



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 22. Fév. 2013

Rapport annuel 2012

Commission fédérale pour la recherche éner-
gique

Impressum

Date: 06 03 2013

Secrétariat de la CORE

Office fédéral de l'énergie OFEN

Katja Maus

Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen

Adresse postale: CH-3003 Berne

Tél. +41 31 322 39 78, fax +41 31 323 25 00

katja.maus@bfe.admin.ch

Adresse de commande: www.recherche-energetique.ch

Table des matières

Résumé	3
1. Généralités sur la recherche énergétique de la Suisse en 2012	4
2. Travaux de la CORE	5
3. Programmes de recherche énergétique.....	7
4. Divers	8
Sources	9
Membres de la CORE en 2012	10

Résumé

Au cours de l'année sous revue, la Commission fédérale pour la recherche énergétique (CORE) a poursuivi ses travaux comme prévu, surtout sur le plan de la coordination de la recherche énergétique et de la collaboration avec les services de recherche et de promotion des secteurs public et privé.

La tâche la plus importante de l'année 2012 a porté sur les travaux d'accompagnement du plan d'action «Recherche énergétique suisse coordonnée». C'est sur mandat du Secrétariat d'Etat à l'éducation et à la recherche (SER) que la CORE a procédé en février et en mars à une évaluation des domaines de recherche ainsi qu'à l'établissement des priorités pour le plan d'action en question.

Le Plan directeur de la recherche énergétique de la Confédération a été remanié à l'issue d'une audition et publié au cours de l'année sous revue.

1. Généralités sur la recherche énergétique de la Suisse en 2012

La **Commission fédérale pour la recherche énergétique (CORE)** conseille le Conseil fédéral et le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) dans le domaine de la recherche énergétique de la Confédération. Elle élabore le **Plan directeur de la recherche énergétique de la Confédération**, suit sa mise en œuvre et informe les milieux intéressés des nouvelles découvertes et de l'évolution des connaissances.

Pilier de la politique énergétique et climatique, la recherche énergétique a été renforcée à différents niveaux durant l'exercice sous revue. Selon la Stratégie énergétique 2050, la recherche constitue l'un des huit piliers permettant de faire avancer la restructuration de notre système énergétique. Dans un message spécial, le Conseil fédéral sollicite ainsi une enveloppe de 202 millions de francs pour les années 2013 à 2016, afin de renforcer la recherche et l'innovation dans le domaine énergétique, en vue notamment de créer sept pôles de compétence (Swiss Competence Centers for Energy Research SCCER). La décision définitive sera prise par le Parlement en mars 2013. L'accent sera placé davantage sur la recherche énergétique appliquée en Suisse. Les appels d'offres, le lancement et l'accompagnement des SCCER relèveront conjointement de la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI) et du Fonds national suisse (FNS). Les appels d'offres auront lieu en 2013 pour les SCCER suivants:

- Efficacité énergétique
- Réseaux et composants de réseaux, systèmes énergétiques
- Stockage
- Fourniture d'électricité
- Economie, environnement, droit, comportements
- Concepts, processus et composants efficaces dans les secteurs de la mobilité et de l'industrie
- Biomasse

Suivant les axes de recherche prioritaires, divers instituts d'importance majeure pourront participer aux SCCER, dont l'un des objectifs principaux consistera à lancer des projets innovants en collaboration avec l'économie. Le FNS a poursuivi ses travaux sur les Programmes nationaux de recherche (PNR) dans le domaine énergétique; des appels d'offres seront lancés en été/automne 2013 pour les PNR suivants:

- PNR 70: Le PNR «Virage énergétique» a pour but de dégager des pistes et de développer des solutions à l'appui de la viabilité de la politique énergétique du pays. Le programme porte sur l'innovation technologique (développements technologiques).
- PRN 71: Le PNR «Moyens d'influer sur la consommation d'énergie finale» est axé sur les questions socio-économiques et a pour but de fournir aux autorités de régulation des bases scientifiques en vue de leurs choix de stratégie, en leur proposant des approches pratiques.

