponible sous: [www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch), rubrique Stratégie énergétique 2050.

Le tableau 1 ci-dessous offre un aperçu de la structure des trois options politiques: Poursuite de la politique énergétique actuelle, Mesures politiques du Conseil fédéral et Nouvelle politique énergétique.

Tableau 1 Structure des options politiques

Poursuite de la politique énergétique actuelle	Mesures politiques du Conseil fédéral	Nouvelle politique énergétique
<b>Ménages privés, bâtiments</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconduction modérée du MoPEC</li> <li>• Programme Bâtiments: 200 millions CHF</li> <li>• Promotion des ER à partir du programme Bâtiments</li> <li>• Reconduction modérée des standards</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement du MoPEC</li> <li>• Remplacement chauffages à résistances</li> <li>• Programme Bâtiments: 300 millions CHF dès 2014 600 millions CHF dès 2015</li> <li>• Renforcement des standards pour les appareils, la technique du bâtiment</li> <li>• Construction de remplacement à neuf</li> <li>• SIA 380/4 obligatoire dans les immeubles d'habitation et dans les immeubles résidentiels mixtes</li> </ul>	<p><b>Objectifs principaux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emissions de CO<sub>2</sub>: 1-1,5 t par habitant d'ici à 2050</li> <li>• Potentiels durables limités de la biomasse</li> </ul> <p><b>Objectifs stratégiques connexes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efficacité avant ER</li> <li>• Economiser la chaleur ambiante</li> <li>• Efficacité électrique: essentielle (notamment réfrigération)</li> <li>• Mobilité électrique: nécessaire</li> <li>• Biomasse en priorité pour le transport des marchandises et production d'électricité par CCF</li> </ul>
<b>Industrie et services</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appels d'offres publics: 16-27 millions CHF/an</li> <li>• Auto-engagements librement consentis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appels d'offres publics: 100 millions CHF/an</li> <li>• Bonus d'efficacité ou prélèvement sur la taxe CO<sub>2</sub> et prélèvement sur la RPC</li> <li>• Optimisation de l'exploitation des bâtiments</li> <li>• Promotion d'installations ORC</li> </ul>	
<b>Transports</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valeurs limites d'émission selon la directive de l'UE (130/95 g CO<sub>2</sub>/km) atteintes en 2030</li> <li>• Amélioration de l'efficacité, conception du trafic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement des valeurs limites de la flotte: valeurs limites d'émission selon la directive de l'UE (130/95 g CO<sub>2</sub>/km) atteintes en 2020 (35 g CO<sub>2</sub>/km en 2050)</li> <li>• Organisation du trafic</li> </ul>	

Source: OFEN, Prognos 2012

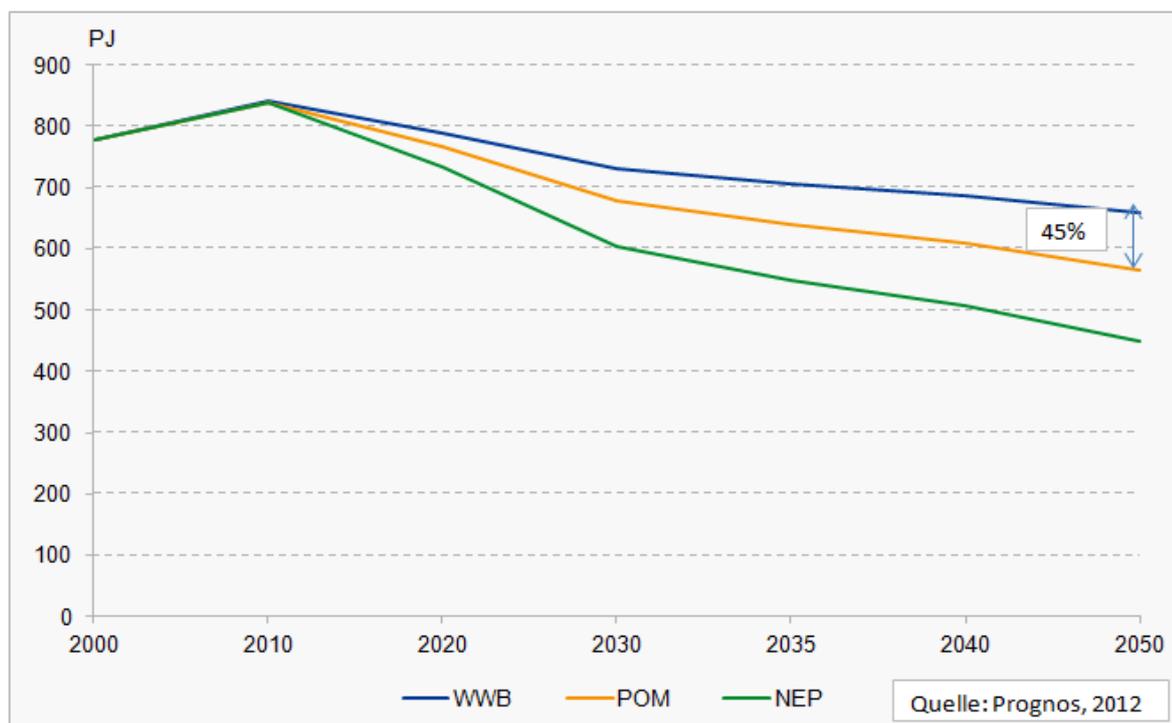
Les résultats détaillés concernant les effets énergétiques des trois options politiques sont disponibles dans le rapport Perspectives énergétiques 2050<sup>61</sup> de l'Office fédéral de l'énergie.

Les explications suivantes se rapportent donc principalement aux effets énergétiques du présent paquet de mesures (*Mesures politiques du Conseil fédéral*), qui sont comparées aux objectifs du Conseil fédéral en vue de réduire la consommation énergétique finale, la consommation électrique et les émissions de CO<sub>2</sub> liées à la consommation énergétique (scénario visé *Nouvelle politique énergétique*).

## 1.6.1 Evolution de la consommation finale d'énergie

Sans rupture technologique et si la coopération internationale reste à son niveau actuel, le présent paquet de mesures permet à lui seul de réaliser environ 45 % des objectifs à long terme de la nouvelle politique énergétique en termes de *consommation finale d'énergie* (cf. graphique 4). Dans ce contexte, on tient aussi compte du fait que l'effet des paquets de mesures diminue au fil du temps.

Graphique 4 Consommation finale d'énergie entre 2000 et 2050 dans les scénarios Poursuite de la politique énergétique actuelle (PPA); Mesures politiques du Conseil fédéral (PCF) et Nouvelle politique énergétique (NPE), en PJ (3,6 PJ = 1 TWh).



Légende : WWB = PPA, POM = PCF, NEP = NPE

Comme il ressort du tableau 2, la consommation finale d'énergie est, grâce au présent paquet de mesures, de 213 TWh (767 PJ) en 2020, de 178 TWh (639 PJ) en 2035 et de 157 TWh (565 PJ) en 2050. La demande énergétique finale diminue alors déjà jusqu'en 2020 de 8,8 % par rapport à 2010. Dès 2020, les effets s'accroissent au point que la demande énergétique

<sup>61</sup> Die Energieperspektiven 2050, Office fédéral de l'énergie, Prognos SA, Bâle et Ecoplan SA, Berne. (résumé en français) Disponible sous: [www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch), rubrique Stratégie énergétique 2050 / Perspectives énergétiques 2050.

finale baisse, par rapport à 2010, de 24 % jusqu'en 2035 et de 32,8 % jusqu'en 2050. En termes de consommation énergétique finale, les objectifs sont atteints à concurrence de 39 % en 2020, de 43 % en 2035 et de 45 % en 2050.

Tableau 2 Consommation finale d'énergie selon les scénarios et effets des paquets de mesures par rapport au scénario *Nouvelle politique énergétique*.

Scénario	Consommation énergétique en PJ/TWh				Δ en % par rapport à 2010		
	2010	2020	2035	2050	2020	2035	2050
Mesures politiques (en PJ)	841	767	639	565	-8.8	-24.0	-32.8
Mesures politiques (en TWh)	234	213	178	157	-8.8	-24.0	-32.8
Poursuite de la politique énergétique actuelle (en PJ)	841	788	706	658	-6.3	-16.0	-21.7
Poursuite de la politique énergétique actuelle (en TWh)	234	219	196	183	-6.3	-16.0	-21.7
Nouvelle politique énergétique (en PJ)	841	734	549	451	-12.7	-34.7	-46.4
Nouvelle politique énergétique (en TWh)	234	204	152	125	-12.7	-34.7	-46.4
Réalisation de l'objectif en % de la différence entre «Poursuite de la politique énergétique actuelle» et «Nouvelle politique énergétique»		39%	43%	45%			

Source: Prognos 2012

Si les présentes mesures sont conséquemment mises en œuvre dans tous les domaines, la consommation énergétique finale de la Suisse en 2020, 2035 et 2050 se composera vraisemblablement comme l'indique le tableau 3. La part des agents énergétiques fossiles diminue plus nettement, en particulier grâce au programme Bâtiments, qui déploie ses effets au fil du temps. Simultanément, il apparaît que la part de l'électricité dans le mix énergétique augmente jusqu'en 2050. Cette augmentation de la demande d'électricité provient de la croissance démographique et de l'électrification du trafic routier, qui se fait sentir davantage dès 2035.

Tableau 3 Scénario *Mesures politiques du Conseil fédéral*: consommation d'énergie par agents énergétiques, en PJ (3,6 PJ = 1 TWh) et pourcentages.

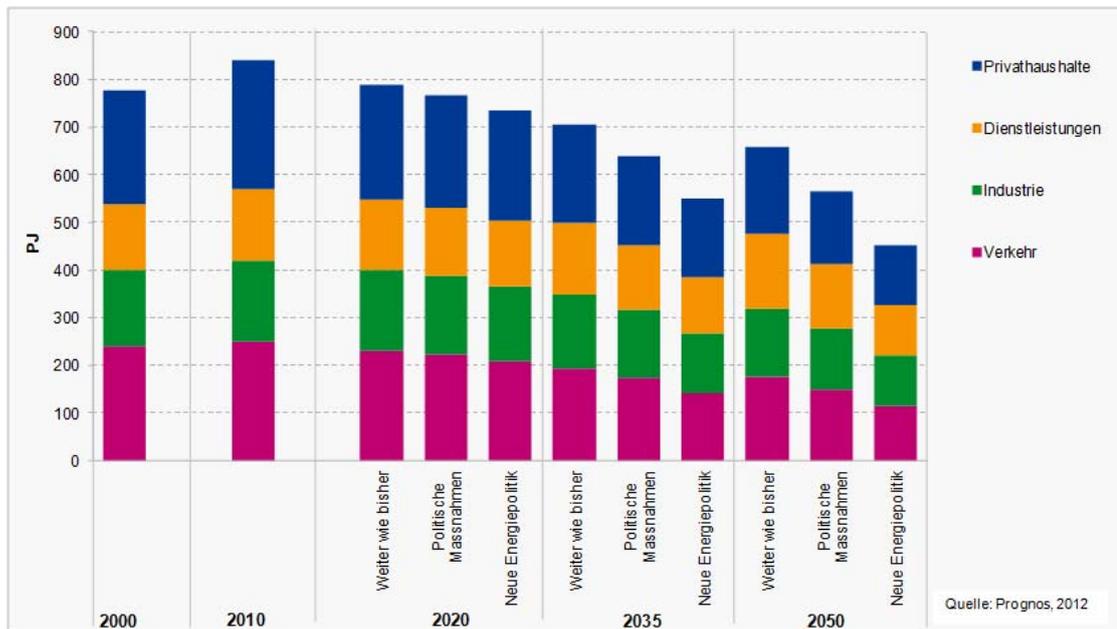
Agent énergétique	Consommation en PJ					Part en % de la consommation annuelle			
	2000	2010	2020	2035	2050	2010	2020	2035	2050
Electricité*	185	212	211	208	219	25%	28%	33%	39%
Huiles de chauffage	207	194	130	67	38	23%	17%	10%	7%
Autres produits pétroliers	6	4	5	4	4	0.5%	0.6%	0.7%	0.7%
Gaz naturel	87	108	107	88	70	13%	14%	14%	12%
Charbon	6	6	6	4	3	1%	0.8%	0.7%	0.5%
Chaleur à distance*	13	17	22	25	21	2%	3%	4%	4%
Bois	27	37	38	35	29	4%	5%	5%	5%
Déchets (industriels)	10	10	10	9	8	1%	1%	1%	1%
Chaleur solaire	1	1	4	10	15	0%	1%	2%	3%
Chaleur ambiante	4	11	22	35	37	1%	3%	6%	7%
Biogaz, gaz d'épuration	1	2	2	3	3	0.2%	0.3%	0.4%	0.5%
Essence	169	135	92	56	39	16%	12%	9%	7%
Diesel	56	99	97	73	56	12%	13%	11%	10%
Carburants d'aviation	4	3	3	3	3	0.4%	0.4%	0.5%	0.6%
Biocarburants liquides	0	0	16	16	16	0.0%	2.0%	2.5%	2.8%
Gaz naturel comme carburant	0	0	0	1	1	0.0%	0.1%	0.2%	0.2%
Biogaz comme carburant	0	0	0	1	1	0.0%	0.1%	0.2%	0.2%
Hydrogène	0	0	0	0	3	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%
<b>Total</b>	<b>777</b>	<b>841</b>	<b>767</b>	<b>639</b>	<b>565</b>				

Source: Prognos 2012

Selon les *secteurs*, les présentes mesures permettent d'atteindre des effets différents tant pour la consommation finale d'énergie que pour la consommation d'électricité (cf. graphique 5).

- Dans le secteur *Ménages*, les mesures concernant la *consommation finale* d'énergie ont des effets plus marqués que dans les secteurs *Industrie & services* et *Transports*. La raison en est que la consommation énergétique des ménages survient principalement dans les bâtiments et que le programme Bâtiments renforcé (cf. chiffre 1.3.1) constitue un instrument efficace. 52 % des objectifs fixés par le Conseil fédéral à l'horizon 2050 sont ainsi atteints (2020: 46 %; 2035: 45 %). Le programme Bâtiments est aussi suivi d'effets dans le secteur *Industrie & services*, mais d'autres application (processus et systèmes d'entraînement, etc.) y atténuent son impact, si bien que les objectifs à l'horizon 2050 sont atteints à 41 % (2020: 50 %; 2035: 44 %). Comme les effets des mesures diminuent au fil du temps, le taux de réalisation des objectifs du secteur *Industrie & services* baisse également.
- Dans le secteur *Transports*, les prescriptions prévues en matière de consommation, en particulier, permettent d'atteindre 44 % des objectifs fixés par le Conseil fédéral à l'horizon 2050 pour la consommation énergétique finale de la mobilité (2020: 26 %; 2035: 39 %). Dans ce secteur, l'utilisation renforcée de l'électricité en lieu et place des carburants fossiles, prévue dès 2035 dans les scénarios *Mesures politiques du Conseil fédéral* et *Nouvelle politique énergétique*, entraîne une diminution de la demande énergétique.

Graphique 5 Consommation finale d'énergie par scénarios et par secteurs économiques, en PJ (3,6 PJ = 1 TWh), de 2010 à 2050.



Légende : Privathaushalte = Ménages privés, Dienstleistungen = Services, Industrie = Industrie, Verkehr = Transports, Weiter wie bisher = Poursuite de la politique actuelle, Politische Massnahmen = Mesures politiques du CF, Neue Energiepolitik = Nouvelle politique énergétique

La consommation énergétique du scénario *Mesures politiques du Conseil fédéral*, ventilée en fonction de l'application (cf. tableau 4), fait apparaître la plus forte régression de la consommation pour les catégories «chauffage» et «mobilité». La consommation baisse aussi dans les catégories «chaleur industrielle» et «éclairage». Les applications fortement influencées par la croissance démographique et par le développement économique, qui sont en outre plus soumises aux effets quantitatifs qu'aux progrès de l'efficacité, présentent des augmentations de la consommation.

Tableau 4 Consommation énergétique en fonction de l'application, en PJ; variations par rapport à 2010 et taux de réalisation des objectifs en pour-cent de la différence de consommation énergétique en 2050 entre le scénario *Poursuite de la politique énergétique actuelle* et le scénario *Nouvelle politique énergétique*.

Affectation	Consommation en PJ					Modification en % par rapport à 2010			Réalisation de l'objectif en %		
	2000	2010	2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050
Chauffage	271	302	256	193	141	-14.9	-35.9	-53.1	39%	43%	50%
Eau chaude	45	46	48	46	46	4.3	1.0	-0.4	9%	32%	27%
Chaleur industrielle	92	99	94	80	70	-4.7	-18.7	-28.7	31%	26%	27%
Eclairage	25	27	23	20	18	-15.6	-27.1	-31.3	46%	44%	38%
Climatisation, ventilation et technique du bâtiment	19	22	26	33	44	19.2	47.4	98.1	46%	45%	53%
I&T, médias de divertissement	8	10	10	10	11	0.3	1.5	4.1	52%	51%	46%
Processus et systèmes d'entraînement	67	74	71	67	68	-3.4	-9.1	-7.5	251%	78%	56%
Mobilité en Suisse	239	250	224	174	150	-10.4	-30.2	-39.9	26%	39%	44%
Autres	11	13	14	16	17	15.2	27.3	35.9	116%	37%	22%
<b>Consommation énergétique finale totale</b>	<b>777</b>	<b>841</b>	<b>767</b>	<b>639</b>	<b>565</b>	<b>-8.8</b>	<b>-24.0</b>	<b>-32.8</b>	<b>39%</b>	<b>43%</b>	<b>45%</b>

3,6 PJ = 1 TWh

Source: Prognos 2012

Pour distinguer les effets du paquet de mesures, les différentes applications (des perspectives énergétiques) de la demande d'énergie sont regroupées dans les domaines *Bâtiment*, *Industrie & services* et *Mobilité*. De plus, un domaine *Appareils* est défini pour la demande d'électricité (cf. tableau 5). Il convient de noter que les applications ne peuvent pas toujours être clairement associées à un secteur économique. Par exemple, de l'énergie est aussi utilisée pour l'éclairage en dehors du domaine Bâtiment et les médias de divertissement trouvent un usage dans l'industrie, les services, les ménages et les transports. S'agissant de la demande énergétique, les appareils ne sont pas présentés séparément, ils figurent dans les processus et se trouvent par conséquent intégrés dans le domaine *Industrie & services* (lequel comprend donc également des appareils ménagers comme les sèche-linge et les machines à laver). En revanche, la catégorie *Appareils* est présentée séparément pour la consommation d'électricité.

Tableau 5 Applications articulées selon les groupes *Bâtiment, Industrie & services, Mobilité* et *Appareils* (demande d'électricité)

<b>Bâtiment:</b>	Chauffage Eau chaude Eclairage Climatisation, aération et technique du bâtiment
<b>Industrie et services:</b>	Processus et systèmes d'entraînement Chaleur industrielle Autres
<b>Mobilité:</b>	Mobilité en Suisse
<b>Appareils (demande d'électricité):</b>	I&T, médias de divertissement Cuisine

Source: Prognos 2012

Les mesures proposées dans le scénario *Mesures politiques du Conseil fédéral* – maintenues jusqu'en 2050 – entraînent diverses réductions de la consommation jusqu'en 2050, par rapport à 2010, dans les groupes de consommation *Bâtiment, Mobilité, Industrie & services* constitués à partir des applications. Pour tous les groupes, le taux de réalisation des objectifs, mesuré sur la différence entre la consommation du scénario *Poursuite de la politique énergétique actuelle* et celle du scénario *Nouvelle politique énergétique*, se situe entre 42 et 47 % (tableau 6).

Tableau 6 Consommation d'énergie structurée selon les groupes *Bâtiment, Industrie & services* et *Mobilité*, en PJ; modification en pour-cent par rapport à 2010; réalisation des objectifs en pour-cent de la différence de consommation énergétique en 2050 entre le scénario *Poursuite de la politique énergétique actuelle* et le scénario *Nouvelle politique énergétique*.

Groupes	Consommation en PJ					Modification en % par rapport à 2010			Réalisation de l'objectif en %		
	2000	2010	2020	2035	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050
Total Bâtiment (PJ)	360	396	353	291	249	10.9	26.4	37.1	38%	43%	47%
Total Mobilité (PJ)	239	250	224	174	150	10.4	30.2	39.9	26%	39%	44%
Total Industrie et services (PJ)	178	195	190	173	166	-2.7	11.1	14.8	72%	48%	42%
<b>Total Consommation finale d'énergie</b>	<b>777</b>	<b>841</b>	<b>767</b>	<b>639</b>	<b>565</b>	<b>-8.8</b>	<b>24.0</b>	<b>32.8</b>	<b>39%</b>	<b>43%</b>	<b>45%</b>

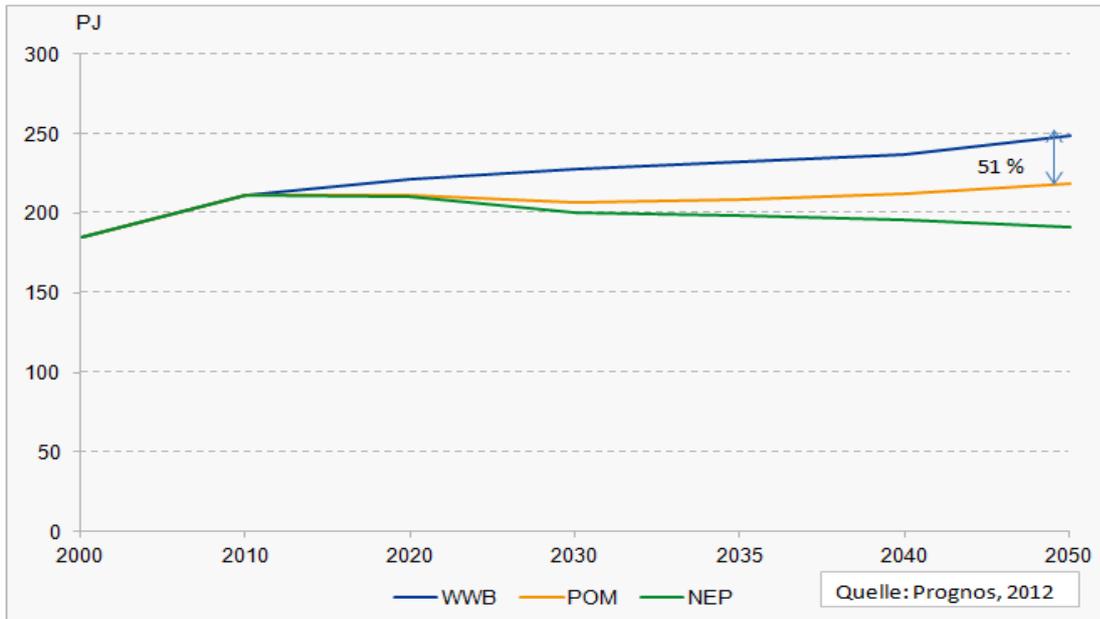
3,6 PJ = 1 TWh

Source: Prognos 2012

## 1.6.2 Evolution de la consommation électrique

Les objectifs visant la *demande d'électricité* seront réalisés à 94 % d'ici à 2020, à 70 % d'ici à 2035 et à 51 % d'ici à 2050 (cf. graphique 6 ou tableau 7).

Graphique 6 Consommation d'électricité entre 2000 et 2050 dans les scénarios *Poursuite de la politique énergétique actuelle* (PPA); *Mesures politiques du Conseil fédéral* (PCF) et *Nouvelle politique énergétique* (NPE), en PJ (3,6 PJ = 1 TWh).



Légende : WWB = PPA, POM= PCF, NEP= NPE

Comme le montre le tableau 7, la consommation d'électricité sur la base du présent paquet de mesures sera probablement de 59 TWh (211 PJ) en 2020, de 58 TWh (208 PJ) en 2035 et de 61 TWh (219 PJ) en 2050. Par rapport à 2010, la consommation d'électricité baissera de 0,2 % à l'horizon 2020 et de 1,4 % d'ici à 2035, alors qu'elle augmentera de 3,6 % jusqu'en 2050.

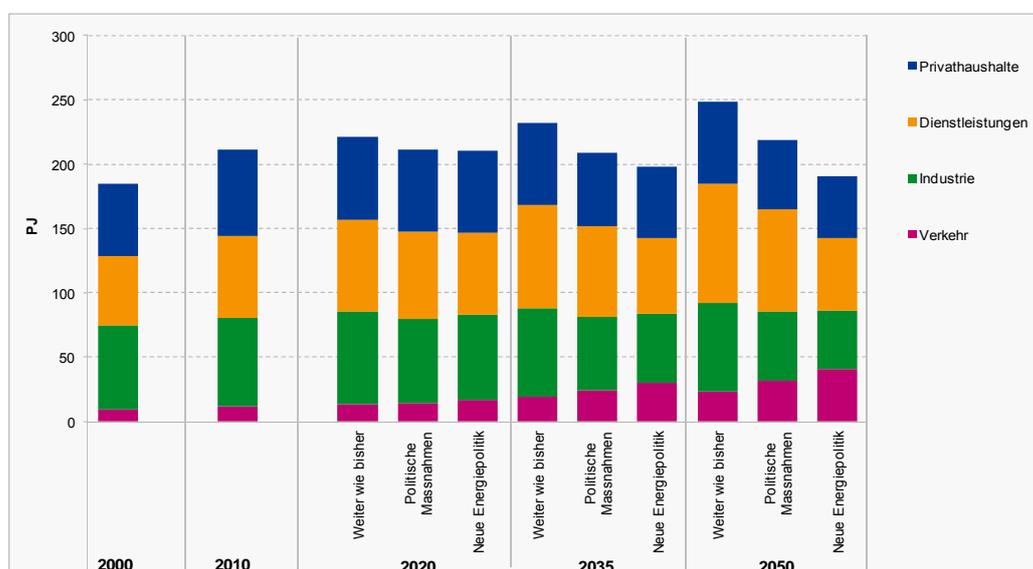
Tableau 7 Consommation électrique selon les scénarios et effet des mesures par rapport au scénario *Nouvelle politique énergétique*.

Scénario	Consommation électrique en PJ/en TWh				Δ en % par rapport à 2010		
	2010	2020	2035	2050	2020	2035	2050
Mesures politiques (en PJ)	212	211	208	219	-0.2	-1.4	3.6
Mesures politiques (en TWh)	59	59	58	61	-0.2	-1.4	3.6
Poursuite de la politique énergétique actuelle en PJ	212	221	232	249	4.6	9.7	17.5
Poursuite de la politique énergétique actuelle en TWh	59	61	64	69	4.6	9.7	17.5
Nouvelle politique énergétique en PJ	212	210	198	191	-0.5	-6.3	-9.8
Nouvelle politique énergétique en TWh	59	58	55	53	-0.5	-6.3	-9.8
Réalisation de l'objectif en % de la différence entre «Poursuite de la politique énergétique actuelle» et «Nouvelle politique énergétique»		94%	70%	51%			

Source: Prognos 2012

L'électrification des transports induit, même avec le présent paquet de mesures, une augmentation de la consommation d'électricité dans ce secteur. Dans le secteur *Industrie & services*, les mesures prévues permettront d'atteindre environ 47 % des objectifs fixés à l'horizon 2050 dans le domaine de l'électricité (2020: 78 %, 2035: 58 %). En ce qui concerne les *Ménages*, le taux de réalisation sera d'environ 22 % en 2050 (2020: 114 %, 2035: 90 %). Le taux de réalisation des objectifs diminue au fil du temps, car le scénario *Nouvelle politique énergétique* prévoit, dès 2035, une électrification croissante du trafic routier.

Graphique 7 Consommation électrique par secteurs économiques dans les scénarios *Poursuite de la politique énergétique actuelle* (PPA), *Mesures politiques du Conseil fédéral* (PCF) et *Nouvelle politique énergétique* (NPE), en PJ (3,6 PJ = 1 TWh).



Source: Prognos 2012

Légende : Privathaushalte = Ménages privés, Dienstleistungen = Services, Industrie = Industrie, Verkehr = Transports, Weiter wie bisher = Poursuite de la politique actuelle, Politische Massnahmen = Mesures politiques du CF, Neue Energiepolitik = Nouvelle politique énergétique

La structuration de la consommation électrique en fonction des affectations dans le scénario *Mesures politiques du Conseil fédéral* (cf. tableau 8) fait apparaître une baisse de la consommation d'électricité dans les catégories *Chauffage*, *Eau chaude*, *Processus* et *Eclairage*. En revanche, la consommation augmente dans les catégories *Climatisation*, *aération & technique du bâtiment* et *Mobilité*. L'augmentation observée dans la catégorie *Mobilité* découle de l'électrification croissante du trafic routier dès 2035.

Tableau 8 Consommation d'électricité en fonction des applications, en PJ; modifications par rapport à 2010 et réalisation des objectifs en pour-cent de la différence de consommation d'énergie entre le scénario *Poursuite de la politique énergétique actuelle* et le scénario *Nouvelle politique énergétique*.

Affectation	2000	2010	Consommation en PJ			Modification en % par rapport à 2010			Réalisation de l'objectif en % en 2050		
			2020	2035	2050	2020	2035	2050	2020	2035	2050
Chauffage	16	22	20	15	11	-9.2	-	-	171%	61%	57%
Eau chaude	9	9	9	6	5	-3.3	-	-	-115%	393%	77%
Cuisinière	5	5	5	5	5	5.3	4.8	-3.6	7%	4%	81%
Chaleur industrielle	21	23	21	18	16	-8.8	-	-	64%	75%	80%
Eclairage	25	27	23	20	18	-	-	-	46%	44%	38%
Climatisation, aération et technique du bâtiment	19	22	26	31	39	17.5	38.4	76.8	42%	40%	35%
I&T, médias de divertissement	8	10	10	10	11	0.3	1.5	4.1	52%	51%	46%
Processus et systèmes d'entraînement	66	72	71	67	68	-1.2	-7.1	-5.4	254%	78%	56%
Mobilité en Suisse	10	11	14	24	32	25.8	108.0	175.2	22%	44%	45%
Autres	6	10	11	13	14	18.5	35.4	47.7	4%	6%	7%
<b>Total Consommation finale d'électricité</b>	<b>185</b>	<b>212</b>	<b>211</b>	<b>208</b>	<b>219</b>	<b>-0.2</b>	<b>-1.4</b>	<b>3.6</b>	<b>94%</b>	<b>70%</b>	<b>51%</b>

3,6 PJ = 1 TWh

Source: Prognos 2012

La présentation structurée selon les groupes de consommation *Bâtiment*, *Mobilité*, *Industrie & services* et *Appareils* fait une nouvelle fois apparaître la croissance des transports. Les autres groupes présentent un léger recul de la consommation d'électricité d'ici à 2050 par rapport à 2010. Les mesures proposées parviennent à stabiliser la consommation électrique de ces groupes. Le taux de réalisation des objectifs, mesuré sur la différence entre la consommation

dans le scénario *Poursuite de la politique énergétique actuelle* et le scénario *Nouvelle politique énergétique*, est compris entre 43 et 60 % pour tous les groupes et varie donc plus fortement que pour la consommation finale d'énergie.

Tableau 9 Consommation d'électricité structurée selon les groupes *Bâtiment, Industrie & services, Mobilité et Appareils*, en PJ; modification en pour-cent par rapport à 2010; taux de réalisation des objectifs en pour-cent de la différence de consommation d'énergie entre le scénario *Poursuite de la politique énergétique actuelle* et le scénario *Nouvelle politique énergétique*.

Groupes	2000	2010	Consommation en PJ			Modification en % par rapport à 2010			Réalisation de l'objectif en % en 2050		
			2020	2035	2050	2020	2035	2050	2020	2035	2050
Total Bâtiment (PJ)	69	80	77	71	74	-3.3	-11.2	-8.1	54%	56%	43%
Total Mobilité (PJ)	10	11	14	24	32	25.8	108.0	175.2	22%	44%	45%
Total Industrie et services (PJ)	93	105	104	98	98	-1.0	-6.6	-6.0	126%	76%	60%
Total Appareils	13	15	16	16	16	2.0	2.6	1.5	50%	53%	50%
<b>Total consommation finale d'électricité</b>	<b>185</b>	<b>212</b>	<b>211</b>	<b>208</b>	<b>219</b>	<b>-0.2</b>	<b>-1.4</b>	<b>3.6</b>	<b>94%</b>	<b>70%</b>	<b>51%</b>

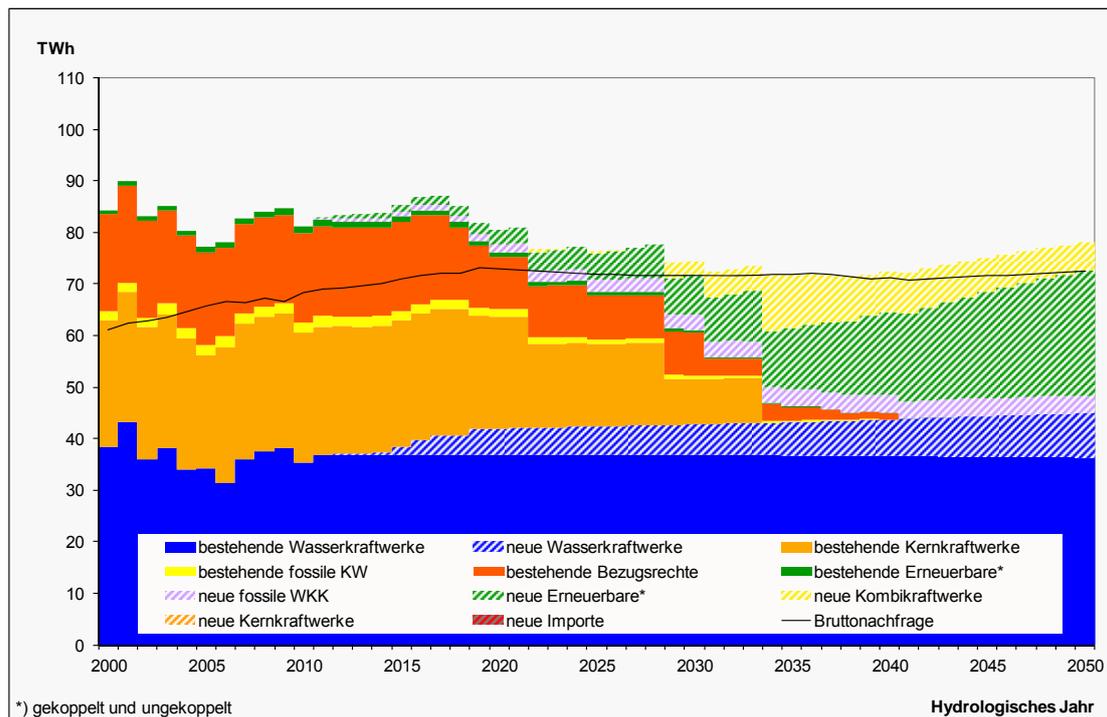
3,6 PJ = 1 TWh

Source: Prognos 2012

### 1.6.3 Evolution de l'offre d'électricité

S'agissant de l'offre d'électricité, le Conseil fédéral mise avant tout sur un fort développement des énergies renouvelables. La production d'électricité fossile thermique (centrales à gaz et à cycle combiné (CCC) et installations de couplage chaleur-force (CCF)) apparaît prioritaire pour combler le déficit restant de l'offre (variante C & E des Perspectives énergétiques). Selon le développement de l'offre d'électricité sur le marché européen, particulièrement en ce qui concerne l'électricité renouvelable, les importations d'électricité constituent une option complémentaire.

