

## Prise de position Energie

---

adoptée lors de l'assemblée des délégués du 25 avril 2009

---

### Sommaire

Résumé

Introduction

1. Vision de l'énergie et de la politique énergétique
2. Perspectives et objectifs
3. Situation initiale
4. Instruments et méthodes pour la réalisation des objectifs
5. Cap sur la société à 2000 watts (voir aussi «Fiche d'informations sur le scénario IV»)
6. Mesures et incitations

### Résumé

La consommation actuelle d'énergie en Suisse n'est pas durable: nous consommons plus d'énergie que nous ne pouvons en produire à base de sources renouvelables. En raison du caractère souvent inutile de notre consommation d'énergie, les dégâts causés à l'environnement et les risques auxquels nous nous exposons sont supérieurs à ce qui serait strictement nécessaire. En outre, les importations de pétrole et de gaz (et en partie d'uranium) nous rendent fortement dépendants de régions politiquement instables.

Les défis du changement climatique, la raréfaction des ressources et la pollution croissante nous contraignent à adopter des habitudes de consommation plus efficaces et de nouveaux modes de production. Chez les vert'libéraux, nous considérons clairement cette évolution comme une chance: c'est l'occasion pour la Suisse de se positionner comme un leader technologique dans le secteur industriel et énergétique, d'endosser un rôle de pionnier à l'échelle internationale et de limiter simultanément les risques liés aux modes de production actuels.

Les vert'libéraux invitent tous les décideurs à s'engager en faveur de la vérité sur les coûts et de la transparence: l'ensemble du cycle de vie des produits et des formes d'énergie doit être pris en compte, les informations doivent faire l'objet d'une transparence totale et les prix doivent refléter la réalité. Pour les vert'libéraux, cette démarche revêt une urgence particulière dans le secteur du nucléaire, qui bénéficie actuellement de subventions déguisées (problème non résolu de l'élimination des déchets et absence d'assurance en cas d'incident).

Les vert'libéraux œuvrent en faveur des incitations à l'efficacité énergétique et des économies d'énergie, ainsi qu'au soutien des énergies renouvelables. Combinées à des normes adaptées aux dernières évolutions, des incitations financières sous forme de taxes d'incitation, de systèmes de bonus/malus et d'adaptations de la fiscalité permettent de progresser en direction d'un approvisionnement en énergie écologique, économique et sûr. Eu égard au caractère limité des ressources, il convient de miser sur la qualité plutôt que sur la quantité, tant lors de la production qu'au moment de la consommation. Davantage de transparence et une sensibilisation accrue aux questions environnementales permettent aux consommateurs de décider en meilleure connaissance de cause.

Les économies d'énergie doivent permettre de ne pas remplacer les capacités de production d'électricité qui disparaîtront progressivement dans les années à venir. Aucune nouvelle centrale nucléaire ne sera ainsi nécessaire.

Les vert'libéraux défendent totalement le concept de la société à 2000 watts et soutiennent toutes les mesures qu'il implique.

Comme l'a démontré l'Office fédéral de l'énergie avec son scénario IV, cet objectif est réaliste à l'horizon 2100, à condition d'y travailler dès aujourd'hui. Les vert'libéraux soutiendront les mesures nécessaires à tous les niveaux.

## Introduction

**L'énergie est indispensable au fonctionnement de notre société, aujourd'hui et à l'avenir.** Jusqu'à présent, les combustibles, les carburants et l'énergie électrique étaient disponibles de façon quasi-illimitée. Ses effets sur l'environnement et la société n'étant pas répercutés sur son prix, l'énergie était en outre bon marché. La hausse du niveau de vie au cours du siècle dernier a entraîné une augmentation exponentielle de la consommation d'énergie. Au cours des années à venir, la croissance démographique et industrielle continuera de faire grimper la consommation mondiale d'énergie, mais aussi les prix des matières premières et de l'énergie.

