



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement, des transports,  
de l'énergie et de la communication DETEC

**Commission fédérale pour la recherche énergétique CORE**

# **RAPPORT ANNUEL 2005**

## **Impressum**

Date: 7 avril 2006

Secrétariat de la CORE

**Office fédéral de l'énergie OFEN**

Andreas Gut

CH-3003 Berne

Tél. +41 31 322 53 24, fax +41 31 323 25 00

[andreas.gut@bfe.admin.ch](mailto:andreas.gut@bfe.admin.ch)

Adresse pour commander: [www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch)

## Table des matières

Résumé .....	3
1. La recherche énergétique en 2005: généralités.....	4
2. Aperçu du programme de travail de la CORE.....	5
3. Suivi des programmes et de leur mise en oeuvre.....	6
4. Projets de la CORE .....	7
5. Retraite de la CORE.....	8
6. Divers .....	8
Sources .....	9
Membres de la CORE .....	10

## Résumé

La **recherche énergétique**, une **contribution importante** à un approvisionnement énergétique durable, revêt une importance croissante sur le plan international. La Suisse est parvenue, malgré des programmes d'économie à différents niveaux, à conserver sur la scène internationale sa position de partenaire novateur par ses travaux de haute qualité. Au cours de l'année sous revue, les importants événements suivants méritent d'être mentionnés: la décision de construire à Cadarache (F) le réacteur de fusion expérimental ITER, l'inauguration du nouveau simulateur de lumière solaire à l'IPS, le record du monde du véhicule avec pile à combustible PacCar et la remise du *Swiss Technology Award* à la Haute école spécialisée d'Yverdon pour le développement d'un dispositif thermomagnétique de réfrigération et de chauffage. En outre, le secteur de l'électricité a lancé le programme *swiss-electric research* et créé le fonds *Axpo en faveur de l'énergie naturelle*, qui apportent de nouvelles impulsions au développement de technologies inédites dans le domaine de l'électricité.

La **CORE** poursuit le cours de ses travaux comme prévu: durant l'exercice, elle a commenté la conception du 7<sup>e</sup> programme-cadre de recherche de l'UE, qui se trouve au stade de la planification, elle a pratiquement terminé l'expertise des programmes de recherche de l'OFEN et elle a entrepris les travaux concernant le *Plan directeur de la recherche énergétique de la Confédération 2008 – 2011*.

Durant la période sous revue, la CORE s'est consacrée intensivement et systématiquement à la tâche d'intérêt général que représente l'identification de voies technologiques prometteuses pour atteindre la vision 2050 de la recherche énergétique suisse. Il est apparu clairement dans ce cadre que diverses voies sont possibles pour réaliser un approvisionnement énergétique durable. Toutefois, si l'on veut générer un effet substantiel d'ici à 2050, quatre objectifs doivent être atteints.

- 1. L'élimination des combustibles fossiles uniquement affectés à la production de chaleur dans le secteur du bâtiment.**
- 2. La réduction de moitié de la consommation énergétique des bâtiments.**
- 3. L'utilisation accrue de la biomasse dans l'approvisionnement énergétique à concurrence de son potentiel net de production écologique.**
- 4. La réduction à trois litres aux 100 kilomètres de la consommation moyenne de carburants fossiles du parc de véhicules automobiles privés.**

D'une part, pour que les objectifs centraux de la CORE soient atteints, il est décisif que la recherche énergétique permette d'appliquer aussi bien des technologies favorisant les gains d'efficacité que des technologies de conversion nouvelles, tout en améliorant les technologies déjà existantes dans ces domaines (augmentation du degré d'efficacité, de la fiabilité, de la disponibilité, de la sécurité, de l'acceptation, de l'économicité, de la conformité à l'environnement, etc.). Les résultats de la présente étude entrent dans le *Plan directeur de la recherche énergétique de la Confédération 2008 – 2011*, afin que l'OFEN aiguille la recherche énergétique suisse de manière optimale vers les objectifs centraux de la CORE.