Graphique 8 Offre d'électricité, variante C & E, scénario *Mesures politiques du Conseil fédéral*, année hydrologique en TWh (source: Prognos 2012).



Légende :

- Bestehende Wasserkraftwerke = Centrales hydroélectriques existantes
- Bestehende fossile KW = Centrales à énergie fossile existantes
- Neue fossile WKK = Nouvelles installations CCF à énergie fossile
- Neue Kernkraftwerke = Nouvelles centrales nucléaires
- Neue Wasserkraftwerke = Nouvelles centrales hydroélectriques
- Bestehende Bezugsrechte = Droits de prélèvements existants
- Neue Erneuerbare\* = Nouvelles énergies renouvelables\*
- Neue Importe = Nouvelles importations
- Bestehende Kernkraftwerke = Centrales nucléaires existantes
- Bestehende Erneuerbare = Énergies renouvelables existantes
- Neue Kombikraftwerke = Nouvelles centrales à cycle combiné
- Bruttonachfrage = Demande brute

\*gekoppelt und ungekoppelt = \*couplées et non couplées  
 Hydrologisches Jahr = Année hydrologique

Le graphique 8 met bien en évidence la croissance à long terme des énergies renouvelables jusqu'en 2050. Il montre également que du courant d'origine nucléaire sera disponible jusqu'en 2034. Il révèle en outre qu'en l'absence d'importantes ruptures technologiques, la production électrique fossile restera nécessaire en 2050 à titre complémentaire pour couvrir les besoins d'électricité de la Suisse. Certes, durant l'année hydrologique, la production dépasse la consommation nationale (consommation d'électricité pour pompage d'accumulation incluse), mais durant le semestre d'hiver, la production électrique couvre exactement la demande.

La production hydroélectrique progresse de 35,42 TWh<sub>el</sub>/a en 2010 à 44,15 TWh<sub>el</sub>/a en 2050. Ces chiffres comprennent la production des stations de pompage. Celles-ci requerront en 2050 environ 7,54 TWh<sub>el</sub>/a pour le pompage. La production des centrales fossiles sera de 15,2 TWh<sub>el</sub>/a en 2035. La quantité d'électricité que doivent nécessairement produire les centrales fossiles pour couvrir la demande indigène d'électricité diminue à 10,65 TWh<sub>el</sub>/a d'ici à 2050. En 2050, la production des nouvelles installations CCF fossiles est de 3,45 TWh<sub>el</sub>/a. On admet en outre que la production électrique de la grande et de la petite

hydraulique augmentera d'environ 3,2 TWh. La puissance des centrales de pompage-turbinage sera accrue d'environ 5700 mégawatts (MW). Ainsi, à partir de 2020, la production hydroélectrique supplémentaire sera légèrement supérieure à 6 TWh<sub>el</sub>/a. Elle apporte une contribution importante par la compensation des fluctuations stochastiques de la production issue des énergies renouvelables.

Tableau 10 Scénario *Mesures politiques du Conseil fédéral*, production électrique en fonction des technologies, année hydrologique, variante d'offre C & E, en TWh<sub>el</sub>/a.

	2000	2010	2020	2035	2050
<b>Force hydraulique</b>	<b>38.38</b>	<b>35.42</b>	<b>42.04</b>	<b>43.02</b>	<b>44.15</b>
Dont nouvelles centrales (y c. stockage)			5.09	6.48	8.57
<b>Centrales nucléaires</b>	<b>24.73</b>	<b>25.13</b>	<b>21.68</b>		
<b>Centrales fossiles</b>	<b>1.79</b>	<b>2.18</b>	<b>3.13</b>	<b>15.20</b>	<b>10.65</b>
Dont centrales existantes	1.79	2.18	1.48	0.32	
Dont nouvelles centrales à cycle combiné				11.63	7.20
Dont nouvelles installations CCF fossiles			1.63	3.24	3.43
<b>Energies renouvelables</b>	<b>0.81</b>	<b>1.38</b>	<b>3.68</b>	<b>11.94</b>	<b>24.22</b>
Dont nouvelles			2.77	11.84	24.22
<i>Consommation du pompage</i>	<i>2.22</i>	<i>2.56</i>	<i>7.54</i>	<i>7.54</i>	<i>7.54</i>

Source: Prognos 2012

La production d'électricité issue d'énergies renouvelables sera en 2050 de 24,22 TWh au total dans le scénario *Mesures politiques du Conseil fédéral* (cf. tableau 11), dont 11,12 TWh pour le photovoltaïque, 4,26 TWh pour l'énergie éolienne et 4,39 TWh pour la géothermie.

Tableau 11 Production électrique renouvelable, variante ER renforcée du scénario *Mesures politiques du Conseil fédéral*.

	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
<b>Total des énergies renouvelables</b>	<b>0.81</b>	<b>1.38</b>	<b>3.68</b>	<b>8.24</b>	<b>11.94</b>	<b>16.15</b>	<b>24.22</b>
<b>non couplées</b>	<b>0.01</b>	<b>0.12</b>	<b>1.37</b>	<b>4.15</b>	<b>7.63</b>	<b>11.74</b>	<b>19.77</b>
Photovoltaïque	0.01	0.08	0.52	1.91	4.44	6.74	11.12
Energie éolienne	0.00	0.04	0.66	1.46	1.76	2.59	4.26
Biomasse (gaz de bois)	-	-	-	-	-	-	-
Géothermie	-	-	0.20	0.78	1.43	2.41	4.39
<b>couplées</b>	<b>0.80</b>	<b>1.26</b>	<b>2.31</b>	<b>4.09</b>	<b>4.31</b>	<b>4.41</b>	<b>4.46</b>
Biomasse (bois)	0.01	0.14	0.60	1.21	1.21	1.23	1.24
Biogaz	0.01	0.08	0.46	1.29	1.48	1.55	1.58
STEP	0.09	0.12	0.16	0.27	0.29	0.29	0.30
UIOM (50 % ER)	0.63	0.92	1.10	1.32	1.32	1.33	1.33
Gaz de décharge	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Source: Prognos 2012

## 1.6.4 Evolution des émissions de CO<sub>2</sub>

Selon le scénario axé sur les objectifs *Nouvelle politique énergétique*, les émissions de CO<sub>2</sub> en Suisse liées à l'énergie atteindront environ 1 à 1,5 tonne par habitant en 2050. Cette valeur correspond à environ 8 à 12 millions de tonnes d'émissions de CO<sub>2</sub> dues à la consommation d'énergie. Leur niveau dépend notamment des technologies de production électrique dont le parc de centrales suisse sera équipé (variantes de l'offre d'électricité).

Pour que l'objectif à long terme du Conseil fédéral puisse être atteint, il faudrait réduire les émissions de CO<sub>2</sub> liées à la demande énergétique, d'environ 40 millions de tonnes en 2010, de 7,6 millions de tonnes d'ici à 2020. La réduction des émissions de CO<sub>2</sub> devrait atteindre 14,3 millions de tonnes à l'horizon 2035 et environ 31,9 millions de tonnes d'ici à 2050.

Dans le scénario *Mesures politiques du Conseil fédéral*, avec le mix de production électrique décrit au chiffre 1.6.3, le total des émissions de CO<sub>2</sub> régressent à 18,2 millions de tonnes, soit deux tonnes de CO<sub>2</sub> émises par habitant.

Tableau 12 Total des émissions de CO<sub>2</sub> dues à la consommation d'énergie, en millions de tonnes de CO<sub>2</sub> (sans différence statistique); taux de modification en pourcent ( $\Delta$  %).

	2000	2010	2020	2035	2050
Variante de l'offre			PCF	PCF	PCF
Var. C & E	39.2	40.0	32.3	25.7	18.2
Variation en % par rapport à 2000					
Var. C & E		2.0	-17.6	-34.4	-53.6

PCF: scénario *Mesures politiques du Conseil fédéral*  
Variante C & E: fossile centralisé et renouvelable

Source: Prognos 2012

Le paquet de mesures permet d'atteindre des résultats différents dans les trois domaines:

- Si les émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'énergie des *Ménages* diminuent à l'horizon 2020 d'environ 25 % par rapport à 2000, ce qui correspond à l'ordre de grandeur des objectifs de la politique climatique actuelle, les mesures proposées pour les ménages ont pour effet que le taux de réalisation de l'objectif de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> est d'environ 76 % en 2050 (2035: 58 %).
- Dans le secteur *Industrie & services*, les émissions de CO<sub>2</sub> baissent jusqu'à 2050 de 64 % (2020: 15%; 2035: 35%).
- Le renforcement des prescriptions sur les carburants induit à l'horizon 2050, dans le secteur *Transports*, une baisse des émissions de CO<sub>2</sub> de 57 % par rapport à 2000 (2020: 16 %; 2035 : 42,3%).

## 1.7 Sécurité d'approvisionnement

La stratégie énergétique 2050 est axée selon les principes de l'art. 89 de la Constitution fédérale<sup>62</sup>, qui stipule que la Confédération et les cantons s'emploient à promouvoir un approvi-

<sup>62</sup> Art. 89 («Politique énergétique») de la Constitution fédérale de la Confédération suisse; RS 101.0.

sionnement énergétique suffisant, diversifié, sûr, économiquement optimal et respectueux de l'environnement. L'élaboration du présent paquet de mesures pour concrétiser la Stratégie énergétique tient compte comme suit de ces principes :

- Pour compenser la disparition progressive de l'électricité nucléaire, la promotion intensive de l'efficacité énergétique, de la force hydraulique et des nouvelles énergies renouvelables est prioritaire (cf. chiffres 1.3.1 et 1.3.2).
- La promotion accrue des énergies renouvelables et le passage, qui lui est lié, d'une production électrique centralisée à une production plus décentralisée et irrégulière implique de constituer des capacités de réserve dans le parc de centrales, capables de compenser les arrêts d'exploitation de grandes installations de production. La Suisse se trouve, dans ce domaine, en excellente position grâce aux centrales de pompage-turbinage existantes et prévues. La Stratégie énergétique prévoit en outre d'encourager spécialement la recherche énergétique dans le domaine du stockage de l'énergie. Pour garantir l'approvisionnement en électricité, des capacités de stockage d'énergies locales et saisonnières doivent être constitués à l'avenir. Pour que les découvertes de la recherche soient transférées avec succès aux produits, il est nécessaire d'accroître les ressources des projets pilotes et de démonstration (cf. chiffre 1.3.5).
- La Stratégie énergétique note que le rapport et l'interdépendance entre l'énergie en ruban et de pointe doit être redéfinie. Un nombre limité de centrales à cycle combiné alimentées au gaz pourrait fournir de l'électricité pendant toute l'année et contribuer à la stabilité du réseau. Les installations décentralisées de couplage chaleur-force fournissent de l'énergie de bande durant le semestre d'hiver, laquelle contribue à compenser la baisse de production électrique d'origine solaire et hydraulique durant cette saison (cf. chiffre 1.3.3). S'y ajoutent les importations d'électricité, qui demeureront nécessaire pour assurer des compensations temporaires. Par ailleurs, les besoins plus importants durant le semestre d'hiver diminueront continuellement grâce au succès des mesures d'efficacité dans le cadre du programme Bâtiments, ce qui consolidera la sécurité d'approvisionnement.
- Le gaz naturel est un agent énergétique dont l'importance grandira dans l'approvisionnement énergétique de la Suisse, eu égard aux éventuelles centrales à cycle combiné alimentées au gaz et aux installations de couplage chaleur-force. Comme le gaz naturel est surtout importé du territoire de l'UE, le Conseil fédéral entend participer au mécanisme de l'UE en cas de crise gazière et aspire à l'ouverture du corridor gazier sud-européen reliant la mer Caspienne à l'Italie. Une telle mesure renforcerait la sécurité d'approvisionnement en gaz à long terme de la Suisse.
- La dépendance envers l'étranger en ce qui concerne les agents énergétiques fossiles persistera à un niveau élevé à court et à moyen termes. Mais à long terme, le programme Bâtiments et les évolutions technologiques dans les transports individuels déploieront pleinement leurs effets, de sorte que la dépendance envers les agents énergétiques fossiles diminuera sensiblement dans ces domaines. L'objectif à long terme est de remplacer les énergies fossiles dans les domaines du chauffage et des transports (cf. chiffre 1.6).
- Quant aux réseaux électriques, une transformation et un développement rapides vers les réseaux intelligents («smart grids») sont nécessaires, avant tout pour le réseau de transport. De plus, la sécurité d'approvisionnement dans le domaine de l'électricité n'est possible qu'en association avec le réseau européen. C'est pourquoi le Conseil

fédéral vise la participation au système européen et le raccordement de la Suisse au futur super-réseau électrique européen («super grid»), un réseau de lignes performantes à très haute tension. Ainsi, par ses importations et ses exportations, la Suisse doit pouvoir continuer d'assumer son rôle de plaque tournante de l'électricité au centre de l'Europe (cf. chiffre 1.3.4).

- Les réseaux de transport jouent un rôle crucial pour garantir la sécurité de l'approvisionnement. En assurant le lien entre la production et la consommation, ils représentent un élément central du système d'approvisionnement en énergie, aussi bien au niveau national qu'international. Le raccordement au réseau interconnecté européen permet d'exploiter de manière flexible le parc national de centrales et de réagir rapidement en cas de perturbation dans notre pays, par exemple lors de l'arrêt d'une centrale nucléaire.
- L'augmentation de la part de l'énergie éolienne et de l'énergie solaire a une influence particulière sur la sécurité d'exploitation du réseau. Les paramètres météorologiques que constituent le rayonnement solaire et le vent sont prévisibles avec une certaine marge d'incertitude. Les prévisions concernant l'évolution de ces paramètres dans le temps gagneront en importance dans la gestion des réseaux électriques lors du développement prévu des énergies renouvelables dans le cadre de la stratégie énergétique 2050. Il s'agit pour cette raison de considérer entre autres une meilleure intégration des données météorologiques lors de l'extension et de la transformation des réseaux en vue d'optimiser leur exploitation.
- Des analyses approfondies quant aux effets du présent paquet de mesures sur l'économie confirment que la transformation du système énergétique est réalisable et supportable d'ici à 2050. Du point de vue du Conseil fédéral, ses effets macro-économiques restent limités, notamment en tenant compte de la forte hausse du prix du pétrole (cf. chiffre 3.3).
- Il n'est pas possible d'émettre des prévisions fiables s'agissant de l'évolution à long terme du prix de l'électricité. En Suisse, celui-ci dépend de la rémunération pour l'utilisation du réseau, du prix de l'énergie, des taxes et des prestations aux communes ainsi que des taxes destinées à promouvoir les énergies renouvelables. Les prix tendront à augmenter, notamment parce que des investissements importants sont nécessaires sur l'ensemble du réseau électrique et dans les infrastructures des centrales de notre pays. Cette situation influence la compétitivité de la place économique suisse, mais cet effet est atténué, car l'Europe se trouve face aux mêmes défis. A l'échelle de l'Europe, en effet, on observe d'importants besoins en centrales électriques en raison de l'ancienneté du parc existant et des réseaux électriques. De surcroît, l'Europe développe également fortement les énergies renouvelables.
- Enfin, la transformation du système énergétique s'effectuera en tenant compte des éventuels conflits d'intérêts et des objectifs fixés dans les domaines de la protection du climat, des eaux, du paysage et du territoire, tout en préservant la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons.

## 1.8 Droit comparé, en particulier rapport au droit européen

L'Union européenne (UE) a obtenu par le Traité de Lisbonne la compétence en matière de politique énergétique (art. 194 TFUE). Ses objectifs sont entre autres la sécurité de l'approvisionnement en énergie, un marché de l'énergie qui fonctionne, la promotion de l'efficacité énergétique et des économies d'énergie et le développement de sources d'énergies nouvelles et renouvelables. Cependant, l'UE ne prescrit pas à ses Etats membres comment ils doivent orienter leur politique, par exemple quant aux agents énergétiques. L'UE poursuit en tant que ligne directrice la création d'un marché européen libéralisé et harmonisé à l'échelle européenne reposant sur des prescriptions communes concernant notamment le développement du marché, le commerce transfrontalier et la transparence. L'UE a édicté une directive relative aux énergies renouvelables et à leur promotion (Directive 2001/77/CE relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables sur le marché intérieur de l'électricité<sup>63</sup>), tout en laissant une certaine liberté dans le choix des instruments d'incitation à ses Etats membres. Ceux-ci recourent de fait à de nombreux instruments, qu'ils combinent de diverses manières. La rétribution garantie du courant injecté est répandue: l'exemple de l'Allemagne, en particulier, est connu; les autres pays voisins de la Suisse et notamment l'Espagne ont également adopté un système de rétribution du courant injecté. La Suède et l'Italie, par exemple, connaissent une réglementation de quotas (dont le respect est obligatoire, selon le modèle, pour les producteurs, les fournisseurs ou les consommateurs). On note des appels d'offres ponctuels, par exemple pour les éoliennes off-shore aux Pays-Bas et au Danemark et pour la biomasse en France. L'UE assigne à ses Etats membres des objectifs ou des pourcentages d'énergies renouvelables à l'horizon 2020. Elle arrête aussi des règles de prise en compte dans les autres pays que le pays de production. Dans le domaine de la recherche, l'UE soutient les énergies renouvelables également par des fonds de l'UE. Des limites sont imposées aux Etats membres, notamment par l'interdiction des soutiens étatiques ou par l'obligation de notifier et de soumettre à approbation ces soutiens, lesquels comprennent aussi des exemptions de taxes.

Pour la Suisse, dans la perspective d'un éventuel accord sur l'électricité ou sur l'énergie avec l'UE, il faut en particulier éviter de créer des réglementations incompatibles avec celles de l'UE. S'agissant des mesures visant le CO<sub>2</sub> dans le domaine de la mobilité, qui sont proposées en l'occurrence, la norme de l'UE a été reprise. Dans la loi sur l'énergie, les mesures d'encouragement et de soutien et les paiements compensatoires dans le cadre des systèmes d'injection peuvent être concernés sous l'angle du droit régissant les aides de l'Etat. Pour l'essentiel, aucun conflit avec la législation de l'UE ne devrait apparaître sur ce point. D'une manière générale, la situation est délicate dès lors que des mesures ne sont pas motivées par la politique énergétique ou environnementale, mais par la politique économique (attractivité et compétitivité internationales des places économiques). S'agissant du remboursement du supplément sur les coûts de transport aux clients finaux dont la consommation est importante, il est d'une part positif (comparativement à la réglementation actuelle) que le remboursement devienne plus «général» et moins «spécifique», puisque un cercle plus large est susceptible de bénéficier des remboursements. D'autre part, le remboursement dépend désormais aussi de conditions relevant de la politique environnementale.

<sup>63</sup> Directive 2001/77/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 septembre 2001 relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables sur le marché intérieur de l'électricité, JO L 283 du 27.10.2001, p. 33,

## 1.9 Classement d'interventions parlementaires

Diverses interventions parlementaires comprenant des mesures de transformation du système énergétique ont été déposées au Conseil national et au Conseil des Etat, qui les ont transmises au Conseil fédéral. La liste que voici (état au terme de la session d'été 2012) montre quelles sont, parmi ces interventions parlementaires, celles qui sont trouvent réponse dans le cadre de la présente Stratégie énergétique 2050.

2006 M 05.3683	Politique énergétique. Stratégie globale pour les 25 prochaines années (N 16.12.05, Lustenberger; E 5.10.06)
2009 P 08.3761	Prendre en compte les frais supplémentaires effectifs résultant de l'énergie photovoltaïque (N 5.3.09, Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie CN)
2009 M 09.3357	Simplification des procédures de certification des petites unités de production d'électricité issue d'énergies renouvelables (N 4.6.09, Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie CN; E 14.9.09)
2009 P 09.3085	Les effets des régimes d'encouragement sur les énergies renouvelables (N 12.6.09, Parmelin)
2009 M 09.3014	Plus d'efficacité et d'efficience des déductions fiscales en matière d'assainissement énergétique des bâtiments (E 19.3.09, Commission de l'économie et des redevances CE; N 11.6.09)
2009 P 09.3773	Augmentation des prix de l'électricité. Garantir des places de travail (N 11.12.09, Heim)
2011 M 09.3456	Défiscalisation des revenus de la RPC pour la consommation électrique privée (N 13.4.11, Favre Laurent; E 21.12.11)
2010 P 09.4041	Etat du réseau électrique suisse (E 9.3.10, Stähelin)
2010 P 10.3269	Réseau et centrales de pompage-turbinage écologiques (N 19.3.10, Wehrli)
2010 P 10.3708	Energie hydraulique. Potentiel de production et capacité (N 17.12.10, Bourgeois)
2011 M 09.3740	Développer le couplage chaleur-force (N 16.3.10, Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie CN; E 30.11.10; N 15.3.11)
2011 P 11.3422	Introduire des tarifs progressifs pour l'électricité et l'utilisation du réseau (N 9.6.11, groupe PBD)
2011 P 11.3115	Sécurité des centrales nucléaires suisses. Examen de la politique énergétique (N 8.6.11, groupe PDC/PEV/pvl)
2011 P 11.3435	Electricité et efficacité énergétique. Identifier les gisements d'économies (N 9.6.11, Darbellay)
2011 P 10.3890	Reprise et rétribution de l'électricité conformes à la loi (N 11.4.11, Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie CN)
2011 P	Changer la stratégie énergétique (N 8.6.11, Leutenegger Filippo)

11.3224	
2011 P 09.3908	Adapter le plan d'action pour les énergies renouvelables au modèle européen (N 8.6.11, Nussbaumer)
2011 P 11.3408	Approvisionnement en électricité. Pour un réseau intelligent et optimal (N 9.6.11, Teuscher)
2011 P 11.3348	Garantir l'approvisionnement de la Suisse en électricité (N 9.6.11, Wasserfallen)
2011 P 11.3353	Mettre un terme au blocage de la production d'électricité au moyen d'énergies renouvelables (N 9.6.11, Fiala)
2011 M 11.3415	Efficacité énergétique de l'éclairage public (N 9.6.11, groupe BD; E 28.9.11)
2011 M 11.3331	Promouvoir les projets RPC prêts à être réalisés (N 8.6.11, Häberli-Koller; E 29.9.11)
2011 M 11.3345	Accroître davantage la production des centrales hydrauliques en Suisse (N 9.6.11, Killer; E 29.9.11)
2011 M 11.3375	Encourager les compteurs intelligents en Suisse (N 14.4.11, Noser)
2011 M 11.3432	Sécurité de l'approvisionnement en électricité (N 9.6.11, Leutenegger Filippo; E 28.9.11)
2011 P 11.3536	Industries à forte consommation d'énergie. Garantir les emplois et la compétitivité (N 19.9.11, Heim)
2011 P 11.3587	Economies d'énergies et énergies renouvelables. Davantage de moyens pour la formation (E 28.9.11, Cramer)
2011 P 11.3747	Abandon du nucléaire. Etudier et chiffrer les alternatives (N 30.9.11, Grin)
2011 P 11.3307	Changer la stratégie énergétique (E 28.9.11, Gutzwiller)
2011 M 11.3257	Sortir du nucléaire (N 8.6.11, groupe des Verts; E 28.9.11; N 6.12.11; point 1 accepté)
2011 M 11.3338	Supprimer le droit de recours des associations pour les projets en matière d'énergie (N 8.8.11, Rutschmann, E 28.9.11, N 6.12.11)
2011 M 11.3398	Valoriser le potentiel des énergies renouvelables indigènes au lieu de l'amoindrir (N 9.6.11, von Siebenthal, E 29.9.11, N 6.12.11)
2011 M 11.3376	Normes d'efficacité énergétique applicables aux appareils électriques. Elaborer une stratégie des meilleurs appareils pour la Suisse (N 9.6.11, Noser; E 28.9.11, N 6.12.11)
2011 M 11.3403	Production d'énergie renouvelable. Limiter la bureaucratie et accélérer les procédures (N 9.6.11, groupe libéral-radical; E 28.9.11, N 6.12.11)

2011 M 11.3426	Centrales nucléaires. Ne pas renouveler les autorisations générales de construire (N 8.6.11, groupe PBD; E 28.9.11; N 6.12.11)
2011 M 11.3436	Sortir du nucléaire par étapes (N 8.6.11, Schmidt Roberto; E 28.9.11; N 6.12.11; points 1, 2, 4, 5 acceptés)
2011 M 09.4082	Production d'électricité à partir d'énergies renouvelables. Accélération de la procédure d'autorisation (N 8.6.11, Cathomas; E 28.9.11; N 6.12.11)
2012 M 11.3518	Les centrales de pompage-turbinage, épine dorsale de l'approvisionnement futur en électricité. Différences (E 29.9.11, Büttiker; N 1.3.12; E 30.5.12)

## 2 Commentaires article par article

### 2.1 Loi sur l'énergie

La loi sur l'énergie subit une révision totale en raison de la Stratégie énergétique 2050. Mais de nombreuses dispositions ne sont que légèrement, voire pas du tout modifiées, en tout cas pas sur le plan matériel. Les modifications de nature seulement rédactionnelle ou celles qui correspondent à un ordre de présentation modifié ou à un simple changement de numérotation ne sont que ponctuellement expliquées ci-après.

### Chapitre 1 Objet, objectifs et principes

#### *Art. 1 Objet*

Par rapport à la loi sur l'énergie de 1998, l'art. 1 est plus nettement orienté sur les énergies renouvelables et sur l'accélération de leur développement, requise par la sortie progressive de l'énergie nucléaire.

#### *Art. 2 Objectifs de développement de l'électricité issue d'énergies renouvelables*

L'abandon progressif de l'électricité nucléaire place l'utilisation des énergies renouvelables pour la production électrique au centre de l'attention. Dans le cadre de l'établissement et de l'actualisation des Perspectives énergétiques, on a calculé les potentiels de développement pour l'énergie solaire, la géothermie, l'énergie éolienne et la biomasse. Ces potentiels définissent en effet les objectifs de développement de la Stratégie énergétique, qui sont définis dans la loi comme un objectif global pour toutes les nouvelles technologies renouvelables à l'horizon 2035, respectivement 2050.

L'exploitation de la force hydraulique, qui doit également continuer de fournir une importante contribution à la production électrique d'origine renouvelable, doit aussi être développée. Dans le cadre de la Stratégie énergétique 2050, le potentiel de développement de l'exploitation de la force hydraulique a fait l'objet d'un relevé. Les résultats en ont été publiés en juin 2012. L'objectif de développement jusqu'à 2035 est de 2 TWh par an, tandis qu'il est de 3,2 TWh par an à l'horizon 2050. 2012 constitue l'année de base pour les objectifs de développement. Selon la Statistique des aménagements hydroélectriques (SAHE), la production prévue pour 2012 est de 35,4 TWh. Il s'agit là d'une prévision de production moyenne, qui lisse les fluctuations annuelles dues aux facteurs climatiques ou économiques. Les prévisions de production des très petites centrales (d'une puissance inférieure à 300 kW) y sont

également prises en compte, contrairement aux besoins d'énergie des pompes d'alimentation. S'agissant des centrales de pompage-turbinage, seule est prise en compte la partie produite à partir des affluents naturels.

La possibilité actuelle de prendre en compte l'électricité issue d'énergies renouvelables produite à l'étranger est supprimée. Est également supprimée la norme à l'appui de laquelle le Conseil fédéral pourrait, dès 2016, prescrire des directives de production obligatoires (quotas) aux entreprises d'approvisionnement en électricité.

### *Art. 3 Objectifs de développement de l'électricité issue d'installations de couplage chaleur-force*

Conformément à l'objectif de promouvoir la production d'électricité à partir d'installations de couplage chaleur-force fossiles et partiellement fossiles (installations CCF), la loi sur l'énergie prévoit à cet effet un objectif de développement. Contrairement aux objectifs concernant la production électrique renouvelable, l'objectif ne se réfère pas en l'occurrence à une quantité de production annuelle, mais à une puissance installée. Cette particularité correspond à la conception de base selon laquelle les installations CCF ne doivent être exploitées que durant les périodes où cela s'avère effectivement nécessaire et judicieux. Il ne s'agit donc pas de viser une quantité de production annuelle clairement définie, mais d'un potentiel à mettre à disposition et qu'il convient d'utiliser en fonction des besoins. L'ensemble du système de rétribution du CCF est du reste axé sur une telle utilisation des ressources adaptée aux besoins (cf. art. 31 ss).

L'objectif ne couvre que l'électricité issue des installations susceptibles de participer au système de rétribution du CCF (cf. détails à l'art. 31).

### *Art. 4 Objectifs de consommation*

Les objectifs de consommation reposent sur le rapport du Conseil fédéral de mai 2011 concernant les bases de la Stratégie énergétique (*Grundlagen für die Energiestrategie des Bundesrates*, avec un résumé en français).

### *Art. 5 Collaboration avec les cantons, les milieux économiques et d'autres organisations*

Il importe que la Confédération et les cantons coordonnent leurs politiques énergétiques. S'agissant de l'économie, il s'agissait à ce stade en premier lieu de tenir compte de ses mesures (librement consenties), des prescriptions n'étant édictées qu'à titre subsidiaire. Ce principe de subsidiarité est désormais supprimé (cf. art. 35). Il serait étranger à la nouvelle politique énergétique ou ne requiert en tout cas pas d'être ancré dans la loi.

### *Art. 6 Principes*

L'accent se déplace encore plus nettement sur les énergies renouvelables.

La prescription issue droit en vigueur, légèrement modifiée, exhortant la branche énergétique dans son ensemble à prendre des mesures d'efficacité énergétique et à avoir recours aux énergies renouvelables fait nouvellement partie des principes de base. Cette disposition générale est concrétisée par un nouvel instrument obligatoire destiné à instaurer une efficacité accrue dans le domaine de la consommation d'électricité, à savoir les objectifs définis pour les fournisseurs d'électricité et les certificats correspondants (art. 43 ss).

L'actuel art. 6 prescrit d'étudier si les installations de production électrique fossiles peuvent n'être réalisées qu'en deuxième recours, c'est-à-dire si les besoins ne peuvent pas être couverts par les énergies renouvelables. Du fait de son caractère fondamental, cet article est également intégré dans les principes de la nouvelle norme. Désormais, la subsidiarité des

installations fossiles est en outre plus fortement marquée que par le passé. Le nombre des éventuelles centrales à cycle combiné alimentées au gaz, pour autant qu'elles soient nécessaires, doit par conséquent rester aussi faible que possible.

## **Chapitre 2 Approvisionnement en énergie**

### **Section 1 Dispositions générales**

*Art. 7 Notion d'approvisionnement énergétique et compétences*

La norme issue du droit en vigueur (art. 4) définissant l'approvisionnement énergétique et attribuant celui-ci à la branche énergétique reste matériellement inchangée.

*Art. 9 Mise en péril de l'approvisionnement en électricité*

La formulation de cette norme est légèrement adaptée mais correspond sur le fond à l'article 6a en vigueur jusqu'ici.

*Art. 10 Marquage et garantie de l'origine de l'électricité*

La norme concernant le marquage et l'attestation de l'origine de l'électricité est mise à jour dans la loi afin d'être conforme – suite à une délégation des tâches – à l'ordonnance correspondante: obligation du marquage et de garantie d'origine. Pour des raisons de proportionnalité, il est possible de prévoir des exceptions à cette obligation, par exemple pour de petites installations ou pour des groupes électrogènes de secours. Le système de garantie d'origine sera financé par les taxes. L'imputation de ces coûts devra éventuellement être réglementée.

Les garanties d'origine des installations bénéficiant de contributions issues du supplément perçu sur les coûts de transport ne peuvent plus être utilisées. Ni les propriétaires de centrales ni les gestionnaires de réseau ne peuvent en bénéficier. Elles sont bien plus réservées à tous les clients finaux qui financent, en fin de compte, les installations. Cet état de fait s'exprime dans le marquage par un pourcentage fixe d'électricité issue des installations encouragées.

#### *Autres articles*

Les légères modifications sont de nature rédactionnelle.

### **Section 2 Aménagement du territoire et développement des énergies renouvelables**

*Art. 11 et 12 Planification commune du développement des énergies renouvelables  
Plan des potentiels de développement et tâche de la Confédération*

L'idée est que l'«approche planificatrice» ou la délimitation de périmètres permet de trouver plus facilement entre les divers acteurs et intérêts, à un stade précoce, soit avant les projets concrets, un consensus (ou des compromis) concernant les sites d'implantation. Il devrait être aussi plus aisé de trouver des solutions si la perspective adoptée est nationale plutôt que régionale. D'un point de vue actuel, une planification dans les domaines de la force hydraulique et de l'énergie éolienne semble le plus nécessaire.

Le processus de planification, y compris les travaux de base nécessaires, a déjà commencé dans de nombreux cantons. Il doit conduire finalement à une présentation de l'ensemble du territoire suisse répondant à un standard uniforme. Selon les technologies employées, la

planification commune se fera à l'aide de cartes, d'explications textuelles et d'autres moyens. En vertu de l'art. 11, ce sont les cantons qui procèdent ensemble à la planification. En d'autres termes, les cantons se concertent et collaborent; ils sont par ailleurs tenus d'intégrer les communes. La Confédération est elle aussi associée.

La Confédération, représentée par le DETEC, apportera surtout la perspective nationale globale et elle soutiendra la coordination. C'est elle qui est chargée de rassembler les résultats à l'issue de la procédure. Une tâche indispensable pour que le plan des potentiels de développement couvre l'ensemble de la Suisse. La Confédération a ainsi une responsabilité subsidiaire (art. 12, al. 3): le DETEC assume la direction de la planification lorsque les cantons initialement prévus n'obtiennent (globalement) pas les résultats nécessaires à un développement conséquent et rapide des énergies renouvelables.

L'objectif de la planification est d'accroître considérablement l'utilisation des énergies renouvelables conformément aux objectifs de développement (art. 2), tels qu'ils découlent, entre autres, de la sortie de l'énergie nucléaire. Une planification globale permet également d'exclure certaines zones de l'utilisation (dans un esprit de compromis). Les intérêts contraires en matière d'utilisation sont principalement ceux de la protection de la nature et du paysage. S'y ajoutent d'autres intérêts à protéger comme la forêt, les migrations d'oiseaux ou les besoins indispensables de la navigation aérienne, par exemple. Mais le principe de la planification ne doit pas être avant tout de préserver des territoires: il doit au contraire concourir à l'utilisation voulue des zones. C'est aussi le sens de l'art. 11, al. 2, qui exige que les potentiels existants soient adéquatement utilisés.

L'instrument de la planification n'est pas un plan sectoriel ni une conception au sens de la loi sur l'aménagement du territoire (LAT, RS 700), malgré l'implication de la Confédération ou de l'approche nationale globale. Mais on peut le considérer comme une «planification commune», laquelle est d'ores et déjà possible, bien que pas explicitement prévue, en vertu de l'actuelle LAT.