La production d'énergie actuelle implique de nombreux **dégâts pour l'environnement et risques**, tels que l'émission de polluants atmosphériques, les accidents nucléaires ou le problème non résolu du stockage des déchets radioactifs, ainsi que des effets sur la santé liés à l'extraction des matières premières. Beaucoup d'effets sont difficilement prévisibles et compromettent les fondements de la vie des générations futures. Les ressources nécessaires à la production d'énergie fossile et nucléaire sont limitées.

Les connaissances actuelles concernant le changement climatique nous obligent à tenir également compte du bilan carbone de la production d'énergie, parallèlement à ses effets directs sur l'environnement.

L'**objectif** des vert'libéraux est d'organiser l'approvisionnement énergétique de la Suisse de manière **durable**, ce qui suppose notamment de miser sur l'efficacité énergétique et sur l'exploitation du potentiel des énergies renouvelables. Cela implique une transparence accrue dans les informations sur les produits, afin de permettre au consommateur de prendre ses décisions d'achat en totale connaissance de cause.

L'avenir de l'approvisionnement énergétique constitue non seulement un défi, mais aussi une **chance**: la majeure partie des besoins énergétiques de la Suisse pourraient désormais être couverte par la production fédérale et par l'intermédiaire de technologies durables, à condition que la volonté politique aille en ce sens. Des investissements proactifs permettraient à l'économie suisse de devenir un **leader technologique** dans le secteur de l'énergie et d'améliorer ainsi considérablement sa **compétitivité** internationale.

Cette prise de position est basée sur les lignes directrices du parti vert'libéral. Elle a pour objet de préciser la politique des vert'libéraux en matière d'énergie et de fournir ainsi une base aux débats, aux argumentations, aux interventions et aux prises de position sur différents sujets liés à l'énergie.

### 1. Vision de l'énergie et de la politique énergétique

Le concept d'«énergie» peut se décrire comme l'ensemble des sources d'énergie (ressources) et des processus de production, de mise à disposition et de consommation d'énergie. A cela s'ajoute une dimension sociale, que l'on peut désigner par les termes de «culture énergétique» et qui se caractérise par la conscience du rapport à l'énergie et la sensibilité aux effets de son utilisation.

La politique énergétique des vert'libéraux vise à orienter la Suisse vers la voie d'une production d'énergie écologiquement soutenable et d'une utilisation responsable de cette énergie. Dans cette optique, il convient de trouver un juste équilibre entre l'**impact environnemental et social de la fourniture d'énergie** et la **sécurité de l'approvisionnement énergétique**. La politique énergétique ne peut par conséquent se concevoir qu'en collaboration avec d'autres secteurs, comme les transports, l'aménagement du territoire, la politique économique, la protection de l'environnement et les comportements de consommation individuels.

On qualifie de **renouvelable** toute source d'énergie susceptible d'être régénérée (par ex. le bois) ou réapprovisionnée (par ex. l'énergie solaire) dans un délai concevable, par exemple à l'échelle d'une vie humaine. Une technologie est considérée comme **durable** si elle ne compromet pas les chances des générations futures d'avoir accès à un approvisionnement énergétique sûr et suffisant, si elle ne nuit pas à la santé des personnes concernées et de l'environnement au-delà d'une limite acceptable et si l'ensemble des coûts associés sont intégrés à son prix.

## 2. Perspectives et objectifs

Les vert'libéraux veulent doter la Suisse d'une **production d'énergie écologique et durable, conjuguée à un rendement énergétique optimal**. Le recours accru à des sources d'énergie locales et renouvelables (en partie décentralisées) doit garantir l'approvisionnement énergétique à long terme. Les générations futures doivent disposer au moins des mêmes chances que nous, et nous ne voulons pas leur léguer des montagnes de déchets (radioactifs) et un climat bouleversé.

L'adoption rapide de modes de production d'énergie durables, la volonté de se positionner en leader technologique dans le domaine des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique, ainsi qu'une utilisation optimisée de l'énergie permettront à la Suisse de jouer un rôle économique majeur et de gagner en **compétitivité** sur le long terme.