D'autre part, les technologies favorisant les gains d'efficacité, qu'elles soient nouvelles ou améliorées, doivent être mises en oeuvre et largement appliquées pour induire des effets. A cet égard, l'économie privée, le monde politique et les utilisateurs sont appelés à s'engager. Par le présent travail, la CORE entend contribuer à une discussion objective dans ce domaine.

## 1. La recherche énergétique en 2005: généralités

La **Commission fédérale pour la recherche énergétique CORE** conseille le Conseil fédéral et le DETEC dans le domaine de la recherche énergétique de la Confédération et de sa mise en œuvre, tout en informant les milieux intéressés des éléments et des développements nouveaux.

La recherche énergétique continue de gagner en importance sur la voie de l'approvisionnement énergétique durable. Le fait, notamment, que la Chine, l'Inde et des pays sud-américains participent à des projets internationaux en témoigne. L'évaluation des technologies semble aussi gagner en objectivité, les possibilités, les limites et les délais devenant plus réalistes. Cette remarque concerne en particulier la discussion sur l'énergie nucléaire et sur l'économie de l'hydrogène.

Par ses travaux de haute qualité sur la scène internationale, la recherche énergétique suisse est parvenue à maintenir sa position de partenaire novateur en 2005.

La Suisse est un membre très actif de la recherche internationale au sein de l'Agence internationale de l'énergie (AIE). Dans le cadre des programmes de l'OFEN, diverses institutions coopèrent avec des partenaires étrangers, à plus de 40 projets dans plus de 20 programmes différents. Ces institutions dirigent aussi des projets et des programmes internationaux importants, par exemple dans les domaines de *la production solaire d'hydrogène, la comparaison des performances des pompes à chaleur, les véhicules électriques et hybrides ou la production photovoltaïque d'électricité.*

Les **programmes-cadres de recherche de l'UE (PCR)** gagnent en importance pour la Suisse. Notre pays s'engage activement à divers niveaux, notamment au sein des comités de programmes de recherche énergétique et dans les groupes des plateformes technologiques (en particulier dans les plateformes suivantes: *photovoltaïque, hydrogène et piles à combustible, réseaux électriques, centrales aux énergies fossiles sans émissions, transports ferroviaires*). Dans sa prise de position sur le 7<sup>e</sup> PCR de l'UE (en préparation), la CORE a souligné que les thèmes clés de l'énergie (3 milliards d'euros) et des transports (6 milliards d'euros) sont sous-financés par rapport aux technologies de l'information (12,8 milliards d'euros). Outre les travaux de recherche sur les piles à combustible, il faudrait développer d'autres systèmes de stockage comme de nouveaux systèmes de batterie et le stockage chimique de l'énergie solaire. Ces techniques jouent en effet un rôle important pour la gestion efficace de la consommation et de la production des énergies, notamment des énergies renouvelables. S'agissant de la production d'électricité fossile au moyen de diverses technologies, il convient toujours de prendre en compte, outre l'efficacité, également les possibilités d'utilisation de la chaleur et de combustion des sources d'énergie renouvelables. Il faudrait de surcroît accompagner la recherche énergétique en développant des modèles théoriques et empiriques pour apprécier les facteurs de succès et les obstacles socioéconomiques. La Commission a également émis un avis favorable quant à la participation au programme partiel *Energie intelligente* du programme-cadre *Innovation et compétitivité*.

La décision de construire le réacteur d'essai à fusion ITER À Cadarache (F), prise en 2005, était importante: elle offre de grandes possibilités tant à la recherche de pointe concernée de l'EPFL qu'à des entreprises suisses. Parmi les **résultats marquants** sur le plan national, il faut noter le début de la mise en œuvre des travaux intensifs sur les panneaux sous vide pour l'isolation des bâtiments; l'application réussie d'un catalyseur standard à la réduction catalytique sélective destinée à l'épuration des gaz de fumée que produisent les centrales à couplage chaleur-force fonctionnant au biogaz; le développement d'un système de mesure, dans un champ de sondes géothermiques (72 sondes à 150 m de profondeur au Grand Hotel Dolder), destiné à gagner de l'expérience quant à l'utilisation de la chaleur ambiante; la mise en exploitation du nouveau simulateur de lumière solaire (concentration de pointe à 10 000 soleils) au PSI, dans le but d'étudier les réactions et les processus chimiques associés à l'énergie solaire, etc. (cf. rapport annuel Recherche énergétique 2005 [1]).