### *Art. 13 Aménagement du territoire dans les cantons*

Le plan des potentiels de développement à l'échelle suisse et ses composantes élaborées dans les cantons ne sont en définitive pas contraignants, exception faite de certains effets pour les autorités fédérales (art. 12, al. 3).

Il faut donc, en aval, que les instruments traditionnels de la LAT rendent les dispositions contraignantes. Seules celles-ci fourniront une base solide aux projets concrets et aux procédures d'autorisation. On ne saurait empêcher que, dans ce cadre également, les dispositions d'aménagement ne soient remises en question. Mais les autorités compétentes en matière d'autorisation et les tribunaux devront prendre en compte que certains sites se trouvent dans des zones destinées à l'utilisation selon les délimitations de la planification (notamment dans la perspective de la nouvelle politique énergétique et de ses objectifs de développement) et qu'une décision de principe concernant l'utilisation a donc été prise. Les dispositions relevant de l'aménagement du territoire ainsi que les décisions préalables qu'elles contiennent concernant les zones constituent ainsi une base pour les procédures d'autorisation de projets concrets. Elles portent dans une certaine mesure préjudice à la question des sites et de l'adéquation de ceux-ci. Une autorisation ne sera cependant pas délivrée à un projet pour cette seule raison. Il convient naturellement de vérifier à cet effet tous les autres aspects importants comme par exemple le respect de la législation correspondante en matière de protection de l'environnement et de protection des eaux.

La mise en œuvre nécessaire en matière d'aménagement du territoire ainsi que le caractère contraignant est obtenu en deux étapes: premièrement par l'intégration dans les plans direc-

teurs (contraignants pour les autorités) et, deuxièmement, par les plans d'affectation et les plans d'affectation spéciaux (également contraignants pour les propriétaires fonciers). Cependant, les cantons et les communes conservent une certaine liberté: ils ne sont pas impérativement tenus de transposer à la lettre le plan des potentiels de développement en un plan d'aménagement contraignant. Le plan des potentiels de développement reflète cependant les attentes et les potentiels. Les collectivités publiques ne peuvent les ignorer. Elles peuvent, par exemple, désigner des zones de substitution, à défaut de quoi elles courent le risque de voir le Conseil fédéral rejeter (globalement) leur plan directeur.

L'obligation de procéder à la délimitation des zones dans le plan directeur sera stipulée parallèlement dans la LENE et dans la LAT, non pas dans le cadre du présent projet mais par le biais d'une révision distincte de la LAT.

Les collectivités publiques responsables, et notamment les communes, doivent rapidement pourvoir aux dispositions relevant de l'aménagement du territoire. A défaut, les cantons doivent intervenir, voire procéder à une exécution de substitution ou engager les fonds nécessaires. Si les mises en œuvre simultanées du plan d'aménagement sont nombreuses, les autorités peuvent être dépassées, notamment en termes de ressources. De ce fait, les cantons peuvent être appelés par exemple à fixer les priorités (dans le temps ou pour certaines régions).

Les diverses planifications se construisent logiquement l'une en fonction de l'autre: planification globale (plan des potentiels de développement), planification directrice, planification des affectations. Cette suite logique ne signifie pas qu'un travail parallèle ne puisse être judicieux, lorsqu'il est possible. Si toutes les planifications devaient attendre les résultats de l'échelon supérieur d'ordre plus général, il ne serait pas possible de répondre à l'intérêt que revêtent l'établissement aussi rapide que possible des bases d'aménagement du territoire et un développement diligent. L'art. 13, al. 1, qui prévoit que les cantons et les communes ne sont tenus d'axer leur aménagement du territoire sur le plan des potentiels de développement qu'à partir du moment où celui-ci est disponible ou approuvé illustre ce parallélisme des travaux et des procédures. Les collectivités publiques qui sont plus avancées que d'autres en matière d'aménagement du territoire ne doivent pas être bloquées jusqu'à ce que le plan des potentiels de développement soit instauré dans l'ensemble de la Suisse. Elles sont habilitées à prendre les dispositions qui ne sont pas contraires au plan ou aux objectifs du développement.

#### *Art. 14 Intérêt national à l'utilisation des énergies renouvelables*

Les installations hydroélectriques et les éoliennes, en particulier, ne sont souvent en cause que dans des zones protégées pour la valeur de leur paysage. Les objets inscrits dans un inventaire fédéral en vertu de la loi sur la protection de la nature et du paysage (LPN, RS 451) bénéficient d'une protection particulièrement forte. Au total, les objets inscrits dans l'IFP (Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale) couvrent environ 20%, soit une part non marginale, de la superficie du territoire suisse. Conformément à l'art. 6 LPN, les objets visés doivent être en principe conservés intacts ou en tout cas ménagés le plus possible.

Jusqu'à présent, les installations de production d'électricité renouvelable n'avaient pas la priorité dans la procédure d'autorisation et la pesée des intérêts qui s'y réfère par rapport à la protection de la nature et du paysage (LPN). Souvent, elles ne pouvaient pas être construites ou leurs agrandissements échouaient. La nouvelle politique énergétique, qui prévoit un important développement des énergies renouvelables, doit permettre en principe de construire davantage d'installations de production dans les zones protégées par l'IFP. L'idée n'est certes pas de placer des installations énergétiques sur tous les sites encore inoccupés. Comme les énergies renouvelables seront désormais réputées d'intérêt national en vertu de la loi, les deux intérêts en présence seront en principe mis sur le même pied, soit d'une part le niveau de

protection (notamment au titre de la protection de la nature et du paysage ou la protection conférée par le droit forestier) et d'autre part l'utilisation de l'énergie. L'intérêt national que représente désormais l'utilisation des énergies renouvelables doit être pris en compte autant lors de l'établissement des plans d'aménagement que, dans le cadre de la pesée des intérêts, lors de l'évaluation des projets concrets. Dans la mesure où ils sont protégés de manière absolue par la Constitution fédérale, l'utilisation des énergies renouvelables dans les marais ou les sites marécageux n'est pas possible.

L'équivalence de principe entre les intérêts de protection et les intérêts d'utilisation ne vaut que pour les projets au-delà d'une certaine taille et d'une certaine importance. En vertu de l'art. 14, les installations concernées sont jugées d'importance équivalente ou supérieure au niveau de protection, notamment à la protection conférée par la LPN. L'attribution de ce degré d'importance est lié au fait que l'art. 6, al. 2, LPN exige précisément un intérêt de ce type (d'importance nationale) pour qu'une dérogation à l'obligation de conserver intact un objet inscrit à l'inventaire puisse être envisagée ou que l'on puisse procéder à une pesée des intérêts (dans laquelle objectifs de protection et d'utilisation seraient fondamentalement d'importance égale). Le statut équivalent ne change assurément rien au fait qu'il faut décider chaque fois au cas par cas, sur la base de tous les éléments, lequel des deux intérêts – utilisation ou protection – doit prévaloir sur l'autre. La nouvelle norme vise à ce que l'aspect de l'utilisation l'emporte plus souvent que par le passé.

Le degré d'importance qu'acquiert les énergies renouvelables en vertu de l'art. 14 s'applique bien entendu d'autant plus aux régions qui bénéficient d'une protection autre que celle de la LPN et inférieure à celle-ci. En outre, le fait que l'équivalence de principe avec le niveau de protection conféré par la LPN s'applique à des installations d'une certaine taille et d'une certaine importance ne permet pas de conclure que la réalisation d'installations dont les valeurs sont inférieures soit simplement impossible dans les domaines inscrits à l'inventaire; on décidera à chaque fois en fonction des circonstances spécifiques à la situation.

Le Conseil fédéral définira plus précisément par voie d'ordonnance le statut lié à la taille et à l'importance. Il indiquera en chiffres la taille pour laquelle les critères de la puissance et de la quantité produite sont déterminants. Mais les critères qui constituent les autres aspects de l'importance d'une installation (capacité de stockage, couverture de la puissance de pointe, part de production hivernale) ne sont pas aussi faciles à quantifier. Pour les nouvelles installations, justement, il faut enfin prendre en compte les besoins de développement du réseau (terrain supplémentaire à construire, coûts des nouvelles lignes).

Les centrales à pompage-turbinage, du fait de leurs capacités de stockage, jouent un rôle important dans le domaine des énergies renouvelables. Elles sont de ce fait également d'intérêt national et méritent à partir d'une certaine taille et d'une certaine importance de pouvoir bénéficier de l'équivalence avec le niveau de protection conféré par la LPN.

#### *Art. 15 Intérêt national des petites installations*

Pour les installations qui n'ont pas le statut lié à la taille et à l'importance, la construction dans une zone protégée par l'IFP ou une zone de protection d'importance cantonale ne doit également pas être impossible. Les autorités compétentes en matière d'autorisation et les tribunaux devront considérer, lors de leur pesée des intérêts, que la production à partir d'énergies renouvelables fonctionne avec de nombreuses installations décentralisées de petite taille (art. 15, al. 3). De ce fait, il faut également trancher en faveur de l'utilisation lorsque les intérêts de protection ne l'emportent pas clairement. Ce principe s'applique d'autant plus aux zones non comprises dans l'IFP.

Par ailleurs, dans des cas particuliers, il devrait être possible de conférer aux installations qui n'atteignent pas la taille et l'importance requises un statut équivalant au niveau de protection de la LPN. Le Conseil fédéral doit donc pouvoir décerner un tel statut également dans des cas particuliers. Une telle attribution n'est possible qu' «exceptionnellement». Par cette précision, on cherche à souligner le caractère exceptionnel général de l'instrument sans pour autant entraîner une restriction supplémentaire à celles mentionnées à l'al. 1, let. a et b.

La possibilité pour le Conseil fédéral de reconnaître, dans un cas particulier, un intérêt équivalent ou supérieur au sens de l'art. 6, al. 2, LPN peut s'appliquer par analogie aux cas et aux technologies dont le Conseil fédéral n'a pas ou pas encore défini le statut.

#### *Art. 16 Procédure d'autorisation et délai d'expertise*

Les commissions visées dans la LPN, et plus particulièrement la Commission fédérale pour la protection de la nature et du paysage (CFNP), doivent établir une expertise pour divers projets. Or ces expertises ne sont aujourd'hui souvent de loin pas disponibles, notamment pour des raisons de manque de ressources (en personnel). La fixation d'un délai pour les commissions visées dans la LPN mais aussi pour les autres services (al. 2) devrait permettre de raccourcir les procédures. Les autorités cantonales et communales compétentes en matière d'autorisation demanderont une expertise par le biais d'une décision incidente, une fois que tous les documents nécessaires à la procédure auront été réunis. Si une inspection locale s'avère nécessaire, il conviendra, si nécessaire, d'attendre que celle-ci ait eu lieu avant de fixer un délai.

Dans la plupart des cas, les cantons ou les communes décernent les autorisations de construire des installations de production. Cette situation doit rester inchangée et ne pourrait être modifiée sans autres eu égard à la Constitution fédérale. Mais la Confédération décerne elle aussi des autorisations, en particulier des autorisations de police requises pour des raisons de sécurité. Les prises de position proviennent en grande majorité des autorités fédérales. Un service fédéral – au sens d'un guichet unique – doit assurer la coordination de toutes ces autorisations et prises de position (al. 3). Il ne s'agit pas de créer un nouveau service, mais de confier la tâche aux offices et unités existantes. Le Conseil fédéral procédera à l'attribution. Les expertises des commissions visées dans la LPN n'entrent pas dans le cadre de cette coordination. En vertu de l'al. 2, les autorités cantonales compétentes en matière d'autorisation y ont directement accès.

## **Chapitre 3 L'injection d'énergie de réseau et les systèmes de rétribution**

### **Section 1 Obligations générales de reprise et de rétribution**

#### *Art. 17*

L'art. 17 régleme de façon générale les conditions fondamentales de raccordement pour l'énergie de réseau. Il s'applique ainsi aussi aux installations participant à l'un des systèmes de rétribution, pour autant qu'il n'existe pas de dispositions dérogatoires en la matière. Il constitue ainsi, à l'instar de l'art. 7 LEne, avant révision, la base de la réglementation contractuelle entre les exploitants d'installations et les gestionnaires de réseau. A l'instar de ce qui prévaut dans le droit en vigueur, cette disposition prévoit, sous réserve de certaines conditions, l'obligation de reprise et de rémunération de l'électricité, donc, réciproquement, le droit de l'exploitant d'installations à l'injection de l'électricité qu'il produit.

La mention explicite de la consommation propre dans la loi constitue la base de l'auto-alimentation dans le domaine de l'électricité, actuellement souvent impossible de fait, bien que souhaité par de larges cercles. L'auto-alimentation permet d'économiser sur les coûts d'acquisition d'électricité et cette mention constitue de ce fait une incitation à produire soi-même de l'énergie, respectivement à mettre en place des installations de production. Ce point vaut en particulier pour les producteurs potentiels qui ne recevront pas de rétribution pour l'injection de courant. C'est pourquoi l'obligation de reprise de l'électricité et la possibilité de la consommation propre revêtent une grande importance dans le cadre de la Stratégie énergétique en vue de développer et de décentraliser la production d'énergie, en particulier la production électrique, et d'accroître l'auto-alimentation.

*Al. 1:* le gestionnaire de réseau est tenu de reprendre la totalité de l'énergie de réseau offerte dans sa zone de desserte. Inversement, l'exploitant d'installations n'est pas tenu de vendre au gestionnaire de réseau toute l'énergie produite, raison pour laquelle la loi parle d'énergie «offerte» en relation avec l'obligation de reprise.

L'obligation de reprise et de rétribution prévaut sous réserve du respect des conditions de raccordement citées aux lettres a à c. Ces conditions valent également au sein des systèmes de rétribution, sous réserve de dispositions contraires. En vertu de la lettre a, l'exploitant d'installations doit, à ses frais, remplir les conditions techniques de l'injection et garantir la sécurité de l'exploitation. Outre ces exigences pratiques, le Conseil fédéral est habilité, en vertu de la lettre c, à lier l'obligation de reprise à d'autres exigences minimales, notamment de nature écologique et énergétique. Ainsi, les principes des art. 1 et 6 peuvent être mis en œuvre au niveau de l'ordonnance, afin de garantir une production énergétique et une fourniture d'énergie dans des conditions efficaces et respectueuses de l'environnement. A cet égard, on pourrait par exemple envisager d'exclure l'obligation de reprise pour l'électricité produite à partir de biogaz issu d'huile de palme ou l'obligation d'exploiter complètement la chaleur dégagée par la production d'électricité dans les installations thermo-fossiles, seule condition de reprise d'énergie définie jusqu'ici dans la loi. La condition de l'injection régulière, s'agissant d'électricité issue d'énergies fossiles, en vertu de la lettre b, existe déjà dans le droit actuel. Elle doit permettre aux exploitants de réseau d'harmoniser leurs plans de production et leurs plans de capacités. En ce qui concerne les énergies renouvelables, également en conformité avec le droit actuel, on renonce à cette condition, parce que la production dépend dans les cas concrets de l'influence du climat et d'autres facteurs naturels.

L'*al. 2* ancre désormais expressément dans la loi la possibilité pour tous les exploitants d'installations, indépendamment de leur participation à un système de rétribution, de consommer l'énergie qu'ils produisent eux-mêmes. Même si le droit en vigueur prévoit déjà une obligation de reprise, mais non pas une obligation d'injection (complète), la consommation de l'énergie produite en propre était de fait interdite en pratique aux exploitants d'installations. En effet, les gestionnaires de réseau décomptent toute l'énergie produite comme injectée, même si elle est consommée sur place, sans qu'elle ait été physiquement injectée dans le réseau (de distribution). Désormais, la loi clarifie explicitement que la consommation propre est autorisée et que les décomptes doivent distinguer les gestionnaires de réseau des exploitants d'installations. Le gestionnaire de réseau ne doit plus tenir compte des flux d'énergie purement «internes» d'un consommateur final doublé d'un exploitant d'installations; la consommation propre ne disparaît que si le réseau du gestionnaire de réseau est utilisé entre l'installation de production et la consommation. Il convient aussi de tableur sur une «consommation propre», lorsque des collecteurs solaires installés sur un immeuble loué produisent de l'électricité: il s'agit en l'occurrence de consommation propre, même si l'électricité est effectivement utilisée par les locataires et non pas pour couvrir les propres besoins de l'exploitant d'installations. Les flux énergétiques entre l'exploitant d'installations

et le consommateur/locataire ne concernent que ces deux parties. Pour le décompte entre le gestionnaire de réseau et l'exploitant d'installations, seuls sont déterminants les flux énergétiques physiques effectifs au sein et à partir du réseau de distribution et non de quelconques valeurs de bilan. Il faut saisir et décompter séparément l'énergie effectivement injectée dans le réseau de distribution et reçue de celui-ci; les flux énergétiques d'entrée et de sortie ne seront pas soldés (facturation nette ou «net metering»).

En conséquence logique de cette séparation claire entre l'électricité injectée et l'électricité non injectée, une rétribution ne sera évidemment due que pour la part d'électricité effectivement injectée. Cette remarque s'applique sans réserve également aux producteurs qui participent à un système de rétribution. La possibilité de la consommation propre leur est aussi ouverte, étant entendu que la part consommée en propre ne doit pas être rétribuée.

Al. 3: comme sous le régime du droit actuel, la rétribution doit s'orienter en fonction des prix du marché. Le gestionnaire de réseau doit verser ce qu'il économise de coûts par rapport à une autre acquisition d'«énergie équivalente». L'expression désigne l'énergie de même valeur disponible au même moment, c'est-à-dire l'énergie demandée à un moment déterminé (par exemple heures de pointe ou période de pénurie). Cela vaut notamment pour l'électricité issue d'énergies renouvelables: sa plus-value «verte» n'est pas couverte par l'expression «énergie équivalente» de l'al. 1, ce d'autant moins que l'attestation d'origine est négociable.

Les directives de l'al. 3 relatives à la rétribution doivent être comprises comme des standards minimaux. Le lien juridique dont il s'agit est celui du contrat: il est donc loisible aux parties de convenir de tarifs supérieurs aux prix du marché. Les réglementations particulières au sein des systèmes de rétribution prévalent par ailleurs sur la réglementation générale visée à l'al. 3. La rétribution unique visée à l'art. 28 obtenue par les exploitants de petites installations photovoltaïques représente seulement un paiement unique de lancement. Par la suite, lors de l'exploitation effective, la rétribution pour ces exploitants se fonde sur l'art. 17 pour autant qu'ils injectent du courant.

## **Section 2 Rétribution de l'injection de l'électricité issue d'énergies renouvelables (système de rétribution de l'injection)**

### *Art. 18 Participation au système de rétribution de l'injection*

La réglementation de la rétribution du courant injecté, qui garantit un montant et une durée de rétribution fixes pour les installations produisant de l'électricité à partir d'énergie renouvelable, est en vigueur depuis 2009. La présente révision de la LEne restreint légèrement le cercle des installations, et des exploitants de celles-ci, autorisées à participer à la rétribution. D'une part, les exploitants d'installations photovoltaïques d'une puissance inférieure à 10 kW et certaines installations d'incinération, stations d'épuration des eaux usées et installations mixtes (partiellement alimentées aux énergies fossiles) ne pourront désormais plus entrer dans le système de rétribution du courant injecté. D'autre part, hormis le domaine de la force hydraulique, seules seront désormais admises des installations effectivement neuves (construites à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2006). Les installations notablement agrandies ou rénovées, assimilées jusqu'à présent aux installations nouvelles, ne seront plus admises. La force hydraulique est exceptée de cette nouveauté afin de maintenir une incitation à optimiser ou à réactiver surtout des sites existants.

Les installations actuellement déjà comprises dans le système ou qui ne figurent plus sur la liste d'attente et qui ont à tout le moins reçu une réponse positive (décision positive), resteront dans le système. Les nouvelles restrictions ne s'y appliquent pas (art. 71, al. 1-3). En revan-

che, les installations simplement placées dans la liste d'attente seront soumises aux nouvelles restrictions (art. 71, al. 4).

Désormais, les petites installations photovoltaïques pourront être promues par des aides uniques à l'investissement, la «rétribution unique» (art. 28).

D'autres exceptions concernant la participation au système de l'injection sont prévues pour certaines installations de biomasse. Pour les installations de valorisation des déchets (usines d'incinération des ordures et des boues, stations d'épuration des eaux usées), la rétribution de l'injection entraîne potentiellement une baisse des taxes d'enlèvement. Cet éventuel financement croisé dilue le principe de causalité prévu par la législation sur la protection de l'environnement et il crée des distorsions de marché susceptibles d'induire des flux de déchets non désirés. Les installations qui utilisent partiellement des combustibles ou des carburants fossiles ont généralement d'autres possibilités de commercialiser leur plus-value écologique, par exemple en économisant la taxe sur le CO<sub>2</sub> ou en vendant des attestations de réduction d'émissions. De ce fait, ces installations ne dépendent pas absolument de la rétribution du courant injecté.

Le Conseil fédéral devra régler nombre de détails (al. 4), comme par exemple la durée de rétribution, qui ne sera pas la même pour toutes les technologies. Désormais, la durée de rétribution aura tendance à être plus courte pour les installations nouvellement intégrées au système et tout particulièrement pour celles qui sont entrées dans le système par le biais de mises aux enchères (art. 24 ss). Le Conseil fédéral doit en outre fixer des exigences minimales: outre des exigences énergétiques, des exigences de nature écologique sont aussi envisageables, par exemple des exigences posées au bilan écologique global des plantes énergétiques (huile de palme, soja, maïs, etc.). En dernier recours, le non respect des exigences minimales conduira à une suppression du droit à la rétribution.

#### *Art. 19 Injection partielle*

Les installations qui participent au système de rétribution de l'injection sont soumises aux conditions générales de raccordement au sens de l'art. 17. Par exemple, les gestionnaires de réseau doivent reprendre la totalité de l'électricité et les exploitants d'installations peuvent utiliser l'électricité qu'ils produisent pour leur consommation propre. Outre cette consommation propre, la répartition de la production («splitting», art. 19) constitue une deuxième exception au principe de l'injection, via le système de rétribution, de la totalité de l'électricité. En cas de «splitting», une partie seulement de la production est injectée dans le cadre du système de rétribution de l'injection, bénéficiant d'un tarif garanti, et le reste est vendu sur le libre marché. Mais une telle répartition complique et renchérit le fonctionnement du système de rétribution de l'injection. Elle ne doit donc pas être proposée pour ainsi dire «à la carte», selon des modalités quelconques, mais seulement si l'utilité (pour la production) se situe dans un rapport acceptable au coût (pour le système).

C'est pourquoi la répartition entre le système de rétribution de l'injection et la commercialisation sur le libre marché ne sera admissible qu'aux conditions que le Conseil fédéral définira. On peut envisager par exemple que cette répartition ne soit possible que pour certaines catégories d'installations, qu'une taille minimale soit introduite pour les installations concernées par le «splitting», qu'une partie non négligeable de la production soit soumise au système de rétribution de l'injection et que les délais pour les modifications/changements soient réglementés. Avant que le Conseil fédéral n'ait édicté des directives à cet égard, une répartition «incontrôlée» ne sera pas possible.

La nouvelle LENE ne supprime pas seulement le plafond global du système de rétribution de l'injection, elle élimine aussi les «plafonds partiels». Cependant, s'agissant du photovoltaïque, il n'est pas indiqué de mettre des moyens financiers illimités à disposition si l'on vise un développement durable et continu de la branche et compte tenu des coûts totaux. Ces moyens financiers doivent donc être limités par des contingents annuels. La limite s'applique ainsi aux moyens financiers et non au développement à atteindre, bien que les contingents doivent s'aligner sur les objectifs de développement. En raison des contingents, une *liste d'attente* subsistera dans le domaine du photovoltaïque.

Les contingents devront se répartir de manière relativement régulière au fil des années, de manière à ce qu'en 2020, 2035 et 2050 le développement corresponde à la valeur indicative prévue pour l'année concernée.

Parmi les objectifs de développement énoncés à l'art. 2, aucun objectif (intermédiaire) n'est fixé pour le développement des diverses technologies, hormis pour la force hydraulique. Mais l'objectif global est axé sur des valeurs partielles spécifiques aux technologies. La valeur indicative définie en l'occurrence pour fixer les contingents des installations photovoltaïques ne correspond pas au développement attendu globalement dans le domaine du photovoltaïque. Cette valeur indicative se réfère uniquement au développement soutenu financièrement (système de rétribution de l'injection et aides à l'investissement). Or, il faut y ajouter les installations, respectivement la production du libre marché (ou comportant une consommation propre). Le développement du photovoltaïque doit dépasser la valeur indicative.

Avec le système de rétribution de l'injection, une rétribution fixe (qui dépend de la production) est versée pendant une période fixe. Ce dispositif apporte une sécurité d'investissement et donne une impulsion aux énergies renouvelables. La rétribution prévue par l'actuelle LENE devrait couvrir les coûts de revient (d'où son appellation courante de rétribution à *prix coûtant* du courant injecté, RPC), bien que la couverture des coûts de chaque cas individuel n'était pas visée. Les taux de rétribution doivent plutôt s'orienter selon des installations de référence (techniquement efficaces et économiques sur le long terme).

La nouvelle LENE reste fidèle au principe des installations de référence. Exceptionnellement, le taux de rétribution sera fixé individuellement pour certaines installations (al. 4). De telles exceptions ne se justifient que pour de grandes installations si spécifiques qu'il est difficile de les classer dans une catégorie (comme installations de référence). Le Conseil fédéral décrira ces cas. Il arrêtera en particulier pour quelles technologies, catégories et classes de puissance un examen individuel entre en question, si cet examen est facultatif ou obligatoire et si le taux de rétribution peut être supérieur à la normale (le cas échéant, de combien). Hormis les cas désignés par le Conseil fédéral, l'examen individuel ne saurait être exigé dans aucun cas.

Il existe par conséquent trois manières de fixer le taux de rétribution. Dans la plupart des cas, les taux sont ou doivent être fixés par le Conseil fédéral (de nombreux taux sont déjà définis ainsi, en fonction des différentes technologies et catégories, des divers éléments et de bonus qui les composent, de l'année de mise en service, etc.). Ils peuvent en outre être déterminés exceptionnellement au cas par cas ou encore au moyen de mises aux enchères impliquant l'introduction d'un système correspondant (al. 5 et art. 24).

Le principe selon lequel un taux de rétribution demeure inchangé (al. 2) pour une installation ne vaut pas sans réserve, ce qui est déjà le cas dans le droit en vigueur. Le taux peut en effet varier d'année en année, par exemple en fonction de la puissance équivalente; de plus, pour

l'énergie éolienne, un mécanisme d'adaptation spécial s'applique. Il doit généralement aussi être possible d'adapter les taux de rétribution pour les installations déjà comprises dans le système (al. 1, let. e), mais uniquement dans des cas exceptionnels (pour éviter des gains ou des pertes disproportionnés), car de telles adaptations ne sont en fait pas conformes au système.

Il faut distinguer de ces adaptations extraordinaires celles qui sont tout à fait régulières (pour les installations nouvellement intégrées dans le système de rétribution de l'injection (al. 3, let. d). La rétribution maintenue pendant des années doit correspondre aux coûts lors de l'entrée dans le système. Les adaptations effectuées sont en première ligne des adaptations ciblées, quasiment taillées sur mesure en raison de nouveaux calculs (let. c); le coût moyen pondéré du capital («weighted average cost of capital», WACC) doit alors être pris en compte. Le Conseil fédéral peut également, en guise d'alternative, prévoir une baisse automatique des taux de rétribution (pour les installations qui entreront désormais dans le système), de manière à ce que les nouveaux taux ne requièrent pas régulièrement des modifications de l'ordonnance. A l'avenir, la couverture des coûts de revient (pour les installations de référence) ne devra plus être impérativement atteinte. Désormais, la rétribution ne devra plus que s'*orienter* selon les coûts de revient.

*Art. 22 Rétribution en général et rétribution de la production contrôlable*

Les centrales dont la production peut être contrôlée permettent de choisir avec une certaine flexibilité le moment où l'électricité peut être injectée dans le réseau. Cet avantage concerne surtout les centrales fonctionnant à la biomasse et les centrales hydroélectriques, qui peuvent restreindre ou accroître leur puissance lorsque la disponibilité du substrat ou le régime des eaux le permet. La réglementation prévue à l'al. 2 doit créer des incitations à utiliser judicieusement cette flexibilité. Il est en particulier opportun d'injecter davantage de courant lorsque la production des autres centrales est limitée ou que la consommation électrique est particulièrement importante. Inversement, une réduction de l'injection est appropriée lorsque la demande d'électricité est faible et que d'autres centrales dont la production n'est pas contrôlable produisent beaucoup (par exemple en raison d'un fort ensoleillement ou de vents puissants). Il est aussi possible de tenir adéquatement compte des limites de puissance contrôlables, voire des possibilités de stockage local pour les installations à production variable (vent, soleil).

De telles incitations peuvent être données par un système de bonus-malus, par exemple en se fondant sur les prix du marché spot de l'électricité. La production contrôlable, bien prévisible, peut également servir à réduire l'énergie d'ajustement et permet de compenser les fluctuations imprévisibles d'autres unités de production. Il convient d'encourager de tels dispositifs, par exemple en faisant participer les installations dont la production peut être contrôlée à l'énergie d'ajustement économisée.

*Art. 23 à 26 Taux de rétribution par appel d'offres*

Le nouveau régime par appel d'offres n'est rien d'autre qu'une composante du système de rétribution de l'injection (cf. classement systématique de la réglementation). La différence essentielle par rapport au système dans sa forme traditionnelle est que la rétribution (plus précisément le taux de rétribution) est déterminée par appel d'offres. Les taux de rétribution mentionnés dans l'ordonnance (définis en fonction de l'installation de référence) ne s'appliquent donc pas. L'entrée dans le système de rétribution de l'injection se fait en outre par l'appel d'offres et non par la procédure usuelle d'annonce. Au demeurant, les dispositions du système de rétribution de l'injection s'appliquent tout à fait normalement, y compris les dispositions d'exécution. Par exemple, il doit s'agir d'une nouvelle installation, les exigences minimales doivent être respectées, la rétribution est fixe pendant une durée fixe et elle est

financée par le supplément sur les coûts de transport (des durées plus courtes sont cependant possibles par rapport à celles usuellement prévues).

Une fois que le Conseil fédéral a décidé d'un changement de régime (vers le système d'appel d'offres), ce changement est définitif, puisqu'un retour au système traditionnel n'est plus possible dans le domaine concerné. De ce fait, les taux de rétribution fixés par le Conseil fédéral dans la législation d'exécution, en vertu de l'art. 21, ne s'appliquent pas aux exploitants d'installations nouvellement comprises dans le système (ils ne valent que pour les installations intégrées dans le système avant le changement de régime). Le caractère définitif du changement doit contribuer à garantir la nécessaire stabilité du système promotionnel et à éviter les incertitudes causées par des changements de régime répétés. Sans cette précaution, les responsables de projet pourraient par exemple spéculer sur l'éventualité et le moment de l'entrée en vigueur de régimes plus avantageux pour eux et repousser leurs investissements. Ce va-et-vient et la juxtaposition compliquée d'installations intégrées dans le système de rétribution de l'injection selon les règles traditionnelles ou par la voie des enchères rendraient le système encore plus complexe et faillible, notamment sur le plan de l'exécution. Les coûts de règlement s'en trouveraient également accrus.

#### *Critères d'adjudication*

Le «prix», c'est-à-dire le taux de rétribution proposé, constitue le principal critère d'adjudication. Il doit être le plus bas possible. Le prix reste en premier lieu le critère déterminant tant que toutes les offres présentant le meilleur taux ne dépassent pas la quantité qui peut être adjugée. Des critères supplémentaires s'appliquent à titre subsidiaire lorsque toutes les offres ne peuvent pas être prises en compte (art. 24, al. 1, let. a à c) – par exemple lorsqu'il y a trop d'offres présentant le meilleur taux ou lorsque la réalisation d'un projet n'est pas suffisamment avancée ou globalement peu probable. L'art. 25, et la possibilité de fixer le mode exact d'adjudication (différents types d'adjudication) qu'il offre, permettra au Conseil fédéral de concrétiser les critères prioritaires. L'état d'avancement de l'installation désigne le moment où la production devrait débiter (l'installation est-elle en projet, en construction ou déjà en service?). La compatibilité environnementale ou l'adéquation des sites ne représentent pas des critères d'adjudication proprement dits. Ces aspects doivent néanmoins être pris en considération: l'adéquation des sites pratiquement comme une condition de participation (art. 18, al. 2) et les aspects environnementaux en tant qu'exigences minimales (art. 18, al. 3).

#### *Cycles d'appels d'offres*

Une fois le passage au régime d'appel d'offres survenu dans un domaine, par exemple pour toute une technologie ou seulement pour une catégorie, il incombe à l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) d'ordonner les divers cycles d'appel d'offres et de veiller à leurs modalités. Ces cycles constituent le cadre temporel des appels d'offres concrets, qui sont menées par l'organe d'exécution détenu par la Société nationale du réseau de transport et non par l'OFEN lui-même (art. 66). En vertu de l'art. 25, al. 1, l'OFEN fixe, notamment, la quantité à mettre en adjudication de même que les critères de validité d'une offre. L'organe d'exécution saisit toutes les offres valables soumises dans les délais prescrits. Il les classe en fonction des critères déterminants. Il attribue ensuite les adjudications aux soumissionnaires dont les offres sont les mieux classées jusqu'à ce que la somme des offres atteigne le total qui puisse être adjugé. Le soumissionnaire qui ne trouve pas place dans ce contingent ne reçoit pas d'adjudication. Il n'existe pas de droit à l'obtention d'une adjudication.

Les conditions concrètes sont finalement fixées de manière contraignante lors de la décision d'adjudication, à savoir principalement la garantie (pour le producteur) de pouvoir écouler dans le cadre du système de rétribution de l'injection la quantité attribuée lors de la procédure d'appel d'offres ainsi que le prix déterminant, soit le taux de rétribution. Quiconque a reçu

une adjudication et participe de ce fait au système de rétribution de l'injection a certes la possibilité de le quitter et de retrouver le libre marché. Il ne lui sera cependant pas possible de réintégrer le système de rétribution de l'injection ou de multiplier les changements avec la même installation, car il faut garantir la stabilité du système et limiter la charge administrative.