Entièrement remanié par la CORE en 2010 et en 2011, le **Plan directeur de la recherche énergétique** de la Confédération a été publié au cours de l'année sous revue. Avant cela, il avait été soumis à un dernier remaniement à l'issue d'une audition ouverte par la conseillère fédérale Doris Leuthard lors de la Conférence suisse sur la recherche énergétique de 2011 (cf. aussi travaux de la CORE).

Le Contrôle fédéral des finances (CDF) a assuré en 2012 un suivi de l'évaluation de la recherche énergétique. Il a vérifié dans quelle mesure ses recommandations de 2009 (évaluation 2008) sont mises en œuvre par la recherche énergétique de la Confédération (CORE, OFEN). Le rapport n'est pas encore paru.

2. Travaux de la CORE

Travaux réalisés en 2012	
Conseiller le Conseil fédéral et le DETEC	Rencontre des présidents des commissions affiliées du DETEC avec la conseillère fédérale D. Leuthard (Louis Schlapbach a représenté le président de la CORE Tony Kaiser)
Plan directeur de la recherche énergétique de la Confédération (chapitres 1 à 3)	Remaniement et publication du Plan directeur de la recherche énergétique 2013 – 2016; alignement sur le plan d'action «Recherche énergétique suisse coordonnée»
Plan international	Achèvement de l'examen approfondi AIE 2011 Réunion d'information AIE-D-A-CH sur le thème du «monitoring» Exposé «Energietechnologische Innovation und Langfristiges Wirkungsmonitoring» (Innovations en matière de technologie énergétique, et monitoring de leurs effets à long terme)
Programmes de recherche de l'OFEN (chapitre 3)	Accompagnement des programmes de recherche par des «parrains» de la CORE (pas d'expertise des programmes de recherche 2012)
Communication (chapitres 1 à 5)	Contribution au plan d'action «Recherche énergétique suisse coordonnée» Interviews; rapports sur le plan directeur de la recherche énergétique et les autres activités; publications dans les quotidiens.
Autres (chapitres 1 à 5)	Coopération avec les milieux de la recherche, de l'administration et de l'économie énergétique: l'OFEN et la CORE sont représentés au sein des organes de pilotage des EPF, du CCEM, de la CTI et de Swisselectric Research. L'OFEN, l'OFEV, le SER et la CTI siègent à la CORE. Considérations générales sur le monitoring de la recherche énergétique

La rencontre des présidents des commissions affiliées du DETEC avec la conseillère fédérale D. Leuthard a eu lieu le 23 avril 2012 (L. Schlapbach a représenté T. Kaiser):

- Veiller à la composition équilibrée des commissions lors de démissions (env. 15 membres, abaissement de l'âge moyen, représentation si possible équilibrée entre les hommes et les femmes, les régions linguistiques et culturelles, les tendances politiques. (Mais: l'expertise passe avant les quotas)
- Communication: les commissions conseillent les offices fédéraux ou le Conseil fédéral (pas de communication de la part des commissions au Parlement ou à la population. La CORE communique, en l'espèce, d'entente avec le SG ou l'OFEN)
- Remaniement des règles en matière d'indemnités. Relèvement des barèmes pour les présidents et les membres particulièrement sollicités, nécessité d'instaurer des indemnités pour les préparatifs ou les travaux consécutifs aux séances. Des précisions seront données dès qu'elles seront connues.

Examen approfondi de l'AIE:

L'examen approfondi AIE 2011 pour la Suisse a été achevé au printemps 2012. La politique et la re-

cherche énergétiques ont notamment été soumises à une évaluation. Quelques membres de la CORE ont été invités. Le fait que la Suisse maintient ses objectifs en matière de CO2 en dépit de l'abandon de l'atome a été salué. Il s'agit là d'un but très ambitieux face à l'hypothèse d'une croissance économique et démographique. L'AIE conseille à la Suisse de se joindre au commerce international de certificats d'émission de CO2.