Le prix de l'innovation du **Swiss Technology Award 2006** et le prix spécial *Energie* de l'OFEN, qui lui est lié, ont été remis à la Haute école spécialisée d'Yverdon pour le développement d'un système thermomagnétique qui ouvre de nouvelles possibilités de chauffage et de climatisation des bâtiments. Le véhicule à piles à combustible *PacCar* de l'EPFZ a produit un fort **écho médiatique** lors du *Shell Eco Marathon*: il a parcouru 5134 km (record du monde) en consommant l'équivalent de 1 litre d'essence sous forme d'hydrogène. Ce véhicule a été présenté au public à Tokyo, dans le cadre de la *Fuel Cell Expo*, la foire la plus renommée au monde pour les piles à combustible. Les institutions du domaine des EPF ont publié au début de 2005 le rapport **Energy Research in the ETH Domain** [2]. Cette publication donne un aperçu des motivations de la recherche énergétique, des défis de l'approvisionnement énergétique, des solutions possibles, les contributions des EPF. Elle présente en guise de conclusions 11 recommandations à l'attention de la recherche, de l'administration, du monde politique et de l'industrie. En outre, le **Conseil des EPF** a participé à la foire de Hanovre, sur le thème des

techniques énergétiques pour l'homme et l'environnement («*Energietechnik für Mensch und Umwelt*»). Il y a notamment présenté: le réacteur Zn/ZnO, destiné à la production efficace d'hydrogène (EPFZ, PSI); des piles à combustible à oxyde solide et un turbocompresseur à rotation rapide pour les pompes à chaleur (EPFL); la gazéification du bois (PSI); des matériaux en céramique pour les piles à combustible (EMPA).

Les **moyens à disposition au sein de l'OFEN pour les projets pilotes et de démonstration** (projets P+D) dans le domaine de l'énergie continuent de diminuer en raison des programmes d'économie. En 2005, il a seulement été possible d'honorer les engagements déjà pris. La CORE plaide pour que cet instrument important et efficace de mise en œuvre des résultats de la recherche soit développé à nouveau.

Il est réjouissant que la situation se soit quelque peu détendue s'agissant **des fonds de l'économie énergétique pour la recherche**. En cours d'exercice, le programme *swisselectric research* et le fonds *Axpo en faveur de l'énergie naturelle* ont vu le jour: plus de 10 millions de francs sont ainsi mis chaque année à la disposition notamment de projets concernant le domaine de l'électricité. La présence d'un représentant de l'OFEN et d'un membre de la CORE au sein du groupe d'experts garantit la coordination du programme *swisselectric research* avec les programmes de recherche énergétique de l'OFEN et de la CORE.

Au cours de l'année sous revue, l'**OFEN** a organisé une mise au concours publique selon les règles de l'OMC pour attribuer huit postes de direction de programmes de recherche, dont les programmes nouvellement conçus Réseaux électriques et Centrale thermique 2020. Ces postes ont été pourvus comme suit:

- *Bâtiments*: Charles Filieux, Basler und Hofmann SA
- *Electricité*: Roland Brüniger, Brüniger SA
- *Réseaux électriques*: non encore attribué
- *Combustion*: Stefan Renz, Beratung Thoma & Renz
- *Centrale thermique 2020*: Peter Jansohn, Institut Paul Scherer
- *Hydrogène et piles à combustible*: Andreas Luzzi, Haute école technique de Rapperswil
- *Chimie solaire*: Pierre Renaud, Planair SA
- *Géothermie*: Rudolf Minder, Minder Energy Consulting