### *Dispositions d'exécution*

Outre le changement de régime (selon les domaines concernés), le Conseil fédéral devra édicter d'autres dispositions d'exécution (art. 25, al. 4). Le mécanisme de fixation des prix fait notamment partie du mode d'appel d'offres. Le Conseil fédéral pourra par exemple introduire une «procédure du prix de l'offre», dans laquelle le soumissionnaire reçoit exactement le taux de rétribution qu'il a proposé dans son offre («pay as bid»). Une alternative peut consister à attribuer à tous les soumissionnaires sélectionnés dans un cycle d'appel d'offres (traitement uniforme, «uniform pricing») le prix proposé dans la «dernière» offre retenue pour le contingent d'appel d'offres concerné (prix plafond, «cut-off price»). Tous les candidats retenus dans un cycle d'appel d'offres reçoivent alors, indépendamment de leur offre propre, le même taux de rétribution. Aucun d'entre eux ne reçoit donc un taux inférieur à celui qu'il a proposé. Les soumissionnaires dont le prix proposé était supérieur ne reçoivent pas d'adjudication. Le Conseil fédéral peut prévoir les deux mécanismes, de manière à ménager un maximum de flexibilité pour les futurs règlements. Les dispositions d'exécution comprendront aussi une indemnisation des frais occasionnés par les offres peu sérieuses, déloyales ou abusives. Une offre est réputée manquer de sérieux si ses contenus ne sont pas sérieux ou si sa présentation est de si mauvaise qualité qu'elle ne peut aucunement prétendre à être prise en compte. L'offre déloyale ou abusive est, par exemple, celle dont l'intention est d'en fausser l'issue ou de dissuader d'autres acteurs d'une participation en manipulant les prix ou les quantités.

### *Sanction*

Il faut distinguer l'indemnisation des frais occasionnés, dont le but consiste surtout à permettre une procédure ordonnée et à produire un certain effet dissuasif, de la sanction visée à l'art. 26. Cette sanction est matériellement motivée. Bien que limitée à 10% au maximum de la rétribution prévue, elle vise à compenser le déficit de développement causé par l'arrêt de production de l'adjudicataire et le préjudice subi par les candidats non retenus. La sanction ne sera pas infligée si les raisons qui expliquent la non-réalisation échappent à l'influence du participant concerné. Comme les sanctions doivent permettre d'éviter (préventivement) que des déficits apparaissent lors du développement pris en compte par le système sur la base des offres, une compensation est également possible. Le Conseil fédéral doit en définir les modalités (art. 26, al. 3). Afin de vérifier s'il y a lieu d'infliger des sanctions, l'OFEN doit pouvoir prendre les mesures d'enquête nécessaires (cf. par exemple l'art. 42 de la loi sur les cartels LCart, RS 251).

### *Art. 27 Groupes-bilan et ajustement entre les gestionnaires de réseau*

Dans le système des groupes-bilan, la production, le commerce et la consommation d'électricité font l'objet d'une comptabilité. L'objectif de ce système est de garantir non seulement que l'électricité circule concrètement entre la centrale et la prise électrique, mais encore qu'elle puisse être injectée et soutirée, achetée et vendue selon des critères commerciaux. Cet article réglemente la comptabilisation et la répartition de l'électricité produite par les installations participant au système de rétribution de l'injection.

Comme toute électricité injectée dans le réseau, celle qui est produite par les installations participant au système de rétribution de l'injection doit aussi être attribuée à des groupes-bilan. En vertu de l'al. 3, il est de la compétence du Conseil fédéral de désigner à quels grou-

pes-bilan cette électricité est attribuée. En ce qui concerne les petites installations sans dispositif de mesure de la courbe de charge, soit en général celles dont la puissance de raccordement est inférieure à 30 kVA, il est justifié, pour des raisons de réalisation technique, de les attribuer au groupe-bilan du gestionnaire de réseau local. Pour les installations plus importantes, la réalisation est plus simple si elles sont attribuées à un groupe-bilan spécifique pour les énergies renouvelables. Il peut être également judicieux, pour les installations dont la production peut être contrôlée ou dont la production est répartie suivant le modèle du «splitting» (cf. art. 19 et 22), d'attribuer l'électricité au groupe-bilan de l'exploitant de l'installation ou du fournisseur d'électricité compétent.

L'al. 2 définit ce qu'il advient de l'électricité une fois attribuée aux groupes-bilan. L'électricité produite par les installations participant au système de rétribution de l'injection est soit vendue sur le marché soit consommée par les clients finaux. La vente sur le marché se justifie en particulier dans les cas où des incitations financières sont requises pour une injection au moment opportun, c'est-à-dire pour les installations dont la production peut être contrôlée. L'électricité qui n'est pas vendue sur le marché est répartie uniformément entre tous les consommateurs finaux, ce qui est techniquement réalisé par les groupes-bilan. Ces derniers paient ce courant au prix du marché afin de garantir la neutralité des coûts.

Le versement de la rétribution aux producteurs est également lié au décompte de l'électricité. Pour simplifier les processus, le Conseil fédéral peut transférer cette tâche des gestionnaires de réseau à un groupe-bilan ou à un autre organe central. Il est par ailleurs précisé à l'al. 3 que les coûts supplémentaires de la rétribution dans le système de rétribution de l'injection sont financés par le fonds constitué par le supplément perçu sur les coûts de transport (cf. art. 36 et 37). Ce mécanisme d'ajustement permet de garantir que les différents gestionnaires de réseau, qu'ils aient peu ou beaucoup d'installations participant au système de rétribution de l'injection dans leur zone de desserte, soient traités de la même manière.

### **Section 3 Contribution unique aux petites installations photovoltaïques (aides à l'investissement)**

*Art. 28 à 30 Rétribution unique pour les petites installations photovoltaïques*

Les installations photovoltaïques d'une puissance inférieure à 10 kW ne seront désormais plus admises dans le système de rétribution de l'injection. En lieu et place, elles pourront bénéficier d'un nouveau système d'encouragement: une aide unique à l'investissement d'un montant inférieur à la rétribution de l'injection. Ce nouveau régime s'appliquera à toutes les installations qui n'auront pas encore reçu de décision positive (engagement sans réserve) jusqu'au jour de l'entrée en vigueur de la réglementation. Cette nouveauté s'applique donc à toutes les installations figurant sur la liste d'attente (art. 71). A cet égard, notons toutefois que seules seront saisies les *installations nouvelles*, construites après le 1<sup>er</sup> janvier 2006 (l'art. 18 définit la notion d'*installation nouvelle*). Ces installations, qui pourront bénéficier de l'aide unique à l'investissement, ne pourront donc pas entrer dans le système de rétribution de l'injection.

Le financement sera assuré par le supplément perçu sur les coûts de transport des réseaux à haute tension, en quelque sorte sous la forme d'une rétribution capitalisée de l'injection. Comme à l'art. 20, un contingentement est aussi introduit ici. Les limites visées à l'art. 20 (système de rétribution de l'injection) et à l'art. 30 (aides à l'investissement) sont fixées conjointement. Les valeurs indicatives prévues à l'art. 20 sont valables pour la somme des deux contingents. La répartition des contingents entre le système de rétribution de l'injection

et les aides à l'investissement correspondra aux parts de marché des catégories de puissance des installations.

La procédure de demande devra suivre le même schéma que pour le système de rétribution de l'injection. Les coûts d'investissement imputables seront aussi déterminés à l'aide d'installations de référence et de leurs coûts d'investissement l'année de leur construction. Pour éviter des subventions insignifiantes, il sera possible de fixer une valeur seuil.

Pour la rétribution unique, la construction doit pouvoir débuter avant l'octroi de la contribution, à la différence du droit en matière de subventions.

Le système de rétribution de l'injection (art. 18 ss) nécessite un monitoring pendant toute la durée de la rétribution. Il en va autrement de la rétribution unique. Elle ne concerne pratiquement que la période initiale de l'investissement dans une installation. Malgré cela, il doit rester possible, dans certains cas problématiques, de remettre en question même ultérieurement, en effectuant des contrôles par sondage, l'octroi d'une contribution. Il s'agit en effet d'éviter par exemple que des installations d'occasion totalement inefficaces soient mises en service. Si de telles installations tombent en panne deux ans seulement après leur mise en service et le versement de l'aide à l'investissement, la restitution de la contribution doit pouvoir être exigée.

## **Section 4 Rétribution de l'électricité issue du couplage chaleur-force (système de rétribution du CCF)**

Les art. 31 et 32 réglementent le système de rétribution pour le couplage chaleur-force (CCF), qui doit permettre de soutenir le développement de la puissance installée des installations CCF alimentées totalement ou partiellement aux énergies fossiles. En dépit de certains parallèles avec le système de rétribution de l'injection (par exemple l'autorité d'exécution), il convient de distinguer clairement les deux systèmes. Le soutien apporté aux installations CCF n'est pas comparable à celui des énergies renouvelables. En particulier, il ne donne aux installations qui en bénéficient aucune garantie comparable aux sécurités fournies par le système de rétribution de l'injection.

### *Art. 31 Installations autorisées*

L'art. 31 réglemente l'autorisation de participation au système de rétribution du CCF. Selon l'*al. 1*, seules les installations alimentées totalement ou partiellement aux énergies fossiles, d'une puissance calorifique comprise entre 0,35 MW et 20 MW, sont autorisées à y participer. La puissance de chaque installation CCF est déterminante pour participer au système de rétribution du CCF. Le regroupement de plusieurs installations CCF ou le raccordement de chaudières supplémentaires n'est pas possible. Les installations exclusivement exploitées avec des carburants renouvelables sont exclues de la participation au système de rétribution du CCF, car elles ont en règle générale déjà la possibilité d'intégrer le système de rétribution de l'injection.

La limitation de la taille vers le bas s'explique par plusieurs raisons: le rendement électrique des petites installations est nettement inférieur à celui des installations dotées de plus gros moteurs. Un autre désavantage est qu'elles tendent à être plus fortement concurrencées dans le domaine de la production électrique renouvelable. En principe, s'agissant de petites installations, il faut d'abord miser sur les installations photovoltaïques et sur les pompes à chaleur. Il n'est donc pas souhaitable que les installations CCF constituent en l'occurrence une alternative rentable. En fixant une taille minimale, on se limite en outre à des installations susceptibles d'être équipées à moindres coûts de systèmes de réduction des oxydes d'azote. Enfin,

pour les petites installations, le coût administratif lié au système de rétribution du CCF et à l'obligation nouvellement introduite de compenser les émissions de CO<sub>2</sub> (cf. art. 22, loi sur le CO<sub>2</sub>) serait vraisemblablement disproportionné.

La limitation de la taille vers le haut découle principalement de l'idée de base selon laquelle la chaleur devrait être produite à l'endroit même où elle est consommée. A cet effet, les installations assez petites sont généralement plus efficaces que les grandes installations centralisées, puisqu'elles ne connaissent pas les pertes de chaleur liées au transport. En conséquence, la limitation de la taille garantit en particulier que le soutien ne profite qu'à des installations efficaces décentralisées, qui ne concurrencent pas trop la production électrique issue des énergies renouvelables et qui sont facilement compatibles avec les mesures de protection de l'air.

Par ailleurs, les installations CCF ne peuvent bénéficier de la rétribution du CCF que si elles utilisent complètement la chaleur qu'elles produisent, soit simultanément, soit à terme grâce à un système de stockage. Le Conseil fédéral arrête d'autres exigences minimales par voie d'ordonnance. Il faut surtout envisager la prescription d'un rendement minimal ainsi que d'autres directives garantissant que seules des installations efficaces et à faibles émissions, correspondant à l'état actuel de la technique, participent au système de rétribution du CCF.

L'*al.* 2 exclut les installations de valorisation des déchets de la participation au système de rétribution du CCF. Cette exclusion se justifie par les mêmes raisons que l'exclusion du système de rétribution de l'injection (cf. art. 18, al. 4).

L'*al.* 3 précise que le Conseil fédéral réglemente la procédure. Il est prévu de relier cette procédure aux mécanismes en place dans le cadre de l'attestation d'origine, car la participation au système de rétribution du CCF n'est fondamentalement ouverte qu'à des installations CCF dont la puissance globale requiert nécessairement l'attestation d'origine. Celle-ci implique quant à elle, conformément à l'ordonnance du 24 novembre 2006 du Département de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) sur l'attestation du type de production et de l'origine de l'électricité (OAO)<sup>64</sup>, qu'un laboratoire d'évaluation de la conformité accrédité procède à un audit régulier des données de l'installation. De ce fait, les producteurs pourraient être obligés par voie d'ordonnance à étendre l'audit visé par l'OAO aux spécifications de leur installation pertinentes pour établir la preuve de leur autorisation à participer au système.

#### *Art. 32 Rétribution du CCF*

L'art. 32 réglemente la conception, le montant, le développement et les limites de la rétribution du CCF.

Les installations CCF constituent un complément approprié à la production électrique irrégulière d'origine renouvelable et elles méritent de ce fait d'être soutenues, principalement parce qu'elles permettent une production électrique contrôlée et qu'elles offrent donc la possibilité de procéder à l'injection de courant en fonction des besoins (cf. chiffre 1.3.3). La conception de la rétribution du CCF doit aussi tenir compte de ces considérations. Conformément à l'*al.* 1, la rétribution du CCF sera variable. Alignée sur le prix du marché de l'électricité (principalement celui du marché spot suisse, swissix), dépendant de l'offre et de la demande et par conséquent soumis aux mêmes fluctuations, la rétribution du CCF favorise une exploitation des installations CCF conforme aux besoins. Simultanément, il faudrait prendre en compte les coûts de revient d'installations CCF efficaces, en particulier les coûts d'acquisition du gaz et les coûts de compensation du CO<sub>2</sub>, comme facteurs supplémentaires dans

<sup>64</sup> RS 730.010.1.

l'établissement de la rétribution. La production électrique doit ainsi devenir rentable grâce à des installations CCF efficaces, en tout cas durant les phases de besoin d'électricité accru. Finalement, le taux de réalisation de l'objectif de développement (art. 3) joue également un rôle: si la réalisation de l'objectif est insuffisante, l'augmentation de la rétribution pourra constituer une incitation plus forte à construire de nouvelles installations CCF. Si au contraire l'objectif est atteint, il sera possible d'abaisser la rétribution du CCF (cf. al. 4). Le Conseil fédéral arrêtera la composition exacte de la rétribution du CCF, de même que son contrôle périodique et son éventuelle adaptation (al. 3).

L'al. 2 indique une limite supérieure fixe de la rétribution du CCF: les coûts supplémentaires causés au total par la rétribution du CCF ne pourront pas dépasser annuellement un tiers des coûts supplémentaires de la rétribution de l'injection non couverts par les prix du marché et des contrats de reprise existants visés à l'art. 71, al. 8. On garantit ainsi que les coûts causés par le système de rétribution du CCF resteront proportionnés aux coûts causés par la promotion des énergies renouvelables.

L'al. 4 établit clairement qu'aucune garantie ou assurance ne sera donnée aux exploitants d'installation en ce qui concerne la rétribution du CCF: une fois atteint l'objectif de développement, la rétribution du CCF pourra être réduite progressivement jusqu'au niveau du prix du marché et ce, contrairement au système de rétribution de l'injection, de la même manière pour toutes les installations, c'est-à-dire aussi pour les installations qui auront déjà participé à ce stade au système de rétribution du CCF. Ce faisant, il faudra toutefois tenir compte des besoins en électricité: une baisse de la rétribution ne sera possible que dans la mesure où elle ne menacera pas la couverture des besoins. Une nouvelle hausse restera possible en tout temps.

## **Chapitre 4 Appels d'offres publics, garanties pour les installations géothermiques et indemnisation des centrales hydroélectriques**

### *Art. 33 Appels d'offres publics concernant les mesures d'efficacité*

Les dispositions relatives aux appels d'offres publics visant les mesures d'efficacité sont systématiquement reclassées dans la loi (jusqu'à présent à l'art. 7a), puisque ceux-ci sont financés par le supplément sur les coûts de transport et qu'ils concernent avant tout la gestion économe et rationnelle de l'électricité. Désormais, les projets de production et de distribution d'électricité seront aussi pris en compte, non pas de manière générale mais uniquement dans certains cas. Il s'agit d'une part de mesures visant à réduire les pertes de transformation des installations électriques (c'est-à-dire les installations à partir du générateur, dans l'acceptation technique du terme, à distinguer des installations hydrauliques). D'autre part, les mesures en faveur de la production d'électricité à partir de rejets de chaleur non valorisables par ailleurs doivent également être encouragées. L'accent de la promotion continuera cependant de porter à l'avenir sur les mesures visant la consommation, y compris les mesures d'efficacité dans le domaine de l'électromobilité (al. 1, let. a).

### *Art. 34 Garanties pour la géothermie*

Cette disposition, reprise du droit en vigueur, est légèrement adaptée sur le fond et quant à la terminologie. La notion juridiquement incorrecte de «caution» est remplacée par celle de «garantie». Il s'agit de fournir une couverture aux investissements dans le cadre de la préparation et de la réalisation d'installations géothermiques. Ce choix terminologique apporte une précision par rapport à la version actuellement en vigueur, qui prévoit que les «installations utilisant la géothermie» peuvent être couvertes au moyen de cautions. La notion de «réalisation» doit être prise dans son acception large, à savoir toutes les actions qui servent à poursui-

vre un projet de géothermie jusqu'à ce qu'il soit possible de se prononcer sur le résultat de la prospection et de qualifier le projet de succès ou d'échec total ou partiel, en particulier les coûts de forage, les mesures de forage, les essais de pompe, la stimulation des réservoirs, les tests et les analyses, l'accompagnement géologique et la démobilisation du site de forage (cf. réglementation dans l'actuelle ordonnance sur l'énergie, annexe 1.6). Dans le cadre de la préparation d'une installation, outre les travaux préparatoires proprement dits (notamment la préparation du site de forage), il faut aussi prendre en compte les coûts d'exploration nécessaires réalisés en amont, après une étude de faisabilité, mais avant le début du forage, qui contribuent à accroître la probabilité de succès des recherches et contribuent à déterminer le site optimal de l'emplacement de forage en surface et les points d'arrivée du forage dans le sous-sol.

Les projets d'électricité géothermique exigent des ressources considérables en fonds propres et en fonds étrangers. Avec une couverture maximale des risques fixée, comme jusqu'à présent, à 50% des coûts d'investissement, la valeur actualisée nette des projets ne conduit généralement pas les investisseurs privés à surmonter les obstacles à l'investissement. Le taux de couverture des risques est porté à 60% pour atteindre un rendement des fonds propres acceptable pour les investisseurs. Ce taux maximal correspond à celui accordé dans le cadre des aides financières à des projets individuels (cf. art. 53, al. 2, LEne).

*Art. 35 Indemnisation des coûts liés aux centrales hydroélectriques*

Les légères modifications sont de nature rédactionnelle.

## **Chapitre 5 Financement des rétributions et des autres mesures**

### **Section 1 Supplément**

*Art. 36 et 37 Perception et affectation, Fonds alimenté par le supplément*

Depuis 2009, un supplément sur les coûts de transport des réseaux à haute tension est perçu pour financer notamment la rétribution du courant injecté, c'est-à-dire pour financer la différence entre le coût de revient et le prix du marché. Les gestionnaires de réseau peuvent répercuter ce supplément sur leurs clients finaux.

Désormais, le supplément ne sera plus plafonné. Pour trois affectations cependant (appels d'offres publics, garanties pour la géothermie, indemnisation des centrales hydroélectriques), une limite relative du supplément est prévue, de sorte que les ressources affectées à ces domaines seront limitées.

Toutes les recettes perçues alimentent un fonds. Celui-ci reste domicilié auprès de la Société nationale du réseau de transport (Swissgrid SA) ou est rattaché à l'organe d'exécution qui en dépend. Le fonds est actuellement organisé sous forme de fondation de droit privé. Ce point doit être modifié: la fondation doit être dissoute (art. 71, al. 7). Le fonds doit être organisé de manière simple, en premier lieu avec des comptes distincts. Il ne nécessite pas une entité spécifique ou une indépendance au niveau juridique. Les capitaux constituant le fonds sont protégés selon la règle qu'ils ne peuvent être affectés à aucune responsabilité. Ni l'organe d'exécution, ni Swissgrid SA à plus forte raison, ne peuvent utiliser ces ressources pour leurs propres besoins. Les actifs ne peuvent en outre faire l'objet d'aucune prétention de la part de tiers concernant des engagements de l'organe d'exécution ou de la société mère (Swissgrid SA).

Certes, le fonds correspond à un «fond de roulement», si bien que de grandes quantités d'argent ne devraient pas s'y trouver à titre de réserve. Mais une certaine liquidité est pourtant nécessaire et, en particulier pour les garanties pour la géothermie et pour les indemnisations des centrales hydroélectriques, des réserves doivent être constituées, car il se peut, dans ces domaines, qu'aucun versement ne survienne, mais que d'importants montants soient tout à coup utilisés.

#### *Art. 38 Remboursement du supplément*

En vertu de l'*al. 1*, la possibilité d'obtenir le remboursement du supplément sera désormais liée à des objectifs d'efficacité électrique et de réduction du CO<sub>2</sub>. Pour que les consommateurs finaux puissent eux aussi demander le remboursement alors qu'ils ne peuvent pas souscrire d'engagement de réduction des émissions de gaz à effets de serre conformément à l'art. 31, al. 1, let. b, de la loi sur le CO<sub>2</sub>, l'obligation de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> visée à l'al. 1 est fondamentalement autonome et indépendante de la loi sur le CO<sub>2</sub>.

Pour éviter les doublons, d'une part les engagements de réduction des émissions de gaz à effets de serre conformément à l'art. 31, al. 1, let. b, de la loi sur le CO<sub>2</sub> seront pris en compte. D'autre part, les entreprises ETS visées à l'art. 17 de la loi sur le CO<sub>2</sub> et les centrales thermiques à combustibles fossiles visées à l'art. 22 de la loi sur le CO<sub>2</sub> seront exemptées de l'obligation prévue à l'al. 1, let. b, puisqu'elles doivent déjà souscrire des engagements en matière de CO<sub>2</sub> dans le cadre de la loi sur le CO<sub>2</sub>. Dans ces cas, selon l'*al. 2*, il n'y a pas lieu de contracter des obligations séparées de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> en vertu de la LEnE.

Conformément à l'*al. 3*, il faut aussi prendre en compte dans le cadre de la convention d'objectifs, outre les principes généraux de la LEnE, notamment les mesures d'efficacité déjà mises en œuvre. De cette manière, on évitera d'exclure les consommateurs finaux exemplaires de la possibilité d'obtenir le remboursement. Concrètement, cette disposition signifie que les améliorations réalisables seront moins élevées dans les entreprises où le taux d'efficacité est déjà élevé que dans les entreprises qui n'ont pas encore mis en œuvre des mesures d'efficacité. En outre, l'obligation doit être économiquement supportable pour les entreprises. Une mesure est réputée supportable économiquement si elle présente un rapport adéquat entre son utilité et le poids des éventuels désavantages qui lui sont liés, rendant ces derniers raisonnablement exigibles de l'entreprise.

Le supplément est périodiquement remboursé dès que l'engagement est contracté. Si les engagements conformément à l'al. 1 et le cas échéant à l'al. 2 ne sont pas entièrement respectés durant toute la durée de l'obligation, le droit au remboursement s'éteint, conformément à l'*al. 4*, et tous les remboursements déjà reçus doivent être restitués.

D'ores et déjà, les entreprises ont à plusieurs niveaux (Confédération, cantons) la possibilité de contracter des obligations d'efficacité et de réduction dans le domaine énergétique (par exemple: article sur les gros consommateurs, exemption de la taxe sur le CO<sub>2</sub>, etc.). Les engagements correspondants, élaborés entre autres par l'Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEC) et par les cantons, en coopération avec les entreprises, sont reconnus aujourd'hui par les entreprises d'approvisionnement en énergie. Pour élaborer les engagements, il faudra à l'avenir également recourir à des organisations privées. L'OFEN statue en matière d'obligation et de remboursement du supplément (cf. art. 51 et 62).

## **Section 2 Compensation des coûts supplémentaires des installations CCF**

### *Art. 39 Financement des coûts supplémentaires*

L'*al. 1* prévoit que le financement des coûts supplémentaires causés par la rétribution du CCF incombe aux gestionnaires de réseau et qu'il soit réglé par un mécanisme de compensation. En l'absence d'un tel mécanisme, certains gestionnaires de réseau seraient plus fortement grevés que d'autres, en fonction du nombre d'installations CCF sises dans leur zone de déserte. Le mécanisme visé permet de neutraliser ces désavantages concurrentiels, puisqu'un organe d'exécution doit répartir la totalité des coûts uniformément entre les gestionnaires de réseau, proportionnellement à la quantité d'énergie qu'ils ont fournie aux clients finaux.

Le mécanisme de compensation est conçu comme une taxe compensatoire destinée à un usage particulier. Il sert à supprimer des désavantages concurrentiels dont pourraient pâtir les gestionnaires de réseau en accomplissant une obligation de reprise légale (art. 17, al. 1) et en soutenant des objectifs légaux (art. 3). Tant l'affectation de la taxe (le soutien à la production électrique au moyen d'installations CCF en vue de protéger la sécurité d'approvisionnement et la stabilité du réseau) que la taxe elle-même sont fondées dans l'art. 91, al. 1, Cst. et dans la compétence qu'il implique du Conseil fédéral en la matière.

Pour que la compensation soit réalisée, les gestionnaires de réseau doivent annoncer les coûts supplémentaires survenus en raison de la rétribution du CCF à l'autorité d'exécution (un organe détenu par la Société nationale du réseau de transport, cf. art. 66). Sur la base de ces avis, la part de coûts que doit assumer chaque gestionnaire de réseau peut être calculée, de sorte que l'on puisse procéder à la facturation ou au remboursement. Tant les gestionnaires de réseau que les producteurs sont tenus de mettre à disposition tous les documents nécessaires au contrôle des données et la suite de l'exécution (*al. 2*).

Conformément à l'*al. 3*, les autres modalités du mécanisme de compensation doivent être réglementées au niveau de l'ordonnance. Le Conseil fédéral réglementera donc en particulier les éventuels droits de regard dans les systèmes de données existants, comme le système de l'OAQ, si et dans la mesure où une telle consultation est nécessaire pour que l'autorité d'exécution puisse contrôler le droit de participer ou vérifier d'autres données.

### *Art. 40 Coûts d'exécution*

L'art. 40 établit clairement comment les coûts d'exécution du système de rétribution du CCF doivent être financés.

## **Chapitre 6 Utilisation économe et rationnelle de l'énergie**

### **Section 1 Installations, véhicules et appareils fabriqués en série**

#### *Art. 41*

L'art. 41 est repris dans sa version entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2012, à l'exception d'une adaptation rédactionnelle à l'al 2, let. a.

## Section 2: Bâtiments

Art. 42

Conformément à l'art. 89, al. 4, Cst., les dispositions concernant le domaine des bâtiments sont édictées en premier lieu par les cantons. Comme par le passé, la Confédération se borne à donner dans la LEne un cadre à certains aspects, tout en laissant une marge de manœuvre considérable aux cantons. Les dispositions actuelles sont maintenues, y compris celles de l'al. 3, let. e, récemment adoptées par le Parlement, l'al. 3 faisant uniquement l'objet d'une adaptation rédactionnelle. Désormais, l'utilisation économe et rationnelle de l'énergie ainsi que le recours aux énergies renouvelables sont déclarés d'intérêt national. Ce statut (comme la let. e déjà mentionnée) doit notamment contribuer à ce que des assainissements de bâtiment énergétiquement judicieux ne soient pas trop fortement entravés par des dispositions cantonales ou communales. L'intérêt national n'est cependant pas conféré en soi, mais seulement en règle générale. Cette relativité prend son sens du fait que, dans le domaine du bâtiment, il faut tenir compte de nombreux intérêts énergétiques mineurs ou subordonnés dont la promotion au rang d'intérêt national ne serait pas appropriée dans tous les cas. Si l'intérêt national est considéré comme avéré, ce statut ne dispense aucunement de l'obligation de procéder à une pesée complète et circonstanciée des intérêts dans chaque cas particulier. Il s'agit notamment de prendre en compte la protection des monuments d'intérêt national ou cantonal.

## Section 3: Objectifs d'efficacité concernant la consommation d'électricité

Art. 43 et 44

*Objectifs, mesures et certificats*

Avec le nouvel instrument que sont les objectifs, les fournisseurs d'électricité sont tenus de contribuer à accroître l'efficacité de la consommation d'électricité. Ils ne doivent toutefois pas intervenir directement par des mesures au niveau de leur propre entreprise, mais mettre en œuvre ou susciter directement et concrètement des mesures d'efficacité auprès des consommateurs finaux suisses, par exemple par l'intermédiaire d'incitations ou de promotions (les résultats et non les efforts fournis sont décisifs à cet égard). Chaque fournisseur d'électricité a un objectif individuel à remplir qui correspond à une part annuelle donnée de ses ventes en Suisse. Cette part, uniforme pour tous les fournisseurs d'électricité, est définie en tant que valeur fixe par le Conseil fédéral; elle s'élève au maximum à 2 % (des ventes).

Dans la pratique, cet instrument que sont les objectifs consiste en un système de certificats, plus précisément en l'obligation de remettre des certificats établis pour les mesures prises visant à augmenter l'efficacité énergétique. La Confédération procède à ladite surveillance des objectifs. Au final, il lui importe peu que les fournisseurs d'électricité, qui remettent les certificats, aient atteint leurs objectifs individuels en prenant eux-mêmes des mesures (auprès des consommateurs finaux). Seul compte le fait que chaque fournisseur d'électricité puisse remettre des certificats couvrant ses objectifs. Le fournisseur d'électricité peut obtenir les certificats grâce aux mesures qu'il a appliquées ou les acheter à d'autres fournisseurs d'électricité.

On distingue entre les fournisseurs d'électricité réalisant des ventes annuelles de 30 GWh ou plus et ceux se situant en deçà de ce seuil. Dans le premier cas, pour réaliser leurs objectifs, les fournisseurs d'électricité doivent remettre à la Confédération des certificats blancs attestant que les augmentations d'efficacité ont été réalisées (1 certificat par MWh économisé) – ces certificats permettent également de vérifier que les objectifs sont atteints. Dans le deuxième cas, les fournisseurs d'électricité peuvent choisir s'ils veulent passer par le système des

certificats ou s'acquitter d'une taxe compensatoire. A partir du moment où ils se sont acquittés de cette taxe, ils ont rempli leurs obligations – hormis celle de participation à la vérification des objectifs (art. 45).

Concernant les mesures (art. 44), on fait la distinction entre les mesures standardisées et les mesures non standardisées. Les mesures standardisées envisageables peuvent par exemple concerner l'installation de pompes de circulation, le remplacement d'appareils électriques comme les réfrigérateurs ou les machines à laver (ménages), les systèmes de refroidissement et les systèmes d'éclairage (services et artisanat), les feux de signalisation et les éclairages publics (secteur public), et les moteurs (industrie). En raison de leur standardisation, il est possible de calculer à l'avance les gains d'efficacité découlant de ces mesures, de sorte qu'un monitoring n'est pas nécessaire. Les autres mesures non standardisées n'offrent pas la même garantie d'efficacité. C'est pourquoi elles doivent être examinées et autorisées au préalable. Pour ce faire, l'OFEN peut désigner un organisme privé compétent.

Des tiers (prestataires dans le domaine énergétique) qui ne doivent eux-mêmes pas remplir d'objectifs peuvent également prendre des mesures d'efficacité, se procurer ainsi des certificats et les négocier. Les certificats ne sont pas seulement négociables entre les différents détenteurs, ils ne sont pas liés à une période d'objectif, de sorte qu'un transfert (banking) temporel est aussi possible. Un fournisseur d'électricité peut procéder à un tel transfert non seulement avec ses «propres» certificats (obtenus par le biais de mesures qu'il aura prises), mais aussi avec des certificats achetés.

Les fonds générés par la taxe compensatoire susmentionnée permettent de financer d'autres mesures d'efficacité (art. 43, al. 4). Les gains d'efficacité obtenus au moyen de ces mesures ne donnent pas droit à l'émission de certificats blancs. En effet, si ces certificats devaient être négociés – ce qui serait inévitable –, deux acteurs pourraient remplir leurs objectifs par le biais d'une seule et même mesure – le fournisseur d'électricité ayant acquitté la taxe compensatoire, d'une part, et le fournisseur d'électricité ayant acheté un certificat (résultant d'une telle mesure), d'autre part.

*Art. 45 et 46*

*Fixation des objectifs, sanction en cas de non respect*

L'OFEN fixe un objectif individuel pour chaque fournisseur d'électricité, sur la base des données communiquées. A cet effet, l'OFEN se détermine par voie de décision et annuellement. Ce rythme permet notamment de tenir compte des fluctuations des ventes. Les fournisseurs d'électricité établissent également de leur côté un rapport annuel à l'intention de l'OFEN, ce qui permet – à l'OFEN comme aux fournisseurs d'électricité – d'évaluer l'état de réalisation des objectifs. L'OFEN procède non pas chaque année, mais tous les trois ans à la vérification des objectifs. Chaque fournisseur d'électricité doit atteindre son objectif annuel à la fin d'une période de trois ans, et plus précisément remettre les certificats correspondants. Le fait d'attendre trois ans pour procéder au bilan et examiner si les fournisseurs d'électricité ont atteint dans l'ensemble la somme de leurs objectifs annuels individuels permet de ménager une certaine flexibilité aux fournisseurs d'électricité. La sanction devant être acquittée en cas de non respect des objectifs se fonde également sur une période d'observation de trois ans.

## **Chapitre 7: Mesures d'encouragement**

### **Section 1: Types de mesures**

### **Section 2: Aides financières**

*Art. 47 à 53*

Les art. 47 à 50 sont repris en grande partie sans modification matérielle de la loi sur l'énergie de 1998. Les art. 51 à 53 ont quant à eux une nouvelle structure, mais ne diffèrent matériellement que légèrement de la version précédente.

On recourra à l'exception prévue à l'art. 49, al. 3, avec la plus grande retenue. Les installations pilote et de démonstration implantées à l'étranger ainsi que les projets pilote et de démonstration réalisés à l'étranger doivent pouvoir bénéficier d'un soutien notamment en cas de coopération de la Suisse avec des organisations internationales ou dans le cadre de programmes internationaux (p. ex. de l'UE ou de l'AIE). Cela suppose, en règle générale, une participation de l'industrie suisse. La valeur ajoutée peut être de nature financière ou servir à étoffer les connaissances de l'industrie ou des hautes écoles.

L'art. 51 contient des principes applicables tant aux contributions globales en faveur des cantons qu'aux aides financières allouées aux projets individuels. Tout ou partie du revenu à affectation liée de la taxe sur le CO<sub>2</sub> (cf. les variantes dans les explications ad art. 34 de la loi sur le CO<sub>2</sub>) est attribué aux mesures visées aux art. 47, 48 et 50 LEn. Eu égard à l'importance d'une utilisation conforme aux objectifs du revenu de la taxe incitative, l'art. 51, al. 3, relève spécialement que seules les mesures contribuant directement ou indirectement à réduire à long terme les émissions de CO<sub>2</sub> dans le bâtiment, c'est-à-dire les mesures conformes aux objectifs d'incitation, pourront être financées dans le cadre des contributions globales visées à l'art. 34 de la loi sur le CO<sub>2</sub>.