Outre la **volonté politique**, les conditions cadres économiques et les **innovations technologiques**, ceci exige une prise de conscience accrue des implications et des effets de chaque décision. La transparence des informations, ainsi qu'une importance accrue accordée aux questions énergétiques dans la **formation** sont autant de moyens d'y parvenir.

La **vision** des vert'libéraux se réfère au modèle de la **société à 2000 watts**. Le parti prône la mise en œuvre des objectifs concrets du scénario IV de l'Office fédéral de l'énergie, qui a été élaboré comme une feuille de route vers la société à 2000 watts (voir aussi Chapitre 5).

## 3. Situation initiale

### 3.1. Origine de l'énergie en Suisse (mix énergétique)

Deux tiers de la **consommation finale** suisse reposent sur des sources d'énergie fossiles: combustibles pétroliers utilisés pour le chauffage, carburants destinés aux transports et gaz. Un quart de l'énergie est consommé sous forme d'électricité, dont un peu plus de la moitié est d'origine hydraulique, 40% est issu du nucléaire, et le reste est fourni par des centrales thermiques conventionnelles et diverses sources d'énergie renouvelables. Une faible proportion de la consommation d'énergie est basée sur l'énergie du bois, le chauffage à distance et les déchets industriels, et 1,2% provient d'autres énergies renouvelables (voir aussi Figure 1).

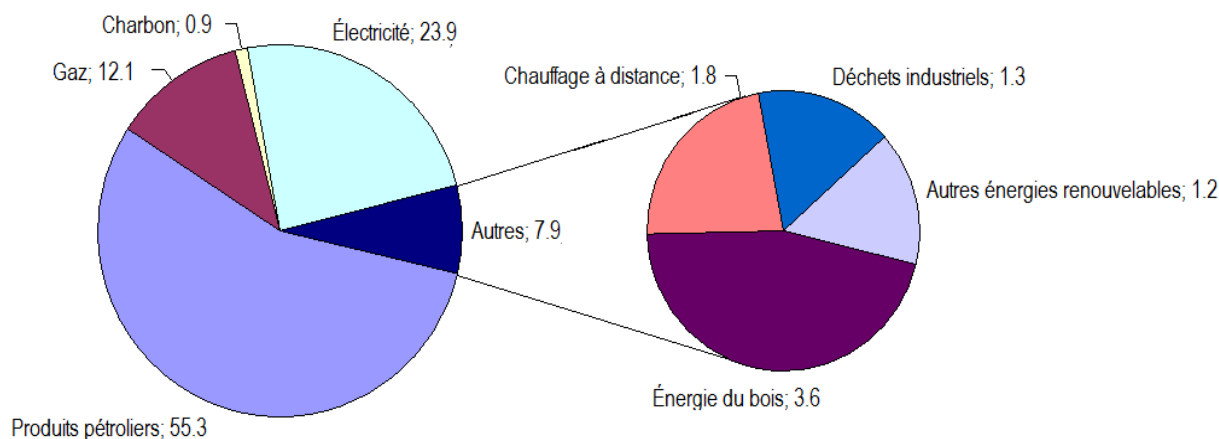


Figure 1: Répartition par sources d'énergie de la consommation finale en Suisse. Données issues de la Statistique de l'énergie Suisse en 2007.

Ce mix énergétique implique les **problématiques** suivantes:

- Les sources d'énergie fossiles ont mis des millions d'années à se former. Par la combustion, le CO<sub>2</sub> fixé tout au long de ce processus est libéré en quelques centaines d'années seulement. Outre le CO<sub>2</sub>, d'autres polluants atmosphériques, comme les NO<sub>x</sub> et le SO<sub>2</sub> sont émis.
- Les réserves d'énergies fossiles les plus facilement exploitables s'amenuisent le plus vite. Des méthodes d'extraction plus coûteuses et la raréfaction des sources d'énergie font déjà grimper les **prix** et la tendance devrait s'amplifier à

l'avenir. Cette situation immobilise des moyens financiers qui font défaut pour d'autres investissements. En outre, les matières premières énergétiques fossiles et fissiles sont fréquemment importées de **régions politiquement instables**.