## 2. Aperçu du programme de travail de la CORE

Le *Plan directeur de la recherche énergétique de la Confédération 2004 – 2007* [4] a été approuvé lors de la 7<sup>e</sup> conférence suisse sur la recherche énergétique [3], qui s'est tenue en novembre 2003. Six priorités ont été formulées pour la législature 2004 – 2007 sur la base des conclusions et des exigences de cette conférence à l'endroit de la CORE. L'état d'avancement des travaux à mi-période dans ces domaines prioritaires est résumé dans le tableau ci-après.

Priorités	Éléments clés (degré d'avancement des travaux)
<b>Programmes</b> (détails supplémentaires au chapitre 3)	Expertise (92 %), controlling (50 %), évaluations (terminé en janvier 2006 [5])
<b>Feuilles de route</b> (chapitre 4)	Terminé [6]
<b>Plan directeur 2008 - 2011</b>	Chapitre 1 et partie des annexes du plan directeur (10 %)
<b>International</b> (chapitre 1)	7 <sup>e</sup> PCR de l'UE (prise de position au SER, avril 2005), analyse approfondie de l'AIE (mars/avril 2007), coopération au développement et encouragement à l'exportation (80 %)
<b>Communication</b> (chapitre 5)	Principes de communication (retraite 2005): information des milieux intéressés et ancrage de la vision 2050 dans l'opinion (cf. [6]); forum de l'énergie du 22 juin 2006), dialogue avec le domaine des EPF (retraite 2006)
<b>Instruments</b> (chapitre 1)	Coopération avec l'économie énergétique et remplacement des P+D (présentation du programme <i>swisselectric research</i> et coordination avec l'OFEN, novembre 2005).

---

Coopération avec SuisseEnergie (directeur du programme présent à 3 séances de la CORE sur 5) et en matière de politique énergétique (chef de la section Politique énergétique de l'OFEN présent à 1 séance sur 5).

Coopération prévue pour 2006 avec les commissions de la recherche sectorielle.

---

### 3. Suivi des programmes et de leur mise en oeuvre

Durant l'exercice, la CORE a examiné six programmes de recherche énergétique de l'OFEN, contrôlant ainsi tous les programmes de la législature 04 – 07 à l'exception du programme de recherche *trafic routier / accumulateurs*.

En ce qui concerne les petites centrales hydroélectriques (jusqu'à 300 kW), le potentiel en Suisse est d'environ 400 GWh: il faudrait l'exploiter le plus rapidement possible, notamment en raison de la pénurie d'électricité qui s'annonce dès les 10 à 20 prochaines années. Le **programme de recherche Petites centrales hydroélectriques** est voué jusqu'en 2007 au renforcement de la capacité d'innovation, que l'on mesure aux produits concurrentiels sur le marché et à l'abaissement des coûts par kW installé. En outre, il faut que les potentiels soient à nouveau examinés. La CORE a recommandé la mise en oeuvre de ce programme en demandant que l'on clarifie soigneusement le besoin de recherche nécessaire à l'exploitation du potentiel existant en Suisse et au développement de nouvelles installations exportables. La CORE suppose que l'on pourra mieux exploiter le potentiel avec quelques grandes installations que par une multitude de petites unités.

Le **programme de recherche Fondements de l'économie énergétique** s'articule en une partie axée sur le long terme (*recherche fondamentale*, 10 % du budget) et une partie axée sur la politique (*recherche sectorielle*, 90 % du budget). La CORE ne s'occupe que de la partie vouée à la recherche fondamentale. Les priorités de cette partie concernent l'examen des processus d'innovation et le développement de méthodes prévisionnelles à long terme. Ce programme a été approuvé par la CORE, qui a précisé qu'il fallait davantage l'orienter vers l'international. La CORE examine en outre s'il y a lieu d'augmenter la part de budget revenant à la recherche fondamentale.