La Confédération doit pouvoir soutenir les installations pilotes et de démonstration ainsi que les essais dans le terrain et les analyses visés à l'art. 49, al. 2, à raison de 40 % au maximum des coûts pris en compte, voire de 60 % des coûts pris en compte dans des cas exceptionnels. La réglementation qui régit les aides financières destinées à des projets individuels (art. 53) s'applique donc dans ce domaine, ce qui correspond du reste à la pratique actuelle. Hormis cette réglementation spéciale, la Confédération peut financer complètement les projets conduits dans les domaines de la recherche appliquée et du développement initial (art. 49, al. 1, LEn). De tels projets ne sont pas soumis aux conditions particulières et aux limites de contribution visées à l'art. 53. Les dispositions générales de la loi sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation<sup>68</sup> s'appliquent à la recherche dans le cadre de l'exécution des tâches de l'administration fédérale.

L'art. 52 résume en une norme les dispositions relatives au financement par les contributions globales. Comme jusqu'à présent, il n'est pas licite que la Confédération soutienne des mesures à double. Ainsi, une mesure ne saurait être soutenue simultanément par une contribution globale en faveur d'un programme selon l'art. 47 et par une contribution globale en faveur d'un programme selon l'art. 50. L'al. 3, deuxième phrase, introduit une nouvelle disposition qui garantit que le soutien financier de la Confédération destiné à l'encouragement de mesures dans le domaine du bâtiment est encore attribué seulement dans la mesure où un certificat énergétique des bâtiments assorti d'un rapport de conseil (CECB Plus) a été établi pour les

<sup>68</sup> RS 420.1

bâtiments concernés. C'est pourquoi les contributions globales ne doivent encore être allouées uniquement aux programmes d'encouragement cantonaux qui observent l'obligation d'établir un CECB Plus. Au sens de l'al. 3, troisième phrase, le Conseil fédéral peut définir les exceptions à cette obligation car celle-ci peut notamment conduire à des résultats disproportionnés lorsque les coûts d'établissement du CECB Plus représentent une part importante du soutien financier. Le rapport dont il est question à l'al. 4 doit fournir des informations sur l'utilisation des ressources financières mises à disposition et, s'agissant des mesures visées à l'art. 50, sur l'efficacité et les effets du programme réalisé.

A l'art. 53, la notion employée jusqu'ici d'«aides financières destinées à un objet spécifique» – qui faisait référence au soutien à des projets individuels conformément aux travaux préparatoires sur la loi de 1998 sur l'énergie<sup>69</sup> – est remplacée par le concept d'«aides financières en faveur de projets individuels». S'agissant des aides financières visées à l'art. 50, les coûts pris en compte à l'avenir seront les investissements qui dépassent les coûts des techniques conventionnelles et non plus les «frais non amortis». La réglementation déjà en vigueur pour l'assainissement énergétique des bâtiments est donc reprise. L'expérience indique que des aides financières à concurrence de 40 % des coûts supplémentaires non amortis ne sont généralement pas en mesure, dans ce domaine, de déclencher des investissements supplémentaires.

## Chapitre 8 Conventions internationales

### Art. 54

En vertu de l'art. 7a, al. 1, de la loi sur l'organisation du gouvernement et de l'administration (LOGA)<sup>70</sup>, le Conseil fédéral peut conclure seul des traités internationaux lorsqu'une telle compétence lui est attribuée par une loi fédérale ou par un traité international approuvé par l'Assemblée fédérale. L'art. 54 LEn confère une telle compétence au Conseil fédéral: en plus de la compétence déjà prévue à l'art. 7a, al. 2, LOGA de conclure seul des traités internationaux de portée mineure, le Conseil fédéral obtient la compétence de conclure des traités internationaux ne pouvant faire l'objet d'un référendum facultatif selon l'art. 141, al. 1, let. d, Cst. et n'étant également pas soumis au référendum facultatif.

## Chapitre 9 Exécution

### Art. 55 à 61

Les légères modifications sont de nature rédactionnelle.

L'art. 55 fixe comme principe que l'exécution, lorsque celle-ci est déléguée (par la loi, par voie d'ordonnance, ou d'une autre manière), doit toujours se faire à un coût avantageux.

L'art. 59 (disposition d'évaluation) établit, plus précisément que dans le droit actuel, que les effets à analyser concernent tant *l'impact* que *l'efficacité* concrètement visés par les mesures inscrites dans la loi. Il est notamment prévu que l'OFEN procède à un monitoring coûts-avantages, en collaboration avec le Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO).

### Art. 62 *Production et publication de données*

Non seulement les fournisseurs d'énergie, mais toutes les entreprises de la branche énergétique peuvent être obligées de publier des données (cf. notion d'approvisionnement énergétique

<sup>69</sup> Cf. Message du 21 août 1996 concernant la loi sur l'énergie (FF 1996 IV, 1012)

<sup>70</sup> Loi du 21 mars 1997 sur l'organisation du gouvernement et de l'administration (LOGA); RS 172.010.

à l'art. 7 LEne). L'obligation peut comprendre aussi bien la publication par les obligés eux-mêmes que la présentation des données aux autorités en vue de leur publication. Selon les circonstances, il peut être en outre judicieux que les entreprises concernées communiquent certaines données directement à leurs clients (à l'instar de ce qui est déjà pratiqué dans le domaine du marquage de l'électricité visé à l'art. 10 LEne). La disposition couvre également cette obligation de communiquer directement.

Les données visées à la let. b comprennent par exemple les prix et la qualité des produits électriques écologiques, les types et les prix des conseils en matière d'énergie ou les conditions de reprise de l'énergie issue des énergies renouvelables. Les mesures prises ou planifiées visées à la let. c incluent notamment les campagnes de communication, les stratégies de promotion des énergies renouvelables et de la consommation électrique économe et rationnelle ou les pourcentages d'énergies renouvelables visés dans la composition de l'offre énergétique. La publication par les autorités fédérales au sens de l'al. 2 peut survenir dans le cadre d'un monitoring interne à l'administration fédérale ou d'un suivi global. D'autres formes de publication restent envisageables.

La délégation de compétences législatives au Conseil fédéral se justifie par le fait qu'il n'est pas encore établi actuellement si l'introduction d'une obligation de présentation ou de publication sera nécessaire ou non. Imposer une telle obligation n'est approprié et judicieux que si des mesures prévues sur une base facultative (p. ex. un classement volontaire des entreprises d'approvisionnement en énergie) ne sont pas réalisées ou qu'elles ne suffisent pas à réaliser l'objectif de transparence et d'information. Ce n'est également qu'à l'introduction d'une éventuelle obligation qu'il faudra déterminer quelles données doivent être communiquées et quelles doivent être les modalités de cette divulgation, conformément au principe de proportionnalité.

Lors de l'édiction de dispositions d'exécution, il convient de veiller à ce que l'obligation de production et de publication de données n'entraîne pas une violation du secret d'affaires et ne porte pas non plus atteinte à la concurrence (p. ex. suite à la publication de structures internes des coûts ou de capacités de production).

#### *Art. 64*

Les légères modifications sont de nature rédactionnelle.

## **Chapitre 10 Compétences, procédure et voies de droit**

### *Art. 65 et 66      Compétences et organe d'exécution*

L'exécution du système de rétribution de l'injection est confiée à un organe d'exécution de la Société nationale du réseau de transport. Pour des raisons de proximité et de similitude au système de rétribution de l'injection, l'exécution de certaines tâches nouvelles résultant de la révision de la LEne (appel d'offres pour déterminer le taux de rétribution, rétributions uniques pour le photovoltaïque, système de rétribution du CCF) lui est également transférée.

L'organe d'exécution possède le pouvoir de disposition. Ses décisions peuvent être directement attaquées auprès du Tribunal administratif fédéral (la compétence de l'EiCom, en sa qualité actuelle d'«organisme intermédiaire», s'éteint).

L'organe d'exécution doit consulter l'OFEN dans les cas de grande portée. Un cas est réputé de grande portée s'il s'agit d'une rétribution très élevée (au fil des années), si une question de principe importante se pose ou si la question soulevée se pose dans de nombreux autres cas.

L'OFEN, qui est également chargé de la surveillance, doit disposer d'un certain droit d'être consulté. Ce droit ne constitue toutefois pas une exigence formelle ou une condition de validité. Les responsables de projet ne pourront donc pas se référer à cette norme en leur faveur et faire valoir que l'OFEN aurait dû être entendu.

Afin de lui donner un degré élevé d'autonomie dans le cadre des tâches d'exécution qui lui sont confiées et en vue de prévenir de possibles conflits d'intérêts, l'organe d'exécution est séparé par analogie à l'art. 18 LApEl (de la société mère et des milieux économiques de l'énergie). Pour qu'il ne soit pas sous influence de tiers, il doit toutefois appartenir en totalité à Swissgrid SA. La séparation permet de mieux détacher, par rapport à aujourd'hui, les tâches d'exécution des tâches centrales de Swissgrid SA dans le domaine de la LApEl. Il convient cependant de faire en sorte de pouvoir utiliser les interfaces existantes avec la Société nationale du réseau de transport et résultant de la proximité des deux entités. Swissgrid SA doit mettre à la disposition de l'organe d'exécution les moyens de travail nécessaires (principalement des données). A cet égard, elle doit se limiter aux moyens dont elle dispose en raison de ses tâches de Société nationale du réseau de transport. L'organe d'exécution doit se procurer par lui-même tous les moyens de travail ne rentrant pas dans ce cadre, comme par exemple le matériel de bureau usuel.

L'OFEN assure la surveillance de l'organe d'exécution, en vertu de quoi il émettra des instructions et influera sur la pratique d'exécution par des directives générales. Cette organisation se justifie notamment parce que l'OFEN s'est penché sur la matière notamment dans le cadre de ses travaux lors de la préparation des projets d'actes législatifs. En ce qui concerne les tâches de l'organe d'exécution selon la LEne, l'ElCom ne doit assumer aucune fonction de surveillance ou similaire: les compétences de l'ElCom se limitent au domaine des tâches de la Société nationale du réseau de transport, et plus précisément à celui de l'approvisionnement en électricité.

#### *Art. 67 Compétence des autorités fédérales*

Les décisions concernant une série d'instruments de politique énergétique (principalement en rapport avec le supplément sur les coûts de transport) relèvent désormais de la compétence des deux offices spécialisés que sont l'OFEN et l'OFEV. Une compétence résiduelle est prévue en faveur de l'OFEN pour les cas qui ne seraient pas réglés. L'ElCom perd ainsi notamment sa compétence dans le cadre du système de rétribution de l'injection (sauf à titre transitoire), mais demeure compétente en cas de litiges – hors du cadre du système de rétribution de l'injection – concernant l'obligation générale de reprise et de rétribution visée à l'art. 17 (l'ancien droit est donc maintenu à cet égard [art. 25, al. 1<sup>bis</sup>]).

#### *Art. 68 Voies de recours et recours des autorités*

Toutes les décisions – celles de l'organe d'exécution, celles des offices fédéraux (OFEN et OFEV) et de l'ElCom – peuvent être normalement attaquées devant le Tribunal administratif fédéral. Cette possibilité est explicitement indiquée à toutes fins de clarté. L'ElCom n'étant plus compétente s'agissant du système de rétribution de l'injection, les voies de recours sont ainsi ramenées à trois instances (au lieu de quatre en fait aujourd'hui). Le droit de recours de l'OFEN, visé à l'al. 2, reste inchangé.

## **Chapitre 11 Disposition pénale**

#### *Art. 70*

Désormais, la transmission de renseignements erronés ou incomplets dans le cadre des systèmes de rétribution/modèles d'encouragement, dans celui de la perception du supplément ou de

son remboursement, ou encore des objectifs concernant les mesures d'efficacité de la consommation électrique, sera punissable. Le montant maximal des amendes est augmenté pour atteindre 100 000 francs en cas d'infraction intentionnelle, 40 000 francs en cas d'infraction par négligence et 20 000 francs en cas d'infraction dans l'entreprise. Les infractions ci-dessus impliquent des sommes importantes. Pour cette raison, les sanctions prévues actuellement (40 000 francs en cas d'infraction intentionnelle, 10 000 francs en cas d'infraction par négligence et 5000 francs en cas d'infraction dans l'entreprise) n'ont pas d'effet préventif suffisant et ne constituent pas une peine appropriée.

## **Chapitre 12 Dispositions finales**

### *Art. 71 Dispositions transitoires*

Quiconque exploite une installation comprise dans le système de rétribution de l'injection se trouve d'une certaine manière dans un «rapport durable», surtout en raison de la longue durée de la rétribution. Pendant ce temps, les dispositions, y compris la législation d'exécution, peuvent changer. Conformément au droit administratif général, de telles modifications s'appliquent en principe aussi aux installations déjà comprises dans le système de rétribution de l'injection. Le nouveau droit ne peut cependant pas s'appliquer aux exploitants qui sont déjà dans le système dans la mesure où certaines règles du jeu fondamentales sont modifiées (exclusion de certaines installations de la participation, etc.). Pour ces exploitants, l'ancien droit, y compris les dispositions d'exécution, s'applique sur ces points (et uniquement sur ceux-ci). Ceci concerne également les exploitants bénéficiant d'une décision positive, décision qui implique leur sortie de la liste d'attente et la garantie de l'octroi (sans réserve) de la rétribution. Ils reçoivent un traitement conformément à l'ancien droit sur les points qui engendrent des renforcements sensibles.

En revanche, les exploitants qui ne sont pas au bénéfice d'une telle décision positive ne sont pas protégés de la sorte. Sont concernés notamment tous ceux qui se trouvent justement sur la liste d'attente, c'est-à-dire ayant reçu un avis de mise en liste d'attente. Pour les exploitants d'installations qui ne peuvent désormais plus participer au système de rétribution de l'injection, cela signifie dans les faits une exclusion. Les exploitants des installations photovoltaïques visées à l'art. 18, al. 3, et de celles d'une puissance inférieure à 10 kW sont principalement concernés, mais pour ces dernières ils peuvent toujours prétendre à une rétribution unique conformément à l'art. 28.

Le fonds alimenté par les revenus du supplément perçu sur les coûts du réseau de transport reste domicilié auprès de la Société nationale du réseau de transport (Swissgrid) ou est rattaché à l'organe d'exécution. Son organisation doit cependant être modifiée. La «Fondation RPC», actuellement titulaire de ce fonds, perd donc sa tâche, c'est-à-dire sa raison d'être, et doit être dissoute de ce fait. La totalité des actifs placés sous sa gestion doivent être transférés dans le nouveau fonds. Ce transfert est réalisé sur la base d'un rapport de révision.

Par «contrats existants» (al. 8 et 9), également soumis à une réglementation, on entend l'ancien financement des frais supplémentaires. A cet égard, les dispositions transitoires seront maintenues jusqu'à ce que le régime expire.

## 2.2 Autres modifications du droit en vigueur

### 2.2.1 Loi du 17 juin 2005 sur le Tribunal fédéral<sup>65</sup>

*Art. 83, let. w [nouveau] LTF*      *Limitation de l'accès au Tribunal fédéral*

L'art. 83, let. w, à introduire dans la loi sur le Tribunal fédéral, limite aux questions juridiques de principe les recours auprès du Tribunal fédéral dans le domaine du droit de l'électricité concernant l'approbation des plans d'installations électriques à faible et à fort courant. On tient ainsi compte de la nécessité de réaliser plus rapidement les installations électriques nécessaires à un approvisionnement énergétique sûr (surtout les lignes à haute tension). Une question juridique de principe se présente si elle n'a encore jamais fait l'objet d'une décision, si sa clarification peut être déterminante pour la pratique et si son importance requiert le jugement d'une instance judiciaire suprême. On devrait aussi identifier une question juridique de principe, lorsque l'instance préalable a dérogé à une jurisprudence du Tribunal fédéral ou qu'il y a lieu de vérifier ou de confirmer une jurisprudence. La cour compétente, statuant à trois juges, se prononce quant à savoir si la condition d'une question juridique de principe est remplie et s'il convient d'entrer en matière sur le recours (art. 109 LTF). Le recourant doit satisfaire, lors de la rédaction du mémoire, à une obligation de motiver accrue (art. 42, al. 2, LTF). S'il ne présente pas clairement et distinctement pourquoi, dans le cas concret, des questions juridiques de principe doivent recevoir une réponse, le Tribunal fédéral n'entre pas en matière sur son recours.

### 2.2.2 Loi du 23 décembre 2011 sur le CO<sub>2</sub><sup>66</sup>

*Art. 10 à 13, art. 44 et art. 49a*

Les art. 10 ss de la loi du 23 décembre 2011 sur le CO<sub>2</sub><sup>67</sup> réglementent les dispositions visant la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> des voitures de tourisme. Ces articles sont modifiés à plusieurs égards.

Pour des raisons d'ordre législatif, certaines réglementations sont supprimées de la loi, de manière à les laisser à l'avenir à l'autorité responsable d'édicter l'ordonnance. Ces modifications structurelles ne contiennent aucune nouveauté matérielle.

Matériellement, pour les voitures de tourisme, une nouvelle valeur cible plus exigeante est prévue pour l'après-2015, sur le modèle de la législation de l'UE. Une telle valeur cible, déjà prévue à l'art. 10, al. 3, de la loi sur le CO<sub>2</sub> qui a été décidée, n'a pas encore été concrètement fixée. Simultanément, toujours suivant le modèle des développements législatifs de l'UE, des valeurs cibles sont adoptées également pour les voitures de livraison et les tracteurs à sellette légers. Cette adaptation au droit européen se rapporte aux valeurs cibles pour 2020 (voitures de tourisme) et pour 2017 et 2020 (véhicules utilitaires légers) contenues dans les règlements n° 443/2009 (pour les «voitures particulières», soit les voitures de tourisme)<sup>68</sup> et n° 510/2011 (pour les «véhicules utilitaires légers»)<sup>69</sup>. Il faut relever que la catégorie «véhicules utilitaires

<sup>65</sup> RS 173.110.

<sup>66</sup> RS ..., FF 2012 109, délai référendaire échu le 13 avril 2012.

<sup>67</sup> FF 2012 109, délai référendaire échu le 13 avril 2012.

<sup>68</sup> Règlement (CE) n° 443/2009 du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009.

<sup>69</sup> Règlement (UE) n° 510/2011 du Parlement européen et du Conseil du 11 mai 2011.

légers», à laquelle le règlement (UE) n° 510/2011 se réfère, n'existe pas dans le droit suisse. Pour obtenir une couverture réglementaire aussi proche que possible, les normes de la loi sur le CO<sub>2</sub> doivent donc pouvoir s'appliquer aux deux catégories «voitures de livraison» et «tracteurs à sellette légers». Les modalités d'application des nouvelles valeurs cibles font actuellement encore l'objet de discussions politiques au sein de l'UE (proposition COM [2012] 393 final<sup>76</sup>).

La réglementation proposée, à titre d'adaptation à la législation européenne, l'est sous réserve de développements divergents en Europe. Tant pour les valeurs cibles présentement proposées que pour les modalités de mise en œuvre à réglementer ultérieurement sur le plan de l'ordonnance (introduction progressive des valeurs cibles, objectifs intermédiaires, traitement spécial des véhicules à émissions de CO<sub>2</sub> particulièrement faibles, etc.), les réglementations européennes seront de toute manière l'exemple à suivre.

#### *Art. 10 Principe*

L'al. 1 fixe pour l'ensemble des voitures de tourisme immatriculées pour la première fois une nouvelle valeur cible d'émission pour 2020 (95 g CO<sub>2</sub>/km).

Simultanément, des valeurs cibles sont désormais également arrêtées à l'al. 2 pour les voitures de livraison et les tracteurs à sellette légers, soit 175 g CO<sub>2</sub>/km pour 2017 et 147 g CO<sub>2</sub>/km pour 2020. Comme indiqué, ces valeurs correspondent aux valeurs cibles de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> appliquées dans l'UE.

L'al. 3 ne contient aucune nouveauté matérielle. Il est intégré pour préciser que les objectifs fixés à l'al. 1 et à l'al. 2 pour les voitures de tourisme ou les voitures de livraison et les tracteurs à sellette légers doivent être atteints en obligeant tous les importateurs à réduire les émissions de «leurs» véhicules en fonction d'une valeur cible spécifique calculée pour chacun.

#### *Art. 10a Objectifs intermédiaires, allègements et exceptions*

Les al. 1 et 2 de l'art. 10a se substituent à diverses réglementations qui, supprimées au niveau de la loi, ressortiront à l'autorité responsable d'édicter l'ordonnance, en vertu des délégations qu'il prévoit.

En se fondant sur l'al. 1, le Conseil fédéral peut prescrire des valeurs cibles supplémentaires en vue de renforcer les objectifs visés à l'art. 10. Il peut, par exemple, prescrire que les voitures de tourisme et/ou les voitures de livraison et tracteurs à sellette légers doivent atteindre une valeur cible déterminée dès avant 2020. Ou il peut prescrire qu'un certain pourcentage du parc de véhicules auront atteint dès avant 2020 les valeurs cibles de 2020. L'al. 1 fournit donc en particulier la base permettant, au niveau de l'ordonnance, d'introduire une réglementation analogue aux dispositions de l'actuel art. 12, al. 3, destiné à disparaître de la loi.

La compétence d'édicter de tels objectifs intermédiaires est couplée à la compétence d'édicter des dérogations à ces objectifs intermédiaires.

L'al. 2 donne au Conseil fédéral la compétence d'édicter des dérogations qui facilitent la réalisation des objectifs pendant une phase transitoire. On peut envisager, d'une part, des calculs particuliers, comme la prise en compte spéciale des véhicules à émissions particulières

<sup>76</sup> Proposition de la Commission du 11 juillet 2012 de règlement du Parlement européen et du Conseil modifiant le règlement (CE) n° 443/2009 en vue de définir les modalités permettant d'atteindre l'objectif de 2020 en matière de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> des voitures particulières neuves (COM [2012] 393 final).

rement faibles (cf. art. 12, al. 4, de la loi sur le CO<sub>2</sub>) et, d'autre part, une directive prévoyant par exemple qu'après 2020 il ne sera pas encore nécessaire de tenir compte du parc à 100 % dans le calcul des émissions de CO<sub>2</sub> déterminantes.

L'*al. 3* donne au Conseil fédéral la compétence de prévoir des dérogations en ce qui concerne le champ d'application. Des exceptions subordonnées relatives à des problèmes d'exécution sont notamment envisageables. Mais il sera également possible d'exclure du champ d'application des voitures de livraison ou des tracteurs à sellette légers déjà soumis à la redevance sur le trafic des poids lourds dans la mesure où leur intégration devait s'avérer problématique dans la pratique.

Enfin, l'*al. 4* arrête qu'il faut tenir compte des réglementations de l'Union européenne pour tous les règlements édictés en vertu des al. précédents.

#### *Art. 10b                    Rapports et propositions visant à poursuivre la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>*

L'art. 10b reprend fondamentalement le droit en vigueur (cf. art. 10, al. 2 et 3, de la loi sur le CO<sub>2</sub> actuellement en vigueur). Seuls la terminologie et les millésimes y sont adaptés aux nouveautés de l'art. 10. En outre, il est désormais prévu que les rapports devront aussi se référer aux objectifs intermédiaires éventuels.

#### *Art. 11                    Valeur cible spécifique*

L'art. 11 reprend les contenus du droit en vigueur, tout en étant complété par les dispositions visant les voitures de livraison et les tracteurs à sellette légers, désormais soumis à une valeur cible.

En revanche, l'*al. 2, let. a*, n'est délibérément pas complété du critère de la «masse de référence». Certes, dans la législation de l'UE, la méthode de calcul pour les véhicules utilitaires légers prévoit de tenir compte de la masse de référence. Mais en droit suisse, la masse de référence apparaît être un point de rattachement inadéquat pour des raisons administratives (elle ne figure pas dans la réception par type). En lieu et place, par analogie à la réglementation visant les voitures de tourisme, le droit suisse se référera pour les voitures de livraison et les tracteurs à sellette légers au poids à vide ou au plan d'appui.

L'*al. 3, phrase 2*, subit une modification rédactionnelle selon le modèle de l'ordonnance du 16 décembre 2011 sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> des voitures de tourisme.

Une correction est apportée à l'*al. 4*: la qualification de petit importateur (ou constructeur) au sens de cet alinéa ne dépend pas de manière déterminante de la quantité de véhicules importés ou construits annuellement, mais de la quantité de véhicules immatriculés chaque année. Cette formulation correspond à celle de l'ordonnance, qui est d'ores et déjà plus précise à cet égard (cf. art. 8 de l'ordonnance sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> des voitures de tourisme). Aucune modification matérielle ne découle de cette adaptation.

#### *Art. 12                    Calcul de la valeur cible spécifique et des émissions moyennes de CO<sub>2</sub>*

Les *al. 1 et 2* de l'art 12 restent très largement inchangés hormis l'intégration des voitures de livraison et des tracteurs à sellette légers. La suppression notamment des groupements d'émission à l'al. 1 n'a pas d'effet matériel. La précision de l'art. 11, al. 3, permet de renoncer à cette mention séparée, l'assimilation de ces groupements aux importateurs individuels étant désormais formulée plus généralement.

Les *al. 3 et 4* sont abrogés, puisque leurs dispositions sont désormais couvertes par les normes de délégation prévues à l'art. 10a, al. 1 et 2, et que le Conseil fédéral est donc désormais

habilité à édicter les réglementations visées. Cette abrogation n'a pas d'effet matériel. Les réglementations actuelles devraient être reprises sans changement dans l'ordonnance.

#### *Art. 13 Sanction en cas de non-respect de la valeur cible spécifique*

L'art. 13 reste lui aussi très largement inchangé. Les adaptations effectuées découlent exclusivement de modifications déjà citées (intégration des voitures de livraison et des tracteurs à sellette légers; abandon de la mention séparée, non nécessaire désormais, des groupements d'émission; adaptation d'un millésime et remplacement de la réglementation spéciale de l'al. 2 par une norme de délégation, puisque la réglementation matérielle sous-jacente à la réglementation spéciale surviendra désormais, à tout le moins partiellement, aussi sur le plan de l'ordonnance).

#### *Art. 22, al. 4, let. c Principe*

L'art. 22, al. 4, let. c, est la contrepartie de la promotion de l'électricité issue des installations de couplage chaleur-force (CCF). La Stratégie énergétique 2050 vise une utilisation renforcée du couplage chaleur-force. Le nombre accru d'installations CCF induira une augmentation de la charge de CO<sub>2</sub>. Les nouvelles conditions-cadres de la loi sur le CO<sub>2</sub> doivent ici permettre une compensation. C'est pourquoi, désormais, les installations CCF autorisées à participer au système de rétribution de l'injection, en vertu de la loi sur l'énergie, seront obligées de compenser la totalité des émissions qu'elles produiront tout en étant alors exemptées de la taxe sur le CO<sub>2</sub>. Dans ce contexte, le remplacement des chaudières à combustible fossile peut être pris en compte à titre de compensation. Seules sont exemptées de l'obligation de compensation visée aux art. 22 ss de la loi sur le CO<sub>2</sub> les installations comprises dans le système d'échange de quotas d'émission ou qui se sont engagées à réduire leurs émissions au sens de l'art. 31 de la loi sur le CO<sub>2</sub>.

#### *Art. 29 Taxe sur le CO<sub>2</sub> prélevée sur les combustibles*

La sortie progressive de l'énergie nucléaire entraîne notamment une modification du mix d'électricité. Selon le cas, il peut en résulter une hausse des émissions de CO<sub>2</sub> lors de la production d'électricité. La loi sur le CO<sub>2</sub> veut simultanément réduire d'ici à 2020 les émissions de gaz à effet de serre en Suisse d'au moins 20 % par rapport à 1990. Cet objectif équivaut à une réduction des émissions de gaz à effet de serre de près de 10,6 millions de tonnes équivalent-CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>eq) en valeur absolue.<sup>77</sup>

Selon le degré attendu de réalisation des objectifs, le Conseil fédéral propose deux variantes avec un niveau différent de la taxe sur le CO<sub>2</sub>. Afin de contribuer à la réalisation de ces objectifs, le programme Bâtiments doit être développé. Pour ce faire, les deux variantes prévoient chacune au maximum 600 millions de francs par an. La répartition des charges entre la Confédération et les cantons varie toutefois d'une variante à l'autre: la variante 1 propose de porter la taxe sur le CO<sub>2</sub> à au moins 60 francs par tonne de CO<sub>2</sub>, avec une participation inchangée des cantons (300 millions de francs), tandis que la variante 2 propose de porter la taxe sur le CO<sub>2</sub> à au moins 90 francs par tonne de CO<sub>2</sub>, avec une participation des cantons d'un tiers (150 millions de francs).

#### *Art. 34 Réduction des émissions de CO<sub>2</sub> des bâtiments*

Il convient désormais d'encourager les mesures de réduction à *long terme* des émissions de CO<sub>2</sub> des bâtiments par le revenu de la taxe sur le CO<sub>2</sub>. La perspective explicitement à long terme permet désormais d'encourager aussi les mesures directes et indirectes concernant les bâtiments dans des domaines comme l'efficacité électrique, l'électricité issue du renouvelable

<sup>77</sup> Rapport explicatif de l'OFEV relatif au projet d'audition du 11 mai 2012 concernant l'ordonnance sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> (RS 641.712), p. 3.

ou l'information et le conseil. Il faut s'attendre pour l'avenir à une consommation croissante d'électricité provenant d'une production non neutre en termes de CO<sub>2</sub>. Or, les mesures de réduction de la consommation électrique prises aujourd'hui contribuent aussi à la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> à long terme.

Dans la *variante 1*, l'action promotionnelle est simplifiée et les recouvrements entre la loi sur le CO<sub>2</sub> et la loi sur l'énergie sont supprimés. Ainsi, l'ensemble du revenu à affectation partiellement liée provenant de la taxe sur le CO<sub>2</sub> peut être employé dans le cadre des art. 47, 48 et 50 LEnE en faveur des mesures visant l'utilisation de l'énergie et des rejets de chaleur dans le bâtiment. Ces mesures comprennent la promotion des activités de conseil, de la formation, de l'efficacité énergétique ou de l'utilisation des énergies renouvelables dans le domaine du bâtiment et de la technique du bâtiment. La répartition du revenu est entièrement réglée, dans le cadre des processus existants, par l'allocation de contributions globales aux cantons conformément à l'art. 52 LEnE. De cette manière, les parts du revenu à affectation partiellement liée allouées aux cantons ne sauraient dépasser le montant des ressources que ceux-ci mettent à disposition dans le même but (cf. art. 52, al. 1, LEnE). Si les moyens mis à disposition par les cantons représentent moins d'un tiers des recettes de la taxe sur le CO<sub>2</sub>, les gains à affectation partiellement liée qui ne seraient pas épuisés sont redistribués à la population et à l'économie.

De plus, en complément de la loi sur l'énergie, les cantons qui entendent recevoir des contributions globales doivent disposer de programmes d'encouragement visant l'assainissement énergétique de l'enveloppe des bâtiments et le remplacement des chauffages électriques fixes à résistances ou des chaudières à mazout. A cet égard, les cantons sont tenus de concevoir ces programmes d'encouragement en respectant les dispositions en vigueur du modèle d'encouragement harmonisé des cantons.

La *variante 2* fixe désormais la limite maximale du revenu à affectation partiellement liée à 450 millions de francs. Le système actuel de répartition de l'affectation du revenu, d'au moins deux tiers en faveur des conventions-programmes (al. 1, let. a) et d'au maximum un tiers pour les contributions globales au sens de la loi sur l'énergie (al. 1, let. b), est maintenu.

Les ressources promotionnelles continueront d'être affectées à l'assainissement énergétique des bâtiments, c'est-à-dire au financement des mesures d'assainissement de l'enveloppe des bâtiments qui visent à réduire les émissions de CO<sub>2</sub>.

S'agissant de l'affectation et de la répartition des contributions globales visées dans la loi sur l'énergie, les explications qui précèdent concernant la *variante 1* sont déterminantes. Mais les exigences supplémentaires qui dépassent le cadre de la loi sur l'énergie ne sont pas posées aux programmes d'encouragement des cantons.

En ce qui concerne l'encouragement par des conventions-programmes, les aides financières de la Confédération ne sont accordées que si les programmes cantonaux prévoient une obligation d'établir un CECB-Plus (de manière analogue à la réglementation des contributions globales selon l'art. 52, al. 3, phrases 2 et 3 LEnE, voir les explications ci-dessus).

D'éventuels moyens non épuisés dans le cadre des contributions globales (al. 1, let. b) peuvent – comme jusqu'à présent – être transférés aux aides financières globales visées à l'al. 1, let. a.

Le délai appliqué jusqu'ici à l'octroi des aides financières aux cantons, fixé à fin 2019, est abrogé dans les deux variantes. En outre, la structure de l'article est simplifiée.

*Art. 44 Fausses déclarations concernant les véhicules*

Le nouveau titre de l'art. 44 souligne que la norme pénale prévue en cas de fausses indications s'appliquera désormais également aux importateurs et constructeurs de voitures de livraison et de tracteurs à sellette légers concernés par les obligations.

*Art. 49a Disposition transitoire relative à la modification du .....*

La disposition transitoire prévoit, en dérogation à l'art. 10b, al. 1, que le premier rapport concernant les voitures de livraison et les tracteurs à sellette légers ne doit être présenté qu'en 2019. L'établissement préalable de rapports n'apparaît guère judicieux, vu le manque d'expérience quant à la mesure nouvellement introduite.

### **2.2.3 Loi fédérale du 14 décembre 1990 sur l'impôt fédéral direct<sup>70</sup>**

*Art. 31a (nouveau), art. 32, al.2<sup>ter</sup> (nouveau) et 67a (nouveau)*

Les investissements destinés à économiser l'énergie et à ménager l'environnement réalisés dans des parties d'immeubles chauffées ou climatisées ne peuvent, en principe, être déduits fiscalement que si l'immeuble concerné présente au moins une norme énergétique minimale précise ou va atteindre cette norme grâce aux investissements. Ce système de malus s'applique aussi bien aux immeubles détenus dans la fortune privée (art. 32, al. 2<sup>ter</sup>), qu'à ceux détenus dans la fortune commerciale (art. 31a et 67a). Seul le recensement des immeubles privés et des immeubles commerciaux permet, d'une part, d'atteindre l'objectif visé – soit plus d'efficacité dans le domaine du bâtiment – et, d'autre part, d'éviter une inégalité de traitement objectivement injustifiée. De cette manière, de difficiles questions de délimitation (entreprise de menuiserie dans un bâtiment comprenant trois appartements: deux loués, un à l'usage du propriétaire) peuvent être évitées.

Dans le cas des immeubles détenus dans la fortune commerciale, de tels investissements ne constituent pas de charges justifiées par l'usage commercial si l'immeuble ne présente pas ou n'atteint pas la norme énergétique minimale et ne sont donc pas déductibles.

La norme minimale doit être fixée par Département fédéral des finances en collaboration avec les cantons et le DETEC et peut être définie par exemple par le certificat énergétique cantonal des bâtiments (CECB). Si elles sont objectivement justifiées, des normes minimales différentes peuvent être prévues pour des immeubles à destinations différentes (immeubles commerciaux et immeubles d'habitation) ou pour des bâtiments très peu susceptibles d'atteindre la norme minimale en raison d'autres prescriptions, comme les bâtiments classés monuments historiques.