Plan directeur de la recherche énergétique:

Le plan directeur a été publié en été 2012 après avoir été finalisé en fonction des feedbacks reçus: en tout, quelque 180 retours émanant de plus de 30 organisations et particuliers. Treize propositions ont été soumises à la décision de la CORE avant sa retraite annuelle. Elles ont été discutées lors de la retraite et définitivement approuvées. Les autres adaptations faites par les responsables des domaines prioritaires sur la base de l'audition (de déc. 2011 à fin févr. 2012) étaient toutes d'ordre linguistique et ne modifiaient pas le sens. Le Plan directeur de la recherche énergétique de la Confédération a été rendu public par un communiqué de presse début octobre 2012.

Fixation des thèmes de recherche prioritaires pour le plan d'action «Recherche énergétique suisse coordonnée»:

C'est sur mandat du Secrétariat d'Etat à l'éducation et à la recherche (SER) que la CORE a procédé en février et en mars à une évaluation des domaines de recherche et à l'établissement des priorités pour le plan d'action «Recherche énergétique suisse coordonnée. Trente-trois domaines techniques ont, en l'occurrence, été hissés parmi les priorités, selon les critères suivants:

- Rôle des «créneaux de recherche» pour la Suisse: évaluation du potentiel, à moyen et à long terme, d'un renforcement de la recherche permettant l'application, aux échelons national et international, de nouvelles technologies, de nouveaux produits et connaissances
- Probabilité et capacité d'une mise en œuvre en Suisse: chances et possibilités de créer de la valeur ajoutée en Suisse et de nouveaux emplois (marché intérieur et exportations)
- Développement de capacités: évaluation de l'importance d'un développement des ressources en Suisse
- Possibilités de mieux aligner la recherche sur les travaux réalisés à l'étranger et développement des capacités nécessaires à cette fin
- Profil général de la recherche: évaluation de l'état de la recherche en rapport avec le degré de maturité technologique (Technology-Readiness) et désignation du domaine où un renforcement de la recherche est nécessaire
- Recherche industrielle: estimation de la part de la recherche par rapport au soutien accordé par les Pouvoirs publics
- Produits commercialisables: évaluation des chances sur les marchés suisse et étrangers, et
- Probabilités de résoudre les problèmes: contribution d'activités de recherche accrues à la couverture des besoins en électricité, à l'amélioration de l'efficacité énergétique et aux possibilités de mise en œuvre dès 2035.

La CORE a procédé à une évaluation globale et défini divers domaines techniques prioritaires. Ceux-ci méritent d'être encouragés davantage, même à échelle réduite. La CORE a rédigé un rapport qu'elle a remis au SER à la fin du mois de mars.

Séances de la CORE:

Au cours de l'année sous revue, la CORE n'a tenu que quatre séances puisque la réunion conjointe de novembre avec les chefs de programme de l'OFEN a été annulée. Lors de ses séances, la CORE a débattu de sujets d'actualité, s'est informée des nouveautés et a travaillé sur les dossiers en cours. Les travaux des deux premières séances de 2012 ont porté avant tout sur l'évaluation du plan d'action «Recherche énergétique suisse coordonnée (cf. ci-dessus). Quant à la **retraite** 2012 au PSI, elle a été consacrée au thème des «accumulateurs». G. Brauner, professeur émérite de l'Université technique de Vienne, a donné un aperçu des accumulateurs non thermiques et de leur rôle dans le réseau, alors que J.C. Hadorn, chef de programme de l'OFEN, a passé en revue les accumulateurs thermiques. Les aperçus en la matière ont été complétés par la présentation de la recherche électrochimique, chimique et de solaire thermique du PSI, avec une visite à l'appui, ainsi que par la présentation d'un projet des Services industriels de Zurich (EKZ) sur les possibilités d'utiliser un accumulateur dans le réseau de distribution électrique.

Pendant sa retraite annuelle et sa séance de septembre, la CORE s'est penchée sur le **monitoring** de la recherche énergétique: ses principes scientifiques ont été présentés et débattus. Les participants ont fait le point sur les possibilités de saisir et d'évaluer les avancées scientifiques. Le thème n'est pas clos, de sorte que la CORE continuera à s'en occuper l'année prochaine. Il s'agit de répondre à la question de savoir comment la CORE peut procéder à une évaluation qualitative des progrès de la recherche. Un monitoring s'impose dans le domaine des pôles de compétence SCCER du plan d'action «Recherche énergétique suisse coordonnée» ainsi qu'au niveau de la mise en œuvre du Plan directeur de la recherche énergétique de la Confédération.