Les branches les plus gourmandes en énergie en Suisse sont: 1) le papier et l'imprimerie, 2) la chimie, 3) le secteur alimentaire et 4) la production de métal et d'appareils. Une large part de ces branches est regroupée dans l'Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEC), sur laquelle s'appuie le **programme de recherche Techniques de procédés**. Les priorités de cette recherche portent sur l'intégration et la rationalisation des processus, la gestion durable de l'énergie et des ressources, l'amélioration de processus de production difficiles et les procédures de séchage énergétiquement efficaces. On travaille surtout à l'aide d'analyses et de modélisations numériques des processus. La CORE a approuvé ce programme en demandant que l'on y intègre la lyophilisation et, éventuellement en coopération avec l'OFEV, les nouvelles matières premières biologiques.

Le **programme de recherche Géothermie** porte sur la géothermie profonde (plusieurs kilomètres) et la géothermie de faible profondeur (quelques mètres). Les priorités de la recherche en géothermie profonde sont définies comme suit: accès aux réservoirs et leur développement, prospection de sites favorables, conversion à l'électricité et technologie de forage pour les installations de forage géothermique (*«deep heat mining»*). S'agissant de la géothermie de faible profondeur, les priorités vont aux instruments d'assurance de la qualité et d'aménagement, aux conceptions de chauffage direct et aux conceptions novatrices. La CORE a approuvé ce programme pour la période 2004 – 2007, mais elle a toutefois exigé, pour la période 2008 – 2011, un programme plus ciblé et s'inspirant d'une stratégie claire.

Concernant la biomasse, ses principaux potentiels encore inexploités résident dans la valorisation du bois et des résidus de récoltes. Jusqu'en 2007, le **programme de recherche Biomasse** veut élaborer une stratégie d'exploitation du potentiel existant de la biomasse, identifier et communiquer les compétences R+D présentes en Suisse, établir un écobilan des carburants et réduire d'un facteur compris entre 2 et 3 les émissions nocives de la combustion du bois. La CORE a recommandé la mise en oeuvre de ce programme, tout en précisant qu'il fallait en dégager plus nettement encore les priorités, le doter d'une mesure de référence internationale (*«benchmark»*) et indiquer le besoin de recherche séparément pour la stratégie de mise en valeur du potentiel de la biomasse, en plus des autres mesures.

La décision de construire en France le réacteur à fusion ITER fait évoluer la recherche sur la fusion de la science à la technologie. La contribution de la **recherche suisse en matière de fusion** occupe actuellement la 5<sup>e</sup> place en comparaison internationale, après que l'on a développé de grandes compétences dans les domaines de la physique des plasmas, de l'interaction plasma – paroi, du système de chauffage et de la recherche sur les matériaux. Quelque 40 doctorants sont aujourd'hui formés année après année dans ces domaines d'activité, tandis que la construction d'ITER ouvre à l'industrie suisse l'accès à des mandats de l'ordre de 4 milliards de francs. La CORE apprécie l'excellente qualité de la recherche et elle salue la participation croissante de l'industrie.

#### 4. Projets de la CORE

Le projet central de la CORE durant l'exercice sous revue a été l'identification de pistes technologiques prometteuses pour réaliser la vision 2050 de la recherche énergétique de la Suisse. L'OFEN a donné le mandat de conduire une étude correspondante [6] et 6 membres de la CORE en ont assuré le suivi.

La CORE a formulé méthodologiquement quatre objectifs essentiels dont la réalisation est impérative, à l'horizon 2050, si l'approvisionnement énergétique de la Suisse veut emprunter la voie conduisant à la société à 2000 watts. Ces objectifs essentiels sont les suivants:

- L'élimination des combustibles fossiles uniquement affectés à la production de chaleur dans le secteur du bâtiment.
- La réduction de moitié de la consommation énergétique des bâtiments.
- L'utilisation accrue de la biomasse dans l'approvisionnement énergétique à concurrence de son potentiel net de production écologique.
- La réduction à trois litres aux 100 kilomètres de la consommation moyenne de carburants fossiles du parc de véhicules automobiles privés.