*Art. 32, al. 2<sup>bis</sup> (nouveau)*

La déduction, sur le revenu, des coûts d'investissement visés à l'art. 32 al. 2, 2<sup>e</sup> phrase, destinés à économiser l'énergie et à ménager l'environnement peut être répartie sur trois ans au plus. Ces coûts sont pris en considération au cours de la période fiscale au cours de laquelle ils se sont produits jusqu'à concurrence du montant total du revenu imposable. Leur solde

peut être déduit au cours de la prochaine période fiscale. S'il reste encore un excédent, il peut être finalement déduit au cours de la troisième période fiscale.

Comme pour les rénovations partielles, les coûts d'une rénovation complète peuvent ainsi être déduits sur plusieurs années, ce qui élimine les inconvénients fiscaux actuels des assainissements complets et contribue à les promouvoir. De plus, il y a harmonisation avec le principe du report des pertes pour les immeubles détenus dans la fortune commerciale.

*Art. 205e (nouveau)*

Afin que les propriétaires puissent prendre leurs dispositions, une disposition transitoire prévoit un délai de cinq ans à partir de l'entrée en vigueur de la nouvelle réglementation. Ce délai transitoire s'applique pour le respect de la norme standard en tant que condition à la déduction fiscale, mais pas à la déductibilité des rénovations complètes sur une durée de trois périodes fiscales.

## **2.2.4 Loi fédérale du 14 décembre 1990 sur l'harmonisation des impôts des cantons et des communes<sup>71</sup>**

*Art. 9, al. 3<sup>bis</sup> à 3<sup>quinqüies</sup> (nouveau), art. 10, al. 1<sup>er</sup> (nouveau), art. 25, al. 1<sup>er</sup>, art. 72q et 78f (nouveaux)*

Introduire des incitations fiscales au bénéfice de mesures énergétiques n'a de sens que si ces incitations sont introduites à l'échelon de la Confédération et des cantons. Le contenu des articles de la LHID correspond au contenu de ceux de la P-LIFD, c'est pourquoi on se référera aux explications du ch. 2.2.3.

## **2.2.5 Loi du 22 décembre 1916 sur les forces hydrauliques<sup>72</sup>**

*Art. 60, al. 3<sup>ter</sup> (nouveau)*

La procédure pour les projets d'installation hydroélectrique qui affectent un espace limité, qui ne concernent qu'un ensemble restreint et bien défini de personnes et dont les effets sont globalement restreints doit être aussi simple que possible. Ces projets se distinguant par une faible complexité et par des effets extérieurs limités, une simplification est possible dans leur cas. Une procédure simplifiée est également prévue pour les projets de centrale hydroélectrique soumis à la compétence de la Confédération (art. 62h LFH), les différences concernant surtout la publication. Cette procédure a fait ses preuves. La concession couvre toutes les autorisations requises par le droit fédéral (art. 62 LFH).

En ce qui concerne la procédure à «simplifier» par les cantons, il s'agit surtout de la procédure d'octroi de la concession. Globalement, la procédure en vue de la réalisation d'une centrale hydroélectrique se déroule actuellement dans de nombreux cantons en deux étapes. Les questions importantes et éventuellement problématiques sont clarifiées dans une première étape (octroi de la concession). Souvent, durant la deuxième étape (notamment octroi du permis de construire), seuls des points secondaires restent à régler. Il est naturellement permis aux cantons de ne pas réserver la simplification de la procédure à la partie concernant l'octroi de

<sup>71</sup> RS 642.14

<sup>72</sup> RS 721.80

la concession et de prévoir par exemple (à l'instar de la Confédération) une procédure concentrée dans le cadre de laquelle toutes les questions sont clarifiées et toutes les décisions sont prises.

A l'art. 60, la Confédération prescrit d'ores et déjà aux cantons plusieurs directives ponctuelles relatives à la procédure. Avec la nouvelle directive, les cantons disposent d'une certaine marge de manœuvre pour la mise en œuvre. Si, à l'instar de la Confédération, les cantons prévoient des facilitations, notamment en matière de publication, ils ne contreviendront pas à l'obligation fondamentale de publier qui leur est actuellement faite à l'art. 60, al. 2. Les personnes directement concernées doivent pouvoir pleinement défendre leurs droits et, par exemple, former opposition ou déposer une demande d'indemnisation.

## **2.2.6 Loi du 21 mars 2003 sur l'énergie nucléaire<sup>73</sup>**

Le 25 mai 2011, le Conseil fédéral a décidé que la sécurité de l'approvisionnement en électricité de la Suisse devait être maintenue à un niveau élevé, mais en renonçant à moyen terme à l'énergie nucléaire. Il est d'avis que les centrales nucléaires actuelles doivent être désaffectées au terme de la durée d'exploitation qu'autorisent les critères techniques de sécurité et qu'elles ne devraient pas être remplacées par de nouvelles centrales nucléaires.

Trois motions concernant la sortie de l'énergie nucléaire<sup>74</sup> ont été acceptées, sous une forme modifiée par rapport à leur version originale, le 28 septembre 2011 par le Conseil des Etats et le 6 décembre 2011 par le Conseil national<sup>75</sup>.

Le Conseil fédéral est chargé de soumettre un projet de loi visant à adapter la législation comme suit:

1. Aucune autorisation générale ne sera plus accordée pour la construction de centrales nucléaires.

1bis. La loi du 21 mars 2003 sur l'énergie nucléaire sera modifiée en conséquence. Il ne sera édicté aucune interdiction de technologies.

2. Les centrales nucléaires qui ne sont plus conformes aux exigences de sécurité doivent être mises à l'arrêt sans délai.

3. Une stratégie énergétique globale sera soumise afin, d'une part, de garantir la couverture des futurs besoins en électricité sans recourir à l'énergie atomique et, d'autre part, d'assurer un approvisionnement indépendant des ressources de l'étranger sans mettre en danger la place économique suisse et la position de la Suisse en tant que pôle de recherches dans son ensemble. Des mesures ciblées viseront à encourager l'utilisation d'énergies renouvelables et à accroître l'efficacité énergétique.

4. La formation, l'enseignement et la recherche dans toutes les techniques du domaine de l'énergie, en Suisse et dans le cadre de la collaboration internationale, continuent à être soutenus.

5. Le Conseil fédéral rendra compte, à intervalles réguliers, de l'évolution des techniques et de la mise en place de la stratégie énergétique ; il élaborera des programmes idoines et des

<sup>73</sup> RS 732.1

<sup>74</sup> 11.3257 n, Mo. Conseil national (Groupe G). Sortir du nucléaire; 11.3426 n, Mo. Conseil national (Groupe BD). Centrales nucléaires. Ne pas renouveler les autorisations générales de construire; 11.3436 n, Mo. Conseil national (Schmidt Roberto). Sortir du nucléaire par étapes.

<sup>75</sup> BO 2011, E 972 ss.

propositions de modification de la législation, qu'il présentera à l'Assemblée fédérale. Il rendra plus particulièrement compte, toujours à intervalles réguliers, des avancées de la technologie nucléaire. Ce faisant, le Conseil fédéral prendra notamment position sur les questions relatives à la sécurité, à l'élimination des déchets radioactifs ainsi qu'aux effets sur l'environnement, l'économie et sur la politique climatique. Les dispositions devant permettre de mettre en œuvre les motions sont expliquées ci-après, ainsi que l'interdiction de retraitement - proposée par le Conseil fédéral - avec la possibilité d'exceptions à des fins de recherche.

#### Art. 9

Le moratoire contenu à l'art. 106, al. 4, LENu est libellé comme suit: «Les assemblages combustibles usés ne peuvent pas être exportés en vue de leur retraitement pendant une période de dix ans à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2006. Durant ce laps de temps, ils doivent être évacués en tant que déchets radioactifs. Le Conseil fédéral peut prévoir des exceptions aux fins de la recherche, l'art. 34, al. 2 et 3, s'appliquant par analogie. L'Assemblée fédérale peut, par arrêté fédéral simple, prolonger ce délai de dix ans au plus».

Si la LENu n'est pas adaptée, le moratoire expirera le 30 juin 2016. L'exportation d'assemblages combustibles usés aux fins de retraitement serait ainsi de nouveau possible. La question se pose donc de savoir si le retraitement doit être permis, s'il doit être interdit ou si le moratoire doit être prolongé.

Les partisans du retraitement font valoir que le plutonium est mieux contrôlable s'il est extrait durant le retraitement pour être réutilisé dans des assemblages combustibles à oxyde mixtes (MOX). Mais les opposants au retraitement objectent qu'il permet de séparer le plutonium (le rendant ainsi plus facile d'accès), qu'il libère des substances radioactives dans l'air et dans l'eau et qu'il nécessite globalement davantage de transports. Ces raisons ont poussé le Conseil fédéral, dans son message relatif à la LENu, à proposer une interdiction aux Chambres fédérales (FF 2001 2529, 2599 s., 2628 s.). Durant les délibérations sur la LENu, le retraitement a été l'un des objets les plus controversés politiquement. Finalement, les Chambres fédérales ont décidé un moratoire de dix ans comme compromis entre l'interdiction du retraitement et la prolongation de son autorisation.

La situation politique initiale s'est modifiée avec les décisions prises l'année dernière par le Conseil fédéral et les Chambres fédérales concernant l'utilisation de l'énergie nucléaire. Dans le message de 2001 relatif à la LENu, le Conseil fédéral s'était prononcé pour une interdiction du retraitement. Les raisons de l'époque gardent leur validité. En outre, une installation de retraitement n'aurait en Suisse aucune chance d'être construite. Il n'est dès lors pas justifiable d'autoriser le retraitement, s'il est pratiqué ailleurs. Au demeurant, toutes les barres de combustibles exportées par les exploitants des centrales nucléaires suisses, avant l'entrée en vigueur de la LENu, à destination des installations de retraitement de France et de Grande-Bretagne, ont été retraitées. Nous proposons donc une interdiction du retraitement (*al. 1*).

Selon l'art. 34, al. 3 et 4, les déchets radioactifs peuvent exceptionnellement et à certaines conditions supplémentaires être exportés pour être conditionnés et stockés. Les exploitants sont en ce cas tenus de garantir dans leur contrat avec le destinataire que de tels déchets ne soient pas détournés de leur destination et qu'ils ne soient pas retraités par ce biais.

Conformément à l'al. 2, le Conseil fédéral peut prévoir des exceptions à l'interdiction de retraitement ou à l'interdiction d'exportation pour le retraitement. De telles exceptions concernent surtout la recherche internationale sur la transmutation, c'est-à-dire la procédure visant à transformer des déchets de longue durée hautement actifs en déchets de moindre durée. De tels travaux de recherche ne sont pas réalisés avec des déchets radioactifs, mais sur

des matières nucléaires. En effet, on entend par déchets radioactifs uniquement les substances radioactives ou les matières contaminées par la radioactivité *qui ne sont pas réutilisées* (art. 3, let. i, LENu). C'est pourquoi seules les dispositions de l'art. 6 ss. LENu s'appliquent au mouvement transfrontière de telles matières nucléaires et non celles de l'art. 34 LENu. Ces exceptions permettent de poursuivre les recherches actuelles et répondent au souci des Chambres fédérales de ne pas édicter une interdiction de technologie à l'encontre de l'énergie nucléaire.

*Art. 12 Titre et al. 4*

La mise en œuvre de la décision des Chambres fédérales de sortir de l'énergie nucléaire requiert une modification de l'art. 12 de la loi du 21 mars 2003 sur l'énergie nucléaire (LEnu, RS 732.1). Il s'agit de choisir une formulation qui restitue la décision de sortir du nucléaire tout en s'intégrant dans la terminologie de la LENu. Selon la terminologie afférente, les réacteurs de recherche ne sont pas compris dans les centrales nucléaires. La possibilité de construire des réacteurs de recherche est laissée ouverte. Du point de vue actuel, il s'agit en particulier de la recherche concernant les réacteurs à fusion et les installations dites de transmutation, qui pourraient être construites pour réduire les déchets radioactifs de longue durée. La recherche conduite à ce stade peut donc être poursuivie. En outre, il est tenu compte du souci des Chambres fédérales qu'aucune interdiction de technologie ne soit stipulée en matière d'énergie nucléaire.

Les autres dispositions relatives à l'autorisation générale ne doivent pas être adaptées, à l'exception de l'art. 106. Une autorisation générale (art. 12 ss et 42 ss LENu) est nécessaire pour pouvoir construire et exploiter une installation nucléaire. Les installations nucléaires sont définies à l'art. 3, let. d, LENu: elles ne concernent pas uniquement les installations destinées à l'utilisation de l'énergie nucléaire, mais aussi notamment les dépôts en couches géologiques profondes. De plus, l'autorisation générale constitue aussi la base de l'exploitation des installations nucléaires actuelles. Actuellement, seul le dépôt intermédiaire de Würenlingen dans le canton d'Argovie (ZWILAG) est concerné; pour les centrales nucléaires existantes, aucune autorisation générale n'est nécessaire.<sup>76</sup>

Le deuxième point des motions exige que le Conseil fédéral propose une réglementation légale visant à mettre immédiatement hors de service les centrales nucléaires qui ne répondent plus aux dispositions de sécurité. Ce point est toutefois d'ores et déjà réglementé (art. 22, al. 3, et art. 72 LENu; art. 44 de l'ordonnance du 10 décembre 2004 sur l'énergie nucléaire, OENu, RS 732.11; ordonnance du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) du 16 avril 2008 sur la méthode et sur les standards de vérification des critères de la mise hors service provisoire d'une centrale nucléaire, RS 732.114.5). Une réglementation supplémentaire n'est pas nécessaire.

*Art. 106, al. Ibis et al. 4*

Les centrales nucléaires existantes ne disposent pas d'une autorisation générale. Conformément à l'actuel art. 106, al. 1, «les installations nucléaires en service qui sont soumises à l'autorisation générale en vertu de la présente loi peuvent continuer d'être exploitées sans cette autorisation aussi longtemps qu'aucune modification exigeant la modification de l'autorisation générale prévue à l'art. 65, al. 1, n'y est apportée». La rénovation fondamentale d'une centrale nucléaire existante au sens de l'art. 65, al. 1, let. b, notamment le remplacement de la cuve du réacteur, qui entraînerait un prolongement déterminant de sa durée

<sup>76</sup> Le Conseil fédéral a donné l'autorisation générale pour ZWILAG en date du 23 juin 1993. Les centrales nucléaires de Beznau I et II, Mühleberg, Gösgen-Dänken et Leibstadt disposent d'une autorisation de site (selon l'ancien droit).

d'exploitation, n'est pas compatible avec la décision de sortir du nucléaire. De même, il convient également d'exclure, pour les centrales nucléaires existantes, que le but (utilisation de l'électricité ou de la chaleur) ou les grandes lignes (système de réacteur, classe de puissance et système de refroidissement principal, cf. art. 14 al. 2, let. a) puissent être modifiés, ce qui, au sens de l'art. 65, al. 1, let. a, nécessiterait aussi une autorisation générale. C'est pourquoi des autorisations générales pour la construction de centrales nucléaires, mais aussi pour des modifications fondamentales à apporter à des centrales nucléaires existantes ne doivent plus être admissibles (*art. 106, al. 1bis*). Par ailleurs, l'art. 106, al. 1, est également important pour d'autres installations nucléaires que les centrales nucléaires qui ne disposent pas actuellement d'une autorisation générale, mais auraient besoin d'une telle autorisation aux termes de la LENu. Cela pourrait s'appliquer aux modifications apportées à des installations de recherche.

*L'al. 4* doit être abrogé étant donné qu'en vertu de l'art. 9 proposé, une interdiction du retraitement vient remplacer le moratoire visé à l'art. 106, al. 4.

## **2.2.7 Loi du 24 juin 1902 sur les installations électriques<sup>77</sup>**

*Art. 16, al. 5 LIE Délais de traitement pour les procédures de plan sectoriel*

L'art. 16, al. 5, de la loi sur les installations électriques prévoit désormais pour les autorités un délai de traitement maximal de deux ans pour élaborer le plan sectoriel. Il s'agit en l'occurrence d'un délai d'ordre dans le cadre duquel la procédure doit être achevée. Si ce délai n'est pas respecté, les intéressés peuvent se plaindre d'un retard injustifié. En revanche, les actes officiels exécutés après l'expiration du délai sont malgré tout valables. Il reste à signaler que l'autorité chargée de conduire la procédure dispose de possibilités limitées d'influencer les parties ou les autres participants à la procédure (p. ex. cantons, requérants) qui sont étrangers à l'administration fédérale. L'autorité chargée de conduire la procédure ne saurait être tenue responsable des retards de procédure causés par de tels tiers, c'est-à-dire qu'une action pour retard injustifié serait alors infondée. Il incombe au Conseil fédéral de préciser les diverses étapes de la procédure en fixant des délais correspondants. Les participants externes à la procédure se trouveront ainsi plus étroitement impliqués dans la procédure.

*Art. 16a<sup>bis</sup> LIE Délais de traitement pour la procédure d'approbation des plans*

L'art. 16a<sup>bis</sup> (nouveau) de la loi sur les installations électriques fixe un délai-cadre au déroulement des procédures d'approbation des plans. L'autorité chargée de conduire la procédure doit rendre sa décision dans un délai de deux ans à compter de la date de dépôt de la demande. Ce délai d'ordre doit contribuer au traitement rapide des requêtes et améliorer la sécurité de planification pour le requérant. Le Conseil fédéral est habilité à préciser les étapes de la procédure en fixant des délais supplémentaires, de manière à ce que toutes les parties impliquées dans la procédure puissent contribuer à son règlement rapide.

<sup>77</sup> RS 734.0

## 2.2.8 Loi du 23 mars 2007 sur l'approvisionnement en électricité<sup>78</sup>

*Art. 6, al.4 et art. 7, al. 3*

Dans l'art. 7, al. 3, LENE en vigueur, les producteurs achetant également de l'énergie ont une protection quant aux prix d'achat qui fait qu'on ne peut pas leur demander d'autres prix d'achat que ceux dont bénéficient les autres acheteurs similaires. De nos jours, cette disposition est d'importance uniquement dans le domaine de l'électricité. La probabilité d'être producteur et acheteur p. ex. de gaz ou de chaleur est, actuellement et dans un proche avenir, quasiment inexistante.

C'est la raison pour laquelle cette disposition apparaît désormais dans la LApEl à l'art. 6, al. 4 et à l'art. 7, al. 3. L'interdiction de discrimination y est limitée, d'une part, à la composante du tarif concernant la fourniture d'énergie, afin d'éviter que les gestionnaires de réseau tentent de compenser par le biais de tarifs d'électricité plus élevés d'éventuelles pertes au niveau du chiffre d'affaires ou des gains résultant de la consommation pour leurs propres besoins. Cette règle concrétise ainsi le principe du caractère équitable des tarifs d'électricité ou de la composante du tarif concernant la fourniture d'énergie. D'autre part, l'interdiction de discrimination vaut uniquement pour les acheteurs/producteurs ne se trouvant pas dans le marché libre de l'électricité, des prescriptions en matière de prix n'ayant pas lieu d'être sur le marché libéralisé.

L'interdiction de discrimination ne porte pas sur la composante du tarif correspondant à l'utilisation du réseau. Conformément à l'art. 14, al. 1, LApEl, les coûts de l'utilisation du réseau ne doivent pas dépasser les coûts imputables (précisément définis) et les redevances et prestations fournies à des collectivités publiques. Une éventuelle consommation pour les propres besoins n'a ainsi aucune influence sur le niveau absolu de l'ensemble des coûts du réseau dans une zone de desserte et un gestionnaire de réseau n'a donc aucune possibilité de compenser par le biais de coûts d'utilisation du réseau plus élevés d'éventuelles pertes au niveau du chiffre d'affaires ou des gains résultant de la consommation pour ses propres besoins. Les tarifs d'utilisation du réseau doivent en outre refléter les coûts occasionnés par les consommateurs finaux (art. 14, al. 3, let. a, OApEl). C'est pourquoi les gestionnaires de réseau peuvent, s'agissant des coûts d'utilisation du réseau, définir différentes catégories de clients. Dans certains cas de consommation pour les propres besoins (par exemple consommation pour les propres besoins très élevée, faible utilisation du réseau, ce dernier étant toutefois conçu pour l'injection ou le soutirage le plus important possible), la formation d'une telle catégorie peut se justifier. Pour ces deux raisons, l'interdiction de discrimination ne porte pas sur la composante du tarif correspondant à l'utilisation du réseau.

*Art. 15 Coûts de réseau imputables*

Les coûts d'acquisition, d'installation et d'exploitation des systèmes de mesure intelligents prescrits par la loi («smart meter», cf. les détails à l'art. 17a LApEl) sont désormais intégrés dans l'art. 15, al. 1. Le financement de l'introduction de systèmes de mesure intelligents est ainsi réglementé. Les coûts d'une telle introduction sont pris en compte comme coûts de réseau imputables et peuvent donc être décomptés dans le cadre de la rétribution de l'utilisation du réseau et facturés aux clients finaux. Cette disposition s'insère en principe harmonieusement dans la réglementation actuelle, selon laquelle les coûts des systèmes de mesure et d'information selon l'art. 8 OApEl sont imputables (art. 7, al. 3, let. f, OApEl).

Le texte de la loi qualifie d'imputables exclusivement les coûts des systèmes de mesure intelligents «prescrits par la loi». On empêche ainsi que ne soient totalement pris en compte les coûts d'appareils de mesure intelligents dont les fonctionnalités dépassent les exigences minimales et qui pourraient causer des coûts nettement supérieurs.

Les amortissements qui surviennent, parce que des compteurs traditionnels doivent être mis hors d'exploitation avant d'être totalement amortis, en raison d'une obligation de droit fédéral d'installer des compteurs intelligents (cf. nouvel art. 17a, al. 2, LApEl), sont également considérés comme des coûts liés à l'acquisition et à l'installation des systèmes de mesure intelligents. Ces coûts sont donc également réputés imputables.

L'*al. 1<sup>bis</sup>* correspond au droit en vigueur, la phrase n'étant détachée de l'al. 1 modifié que pour des raisons systématiques.

#### *Art. 17a                    Systèmes de mesure intelligents*

Le nouvel art. 17a LApEl répond au besoin de réglementation en matière de systèmes de mesure intelligents qui s'est fait jour en raison des développements techniques survenus et à promouvoir encore dans le domaine du réseau.

L'*al. 1* définit quels équipements techniques sont considérés comme des «systèmes de mesure intelligents» au sens de la LApEl. Un système de mesure intelligent mesure le flux effectif d'énergie électrique, y compris sa variation effective en temps réel. Il est essentiel et impératif que le compteur intelligent supporte la transmission bidirectionnelle des données. Les appareils de mesure qui ne comportent pas cette fonction ne sont pas réputés systèmes de mesure intelligents au sens de la LApEl.

L'*al. 2* contient une norme de délégation qui habilite le Conseil fédéral à donner des directives pour introduire des systèmes de mesure intelligents. Le Conseil fédéral peut notamment obliger les gestionnaires de réseau à veiller à l'introduction complète ou partielle de systèmes de mesure intelligents jusqu'à un moment déterminé. En principe, on pourrait aussi envisager de laisser cette évolution au marché, mais au stade actuel, les avantages d'une introduction réglementée par l'Etat semblent l'emporter (cf. rapport final du 5 juin 2012 sur l'évaluation des effets d'une introduction du mesure intelligent en relation avec les réseaux intelligents<sup>79</sup>). Il y a donc lieu de penser que le Conseil fédéral fera usage de cette compétence. Si les gestionnaires de réseau devaient être soumis à cette obligation, leur rôle ne se limiterait pas à faire installer les systèmes de mesure intelligents, ils devraient évidemment aussi les intégrer dans un réseau de communication qui fonctionne.

En vertu de l'*al. 3*, le Conseil fédéral peut en outre fixer les exigences techniques minimales auxquelles les systèmes de mesure intelligents doivent satisfaire. Il ne s'agit pas d'édicter ici des directives concernant les caractéristiques techniques de mesure. Celles-ci relèvent du domaine des prescriptions fédérales en matière de métrologie et de telles caractéristiques doivent être réglementées dans ces prescriptions au titre d'exigences métrologiques spécifiques à l'instrument de mesure (la réglementation de la détection de modification ou de la protection contre des falsifications entre notamment dans ce cadre). Il s'agit en l'occurrence uniquement pour le Conseil fédéral de pouvoir définir au niveau du principe quelles sont les spécifications, équipements et fonctionnalités sortant du cadre des directives du droit d'étalonnage que les systèmes de mesure intelligents doivent présenter. De telles directives sont importantes, d'une part, pour empêcher que ne soit investi dans une technologie de mesure intelligente qui ne serait pas en mesure de générer l'utilité voulue. D'autre part, les exigences minimales constituent aussi la limite supérieure des coûts imputables. Autrement

<sup>79</sup> Publié en allemand sous:  
<http://www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/27520.pdf> (état au 5 juin 2012).

dit, quiconque installe un compteur qui dépasse les exigences minimales doit assumer lui-même les coûts supplémentaires qui en résultent (cf. modification de l'art. 15, al. 1, LApEl). En plus de la compétence de fixer des exigences techniques minimales, l'al. 3 donne aussi au Conseil fédéral la compétence de procéder ultérieurement à des adaptations si nécessaire. Le Conseil fédéral peut ainsi réagir de manière appropriée à des innovations et à une éventuelle modification des exigences auxquelles le système d'électricité est soumis.

Selon leur formulation, les al. 2 et 3 sont indépendants l'un de l'autre. Le Conseil fédéral peut donc prévoir des exigences minimales même s'il ne donne simultanément aucune directive pour que soient introduits des systèmes de mesure intelligents. Par contre, il découle de l'esprit et de l'objectif des dispositions que le Conseil fédéral va fixer les exigences techniques minimales auxquelles doivent répondre les systèmes de mesure intelligents dès lors qu'il fait usage de sa compétence en vertu de l'al. 2. En l'absence de telles directives minimales, il ne serait guère possible de répondre judicieusement à l'obligation d'introduire les systèmes de mesure intelligents, puisqu'on ne saurait pas à quels appareils de mesure l'obligation se rapporte et que la question du financement des coûts ne serait pas réglementée sans ambiguïté.

L'introduction et l'exploitation de systèmes de mesure intelligents peuvent s'avérer délicats sous l'angle du droit de la protection des données. C'est pourquoi l'al. 4 souligne qu'il faudra, au moment d'édicter des dispositions dans ce domaine, veiller particulièrement à leur compatibilité avec les dispositions de la protection des données.

## **2.2.9 Loi du 19 décembre 1958 sur la circulation routière<sup>80</sup>**

### *Art. 104a                    Registre des véhicules et des détenteurs de véhicules*

Les modifications de l'art. 104a, al. 2, let. e, et al. 5, let. f, LCR concernent l'exécution des dispositions nouvellement adoptées en vue de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> des voitures de livraison et des tracteurs à sellette légers.

L'exécution de ces dispositions requiert des données qui figurent dans le registre des véhicules et des détenteurs de véhicules (MOFIS). C'est pourquoi l'art. 104a, al. 2, LCR, qui énumère les tâches légales auxquelles sert MOFIS, et qui cite d'ores et déjà l'exécution des dispositions en matière d'émissions pour les voitures de tourisme, est désormais complété par la mention des voitures de livraison et des tracteurs à sellette légers.

Simultanément, le droit conféré à l'Office fédéral de l'énergie (OFEN), pour certaines tâches d'exécution, de consulter le registre (al. 5, let. f) est complété de manière à ce que le droit de regard s'applique aussi dans le cadre de l'exécution des dispositions relatives aux émissions des voitures de livraison et des tracteurs à sellette légers. Il ne s'agit pas en l'occurrence d'un droit d'accès complet (pas d'accès en ligne) à l'ensemble du système de données, mais seulement du droit de recevoir ponctuellement les données nécessaires à l'accomplissement des tâches d'exécution dans les domaines mentionnés.

<sup>80</sup> RS 741.01. Les modifications mentionnées ci-dessous sont insérées dans ladite loi.

## 3 Conséquences

### 3.1 Conséquences pour la Confédération

#### 3.1.1 Conséquences financières

Les présentes mesures de concrétisation de la Stratégie énergétique 2050 ont des conséquences sur les finances fédérales, car elles entraînent en particulier un recul de la consommation des énergies fossiles et, partant, une baisse des recettes fiscales provenant de l'impôt sur les huiles minérales et de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA). S'agissant des dépenses, la mise en œuvre de la Stratégie énergétique au niveau fédéral engendrera de nouvelles tâches et, de ce fait, de nouvelles dépenses.

#### Conséquences sur les recettes fiscales

Tant dans le domaine des combustibles que dans celui des carburants, les mesures prévues induiront une efficacité énergétique accrue et un renforcement de la part des énergies renouvelables. Elles auront donc pour effet de réduire la consommation des agents énergétiques fossiles.

Le programme Bâtiments, la taxe sur le CO<sub>2</sub> pour les combustibles et le système d'échange des quotas d'émission entraînent à moyen ou à long terme un recul de la consommation de mazout dans le *domaine des combustibles*. Comme les taux d'imposition des huiles minérales sont faibles pour les combustibles, la perte de recettes provenant de l'impôt sur les huiles minérales devrait être inférieure à dix millions de francs en 2020.

De plus, les mesures prises dans le domaine des combustibles ont un effet sur les recettes provenant de la taxe sur la valeur ajoutée. D'une part, les recettes augmentent, puisque la taxe sur le CO<sub>2</sub> et les produits de la mise aux enchères des droits d'émission sont également soumis à la TVA. D'autre part, le recul de la consommation entraîne une baisse des recettes de la TVA. Selon les calculs de l'Office fédéral de l'environnement, ces deux effets contraires s'équilibrent approximativement à un taux de taxe CO<sub>2</sub> de 36 francs par tonne de CO<sub>2</sub>. Si la taxe sur le CO<sub>2</sub> est encore augmentée, comme le prévoit la Stratégie énergétique, il en résultera une augmentation nette des recettes de la TVA.

La réduction escomptée de la consommation de carburant entraînera une baisse des recettes de l'impôt sur les huiles minérales. Par rapport au scénario de référence *Poursuite de la politique énergétique actuelle* des Perspectives énergétiques, on s'attend pour les années 2012 à 2020 à une réduction moyenne des émissions de CO<sub>2</sub> de l'ordre de 370 000 tonnes, soit l'équivalent de 150 millions de litres de carburant. Indépendamment du prix du carburant, il en résulte, pour les années 2012 à 2020, une baisse des recettes de l'impôt sur les huiles minérales de quelque 110 millions de francs en moyenne par année. Il s'agit ici de pertes supplémentaires de recettes, car il faut déjà compter avec d'importantes pertes au niveau de l'impôt sur les huiles minérales avec la poursuite de la politique énergétique actuelle. A cette diminution s'ajoutent des pertes de recettes de la TVA – lesquelles dépendent des prix des carburants. En supposant une légère augmentation réelle des prix des carburants, la diminution annuelle des recettes de la TVA est estimée à 44 millions de francs en moyenne.

En outre, la rétribution de l'injection nouvellement conçue est également soumise à la TVA. Comme cet instrument promotionnel est appelé à être développé, les recettes de la TVA en ce domaine tendront à augmenter. Si le supplément perçu en vertu de la LENE sur les coûts de transport est augmenté, les recettes de la TVA s'accroissent linéairement. D'un autre côté, la réduction de la consommation électrique induit une diminution également linéaire des recettes de la TVA provenant de la rétribution de l'injection. A ces considérations s'ajoute que les prestations pour la construction et l'exploitation d'une installation comprise dans le modèle de l'injection sont elles aussi pour la plupart soumises à la TVA.

## **Conséquences sur le financement spécial pour la circulation routière**

Le financement spécial pour la circulation routière (FSCR) est alimenté par les recettes des impôts sur les huiles minérales (surtaxe comprise) et de la redevance pour l'utilisation des routes nationales (vignette autoroutière). Il sert à financer les tâches de la Confédération dans le domaine de la circulation routière, en particulier les dépenses liées aux routes nationales, les attributions au fonds d'infrastructure, les subventions pour la promotion du trafic combiné de même que les contributions aux grands projets ferroviaires («part NLFA»). Les cantons reçoivent également une part des recettes de la Confédération (10 %).

Le FSCR fait en principe face à deux tendances opposées: les recettes diminuent et les dépenses augmentent, ce qui mène à une impasse financière. Il faut s'attendre à une baisse des recettes des impôts sur les huiles minérales, car la consommation spécifique de carburant par véhicule diminue suite à la révision de la loi sur le CO<sub>2</sub> décidée en 2011 afin de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> des voitures de tourisme. De plus, on doit tabler sur une augmentation du nombre de véhicules fonctionnant aux nouvelles énergies de propulsion. En vertu des calculs disponibles à ce jour, un objectif de 130 g de CO<sub>2</sub> par km entraînerait déjà d'ici 2020 une baisse moyenne des recettes des impôts sur les huiles minérales de près de 300 millions de francs par an. La diminution des recettes pour le FSCR est donc considérable.

Dans son message concernant l'adaptation de l'arrêté fédéral sur le réseau des routes nationales et son financement (FF 2012 593) notamment, le Conseil fédéral a déjà fait remarquer l'impasse financière qui se dessine pour le FSCR et a laissé entrevoir tant une hausse de la redevance pour l'utilisation des routes nationales que de la surtaxe sur les huiles minérales afin d'éviter une sous-couverture du FSCR.

Les pertes de recettes supplémentaires provenant des impôts sur les huiles minérales, exposées ci-avant et découlant des mesures proposées dans le présent projet, vont ainsi encore renforcer l'impasse financière. Par conséquent, il est nécessaire de prendre de nouvelles ou d'autres mesures pour éviter l'impasse financière et garantir le financement à moyen et long terme des tâches de la Confédération dans le domaine de la circulation routière.

## Conséquences sur le budget ordinaire de la Confédération

Le tableau 13 offre un aperçu des coûts supplémentaires liés à la mise en œuvre de la Stratégie énergétique 2050 à partir de 2013, qui entraînent une charge accrue dans le budget fédéral:

Office fédéral de l'énergie (OFEN)	Thème	Chiffre	2013	2014	2015	2016
			millions de CHF	millions de CHF	millions de CHF	millions de CHF
	Industrie et services, appa- reils électriques, fonction d'exemple de la Confédéra- tion  (charge d'exécution du DETEC / OFEN)	1.3.1 1.3.6	4,25	4,25	4,25	4,25
	Projets pilotes et de démon- stration	1.3.5	5	10	20	20
	Projets phares (limités à 2022)		5	10	10	
	Programme SuisseEnergie (limité à 2022)	1.3.7	10	20	29	29
<b>Total OFEN</b>			<b>24,25</b>	<b>44,25</b>	<b>63,25</b>	<b>63,25</b>
(élevant le plafond)						
Office fédéral des routes (OFROU) / Office fédéral des transports (OFT)	Thème	Chiffre	2013	2014	2015	2016
			millions de CHF	millions de CHF	millions de CHF	millions de CHF
	Concept mobilité	1.3.1	2,5	5	5	5
	Projets pilotes dans le domaine de la mobilité	1.3.5	5	5	5	5
<b>Total OFROU/OFT</b>			<b>7,5</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Total des domaines</b>			<b>31,75</b>	<b>54,25</b>	<b>73,25</b>	<b>73,25</b>

Tableau 13 Mise en œuvre de la Stratégie énergétique 2050: charge accrue du budget fédéral dans le budget 2013 et dans le plan financier de 2014 à 2016.