- L'infrastructure électrique actuelle est fortement **centralisée**. Cela comporte un certain nombre de risques non négligeables, nécessite des investissements considérables dans l'infrastructure du réseau de distribution et implique des pertes de transport et de conversion.

- La Suisse est loin d'être la seule à devoir faire des choix d'avenir en matière d'approvisionnement énergétique. Dans le secteur de l'électricité par exemple, les capacités transfrontalières ont d'ores et déjà atteint leurs limites. Cette situation pourrait même s'aggraver à l'avenir, ce qui rend l'extension des **capacités de production intérieures** d'autant plus importante.

**Le potentiel des technologies renouvelables est loin d'être épuisé.** Nous sommes conscients qu'à l'avenir les besoins ne pourront pas être couverts par une technologie unique, mais que la palette complète des possibilités devra être exploitée. La diversité des technologies renouvelables peut aussi être une chance en permettant:

- un renforcement de la sécurité d'approvisionnement par la **diversification**,
- une **décentralisation**, synonyme de réduction des capacités de transmission et des pertes de transport,
- une pérennisation de la **compétitivité** internationale de la Suisse, ainsi que des **postes de travail et des possibilités d'exportation** connexes.

### 3.2. Consommation

Pour simplifier, la **consommation finale** en Suisse est issue pour un tiers des ménages (27,7%), pour un tiers des transports (34,7%) et pour un tiers de l'industrie et des services (36%). Au cours des deux dernières décennies, seule la consommation de combustibles pétroliers a sensiblement diminué, alors que la majorité des autres sources d'énergie affiche une tendance à la hausse. Cette évolution est particulièrement visible au niveau des carburants et de l'électricité (voir Figure 2)

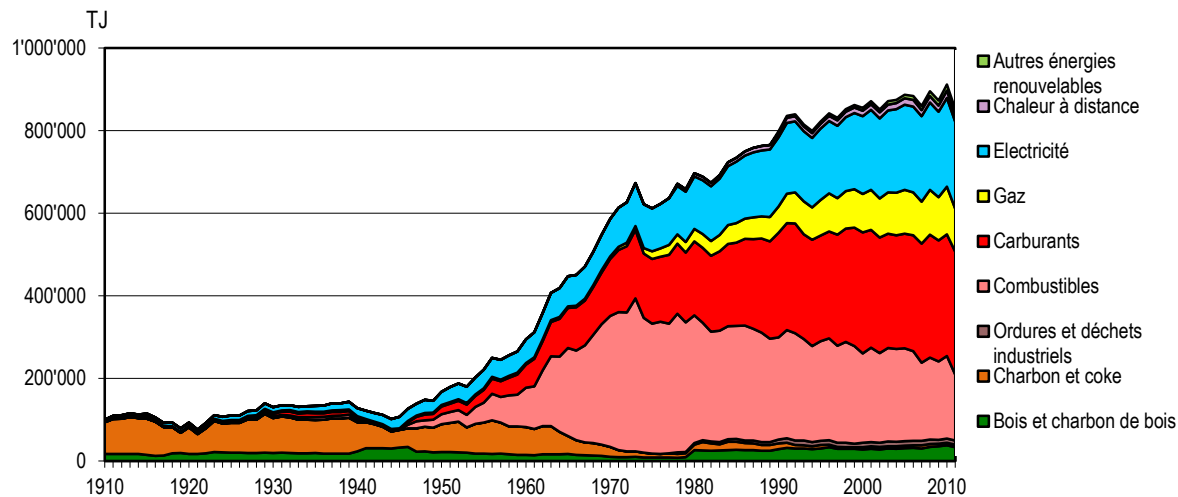


Figure 2: Répartition par sources d'énergie de la consommation finale d'énergie en Suisse entre 1910 et 2007. Données issues de la Statistique de l'énergie Suisse en 2007.