S'agissant de l'utilisation rationnelle de l'énergie primaire, l'étude se base sur les éléments du «livre blanc» de Novatantis, **Steps towards a 2000-Watt-society** [7].

En ce qui concerne la fourniture d'énergie, on a regroupé les technologies de conversion d'énergie primaire en *production centralisée* (p. ex. centrales combinées, centrales nucléaires, etc.) et en *production décentralisée* (p. ex. centrales à énergie totale, éoliennes, installations photovoltaïques, etc.); on a en outre distingué les technologies utilisant les sources fossiles à faibles émissions de CO<sub>2</sub> (p. ex. grande efficacité, séquestration du CO<sub>2</sub>, etc.) des technologies qui ne recourent pas aux sources fossiles (énergie renouvelables, énergie nucléaire).

On a montré qu'il est possible de réaliser les objectifs centraux de la CORE en suivant différentes voies technologiques. En accroissant de 65 % l'énergie utile, on peut abaisser la consommation d'énergie primaire de 20 – 30 %, tout en portant la part des énergies renouvelables dans l'approvisionnement énergétique à un niveau compris entre 46 et 61 % (contre 20 % à peine en 2001). Il est possible d'abaisser la consommation d'énergie fossile par habitant à 1300 – 1600 watts (en 2001, elle était de près de 2800 watts par habitant). Nous franchirions ainsi d'importantes étapes en direction de la société à 2000 watts.

D'une part, pour que les objectifs centraux de la CORE soient atteints, il est décisif que la recherche énergétique permette d'appliquer aussi bien des technologies favorisant les gains d'efficacité que des technologies de conversion nouvelles, tout en améliorant les technologies déjà existantes dans ces domaines (augmentation du degré d'efficacité, de la fiabilité, de la disponibilité, de la sécurité, de l'acceptation, de l'économicité, de la conformité à l'environnement, etc.). Les résultats de la présente étude s'insèrent dans le *Plan directeur de la recherche énergétique de la Confédération 2008 – 2011*, de manière que l'OFEN puisse aiguiller la recherche énergétique suisse de façon optimale vers les objectifs centraux de la CORE.

D'autre part, les technologies favorisant les gains d'efficacité, qu'elles soient nouvelles ou améliorées, doivent être mises en oeuvre et largement appliquées pour induire des effets. A cet égard, l'économie privée, le monde politique et les utilisateurs sont appelés à s'engager. La CORE entend contribuer à une discussion objective dans ce domaine en ouvrant le débat sur les résultats de ce projet dans les milieux spécialisés.

En complément au projet [6], sur recommandation de la CORE, l'OFEN a mandaté l'Université de Zurich pour qu'elle étudie la possibilité d'intégrer les programmes de recherche de l'OFEN selon un

**principe de portefeuille**, de manière à ce que les contributions à l'optimisation des technologies énergétiques puissent être maximisées entre la rentabilité et le risque. Les résultats intermédiaires ont été présentés et discutés lors de la séance de novembre. L'optimisation de la combinaison des vecteurs énergétiques en Suisse fait apparaître des effets intéressants, mais le relevé et la qualité des données posent encore des problèmes. La prochaine étape consiste donc désormais à appliquer le principe du portefeuille aux programmes de recherche eux-mêmes. Les données des directeurs de programme nécessaires à cet effet sont en partie déjà disponibles.

## 5. Retraite de la CORE

La retraite annuelle de la CORE s'est déroulée en 2005 à Macolin. Les travaux du projet [6] (cf. chapitre 4) étaient au cœur des discussions, raison pour laquelle on avait invité, en leur qualité d'experts, les professeurs Ballif (Université de Neuchâtel) pour le photovoltaïque, Rybach (professeur émérite, EPFZ) pour la géothermie profonde et Luzzi (Haute école technique de Rapperswil) pour la thermie solaire.