Une augmentation de la taxe sur le CO<sub>2</sub> au-dessus du niveau déjà atteint de 36 francs par tonne de CO<sub>2</sub> engendre des dépenses supplémentaires de l'Etat au titre d'une redistribution accrue. L'affectation partiellement liée de la taxe sur le CO<sub>2</sub> en faveur des mesures dans le domaine du bâtiment, décidée le 12 juin 2009 par le Parlement, n'a pas d'effet sur la quote-part de l'Etat, puisque le montant redistribué diminue simultanément.

### 3.1.2 Conséquences sur l'état du personnel

La conception, les travaux de base et la mise en œuvre du paquet de mesures requièrent des moyens supplémentaires surtout dans les domaines de l'efficacité énergétique, des énergies renouvelables, des grandes centrales et des réseaux. L'engagement de ressources supplémentaires en personnel est une condition indispensable à la réussite de la transformation par étapes du système énergétique, suite à la direction choisie par le Conseil fédéral et par le Parlement en vue de sortir progressivement de l'énergie nucléaire.

Les besoins de ressources peuvent s'articuler selon les domaines «Conception et Bases» et «Mise en œuvre»:

- *Conception et bases*: les travaux liés à la Stratégie énergétique 2050 s'étendent sur plusieurs années. De ce fait, des ressources supplémentaires doivent être engagées dès 2013 à l'Office fédéral de l'énergie et à l'Office fédéral des routes dans le domaine Conception et bases.
- *Mise en œuvre*: la mise en œuvre des mesures visant la Stratégie énergétique 2050 fait en particulier l'objet du programme SuisseEnergie. Celui-ci devra, à l'avenir également, servir de structure à la mise en œuvre de toutes les mesures librement consenties. Des activités supplémentaires ou nouvelles pourront ainsi être réalisées dans le cadre des structures existantes. Des ressources en personnel supplémentaires sont nécessaires entre 2013 et 2020 pour concevoir les nouvelles activités et accélérer les activités existantes de SuisseEnergie, pour développer les partenariats et pour permettre une gestion adéquate de la Confédération. Des ressources supplémentaires sont également requises pour les activités de mise en œuvre dans les domaines (non compris dans le programme SuisseEnergie) Projets phares (limités à 2022), Développement de la force hydraulique, Fonction d'exemple de la Confédération, Projets pilotes pour le photovoltaïque sur les routes nationales et Infrastructures des transports publics.

#### Augmentations

Département	Brève description	Coûts de personnel en CHF	Nombre de postes
DETEC	Conception et bases de la Stratégie énergétique 2050	3,2 millions	19,5
DFE	Mise en œuvre de la Stratégie énergétique	0,5 million	2,5
	Mise en œuvre de la Stratégie énergétique 2050	2,2 millions	12
<b>Total</b>		<b>5,9 millions*</b>	<b>34**</b>

Tableau 14 Ressources, respectivement coûts en personnel supplémentaires en raison de la Stratégie énergétique 2050.

\*) 8 postes sur les 34 sont financés sans incidences sur le budget.

\*\*\*) A partir de 2014

## 3.2 Conséquences pour les cantons et les communes

### 3.2.1 Conséquences financières

Selon le degré attendu de réalisation des objectifs définie dans la loi sur le CO<sub>2</sub>, le Conseil fédéral propose deux variantes pour le financement du programme Bâtiment avec un niveau différent de la taxe sur le CO<sub>2</sub> (cf. chiffre 1.31). Le programme Bâtiments doit être également développé afin de contribuer à atteindre les objectifs. Pour ce faire, les deux variantes prévoient chacune au maximum 600 millions de francs par an à partir de 2015. Ce montant est actuellement de quelque 267 millions de francs par an. La répartition des charges entre la Confédération et les cantons varie toutefois d'une variante à l'autre : la variante 1 propose de porter la taxe sur le CO<sub>2</sub> à au moins 60 francs par tonne de CO<sub>2</sub>, avec une participation inchangée des cantons (300 millions de francs), tandis que la variante 2 prévoit de porter la taxe sur le CO<sub>2</sub> à au moins 90 francs par tonne de CO<sub>2</sub> avec une participation des cantons d'un tiers (150 millions de francs).

Simultanément, grâce à la nouvelle orientation donnée à la Stratégie énergétique, l'environnement des entreprises est considérablement renforcé dans le domaine des technologies propres (domaine d'activité de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables). Les technologies propres constituent un facteur économique important de la Suisse. De nombreuses entreprises de tous les domaines y sont actives dans le développement et la fabrication de produits et de services «cleantech». Ces entreprises créent, aujourd'hui déjà, une valeur ajoutée brute d'environ 20 milliards de francs, soit 3 % bien comptés du produit intérieur brut. En 2011 déjà, le Conseil fédéral a défini une stratégie pour l'efficacité des ressources et les énergies renouvelables dans le *Masterplan Cleantech*<sup>81</sup>. Il s'y est donné pour objectif de positionner optimalement l'économie suisse, d'ici à 2020, sur le marché global en expansion des énergies renouvelables et des technologies, produits et services qui contribuent à l'usage efficace des ressources.

La demande de solutions Cleantech croît avec la sortie de l'énergie nucléaire et la transformation du système énergétique qu'elle implique. Les petites et moyennes entreprises de tout le pays bénéficient des investissements réalisés dans l'efficacité, les énergies renouvelables, la recherche et la formation. Cette remarque concerne particulièrement les régions périphériques, où sommeille un important potentiel dans le domaine de l'énergie éolienne, de l'énergie solaire et de la biomasse.

### 3.2.2 Conséquences sur l'état du personnel

A l'exception des mesures dans le domaine du bâtiment, aucune tâche d'exécution n'incombera directement aux cantons. Mais ceux-ci fournissent toutefois, avec leurs programmes cantonaux, une contribution active à la réalisation des objectifs de politique énergétique de la Confédération. A cet effet, ils emploient plus de 100 personnes dans les services responsables des questions énergétiques et environnementales.

La mise en œuvre du programme Bâtiments se déroule d'une part dans le cadre d'une convention-programme avec les cantons et, d'autre part, grâce aux contributions globales versées

<sup>81</sup> Masterplan Cleantech, Département fédéral de l'économie (DFE) et Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC), 2011. Disponible sous: [www.cleantech.admin.ch](http://www.cleantech.admin.ch).

conformément aux dispositions de la loi sur l'énergie, qui exige le cofinancement pour moitié des cantons. Dans les deux parties de cette mise en œuvre, les cantons doivent affecter des ressources propres pour assurer le règlement des demandes.

D'autres mesures intéressant les cantons pourraient découler de la mise en œuvre de la Stratégie énergétique 2050. Leur réalisation s'effectuera également en coopération avec les cantons.

### 3.3 Conséquences économiques

#### 3.3.1 Valeur actualisée des coûts globaux du parc de centrales - coûts de réseau et coûts macroéconomiques directs

##### Valeur actualisée des coûts globaux du parc de centrales suisse

Les coûts globaux actualisés (installations et sites de production) du parc de centrales suisse (actuelles et nouvelles) entre 2010 et 2050 sont de 191 milliards de francs dans le scénario *Mesures politiques du Conseil fédéral*. Le taux d'intérêt macroéconomique réel appliqué au calcul de la valeur actualisée est de 2,5 %. Environ 125 milliards de francs des coûts globaux actualisés concernent le parc de centrales actuel. Quelque 66 milliards de francs sont affectés au développement du parc de centrales.

Tableau 15: Coûts globaux du parc de centrales dans le scénario *Mesures politiques du Conseil fédéral*, variante C & E, chiffres cumulés et actualisés en milliards de francs

Technique de production	2010-2050	
	Production totale d'électricité en milliards de CHF	Développement des centrales en milliards de CHF
Force hydraulique	98	
Centrales nucléaires	21	
Centrales thermiques conventionnelles	14	
Installations CCF fossiles	9	
Energies renouvelables avec CCF	18	
Energies renouvelables	13	
UIOM	4	
Importations	13	
<b>Coûts globaux nets</b>	<b>191</b>	<b>66</b>

Source: Prognos, 2012

## Coûts de réseau

Comme déjà présenté sous chiffre 1.3.4, le Conseil fédéral estime à environ 18 milliards de francs les coûts globaux relatifs à la rénovation et au développement du réseau de transport ainsi qu'au développement du réseau de distribution. L'Office fédéral de l'énergie évalue les coûts du développement du réseau de transport d'ici à 2050 entre 2,3 et 2,7 milliards de francs. S'y ajoutent, d'ici à 2030, quelque quatre milliards de francs pour la rénovation du réseau de transport. Les besoins de développement à l'horizon 2050 sont encore plus élevés pour les réseaux de distribution, en raison de l'injection décentralisée croissante d'électricité renouvelable. Selon le scénario, les investissements se situeront en l'occurrence entre 3,9 et 12,6 milliards de francs. Au total, le coût d'extension du réseau suisse – *sans* les mesures de rénovation – sera compris entre 6,2 et 15,3 milliards de francs d'ici à 2050.

## Coûts macroéconomiques directs et économies

Les coûts macroéconomiques directs sont les investissements directs liés aux mesures de mise en œuvre (coûts d'investissement sur toute la durée de vie technique, actualisés à un taux d'intérêt macroéconomique), dont sont déduites les économies découlant de la réduction des importations d'énergie. L'estimation des coûts prend en compte les mesures et les éléments suivants:

- coûts supplémentaires liés aux normes appliquées aux nouveaux bâtiments;
- coûts supplémentaires liés aux assainissements (mesures dues au renforcement des normes énergétiques, conversion de rénovations légères en assainissements énergétiques et assainissements complets ou «mises à neuf»);
- équipements de la technique du bâtiment (technique de chauffage, amélioration de l'efficacité de la technique de chauffage, aération/réfrigération, techniques de mesure et de réglage);
- équipements TIC et amélioration de leur efficacité;
- appareils électriques;
- technique de production, industrie;
- coûts supplémentaires pour la technique des véhicules (introduction par étapes des véhicules électriques);
- infrastructure pour la mobilité électrique (stations-services);
- infrastructures de transport.

Dans le scénario *Mesures politiques du Conseil fédéral*, les investissements annuels cumulés (actualisés) augmentent jusqu'à 3,1 milliards de francs en 2050 (cf. tableau 16, *Mesures politiques du Conseil fédéral PCF*). Le montant non escompté qui en résulte est de 84,7 milliards de francs. En contrepartie, les économies sur les importations d'énergie croissent pour atteindre 1,9 milliard de francs en 2050 (total cumulé non escompté de 46,3 milliards de francs). Les investissements et les économies sur les importations sont les mêmes pour toutes les variantes de l'offre d'électricité du scénario *Mesures politiques du Conseil fédéral*. Pour comparer les suppléments ou les allègements de coûts du parc de centrales, on considère d'une part que la baisse de la demande d'électricité induit une réduction du parc de centrales nécessaires. D'autre part, on compare les coûts d'un fort développement des énergies renouvelables avec ceux d'un parc de centrales basé principalement sur la technologie conventionnelle des grandes centrales (CCC).

Deux blocs CCC seront économisés

- En raison de la diminution de la demande prévue par le scénario «Mesures politiques du Conseil fédéral», deux blocs de centrale à cycle combiné seront économisés d'ici à 2050 (ligne Réduction des coûts du parc de centrale, PCF C – PPA C au tableau 16).
- Les économies sur les coûts globaux (ligne Réduction des coûts des centrales à gaz (PCF C, PCF C & E) au tableau 16) comprennent les investissements dans les centrales, le coût des combustibles et les coûts liés au CO<sub>2</sub>. En raison de l'option «énergies renouvelables», le scénario «Mesures politiques du Conseil fédéral» fait l'économie de trois blocs de centrale à gaz d'ici à 2050. Ces économies atteignent 1,5 milliard de francs en 2050 et pèsent environ 24,9 milliards de francs dans le montant cumulé non escompté.
- Les coûts supplémentaires du développement renforcé des énergies renouvelables (ligne Coûts supplémentaires ER dans PCF C & E par rapport à PCF C du tableau 16) augmentent constamment jusqu'en 2050, malgré des courbes d'apprentissage considérables et des coûts spécifiques réduits en conséquence, pour atteindre 1,9 milliard de francs. Ils représentent 36,4 milliards de francs dans le montant non escompté.

Compte tenu des coûts supplémentaires et des économies par rapport à la variante C du scénario *Poursuite de la politique énergétique actuelle*, on obtient le résultat de 25,2 milliards de francs, présenté au tableau 16 sous «Solde des coûts - économies de PCF C & E».

Tableau 16 Investissements supplémentaires et économies sur les importations d'énergie dans le scénario *Mesures politiques du Conseil fédéral* (PCF), variante de l'offre C & E, par rapport au scénario *Poursuite de la politique énergétique actuelle* (PPA), variante de l'offre C, en millions de francs.

En millions de CHF	2020	2035	2050	Total 2010-2050
<b>Scénario Mesures politiques du Conseil fédéral</b>				
Total des investissements (actualisés)	1239	2931	3011	84684
Economies sur les importations d'énergie	- 587	- 1543	- 1899	- 46310
Réduction des coûts du parc de centrales (PCF C – PPA C)	- 156	- 927	- 1188	- 24576
Réduction des coûts des centrales à gaz (PCF C – PCF C&E)	0	- 925	- 1479	- 24945
Coûts supplémentaires pour le développement des ER dans PCF C&E par rapport à PCF C	338	1099	1901	36386
<b>Solde coûts – économies avec PCF C&amp;E</b>	<b>834</b>	<b>635</b>	<b>347</b>	<b>25239</b>

Source : Prognos 2012

### 3.3.2 Conséquences sur la croissance, le bien-être et l'emploi

Pour évaluer les conséquences économiques du scénario *Mesures politiques du Conseil fédéral* (PCF) en comparaison du scénario de base *Poursuite de la politique énergétique actuelle* (PPA), on a recouru à un modèle d'équilibre général calculable. Ce modèle permet de formuler des propositions du type «*si A, alors B*» pour les différents scénarios<sup>82</sup>. Il est tenu compte, dans ce cadre, des coûts d'opportunité, des distorsions que peuvent induire les taxes et des effets de rétroaction sur l'économie. La demande d'énergie, la demande d'électricité, l'évolution du CO<sub>2</sub> et les variantes de l'offre d'électricité des modèles énergétiques constituent la base des calculs.

Une taxe sur le CO<sub>2</sub> théorique et une taxe sur l'électricité théorique sont appliquées au modèle pour réaliser les directives fixées dans le scénario. La taxe sur le CO<sub>2</sub> perçue sur les combustibles et sur les carburants doit être payée par les ménages et par toutes les branches économiques qui ne participent pas au système d'échange des quotas d'émission (ETS). Les recettes sont redistribuées aux entreprises et à la population selon la réglementation actuellement en vigueur. Les branches économiques comprises dans l'ETS ont un objectif analogue en matière de CO<sub>2</sub>, mais elles sont autorisées à honorer leurs engagements à l'étranger (par la comptabilisation de droits d'émission de l'UE sur la base d'un revenu correspondant). Une taxe est prélevée sur l'électricité (la consommation électrique est taxée). Les recettes de cette taxe sont redistribuées comme celles de la taxe sur le CO<sub>2</sub>.

Le tableau 18 les coûts économiques supplémentaires en comparaison du scénario de base *Poursuite de la politique énergétique actuelle* (PPA) selon la variante de l'offre d'électricité 2C (cf. à cet égard les résultats de l'offre d'électricité) aux horizons 2020, 2035 et 2050. Les coûts du scénario *Mesures politiques du Conseil fédéral* (PCF) correspondent dans le modèle macroéconomique à une taxe sur le CO<sub>2</sub> de 70 francs (en 2020), 140 francs (en 2035) et 210 francs par tonne de CO<sub>2</sub> (en 2050) et à une taxe sur l'électricité impliquant une augmentation du prix de l'électricité de +11 % (en 2020), +23 % (en 2035) et +22 % (en 2050).

Les changements en termes de bien-être (bénéfices secondaires inclus) constituent le meilleur indicateur des coûts économiques. Si l'on considère les bénéfices secondaires constitués par la réduction des effets externes (émissions de polluants), les effets en termes de bien-être sont légèrement positifs. Pour 2050, le scénario PCF affiche un taux de bien-être (bénéfices secondaires non inclus) inférieur d'environ 0,2 % par rapport au scénario de référence PPA. Le PIB annoncé par le scénario PCF pour 2050 est d'environ 0,6 % inférieur à celui du scénario PPA. Si, dans le scénario *Poursuite de la politique énergétique actuelle*, on table pour les prochaines décennies sur une croissance économique annuelle moyenne de 1 %, le scénario PCF débouche sur une croissance annuelle moyenne d'environ 0,98 % compte tenu du recul mentionné de 0,6 % du PIB jusqu'en 2050. En convertissant cette différence du PIB en taux de croissance annuel du PIB, cela correspond à une baisse de la croissance de 0,02 % par an. Il faut prévoir une évolution légèrement négative des chiffres de l'emploi. Ces effets économiques doivent être appréciés en regard des effets positifs non monétarisés du tournant énergétique.

<sup>82</sup> Energiestrategie 2050 – volkswirtschaftliche Auswirkungen: Analyse mit einem berechenbaren Gleichgewichtsmodell für die Schweiz. Office fédéral de l'énergie et Écoplan AG, Berne

Tableau 18 Objectifs de réduction et effets économiques du scénario PCF par rapport au scénario de référence PPA (variante de l'offre d'électricité 2C)

	PCF		
	2020	2035	2050
<b>Objectifs de réduction [en %]</b>			
Objectif concernant le CO <sub>2</sub> (hormis la production électrique, la chaleur à distance)	-5%	-17%	-26%
Objectif concernant la demande d'électricité	-5%	-10%	-12%
<b>Résultats: montants des taxes / prix latents (coûts implicites) des mesures politiques</b>			
Taxe sur le CO <sub>2</sub> [CHF par tonne de CO <sub>2</sub> ]	60	140	210
Taxe sur l'électricité [supplément en % sur le prix de l'électricité]	+13%	+30%	+26%
<b>Résultats: conséquences sur l'économie [en %]</b>			
Bien-être sans bénéfices secondaires	-0.1%	-0.1%	-0.2%
Bien-être y compris les bénéfices secondaire	+0.0%	+0.0%	+0.1%
PIB	-0.2%	-0.5%	-0.6%
Emploi	-0.1%	-0.2%	-0.2%

### 3.3.3 Conséquences des différentes mesures

Les mesures prévues par le projet ont chacune fait l'objet d'une analyse visant à estimer leurs effets économiques<sup>83</sup>. Fondée sur une grille standardisée, l'analyse ne tient compte que partiellement des interdépendances entre les différentes mesures.

Les effets de la plupart des mesures dépendent de plusieurs facteurs, à commencer par les réactions incertaines des agents économiques aux signaux des prix, les possibles effets

<sup>83</sup> Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO), Analyse des conséquences économiques des mesures prévues dans le cadre de la Stratégie énergétique 2050 (trad.).

d'aubaine liés aux mesures d'encouragement, l'effet rebond<sup>84</sup> pouvant accompagner les mesures d'efficacité énergétique, le progrès technologique à venir – par définition inconnu – et la problématique de l'asymétrie de l'information entre l'administration et les entreprises (dans les conventions d'objectifs). Toutes ces incertitudes appellent un examen régulier des effets des mesures et de leurs coûts (art. 55).

## **Mesures à appliquer en priorité du pont de vue économique**

Un certain nombre de mesures n'ont pas de conséquences négatives significatives pour l'économie et sous l'angle écologique. Il s'agit premièrement des mesures visant à accélérer et à simplifier les procédures d'autorisation, tout en préservant les intérêts protégés (art. 12 à 17 LEnE, art. 60, al. 3<sup>ter</sup>, LFH), deuxièmement des mesures qui ont pour but d'internaliser, en application du principe du pollueur-payeur, les effets externes négatifs de la consommation d'énergie (en particulier la taxe sur l'énergie telle que prévue par le projet de poursuite de la stratégie énergétique après 2020) et, troisièmement, des mesures d'information (renforcement du programme SuisseEnergie, notamment).

## **Système de promotion fondé sur la RPC**

Le développement du système de promotion de la RPC occasionnera des coûts supplémentaires de 1,1 milliard de francs en 2050. Ces chiffres peuvent toutefois varier en fonction de l'évolution du coût des technologies et des prix sur le marché international de l'électricité.

L'encouragement public est davantage axé sur le marché, grâce aux mesures d'optimisation des taux de la RPC (art. 22), à l'introduction d'appels d'offres (art. 24 à 26) et à l'introduction d'une disposition générale régissant la consommation propre (art. 18, al. 2). Les fonds d'encouragement seront ainsi engagés de façon plus efficace et déploieront un effet incitatif plus marqué en faveur du progrès technologique.

Afin d'éviter des adaptations structurelles trop brutales dans les branches grosses consommatrices d'énergie, les suppléments payés par les entreprises gourmandes en énergie seront remboursés (art. 40). Les cas d'exonération de la taxe seront limités, car elle crée, sous l'angle économique général, des distorsions entre les consommateurs exonérés et ceux qui ne le sont pas; de plus, les pertes de recettes doivent être financées par les entreprises et les ménages non exonérés.

## **Programme Bâtiments**

Le renforcement du programme Bâtiments (art. 34 LCO<sub>2</sub>) élargit le cercle des bénéficiaires des mesures d'encouragement. Il faut s'attendre à voir augmenter les effets d'aubaine<sup>85</sup>, qui sont difficiles à chiffrer. L'examen de l'efficacité du programme Bâtiments, prévu pour 2015

<sup>84</sup> L'effet rebond définit une situation dans laquelle les économies d'énergie réalisées, grâce au progrès technologique par exemple, sont compensées, voire surcompensées par une utilisation ou une consommation accrue (dédoublage des appareils dans les ménages, p. ex.), avec pour conséquence, le cas échéant, une augmentation au lieu d'une baisse de la consommation énergétique.

<sup>85</sup> L'effet d'aubaine désigne l'encouragement de prestations qui auraient de toute façon été fournies, même sans mesures de soutien.

(art. 34, al. 3, LCO<sub>2</sub>), permettra d'évaluer l'efficacité-coût des différents instruments du programme.

## **Mesures supplémentaires dans le domaine de l'efficacité énergétique**

Les mesures visant à accroître l'efficacité énergétique des véhicules (art. 10 à 13 LCO<sub>2</sub>) et des appareils n'occasionnent pas de frais directs de financement pour l'Etat en dehors des frais liés à l'exécution. Il en résulte toutefois des frais pour les utilisateurs de véhicules et d'appareils du fait des sanctions, des coûts supplémentaires requis par la mise aux normes des appareils ou la perte d'utilité due à l'interdiction de certains appareils non conformes. Pour garantir un bon rapport utilité-coût des mesures et pour éviter les effets indésirables, les prescriptions en matière d'efficacité et d'utilisation tiennent compte du progrès technologique et des standards internationaux.

### **3.3.4 Conséquences sur les différents groupes sociaux**

La charge que représente les taxes décrites au chiffre 3.3.2 n'est pas la même pour toutes les branches et pour tous les ménages. Les effets négatifs les plus importants se rencontrent dans les branches du textile et des métaux. Les transports publics de passagers peuvent compter avec une forte augmentation de la demande. Si les branches à forte consommation d'énergie sont exemptées de taxe, une charge accrue sera supportée par les autres branches.

La redistribution des recettes provenant des taxes déterminera quels ménages sont concernés et dans quelle mesure. Si, comme aujourd'hui pour la taxe sur le CO<sub>2</sub>, les recettes des taxes sont redistribuées aux entreprises par une réduction des charges connexes au salaire et à la population, sous la forme d'un forfait par habitant, les ménages familiaux les plus pauvres en profiteront et les ménages de retraités tendront à être le plus fortement imposés.

## **3.4 Conséquences sur l'environnement**

La Stratégie énergétique 2050 renforce durablement la politique environnementale et la politique climatique du Conseil fédéral. Grâce à la nouvelle loi sur le CO<sub>2</sub>, le Conseil fédéral entend réduire d'ici à 2020 les émissions de gaz à effets de serre d'au moins 20 % par rapport à leur niveau de 1990. A cet effet, une combinaison de mesures – taxe incitative, commerce des certificats d'émission, mesures promotionnelles et prescriptions – sont prévues. La Stratégie énergétique prévoit l'utilisation de ces instruments (cf. chiffre 1.1.3).

Après sa décision de principe de sortir de l'énergie nucléaire, le Conseil fédéral maintient les objectifs de politique climatique. Mais les actuels objectifs de réduction du CO<sub>2</sub> à l'horizon 2020 ne pourront être atteints qu'avec une taxe sur le CO<sub>2</sub> plus élevée et avec un programme Bâtiments nettement renforcé (cf. chiffre 1.3.1). Grâce au présent paquet de mesures et à d'autres paquets de mesures qui seront vraisemblablement nécessaires à la transformation par étapes à long terme du système énergétique jusqu'à 2050 (scénario Nouvelle politique énergétique), les émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'énergie doivent être réduites de 7,6 millions de tonnes jusqu'en 2020 (état en 2010: 40 millions de tonnes), de 14,3 millions de tonnes jusqu'en 2035 et d'environ 32 millions de tonnes jusqu'en 2050.

Du point de vue de l'environnement, les mesures dans le domaine de l'efficacité énergétique (cf. 1.3.1) doivent être qualifiées de positives à très positives. En particulier, la fixation d'objectifs plus sévères en matière de CO<sub>2</sub> pour les voitures de tourisme est suivie d'effets importants. Outre ce renforcement des valeurs-cibles concernant le CO<sub>2</sub>, les mesures transversales visant à renforcer la formation et le perfectionnement, l'assurance de la qualité, la fonction d'exemple des pouvoirs publics et la recherche technologique soutiennent la réalisation des buts de politique environnementale de la Confédération. Les approches d'économie de marché, comme la taxe incitative ou la réforme fiscale écologique contribuent à imputer les coûts environnementaux externes à ceux qui les causent.

La promotion des énergies renouvelables soutient la réalisation des objectifs de protection de l'air et de politique climatique. Mais toute nouvelle installation de production d'énergie a aussi un impact sur le paysage et sur l'environnement. Pour autant que le développement des énergies renouvelables reste limité aux potentiels durablement exploitables, les répercussions sur l'environnement demeureront supportables. A cet effet, les délimitations de zones prévues dans la Stratégie énergétique 2050 pour les installations de production d'électricité renouvelable sont nécessaires. Un aménagement du territoire minutieux doit mettre en œuvre dans l'espace les objectifs de la Stratégie énergétique dans le domaine des énergies renouvelables. De cette manière, les conflits avec les intérêts de protection seront évités autant que possible. Cette remarque s'applique particulièrement aux éoliennes dans les paysages sensibles et à la petite hydraulique sur les tronçons de cours d'eau non encore construits à ce stade. La priorité doit être donnée à une optimisation des centrales hydroélectriques existantes en vue d'accroître la production électrique, puisque les atteintes à la nature et au paysage ont déjà eu lieu dans leurs cas.

Le développement et la transformation du réseau sont nécessaires pour garantir la sécurité d'approvisionnement. Afin de réduire au minimum les atteintes aux biens à protéger, il convient de procéder à des études de variantes complètes au niveau des plans sectoriels.

S'agissant des mesures visant à mettre des énergies fossiles à disposition, les émissions de CO<sub>2</sub> devront être totalement compensées conformément aux dispositions de la loi sur le CO<sub>2</sub>, de manière à ne pas aggraver le bilan de la Suisse concernant les gaz à effets de serre.

L'Office fédéral de l'environnement a mandaté un bureau externe pour étudier scientifiquement les effets sur l'environnement des présentes mesures dans les différents domaines (cf. chiffre 1.3). Le rapport qui en a résulté<sup>86</sup> figure comme document de base dans le dossier soumis à consultation.

<sup>86</sup> Energiestrategie 2050: Umweltanalyse und Bewertung der Massnahmen, Office fédéral de l'environnement.

## **4 Relation avec le programme de la législature et avec les stratégies nationales du Conseil fédéral**

### **4.1 Relation avec le programme de la législature**

Le projet est annoncé dans le message du 25 janvier 2012 sur le programme de la législature 2011 à 2015<sup>87</sup>.

L'objectif 20 du programme de la législature 2011 à 2015 est d'assurer l'approvisionnement de la Suisse en énergie et en ressources naturelles à long terme tout en engageant la sortie graduelle de l'énergie nucléaire. La concrétisation et la mise en œuvre de la Stratégie énergétique 2050 sont également mentionnées parmi les mesures nécessaires à la réalisation de l'objectif. A cet égard, le Conseil fédéral écrit ce qui suit dans le message du 25 janvier 2012 sur le programme de la législature 2011 à 2015: «Le Conseil fédéral souhaite continuer de garantir une sécurité élevée de l'approvisionnement énergétique en Suisse, mais sans le nucléaire à moyen terme. Les centrales nucléaires actuelles seront mises à l'arrêt à la fin de leur durée d'exploitation (déterminée par des critères de sécurité) et ne seront pas remplacées. Afin de garantir la sécurité d'approvisionnement, le Conseil fédéral table sur des économies accrues (efficacité énergétique), sur le développement de la force hydraulique et des nouvelles énergies renouvelables et, au besoin, sur la production d'électricité à base de combustible fossile (installation de couplage chaleur-force, centrales à gaz à cycle combiné) ainsi que sur les importations. Il s'agira par ailleurs de développer rapidement les réseaux d'électricité et d'intensifier la recherche énergétique.

Le présent message réalise l'objectif fixé dans le programme de la législature d'engager la concrétisation de la Stratégie énergétique 2050 (objet des Grandes lignes).

En fixant l'objectif de réduire la consommation de ressources naturelles à un niveau soutenable du point de vue écologique, le Conseil fédéral a initié en octobre 2010 de vastes efforts en faveur d'une économie verte. La concrétisation et la mise en œuvre des mesures visant une économie verte sont ancrées dans le programme de la législature 2011 à 2015 en tant qu'objet des Grandes lignes. Les mesures prévues dans le cadre de la Stratégie énergétique 2050 dans les domaines de l'efficacité énergétique et de la promotion des énergies renouvelables constituent pour le Conseil fédéral un soutien dans la réalisation des objectifs liés à une économie verte.

### **4.2 Relation avec la Stratégie pour le développement durable de la Confédération**

La Suisse a élevé le développement durable au rang d'objectif d'Etat à long terme. Le développement durable est ancré à plus d'un titre dans la Constitution fédérale, notamment en introduction, dans l'art. 2 consacré au but de la Confédération<sup>88</sup>. Pour remplir le mandat constitutionnel, le Conseil fédéral formule régulièrement ses intentions depuis 1997 dans la

<sup>87</sup> FF 2012 349.

<sup>88</sup> Art. 2 (But) de la Constitution fédérale de la Confédération suisse; **RS 101.0**.

Stratégie pour le développement durable<sup>89</sup>. Cette stratégie constitue un cadre de référence pour la conception du développement durable et sa mise en œuvre dans les divers domaines politiques de la Confédération et pour la coopération avec les cantons, les régions, les villes et les communes.

Dans sa quatrième Stratégie pour le développement durable 2012-2015, le Conseil fédéral confirme son engagement et se réfère aux expériences gagnées jusqu'à présent. La Stratégie comprend cinq lignes directrices, un bilan politique depuis 1992, un plan d'action remanié comprenant les mesures pour la législature en cours et des activités d'accompagnement qui permettent une mise en œuvre efficace.

La Stratégie énergétique 2050 renforce la Stratégie pour le développement durable de la Confédération. Les présentes mesures du premier paquet de mesures visant à mettre en œuvre la Stratégie énergétique 2050 soutiennent et renforcent l'actuel plan d'action axé sur la réalisation de la Stratégie pour le développement durable 2012-2015. Dans le domaine de l'énergie, ce plan d'action prévoit de réduire la consommation et de promouvoir les énergies renouvelables (chiffre 2 du plan d'action 2012-2015).

### **4.3 Relation avec le projet de territoire Suisse**

Le projet de territoire Suisse est une conception élaborée entre 2005 et 2010 par la Confédération, les cantons, les villes et les communes dans le but d'obtenir pour la première fois une représentation commune du développement territorial futur de la Suisse. Ce projet présente des objectifs, des stratégies et des recommandations aux trois niveaux de l'Etat en vue d'une utilisation durable du bien rare qu'est le sol et des autres ressources de la Suisse.

La Stratégie énergétique 2050 prévoit des délimitations de territoires pour les installations de production d'électricité renouvelable. Une planification d'aménagement soignée doit permettre de réaliser spatialement les objectifs de la Stratégie énergétique et de régler les conflits avec les intérêts de protection. Le but est de délimiter et de désigner des sites adéquats dans les plans directeurs, dans les cartes des eaux, dans les cartes des vents ou dans d'autres cartes.

## **5 Aspects juridiques**

### **5.1 Constitutionnalité et légalité**

#### **Constitutionnalité**

La loi sur l'énergie se fonde principalement sur l'article sur l'énergie de la Constitution (art. 89 Cst.). Mais d'autres dispositions constitutionnelles lui servent aussi de base, par exemple l'art. 64 Cst. (Recherche), 74 Cst. (Protection de l'environnement), 75 Cst. (Aména-

<sup>89</sup> Stratégie pour le développement durable 2012-2015. Office fédéral du développement territorial. Disponible sous: [www.are.admin.ch](http://www.are.admin.ch), rubrique Développement durable.

gement du territoire), 76 Cst. (Eaux) et 91 Cst. (Transport d'énergie), qui sont toutes citées dans le préambule de la loi.

L'art. 89, al. 2, Cst. (Politique énergétique) confère à la Confédération le mandat d'instaurer les dispositions législatives de principe dans les domaines de l'utilisation des énergies indigènes et renouvelables et de la consommation économe et rationnelle de l'énergie. La Confédération dispose donc de compétences législatives limitées. Elle est compétente pour édicter des dispositions d'un niveau d'abstraction élevé et, à titre exceptionnel seulement, des dispositions concrètes applicables dans le cas d'espèce, lorsqu'elles sont nécessaires à la réalisation d'intérêts essentiels.<sup>90</sup> Dans le nouveau projet, la Confédération édicte des principes et des objectifs pour les domaines cités en particulier dans les art. 1 à 6, 11 à 17 et 42. L'art. 89, al. 2, Cst. fournit aussi leur base aux mesures d'encouragement des projets et des programmes d'information, de conseil, de formation et de perfectionnement.<sup>91</sup>

En vertu de l'art. 89, al. 3, Cst., la Confédération édicte des dispositions sur la consommation énergétique des installations, des véhicules et des appareils. Cette disposition constitutionnelle confère un mandat législatif complet à la Confédération, qui ne se limite pas aux principes. A l'instar de la loi sur l'énergie de 1998, la nouvelle loi répond à ce mandat à l'art. 41. L'art. 89, al. 3, phrase 2, Cst. donne à la Confédération la compétence de promouvoir le développement des techniques énergétiques, en particulier dans les domaines des économies d'énergie et des énergies renouvelables. Il s'agit en fait d'une compétence promotionnelle étroitement limitée sur le plan matériel, car elle se réfère au développement de nouveautés, mais non pas aux applications.<sup>92</sup> La promotion de la recherche fondamentale, de la recherche orientée vers les applications et du développement initial, de même que le soutien des installations et des projets pilotes et de démonstration (art. 49 LEne) sont fondés sur cette compétence promotionnelle et sur l'art. 64 Cst., qui concerne la recherche en général.