La consommation de la Suisse se situe à un niveau élevé et la **tendance reste à la hausse**. A brève échéance, le monde entier sera confronté à une pénurie de sources d'énergie fossiles et à la hausse des prix qui s'en suivra.

Bien que les **possibilités d'économies** soient légion, elles restent encore largement sous-exploitées, aussi bien en Suisse que dans le reste du monde: des milliers de tonnes de marchandises sont ainsi transportées à travers l'Europe dans l'unique but de réaliser chaque étape de production à l'endroit où elle est la moins coûteuse.

### 3.3. Conclusion

La consommation d'énergie actuelle reste clairement orientée à la hausse. La mise à disposition des diverses formes d'énergie dégrade l'environnement et implique un certain nombre de risques d'accidents et de dangers plus ou moins graves. L'énergie est fréquemment utilisée de façon inefficace voire inutile. Les réserves des principales ressources énergétiques actuelles sont limitées, ce qui se traduira à l'avenir par une forte demande, des phénomènes spéculatifs et, par conséquent, des prix élevés. Dans le monde entier, le potentiel des technologies renouvelables reste très largement sous-exploité, souvent en raison d'un manque de transparence sur les coûts.

### 4. Instruments et méthodes pour la réalisation des objectifs

En matière de politique énergétique comme dans d'autres domaines politiques, les vert'libéraux misent en priorité sur les **motivations économiques**, c'est-à-dire l'incitation à des comportements (par exemple les économies d'énergie ou la production de courant solaire) qui se traduisent par un bénéfice financier.

Un autre point-clé réside dans la **vérité des coûts**: le prix payé par le consommateur doit inclure les dommages à l'environnement (et à l'homme), ainsi que tous les frais liés à la production de l'énergie (y compris les risques et les dépenses d'élimination des déchets à long terme). A titre d'exemple, le prix de l'électricité nucléaire ne respecte actuellement pas le principe de vérité des coûts, puisque les centrales ne sont pas assurées à hauteur des risques réellement encourus.

Nous souhaitons limiter les recommandations et les interdictions aux cas où elles sont absolument nécessaires ou appropriées, par exemple sous forme de **normes** portant sur l'isolation des bâtiments, comme le standard Minergie (ou Minergie P) pour les constructions nouvelles, sur la consommation en veille des appareils électroménagers ou sur l'interdiction de produits manifestement inefficaces, tels que les chauffages électriques ou les climatiseurs mobiles.

### 5. Cap sur la société à 2000 watts (voir aussi «Fiche d'informations sur le scénario IV»)

Avec ses «Perspectives énergétiques 2035» (source: [www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch)), l'Office fédéral de l'énergie a démontré que l'**objectif d'une société à 2000 watts** était réaliste à l'horizon 2100. La mise en place d'une taxe d'incitation sur l'énergie, accompagnée d'une harmonisation internationale des efforts et d'une adaptation constante des standards technologiques, permet d'atteindre l'objectif de réduction de la consommation par tête à 500 watts d'énergie fossile et 2000 watts au total. La consommation d'énergie finale peut diminuer d'un quart d'ici 2035, des mesures d'efficacité énergétique peuvent maintenir la consommation d'électricité à un niveau constant, malgré la croissance de la population et sans concessions en termes de qualité de vie. La réduction de la consommation d'énergie limite l'insuffisance de couverture électrique par rapport au scénario de référence, ce qui permet de la couvrir grâce au développement des énergies renouvelables.