De plus, un document de base sur le thème prioritaire de la **communication de la CORE**, préparé sur mandat de l'OFEN par Madame Gerber (membre de la CORE), a fait l'objet d'une présentation. Résultat: la décision du DETEC concernant la CORE permet deux interprétations différentes quant à l'information des milieux intéressés:

- ***l'abstention***: la CORE est un organisme de conseil et de coordination qui s'abstient d'intervenir sur le plan de la politique d'information;
- ***l'action***: la CORE est un acteur sociopolitique indépendant qui doit se mettre en évidence.

Cherchant le compromis entre ces deux positions extrêmes, la CORE a décidé d'interpréter sa mission comme suit: elle doit assumer le rôle essentiel d'apporter des éléments fondés à la discussion sur le développement de l'approvisionnement énergétique. Elle doit s'acquitter de cette mission de manière objective, efficace et ciblée. Un forum de l'énergie, organisé le 22 juin 2006, constituera une première action en ce sens: la CORE y présentera les principes du projet [6] et le Plan directeur de la recherche énergétique de la Confédération à un public de spécialistes du domaine. Durant la retraite qui suivra peu de temps plus tard, le même thème sera abordé avec les principaux centres de compétences de la recherche énergétique suisse.

## 6. Divers

Dans le cadre de ses **visites annuelles d'une institution de recherche ou d'une entreprise de la branche énergétique**, la CORE a visité les *Wasserwerke Zug AG* pour y étudier la production d'électricité par la force hydraulique et s'informer des possibilités d'utilisation novatrice de cette source d'énergie. La présentation a montré avec quelles précautions les installations de valeur historique sont assainies, comment les petites installations souterraines sont intégrées dans les quartiers d'habitation, la manière dont le potentiel inexploité de l'approvisionnement en eau potable est mis en valeur et la façon dont on peut accroître la productivité des installations existantes.

Durant l'année sous revue, la CORE était représentée dans le groupe de travail Perspectives énergétiques (MM. Kaiser et Favrat) et lors de la rencontre annuelle entre l'OFEN et l'EPFZ (M. Kaiser).

Pour **2006**, la CORE prévoit les principaux thèmes suivants: **élaboration du Plan directeur de la recherche énergétique de la Confédération 2008 – 2011 et ajustement de ce plan avec les autres programmes de la recherche sectorielle; mise en oeuvre des principes de communication de la CORE, par la voie du dialogue avec les centres de compétences** importants de la recherche énergétique suisse et avec les autres commissions de la recherche sectorielle et par la création d'un **forum de l'énergie**.

Berne, le 7 avril 2006

Tony Kaiser

Président de la CORE

## Sources

- [1] **Recherche énergétique 2005, rapports de synthèse des chefs de programme**, OFEN, avril 2006.  
Téléchargement: [www.bfe.admin.ch/themen/00519/00525/index.html?lang=de](http://www.bfe.admin.ch/themen/00519/00525/index.html?lang=de).
- [2] **Energy Research in the ETH Domain**, Institut Paul Scherer, mai 2005, ISBN 3-9521409-4-5.  
Commande: [christina.daum@psi.ch](mailto:christina.daum@psi.ch).
- [3] **Poser les jalons de notre avenir énergétique, 7<sup>e</sup> Conférence suisse sur la recherche énergétique, Lucerne, 11/12 novembre 2003, résumé**, OFEN, janvier 2004.  
Téléchargement: [www.bfe.admin.ch/themen/00519/00521/index.html?lang=fr](http://www.bfe.admin.ch/themen/00519/00521/index.html?lang=fr)
- [4] **Plan directeur de la recherche énergétique de la Confédération 2004 – 2007**, élaboré par la Commission fédérale pour la recherche énergétique CORE, OFEN, janvier 2004.  
Téléchargement: [www.bfe.admin.ch/themen/00519/00521/index.html?lang=fr](http://www.bfe.admin.ch/themen/00519/00521/index.html?lang=fr)
- [5] **Evaluation du programme de recherche énergétique Chimie solaire / hydrogène**, OFEN, avril 2006.  
Téléchargement: [www.bfe.admin.ch/themen/00526/00541/index.html?lang=fr&dossier\\_id=00888](http://www.bfe.admin.ch/themen/00526/00541/index.html?lang=fr&dossier_id=00888)
- [6] M. Bürer ([meinrad.buerer@e4tech.com](mailto:meinrad.buerer@e4tech.com)), E4tech (Suisse), Lausanne C. Cremer ([ccremer@ethz.ch](mailto:ccremer@ethz.ch)), Centre for Energy Policy and Economics, EPF Zurich, **A contribution to the identification of promising technologies for the 2050 Swiss energy R&D policy vision**, sur mandat de l'OFEN, mars 2006.  
Téléchargement: [www.energieforschung.ch](http://www.energieforschung.ch).
- [7] **Steps towards a 2000 Watt-Society, Developing a White Paper on Research & Development of Energy-Efficient Technologies**, Novatlantis, décembre 2002.  
Téléchargement: [www.novatlantis.ch](http://www.novatlantis.ch).