L'art. 74 Cst. donne à la Confédération la compétence complète de prendre toutes mesures opportunes pour réaliser l'objectif de protection de l'environnement<sup>93</sup>. Comme la gestion économe de l'énergie et la promotion des énergies renouvelables contribuent à réduire les atteintes à l'environnement, l'article constitutionnel sur l'environnement donne à la Confédération des possibilités considérables d'intervention et de pilotage dans le domaine de l'énergie. De ce fait, l'art. 74 Cst. constitue la base constitutionnelle de toutes les dispositions de la loi sur l'énergie qui visent en définitive à éviter ou à réduire les atteintes nuisibles à l'être humain ou à l'environnement (cf. art. 74, al. 2, Cst.). Selon l'art. 74, al. 2, Cst., les frais de prévention et de réparation sont à la charge de ceux qui les causent. En particulier, les mesures prévues dans la loi sur l'énergie qui ont pour objet la promotion de l'application pratique des procédures, matériaux et produits, reposent sur l'«article constitutionnel sur l'environnement». C'est le cas par exemple du soutien des mesures visant à utiliser l'énergie et les rejets de chaleur (art. 50 LEne), de la promotion des mesures d'efficacité (art. 33 LEne) et de la promotion des énergies renouvelables. De telles mesures ne sont pas couvertes par l'art. 89, al. 3, puisque l'article énergétique n'habilite pas la Confédération à promouvoir les comportements conformes aux objectifs en tant que tels.

Le supplément perçu sur les coûts de transport et son affectation, introduit dans le cadre de l'édiction de la loi sur l'approvisionnement en électricité (art. 36 LEne) de même que la taxe

<sup>90</sup> Riccardo Jagmetti, *Schweizerisches Bundesverwaltungsrecht*, tome VII, *Energierecht*, ch. marg. 1321 s.

<sup>91</sup> Cf. message du 21 août 1996 concernant la loi sur l'énergie, FF 1996 IV 1012, 1158 s.

<sup>92</sup> Jagmetti, *op. cit.*, ch. marg. 8202 ss.

<sup>93</sup> Reto Morell, in: Ehrenzeller et. al., *St. Galler Kommentar zur Schweizerischen Bundesverfassung*, ch. 14 ad art. 74.

incitative sur le CO<sub>2</sub> (art. 29 de la loi sur le CO<sub>2</sub>) sont également basés sur la compétence matérielle dévolue à la Confédération en vertu de l'art. 74 Cst. Le supplément sur les coûts de transport a été conçu comme une taxe compensatoire destinée à un usage particulier, qui devait contrebalancer les charges particulières et les désavantages concurrentiels qui en résultaient et que certains participants au marché (surtout des gestionnaires de réseau) devaient assumer pour réaliser les objectifs décrits par la loi ou pour accomplir les obligations légales (en particulier l'obligation de reprendre l'électricité renouvelable). Une base constitutionnelle explicite n'est pas requise pour prélever une telle taxe compensatoire.<sup>94</sup>

La taxe incitative sur le CO<sub>2</sub> est augmentée dans le cadre de la Stratégie énergétique 2050. Mais la part maximale du revenu à affectation liée reste plafonnée à un tiers du revenu total, ce qui garantit que l'effet incitatif de la taxe sur le CO<sub>2</sub> continuera de se déployer principalement en raison du prélèvement de la taxe et que celle-ci ne tiendra pas lieu en première ligne de source de financement. La part du revenu soumise à l'affectation obligatoire permettra aussi de soutenir désormais des mesures appelées à déployer leurs effets à long terme et, pour certaines, indirectement (p. ex. les mesures prises dans le domaine du bâtiment pour accroître l'efficacité électrique et augmenter la part d'électricité issue des énergies renouvelables; les mesures d'information et de conseil). Cette promotion contribue à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> à long terme et elle est conforme à l'objectif de l'incitation, eu égard à la consommation croissante d'électricité provenant d'une production non neutre en termes de CO<sub>2</sub>. L'art. 51, al. 3, LEne note à cet égard qu'il incombe à la Confédération de veiller à ce que le produit de la taxe soit uniquement affecté au soutien de mesures conformes à l'objectif visé.

L'art. 76 Cst. sert de base aux prescriptions fédérales sur la protection des eaux et sur l'utilisation des eaux pour générer de l'énergie. C'est sur cet article que se fondent les indemnisations des propriétaires de centrales hydroélectriques pour les mesures de protection des eaux définies à l'art. 35 LEne.<sup>95</sup>

En vertu de l'art. 91, al. 1, Cst., la Confédération légifère sur le transport et la livraison de l'électricité. En raison de cette compétence législative complète, la Confédération peut, par exemple, adopter des réglementations concernant les entreprises de la branche électrique, prévoir des principes et des mesures concernant la sécurité de l'approvisionnement (comme les obligations de raccordement et de livraison) et réglementer les relations (droits et obligations respectifs) entre les fournisseurs et les acheteurs d'électricité. Cette réglementation des relations comprend aussi l'édiction de dispositions tarifaires dans le domaine d'application de l'art. 91 Cst., une compétence qui n'est pas influencée par la renonciation aux compétences tarifaires de l'art. 89 Cst.<sup>96</sup> De ce fait, il est aussi possible d'appuyer les dispositions relatives à la rétribution du CCF sur l'art. 91, al. 1, Cst., en particulier parce que les installations CCF, qui sont indépendantes des conditions météorologiques et qui peuvent être mises en service en fonction des besoins, peuvent contribuer à stabiliser le réseau, à assurer la continuité dans le

<sup>94</sup> Cf. l'expertise de l'Office fédéral de la justice (OFJ) du 8 août 2011, «Verfassungsfragen zum Ausstieg aus der Kernenergie», établie à l'attention de la Commission pour l'environnement, l'aménagement du territoire et l'énergie du Conseil des Etats, chiffre 3.2, qui fait référence à l'expertise de l'OFJ du 16 décembre 2005, «Verfassungsmässigkeit der vom Nationalrat am 22.9.2005 beschlossenen Zuschlüsse auf die Übertragungskosten der Hochspannungsnetze» (ces deux expertises n'ont pas été publiées).

<sup>95</sup> Cf. le rapport de la Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie du Conseil des Etats sur l'initiative parlementaire «Protecton et utilisation des eaux» (07.492) du 12 août 2008, ch. 6.1, FF 2008 7307.

<sup>96</sup> Cf. l'expertise de l'Office fédéral de la justice (OFJ) du 23 octobre 1996 concernant les compétences constitutionnelles de la Confédération dans le domaine de l'économie électrique, qui comprend d'autres indications bibliographiques, et le message relatif à la modification de la loi sur les installations électriques et à la loi fédérale sur l'approvisionnement en électricité, FF 2005, 1493 ss, 1558.

cadre du transport d'énergie et, partant, à garantir un approvisionnement du pays en électricité aussi sûr, uniforme et avantageux que possible.<sup>97</sup> Le mécanisme de compensation dans le cadre du système de rétribution du CCF, qui est conçu comme une taxe compensatoire destinée à un usage particulier et qui, de ce fait, trouve une base constitutionnelle suffisante dans une compétence matérielle de la Confédération, repose sur l'art. 91, al. 1, Cst.

Les dispositions de la loi sur l'énergie concernant l'aménagement du territoire sont compatibles avec le régime de compétences visé à l'art. 75 Cst., ce d'autant que la planification ressortit en premier lieu aux cantons. En vertu de la compétence législative limitée aux principes que lui confère cette disposition constitutionnelle, la Confédération est habilitée à édicter des directives contraignantes qui indiquent aux cantons vers quels objectifs, avec quels instruments, au moyen de quelles mesures et à l'appui de quelles procédures ils peuvent traiter leur tâche d'aménagement du territoire.<sup>98</sup> Par ailleurs, les art. 14 et 15 du projet procèdent désormais à une pondération de l'intérêt national des installations de production destinées à utiliser les énergies renouvelables. Il convient de prendre en compte ces principes dans le cadre d'une pesée des intérêts. Cette précaution n'entre aucunement en contradiction avec le mandat de protection conféré à la Confédération par l'art. 78, al. 2, Cst. (Protection de la nature et du patrimoine), car il ressort déjà du libellé de la Constitution que ce mandat de protection doit toujours être concrétisé compte tenu des circonstances, dans le cadre d'une pesée des intérêts en présence. Tant la préservation de certaines zones et de certains objets que l'accomplissement des tâches dévolues par la Constitution à la Confédération, qui peuvent impliquer la modification des zones et des objets, correspondent à un intérêt public.<sup>99</sup>

Finalement, il faut se demander si une modification de la LENu suffit à la mise en œuvre des motions acceptées par les Chambres fédérales concernant la sortie de l'énergie nucléaire ou si une modification de la Constitution fédérale y serait nécessaire. Les motions ont subi des modifications aux Chambres fédérales.<sup>100</sup> A ce propos, il faut tout d'abord noter que l'art. 90 Cst. prévoit une compétence législative complète et qu'il laisse au législateur une large marge de manœuvre dans la conception des dispositions. Le libellé en est formulé de manière très ouverte. Mais Jagmetti objecte toutefois que l'art. 24<sup>quinquies</sup> aCst. part du principe que l'utilisation de l'énergie nucléaire est possible dans des limites déterminées. Une interdiction nécessiterait par conséquent une modification de la Constitution.<sup>101</sup> Manifestement, l'argumentation de Jagmetti repose sur une interprétation historique de l'art. 24<sup>quinquies</sup> aCst. Mais une telle interprétation ne saurait revendiquer la priorité. A l'appui d'une interprétation actuelle et d'une interprétation téléologique de l'art. 90 Cst., il est possible d'ordonner légalement une sortie de la production d'électricité nucléaire motivée par des raisons sécuritaires.<sup>102</sup> Cette possibilité vaut d'autant plus que les motions demandent qu'aucune autorisation générale ne soit délivrée pour la construction de nouvelles centrales nucléaires et que la loi sur l'énergie nucléaire soit modifiée en conséquence. Ces motions précisent en outre qu'aucune

<sup>97</sup> Concernant le but de l'art. 91 Cst.: message du 20 novembre 1996 relatif à une nouvelle Constitution fédérale, FF **1997** I 1 ss, 273.

<sup>98</sup> Martin Lendi, dans: Ehrenzeller et al., St. Galler Kommentar zur Schweizerischen Bundesverfassung, chiffre 24 ad art. 75.

<sup>99</sup> Arnold Marti, dans: St. Galler Kommentar, op. cit., chiffre 7 ad art. 78.

<sup>100</sup> 11.3257 n, Mo. Conseil national, Groupe G. Sortir du nucléaire; 11.3426 n, Mo. Conseil national, Groupe BD. Centrales nucléaires. Ne pas renouveler les autorisations générales de construire; 11.3436 n, Mo. Conseil national, Schmidt Roberto. Sortir du nucléaire par étapes; BO **2011** E 972 ss.

<sup>101</sup> Riccardo Jagmetti, dans: Kommentar zur [alten] Bundesverfassung der Schweiz. Eidgenossenschaft, chiffre 2 ad art. 24<sup>quinquies</sup>.

<sup>102</sup> Cf. Expertise de l'Office fédéral de la justice du 8 août 2011, op. cit., page 9.

interdiction de technologie ne doit être édictée de ce fait. De plus, les centrales nucléaires doit être mises hors de service (seulement) si elles ne répondent plus aux dispositions de sécurité (chiffre 1, 1<sup>bis</sup> et 2). En ce qui concerne l'art. 89, al. 1, Cst., il fixe des objectifs de politique énergétique antinomiques. Ces divers objectifs sont d'importance équivalente. Il appartient principalement au législateur de résoudre au mieux les éventuels conflits entre des objectifs. Sous cet angle, l'art. 89, al. 1, Cst. ne s'oppose pas à la sortie de l'énergie nucléaire. Mais les objectifs de politique énergétique prévus par l'art. 89, al. 1, Cst. conservent leur validité également pour la nouvelle orientation de la politique énergétique requise par la sortie du nucléaire.<sup>103</sup> Pour résumer, il convient de noter que les art. 89 et 90 Cst. fournissent une base constitutionnelle suffisante pour modifier la LENu, ce d'autant plus qu'une interdiction de la technologie nucléaire n'est pas visée. Une modification de la Constitution n'est pas nécessaire.

## **Compatibilité avec les droits fondamentaux**

Certaines dispositions et mesures de la loi sur l'énergie peuvent entraîner des restrictions de la liberté économique (art. 27 et 94, al. 1, Cst.).<sup>104</sup> Les conditions d'intervention visées à l'art. 36 Cst. sont remplies. Les réglementations de la loi sur l'énergie sont dans l'intérêt d'un approvisionnement énergétique suffisant, diversifié, sûr, économique et en particulier respectueux de l'environnement tout en visant une consommation énergétique économe et rationnelle. Les mesures prévues sont adéquates et nécessaires pour garantir ces intérêts publics. Elles ne vont pas au-delà de ce qui doit être raisonnablement fait pour atteindre les objectifs visés et sont raisonnablement exigibles compte tenu de ces objectifs. Selon la jurisprudence du Tribunal fédéral, sont illicites les mesures de politique économique ou de politique corporatiste qui entravent la libre concurrence pour sécuriser ou favoriser certains secteurs d'activité ou certaines formes d'exploitation. Les distorsions sensibles de la concurrence non justifiées par l'intérêt public doivent être évitées.<sup>105</sup> La loi sur l'énergie ne comporte pas de telles réglementations. Les mesures prévues ne sont pas motivées par des considérations relevant de la politique économique.

Au demeurant, le projet contient des dispositions qui pourraient entraîner des traitements inégaux (p. ex. la restitution aux gros consommateurs du supplément perçu sur les coûts de transport). Mais les distinctions effectuées reposent sur des raisons objectives. Selon la jurisprudence du Tribunal fédéral, un acte législatif viole l'obligation de traitement égal en droit, visée à l'art. 8 Cst., s'il procède à des distinctions juridiques sans qu'apparaisse dans les situations à régler un motif raisonnable pour les justifier ou s'il omet de procéder à des distinctions qui s'imposent en raison des conditions. Autrement dit l'obligation de traitement égal est violée si ce qui est semblable n'est pas traité de manière identique et si ce qui est dissemblable ne l'est pas de manière différente, à condition toutefois que le traitement égal ou inégal injustifié se rapporte à un fait important.<sup>106</sup> Aucune des normes nouvellement proposées ne comporte une telle inégalité de traitement.

<sup>103</sup> Expertise de l'Office fédéral de la justice du 8 août 2011, op. cit., page 2.

<sup>104</sup> Cf. message concernant la loi sur l'énergie de 1998, déjà mentionné, FF 1996 IV 1158.

<sup>105</sup> ATF 118 Ia 175, consid. 1 et ATF 130 I 26, consid. 6.3.3.1.

<sup>106</sup> ATF 125 II 326, consid. 10b.

## Relation avec le droit cantonal

Conformément à l'art. 89 Cst., les cantons sont principalement compétents pour certaines tâches de politique énergétique (mesures dans le domaine du bâtiment), alors que la Confédération est exclusivement compétente pour d'autres tâches (prescriptions en matière de consommation énergétique pour les installations, les véhicules et les appareils). D'autres tâches relèvent tant du domaine de compétences des cantons que de celui de la Confédération (mesures d'encouragement comme l'information, le conseil, la formation, le perfectionnement et la promotion axée sur la consommation dans le domaine de l'utilisation économe et rationnelle de l'énergie). C'est pourquoi la Confédération et les cantons doivent coordonner leurs activités de politique économique et les orienter vers un objectif commun.<sup>107</sup>

Le principe de la coordination est expressément cité à l'art. 5, al. 1. Il faut notamment coordonner davantage la planification de l'utilisation et du développement des énergies renouvelables, l'objectif étant de trouver pour les installations des sites qui reposent sur un consensus à l'échelle suisse. La planification sera menée conjointement par les cantons; le DETEC remplit une fonction de coordination (art. 12, al. 1, LEne). L'art. 16 LEne enjoint désormais les cantons à prévoir des procédures d'autorisation rapides pour la construction des installations destinées à utiliser les énergies renouvelables. Ce principe, tout comme les autres lignes directrices tracées sur la base de l'art. 89, al. 2, Cst. et arrêtées dans la loi sur l'énergie pour les domaines de l'utilisation des énergies indigènes et renouvelables et de la consommation économe et rationnelle de l'énergie, laissent aux cantons de larges marges de manœuvre pour concevoir concrètement leur législation.

S'agissant des mesures concernant la consommation énergétique des bâtiments, les cantons sont compétents en première ligne. C'est pourquoi l'art. 42 LEne se borne à quelques mandats législatifs donnés aux cantons. L'activité promotionnelle des cantons dans le domaine du bâtiment comprend l'utilisation rationnelle de l'énergie et la technique du bâtiment, l'encouragement des énergies renouvelables et l'exploitation accrue des rejets de chaleur. Depuis 2009, les cantons sont en outre tenus d'édicter des prescriptions dans le cadre de conventions d'objectifs passées avec les gros consommateurs. Le Modèle de prescriptions énergétique des cantons (MoPEC 2008) constitue un «paquet complet» de dispositions de droit énergétique en ces domaines que les cantons ont élaboré conjointement sur la base de leurs expériences d'exécution. La Confédération soutient les cantons dans l'exécution de leurs tâches, notamment par un apport financier (contributions globales), en assurant la coordination et en élaborant les bases et les conditions-cadre légales. Un canton ne reçoit des contributions globales que s'il dispose d'un programme d'encouragement cantonal propre. Tous les cantons satisfont à cette condition.

En revanche, dans les domaines de la mobilité et des appareils en particulier, il importe que les activités de la Confédération soient *soutenues* par des mesures appropriées des cantons. La plupart des cantons disposent de bases légales ou d'un programme visant à soutenir les transports publics. S'agissant de la consommation énergétique des appareils électriques, il ressortit aux autorités cantonales (ou communales) d'édicter des prescriptions en matière de consommation, par exemple des limites de durée et des limites de puissance pour les éclairages, l'exploitation d'installations électriques ou le chauffage électrique d'espaces en plein air.

<sup>107</sup> Message concernant la loi sur l'énergie de 1998, op. cit., FF 1996 IV 1094.

## 5.2 Compatibilité avec les obligations internationales de la Suisse

Dans le domaine du droit énergétique et du commerce d'agents énergétiques, la Suisse est liée par divers traités et accords bilatéraux et multilatéraux. Citons par exemple le traité sur la Charte de l'énergie, entré en vigueur en 1998<sup>108</sup>, qui oblige la Suisse à réduire les distorsions de marché et les entraves à la concurrence, dans le cadre d'activités économiques concernant le domaine énergétique, et à édicter des lois à cet effet. Conformément au protocole supplémentaire de la Charte de l'énergie sur l'efficacité énergétique et les aspects environnementaux connexes<sup>109</sup>, la Suisse doit élaborer des stratégies et des objectifs politiques pour améliorer l'efficacité énergétique, elle doit soutenir la mise en œuvre de nouvelles approches et méthodes pour financer les investissements dans les domaines de l'efficacité énergétique et de la protection de l'environnement en rapport avec l'énergie et elle doit développer des programmes d'efficacité énergétique adéquats. S'agissant du commerce des agents énergétiques, des biens d'équipement liés à l'énergie et des services énergétiques, les principes fondamentaux de l'Organisation mondiale du commerce (OMC<sup>110</sup>), respectivement ceux de l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce (GATT<sup>111</sup>) s'appliquent, par exemple la clause de la nation la plus favorisée et le traitement national. Le commerce d'agents énergétiques et de biens d'équipement liés à l'énergie entre la Suisse et l'UE est régi par l'Accord de libre-échange de 1972 avec la CE<sup>112</sup>. Cet accord prévoit en particulier une franchise douanière sur les produits industriels et il interdit les restrictions quantitatives et les mesures d'effet semblable de même que les discriminations de nature fiscale. La convention de l'AELE<sup>113</sup> contient quant à elle des réglementations sur la libre circulation des marchandises, sur le commerce des services et sur la protection de la propriété intellectuelle entre la Suisse et les autres Etats membres de l'AELE. La Suisse dispose par ailleurs d'un réseau de 26 accords de libre-échange avec 35 partenaires non membres de l'UE. De plus, l'Accord sur les subventions et les mesures compensatoires, qui fait partie du dispositif réglementaire de l'OMC, contient des dispositions concernant les subventions de l'Etat.

Dans le domaine de la protection du climat, la Suisse s'est engagée, dans le cadre du Protocole de Kyoto, à réduire ses émissions de gaz à effets de serre de 8 % par rapport aux valeurs de 1990 entre 2008 et 2012. Un régime post-Kyoto pour succéder au Protocole qui échoit en 2012 n'a pas pu être décidé à ce stade. Lors de la conférence de l'ONU sur le climat à Durban, la décision a été prise de prolonger le Protocole de Kyoto à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2013 par une deuxième période d'engagement, les objectifs de réduction et la durée de cette deuxième période d'engagement devant être fixés lors de la 18<sup>e</sup> conférence de l'ONU sur le climat, qui se tiendra au Qatar à la fin de 2012. Le Parlement suisse a adopté, le 23 décembre 2011, la base légale de la politique climatique de la Suisse pour la période comprise entre 2013 et 2020. Le texte voté prévoit que les émissions de gaz à effets de serre doivent être réduites globalement à l'horizon 2020 de 20 % par rapport à 1990.

La Stratégie énergétique 2050 est axée sur l'accomplissement et le respect de ces obligations internationales. La nouvelle loi sur l'énergie prévoit de poursuivre et de développer en partie

<sup>108</sup> RS **0.730.0**

<sup>109</sup> RS **0.730.01**

<sup>110</sup> Accord du 15 avril 1994 instituant l'Organisation mondiale du commerce, RS **0.632.20**.

<sup>111</sup> RS **0.632.21**.

<sup>112</sup> Accord du 22 juillet 1972 entre la Confédération suisse et la Communauté économique européenne, RS **0.632.401**

<sup>113</sup> Convention du 4 janvier 1960 instituant l'Association européenne de Libre-Echange, RS **0.632.31**.

les mesures actuelles qui soutiennent l'efficacité énergétique et la protection de l'environnement dans le domaine énergétique. En ce qui concerne la protection du climat, il faut en particulier signaler que la promotion des installations CCF n'entre pas en contradiction avec les obligations visées dans ce domaine. En effet, les installations CCF qui sont autorisées à participer au système de rétribution du CCF (cf. art. 31 LEne) devront désormais compenser complètement leurs émissions de CO<sub>2</sub> (art. 22, al. 4<sup>bis</sup> de la loi sur le CO<sub>2</sub>).

Les obligations internationales contractées dans le domaine du commerce transfrontalier et du droit régissant les aides publiques ne s'opposent pas en principe aux mécanismes promotionnels de la loi sur l'énergie. En outre, l'Accord sur les subventions et les mesures compensatoires arrête que les subventions ne sont attaquables que si elles sont spécifiques, c'est-à-dire si l'accès à la subvention est expressément limité à certaines entreprises et à certains secteurs.

La conformité des différentes mesures au droit du commerce doit donc être vérifiée au cas par cas. Il faut veiller, lors de l'édiction de dispositions relatives à l'exportation et de l'exécution de la loi, à ce que la conformité aux règles internationales soit respectée.

### **5.3 Forme de l'acte à adopter**

Le projet contient d'importantes dispositions législatives qui doivent être édictées sous la forme d'une loi fédérale, conformément à l'art. 164, al. 1, Cst. Par conséquent, la loi sur l'énergie suit la procédure législative simple.

### **5.4 Frein aux dépenses**

Selon l'art. 159, al. 3, let. b, Cst., la majorité des membres de chaque Conseil est requise pour adopter les dispositions relatives aux subventions, ainsi que les crédits d'engagement et les plafonds de dépenses, s'ils entraînent de nouvelles dépenses uniques de plus de 20 millions de francs ou de nouvelles dépenses périodiques de plus de 2 millions de francs. Conformément aux recommandations qui concernent la mise en œuvre du frein aux dépenses émises par le Département fédéral des finances («Empfehlungen zur Umsetzung der Ausgabenbremse», en langue allemande uniquement), le frein aux dépenses doit saisir les dépenses sans égard à leur financement. Il n'est pas justifié de privilégier les dépenses qui peuvent être couvertes par des recettes à affectation liée. Même si de telles dépenses ne péjorent pas le résultat du compte financier, elles constituent une charge supplémentaire pour l'économie et pour le citoyen.

Quant au financement des coûts non couverts par les prix du marché pour la rétribution dans le cadre du système de rétribution de l'injection visé à l'art. 18, des coûts d'appels d'offres publics visés à l'art. 33 et des pertes dues aux garanties pour les installations géothermiques visées à l'art. 34, le plafond de coûts disparaît (cf. art. 36 LEne). Il faut, à ce titre, prévoir de nouvelles dépenses périodiques largement supérieures à 2 millions de francs.

Les mesures d'encouragement visées aux art. 47 à 53 de la loi sur l'énergie permettent de poursuivre le système promotionnel actuel. Mais le nouvel art. 34 de la loi sur le CO<sub>2</sub>, variante 2, prévoit que des montants plus élevés, provenant du revenu de la taxe sur le CO<sub>2</sub> soient versés à titre de contributions globales de la Confédération aux cantons. Il s'agit de nouvelles dépenses périodiques pouvant atteindre 150 millions de francs.

## **5.5 Conformité à la loi sur les subventions**

### **Rétribution unique dans le photovoltaïque**

Les contributions uniques pour les petites installations photovoltaïques selon l'art. 28 LEne (rétributions uniques) sont des aides financières au sens de l'art. 3, al. 1, de la loi sur les subventions. Dans le cadre de la Stratégie énergétique 2050, l'utilisation des énergies indigènes renouvelables doit être massivement augmentée. Les installations photovoltaïques pourront fournir à l'avenir une contribution considérable à la réalisation des objectifs de développement prévus à l'art. 2, al. 1, de la loi sur l'énergie. Une activité promotionnelle est nécessaire en raison de l'échec du marché dans le domaine des énergies renouvelables.

Les rétributions uniques remplaceront pour les petites installations photovoltaïques le modèle de rétribution de l'injection qui les aura précédées. L'octroi de contributions doit survenir dans le cadre d'une procédure sobre, plus simple et plus efficace à gérer que le système actuel. Simultanément, des contributions uniques réduiront le montant de la subvention et les coûts d'exécution. Les exigences posées aux installations à soutenir seront fixées par le Conseil fédéral en fonction de critères transparents. Les moyens qui seront annuellement affectés aux rétributions uniques sont limités. L'Office fédéral de l'énergie fixera les contingents. Il s'appuiera pour ce faire sur les valeurs indicatives légalement définies pour 2020 et sur celles que le Conseil fédéral définira pour les années 2035 et 2050. La rétribution unique s'élève au maximum à 30 % des coûts d'investissement déterminants des installations de référence au moment de la mise en exploitation. De ce fait, les bénéficiaires de l'aide financière doivent fournir une prestation propre d'au moins 70 % de ces coûts.

### **Encouragement de l'information, du conseil, de la formation, du perfectionnement, de l'utilisation de l'énergie et de l'utilisation des rejets de chaleur**

Les mesures d'encouragement visées aux art. 47 à 53 n'ont subi que des modifications mineures par rapport à l'actuelle version de la loi sur l'énergie. Selon le rapport du Conseil fédéral sur les subventions, du 30 mai 2008<sup>114</sup>, les principes du droit en matière de subventions sont respectés à ce sujet.

Les projets et programmes soutenus servent à informer et conseiller le public et les autorités sur l'approvisionnement en énergie économique et respectueux de l'environnement, sur l'utilisation rationnelle de l'énergie et sur l'utilisation des énergies renouvelables (art. 47 LEne). De plus, la Confédération encourage les programmes correspondants de formation et de perfectionnement (art. 48 LEne). L'art. 50 vise en priorité le soutien aux programmes promotionnels des cantons en faveur des énergies renouvelables et de l'utilisation rationnelle de l'énergie. Ces subventions font partie intégrante du programme SuisseEnergie. Depuis 2010, elles sont principalement cofinancées par une partie du produit de la taxe sur le CO<sub>2</sub>. Cette activité promotionnelle vise à fournir une contribution à la réalisation des objectifs de consommation, des objectifs de développement en faveur de l'électricité renouvelable et des

<sup>114</sup> FF 2008 5651 ss, 6142 et 6148.

objectifs climatiques. Le financement est principalement assuré dans le cadre des contributions globales aux cantons. Les contributions globales octroyées sont attribuées selon une clé de répartition qui prend en compte autant que possible l'efficacité des mesures. Elles sont soumises à une preuve de leur utilisation et à une évaluation. Les cantons doivent augmenter leurs contributions au moins du même montant. S'agissant du financement de projets individuels, les contributions sont de 40 %, exceptionnellement de 60 % des coûts pris en compte. Les conditions attachées aux prestations subventionnées sont fixées par voie de décision et elles sont évaluées périodiquement par l'Office fédéral de l'énergie.

## **Encouragement de la recherche**

Dans le domaine de la recherche fondamentale, de la recherche orientée vers les applications et du développement initial de nouvelles technologies énergétiques (art. 49 LEné), les activités de promotion se poursuivront telles qu'elles ont été pratiquées jusqu'ici. S'agissant de ces subventions également, le rapport sur les subventions 2008<sup>115</sup> ne signale pas qu'il soit nécessaire de prendre des mesures, car les principes du droit en matière de subventions sont respectés.

La recherche énergétique est importante à long terme, parce que le développement de nouvelles technologies permet de réduire la pollution de l'environnement tout en donnant des impulsions à l'économie. Comme les prix de l'énergie ne tiennent actuellement pas suffisamment des coûts externes (changement climatique, coûts de la santé, etc.) et que le développement et l'introduction de nouvelles technologies énergétiques prennent généralement beaucoup de temps, le risque est souvent trop important pour l'économie de mener des recherches dans le domaine énergétique.

Le pilotage des contributions fédérales est assuré par les crédits annuels. Seuls sont pris en compte les projets qui répondent au Plan directeur de la recherche énergétique de la Confédération et à ses lignes directrices et pour lesquels les autres sources de financement ne suffisent pas. Les prestations de la Confédération sont subsidiaires. Les projets de recherche au sens de l'art. 49, al. 2, de la loi sur l'énergie (en particulier les installations et les projets pilotes et de démonstration), sont soutenus par des contributions à concurrence de 40 %, exceptionnellement à concurrence de 60 % des coûts pris en compte.

## **5.6 Délégation de compétences législatives**

A l'instar de la loi sur l'énergie de 1998, la nouvelle loi sur l'énergie contient, en vertu de l'art. 182 Cst., diverses normes de délégation visant l'édition de dispositions par voie d'ordonnance. Ces pouvoirs législatifs se limitent dans chaque cas à un objet de réglementation déterminé et sont suffisamment concrétisés quant à leur teneur, à leur but et à leur ampleur.<sup>116</sup> Cette condition s'applique également aux nouvelles dispositions de délégation. Celles-ci concernent en particulier les domaines suivants: les objectifs de développement et de consommation et les autres valeurs cibles (art. 2, al. 3, art. 4, al. 3, art. 43), la fixation des valeurs (limites), des taux de rétribution et du montant des rétributions (art. 14, al. 4, art. 20, al. 2, art. 21, al. 3 et 4, art. 29, al. 1, art. 32, al. 3 et 4), le relevé et le traitement des données

<sup>115</sup> FF **2008** 6144 s.

<sup>116</sup> Cf. message concernant la loi sur l'énergie de 1998, op. cit., FF **1996** IV 1159.

(art. 39, al. 3, art. 61, art. 62) et l'édiction de réglementations de détail dans le cadre du système de rétribution de l'injection, des mises aux enchères, de la rétribution unique pour le photovoltaïque, du système de rétribution CCF et du remboursement du supplément sur les coûts de transport (art. 18, al. 4, art. 22, al. 2, art. 25, al. 4, art. 29, al. 1, art. 31, al. 3, art. 38, al. 5, art. 39, al.3).

Ces délégations permettent de délester le texte de loi de dispositions d'un haut niveau de concrétisation. En ce qui concerne les réglementations à fixer par le Conseil fédéral, leurs contenus sont en outre dans la plupart des cas susceptibles de requérir des adaptations rapides pour tenir compte des conditions changeantes du marché ou des développements technologiques. C'est pourquoi le projet de loi se limite, dans les domaines cités, à décrire l'objet de la réglementation.

L'art. 15, al. 1, et l'art. 55, al. 1, LEn contiennent de surcroît des possibilités de sous-délégation au Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC). Enfin, le projet contient aussi quelques sous-délégations à l'Office fédéral de l'énergie pour des questions techniques

## **5.7 Conformité à la législation sur la protection des données**

Dans son activité, l'Office fédéral de l'énergie tient compte des droits de la personnalité garantis par la Constitution, qui sont concrétisés dans la loi fédérale sur la protection des données (LPD<sup>117</sup>). Selon l'art. 17 LPD, les organes fédéraux ne sont en droit de traiter des données personnelles que s'il existe une base légale. Le traitement de données personnelles sensibles et de profils de la personnalité requiert généralement une réglementation expresse d'une loi au sens formel. Le droit de l'Office fédéral de l'énergie de traiter des données personnelles, y compris des données sensibles, concernant des poursuites ou des sanctions pénales et de les conserver sous forme électronique est ancré dans l'art. 61 du projet. Cette disposition est légèrement adaptée sur le plan rédactionnel et en termes de contenu. En outre, l'art. 39, al. 2 et 3, LEn contient une base juridique spécifique en vue du relevé et du traitement des données nécessaires à l'exécution du système de rétribution CCF. Cette norme constitue notamment la base de l'«accès» à de telles données, ce qui revêtira une importance particulière, lorsqu'il faudra recourir pour l'exécution aux données relevées dans le cadre de l'attestation de l'origine.

La communication de données personnelles par les organes fédéraux requiert également une base légale selon l'art. 19 LPD. Cette base doit expressément se rapporter à la communication, c'est-à-dire à la transmission ou à la publication des données à des tiers. L'art. 19 LPD s'applique tant à l'échange de données entre les organes fédéraux qu'à la transmission de données aux autorités cantonales, communales et étrangères, de même qu'à des personnes privées en Suisse et à l'étranger.<sup>118</sup> Une telle base juridique spécifique est désormais introduite à l'art. 62 LEn concernant la production et la publication de données des entreprises de la branche énergétique.

(■)

<sup>117</sup> RS 235.1

<sup>118</sup> Cf. message concernant la loi fédérale sur la protection des données, FF 1988 II 421, 475.