C'est pourquoi, les vert'libéraux se prononcent clairement **contre le développement de l'énergie nucléaire** en Suisse. Lorsque cela est compatible avec les considérations de sécurité, une prolongation d'exploitation de certaines centrales peut être envisagée à titre transitoire, dans le cadre d'un concept global aux conditions clairement définies. Si des centrales de grande puissance devaient s'avérer nécessaires en guise de solution transitoire à court terme, les vert'libéraux plaident en faveur de centrales à cycle combiné au gaz, qui devraient toutefois compenser intégralement leurs émissions de CO<sub>2</sub>. Les centrales au gaz sont plus rapides à bâtir, leur production est plus facile à réguler et leur démantèlement est plus rapide que celui d'une centrale nucléaire.

Pour les vert'libéraux, le scénario IV est une validation de la voie choisie et sert de référence pour la concrétisation de notre politique énergétique. La société à 2000 watts est pour nous l'unique solution durable parce qu'elle tient compte de la problématique du CO<sub>2</sub>, mais aussi de toutes les autres implications de l'approvisionnement énergétique, et forme un concept global. Elle exige toutefois le courage de dire clairement **Oui au développement de l'efficacité énergétique et à la promotion des énergies renouvelables**, ainsi qu'une mise en œuvre cohérente des instruments économiques et des normes exigibles.

### 6. Mesures et incitations

Les paragraphes qui suivent répertorient les mesures essentielles aux yeux des vert'libéraux pour nous mener à un approvisionnement durable en énergie. Les incitations à la **réduction de la consommation** revêtent selon eux un caractère essentiel. Mesures prioritaires:



- **Restructuration écologique de la fiscalité:** Les gratifications favorisant une consommation d'énergie excessive ou inefficace (comme la déduction fiscale pour les navetteurs) doivent être supprimées. En attendant que les taxes d'incitation aient atteint un niveau efficace, un système de bonus/malus pourra favoriser les véhicules légers et à faible consommation, d'autre part une redevance basée sur le kilométrage des véhicules à moteur devrait inciter à faire évoluer les comportements. Une réaffectation des taxes sur les carburants au financement des transports publics pourrait rendre ces derniers plus attractifs, ce qui contribuerait à la réalisation des objectifs climatiques et de consommation d'énergie.

- La **taxe d'incitation CO<sub>2</sub>** doit être appliquée à tous les combustibles et carburants fossiles – y compris le kérosène – à un niveau approprié. Nous réclamons une affectation partielle de ces recettes à la promotion de mesures d'efficacité énergétique dans les secteurs du bâtiment et de la mobilité.

- Les vert'libéraux défendent une **transposition** complète et cohérente **des prescriptions** des directeurs cantonaux de l'énergie dans les lois et ordonnances cantonales sur l'énergie. Ceci comprend une incitation plus forte des gros consommateurs à analyser et à optimiser leur consommation.

- Certains fournisseurs d'énergie de droit public accordent à leurs gros clients une remise sur le tarif de l'électricité/l'énergie (par ex. le bonus efficacité d'ewz), à condition qu'ils s'engagent sur des objectifs d'efficacité énergétique et qu'ils les atteignent. Les fournisseurs d'énergie majoritairement détenus par les pouvoirs publics doivent mettre en place des **systèmes incitatifs favorisant l'efficacité énergétique**.

- Le parc immobilier concentre un potentiel considérable d'économies d'énergie. La mise en place d'**incitations à la rénovation** doit réduire durablement la consommation d'énergie des bâtiments: coefficients d'utilisation supérieurs pour les bâtiments Minergie; déductibilité fiscale intégrale des dépenses de rénovation de bâtiments; remaniement et simplification des formalités. Dans le périmètre des zones à bâtir, la rénovation ne doit pas être entravée par les lois de protection de la nature, du paysage et des sites.

Autres revendications des vert'libéraux au niveau de la consommation:

- Application cohérente du **principe du «pollueur-payeur»**, par ex. Mobility Pricing pour le contrôle du trafic, y compris sur les routes nationales et les autoroutes, ou vérité sur les coûts des centrales nucléaires (frais de traitement des déchets, pleine responsabilité des risques).