## Membres de la CORE

<b>Membres</b>	<b>Institutions représentées</b>
<b>Kaiser Tony, président</b> Alstom Power Future Technology, directeur	Industrie lourde
<b>Favrat Daniel</b> EPFL, Laboratoire d'énergétique industrielle, directeur	EPF de Lausanne, <i>Alliance for Global Sustainability</i>
<b>Freitag Pankraz</b> Département des travaux publics du Canton de Glaris, chef du Département, conseiller d'État	Directeurs cantonaux de l'énergie
<b>Gerber Eva</b> Haute École d'art et de design, directrice du Service de transfert scientifique et technologique	Hautes Écoles spécialisées (HES / FH), sociologie
<b>Jakob Ernst</b> Office de la coordination environnementale et de l'énergie du Canton de Berne	Services cantonaux de l'énergie
<b>Kunze Christian</b> École d'ingénieurs du Canton de Vaud (EIVD), directeur	Hautes Écoles spécialisées, Fonds national suisse de la recherche scientifique
<b>Leutenegger Hajo</b> Wasserwerke Zug AG, directeur	Économie énergétique (eau et gaz)
<b>Lux-Steiner Martha Christina</b> Hahn-Meitner-Institut, Département de recherche sur l'énergie solaire, directrice	Universités, relations internationales
<b>Rohrbach Kurt</b> BKW / FMB Energie SA, président de la Direction	Économie énergétique (électricité)
<b>Schlapbach Louis</b> LFEM, directeur général	LFEM, Commission pour la technologie et l'innovation (CTI)
<b>Togni Giuseppina</b> eTeam GmbH, co-titulaire	Bureaux d'ingénieurs, PME
<b>Wavre Nicolas</b> Management Consultant	PME, Hautes Écoles spécialisées (HES)
<b>Wokaun Alexander</b> Institut Paul Scherrer, Département de recherche énergétique en général, directeur	IPS, EPF de Zurich, Académie suisse des sciences techniques (ASST / SATW), Novatlantis
<b>Wüstenhagen Rolf</b> HSG, Institut d'économie et d'écologie, vice-directeur	Universités, entrepreneuriat, capital-risque
<b>Zweifel Peter</b> Université de Zurich, Institut de socio-économie	Universités, économie
<b>Observateurs</b>	<b>Offices</b>
<b>Schriber Gerhard</b> Chef de la Section recherche et formation	OFEN
<b>Kunz Ulrich</b> Chef du domaine de la recherche environnementale	OFEV
<b>Zinsli Paul-Erich</b> Directeur suppléant	SER
<b>Secrétariat</b>	<b>Adresse</b>
<b>Gut Andreas</b> OFEN, Section recherche et formation	☎ 031 322 53 24 E-mail: <a href="mailto:andreas.gut@bfe.admin.ch">andreas.gut@bfe.admin.ch</a>