- L'approvisionnement en électricité doit toujours être conçu pour une utilisation maximum. A cet effet, il convient de mettre en place une **tarification de l'électricité basée sur l'heure et le marché**, qui renchérit le coût de l'énergie en période de forte demande (selon l'heure et la saison). Ceci génère des incitations aux économies et au décalage de la consommation vers les heures creuses, qui soulagent le système.

- Par souci de transparence et de vérité des coûts, les **obligations d'information** doivent être **renforcées**. La consommation d'énergie d'un produit (ou de sa fabrication) doit être plus clairement indiquée.

- Développement systématique des questions d'efficacité et de sobriété énergétique dans la **formation**: d'une part pour générer une prise de conscience commune sur le rapport avec l'énergie, d'autre part pour transmettre des compétences dans le cadre de formations spécifiques comme l'architecture et l'électrotechnique.

Pour les vert'libéraux, les mesures suivantes sont prioritaires pour la **production** d'énergie:

- La recherche, le développement et la mise en œuvre concrète des **technologies** existantes et surtout **nouvelles en matière de production d'énergies renouvelables** doivent être encouragés. Outre l'hydraulique (voir plus bas), le vent et la biomasse, l'**énergie solaire** et la **géothermie** à diverses profondeurs (de la pompe de chaleur au «deep heat mining») renferment notamment un potentiel considérable.

- La **production d'électricité décentralisée** doit être favorisée, entre autres par un remaniement de la législation sur les constructions et l'aménagement du territoire. La protection de la nature, du paysage et des sites doit certes être prise en considération, mais la production d'électricité doit être privilégiée à l'avenir dès lors que ses effets sur le paysage et la protection de la nature peuvent faire l'objet d'un compromis. L'infrastructure du réseau doit être aménagée



au profit des technologies renouvelables et les installations de production communales ou privées doivent bénéficier d'aides financières.

- La **rétribution à prix coûtant (RPC)** est une solution idéale en attendant que les nouvelles technologies deviennent compétitives. Pour réaliser le scénario IV, les moyens alloués à la rétribution globale doivent être au moins doublés. Les plafonds des différentes technologies doivent être relevés dès lors que la possibilité et la volonté de réaliser de nouvelles installations existe. Le surcoût que cela représente peut être compensé ou financé au moyen de mesures adaptées (par ex. une taxe sur la production d'électricité non renouvelable et des gains d'efficacité au niveau des coûts réseau).

- Les vert'libéraux sont favorables à un développement modéré de **l'énergie hydraulique** prenant en considération les critères suivants: le problème des éclusées doit être atténué par la création de bassins de retenue et l'exploitation doit se faire dans le respect de l'environnement naturel. Sur les sites à valeur écologique modérée, la quantité résiduelle d'eau doit être gérée avec souplesse, tandis que dans les sites à haute valeur écologique, l'octroi de nouvelles concessions doit être strictement encadré. Les mesures de revitalisation doivent être financées conformément aux responsabilités. Indispensable pour compenser les fluctuations de production liées à la météo, l'accumulation par pompage doit servir au stockage des sources d'énergie renouvelables stochastiques, telles que le vent et le soleil. L'extension de la puissance d'accumulation par pompage ne doit en aucun cas conduire à un développement supplémentaire des centrales électriques de base (nucléaire, charbon).

## Fiche d'informations sur le scénario IV – «Cap sur la société à 2000 watts»

Dans le cadre de son projet «Perspectives énergétiques 2035», l'Office fédéral de l'énergie a présenté quatre scénarios, numérotés de I – «Poursuite de la politique actuelle» à IV – «Société à 2000 watts». Le scénario IV mise sur l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables. D'ici 2100, la consommation doit diminuer de 5000 à 2000 watts par personne, dont seulement 500 d'origine fossile. Cette solution ne nécessite pas de nouvelle centrale nucléaire et permet de couvrir la demande énergétique par la production nationale.

Les scénarios se basent tous quatre sur les hypothèses suivantes: a) croissance de la population: de 7,2 millions en 2001 à 7,6 millions, b) croissance annuelle d'environ 1%; c) augmentation du trafic: environ 1% par an pour le transport de personnes et 1,7% pour le transport de marchandises; d) augmentation de la surface construite: environ 1% par an.

### Combustibles et carburants

En 2035, les sources d'énergie renouvelables doivent couvrir 28% des besoins de chauffage et 11% de la demande de carburant. Sur la même période, la consommation d'énergies fossiles diminue de 48%. Le bois et les autres biomasses solides, la chaleur solaire et la chaleur de l'environnement, ainsi que les carburants biogènes doivent monter en puissance. Dans les nouveaux bâtiments et dans l'industrie, les besoins de chaleur peuvent être réduits de 70% par rapport à aujourd'hui. Les progrès considérables du rendement énergétique des véhicules à moteur et un doublement du trafic ferroviaire contribuent également à réduire la consommation d'énergie dans le secteur des transports.

### Electricité

La consommation d'électricité diminue de 2% d'ici 2035. Malgré l'arrêt des centrales nucléaires et des importations depuis la France, les progrès en matière d'efficacité électrique permettent de réduire l'insuffisance de couverture à seulement 5 TWh, contre 22,3 TWh dans le scénario de référence I. Le recours à des équipements plus efficaces permet de ramener la consommation de courant par tête au niveau de 1990, sans pertes de confort. L'insuffisance est exclusivement couverte par un soutien accru aux énergies renouvelables; la production de courant devient plus décentralisée. Outre le couplage chaleur-force, la géothermie joue un rôle croissant.

Variantes pour combler l'insuffisance de couverture du scénario IV:

- a) 1 centrale nucléaire de nouvelle génération (1600 MW) à partir de 2031. Importations de courant entre 2020 et 2031.
- b) 3 centrales au gaz à partir de 2020, avec compensation éventuelle du CO<sub>2</sub>.
- c) Installations décentralisées de couplage chaleur-force.
- d) Energies renouvelables et développement modéré de l'énergie hydraulique.

Coût: Le scénario de référence I - «Poursuite de la politique actuelle» affiche le prix de revient le moins élevé, quelle que soit la variante retenue pour combler l'insuffisance de couverture. Il est suivi par le scénario IV, dans lequel l'insuffisance de couverture est restreinte et peut donc être comblée par des moyens décentralisés et peu coûteux. Sa faible consommation de courant permet également au scénario IV de décrocher la première place en termes de coût global; ses coûts spécifiques en ct./kWh se situent entre 4,3/4,4 pour la variante nucléaire et 7,5 pour une variante fossile-décentralisée.

### Conditions

Les conditions requises pour permettre ce développement sont une harmonisation internationale des efforts, une adaptation des instruments à l'évolution des prix et aux progrès techniques, de nouvelles technologies clés et des modifications structurelles, comme une densification de l'habitat. Cette approche suppose également une diminution globale de la dépendance vis-à-vis du pétrole et une arrivée à maturité commerciale des technologies actuellement en cours de développement. Le scénario IV s'appuie en outre sur un renforcement et une accélération des progrès en matière d'efficacité énergétique et sur une augmentation de la taxe d'incitation.

Les frontières entre lieu de travail et de résidence s'estompent de plus en plus, les constructions sont plus denses et plus compactes, et les transports publics sont fortement revalorisés.



## Bilan global

Bilan global (2000-2035)	Scénario IV	Scénario I – «Poursuite de la politique actuelle»
Consommation d'énergie finale	-27.4%	-1.7%
Consommation d'électricité	-2.1%	+29.1%
Insuffisance de couverture 5 TWh 22,3 TWh	5 TWh	22.3 TWh
Emissions globales de CO2 <sup>1)</sup>	-41 % -49%	+4% -12%
Emissions de CO2 – carburants uniquement	-42%	-3.7%

<sup>1)</sup> selon la variante