Autres travaux (sélection):

Le président de la CORE a participé en juin 2012 à une manifestation organisée par le ministère autrichien des Transports, de l'Innovation et de la Technologie (bmvit). C'est sous le titre «Energietechnologische Innovation und Langfristiges Wirkungsmonitoring» que les développements de l'Autriche en 2011 dans les domaines de la biomasse, du photovoltaïque, du solaire thermique et des pompes à chaleur ont été présentés et débattus. T. Kaiser a présenté un exposé et participé à la table ronde.

Le 15 mars 2012, à l'occasion de la session du Forum suisse de l'énergie, T. Kaiser a présenté l'état des travaux sur le plan d'action «Recherche énergétique suisse coordonnée». Un rapport a été publié à ce sujet dans les Nouvelles de l'énergie.

Un atelier de travail sur le thème du monitoring a été organisé à Brigue le 27 juillet 2012, avec la participation de représentants de l'Agence internationale de l'énergie (AIE), de l'Autriche, de l'Allemagne et de la Suisse. Il a été constaté qu'il n'existait pas encore de monitoring de la recherche (énergétique) en tant que tel.

3. Programmes de recherche énergétique

En raison du temps consacré à sa prise de position sur le plan d'action «Recherche énergétique suisse coordonnée», la CORE n'a évalué aucun programme de recherche de l'OFEN au cours de l'année sous revue. Les programmes de recherche ont toutefois continué à bénéficier de l'encadrement de leur parrain respectif. Lors de la retraite annuelle de la CORE, le chef de programme Jean-Christophe Hadorn a fourni des informations sur les accumulateurs thermiques en présentant certains projets issus de son programme de recherche.

Les travaux réalisés dans le cadre des programmes de recherche sont décrits de manière détaillée dans le Rapport de synthèse des chefs de programme (OFEN, en préparation, à paraître au début de l'été 2013) et dans la Statistique des recherches énergétiques de la Confédération (précédemment «Liste des projets de recherche énergétique de la Confédération»), à paraître à la même période de 2013.

4. Divers

Martha Lux-Steiner (représentante des énergies renouvelables et des chercheurs étrangers) et Louis Schlapbach (représentant du Fonds national suisse) ont quitté la CORE à la fin de 2012. Willi Paul (représentant de la grande industrie, responsable de la recherche chez ABB) a été élu lors de l'élection de remplacement de 2012; le siège pour les énergies renouvelables est encore vacant. La Chancellerie fédérale recommande avec insistance d'étoffer la présence féminine au sein de la CORE.

La CORE a dégagé les thèmes principaux suivants pour l'année 2013: poursuite des travaux dans le cadre du plan d'action «Recherche énergétique suisse coordonnée» et contrôle des progrès de la recherche menée dans les domaines prioritaires du Plan directeur de la recherche énergétique 2013-2016.

Berne, le 5 mars 2013

Tony Kaiser
Président de la CORE

Sources

OFEN, 2012: **Plan directeur de la recherche énergétique de la Confédération pour les années 2013 à 2016**, élaboré par la Commission fédérale pour la recherche énergétique (CORE), version soumise à l'audition

Téléchargement: http://www.bfe.admin.ch/themen/00519/index.html?lang=fr&dossier_id=00798

OFEN, 2013: **Statistique des recherches énergétiques de la Confédération 2010/2011**

Téléchargement, dès mai 2013:

http://www.bfe.admin.ch/themen/00519/00524/index.html?lang=fr&dossier_id=01156

OFEN, 2013: **Recherche énergétique 2012. Rapports de synthèse des chefs de programme**

Téléchargement, dès mai 2013:

http://www.bfe.admin.ch/themen/00519/00524/index.html?lang=fr&dossier_id=01155

SER, 2012: **Plan d'action «Recherche énergétique suisse coordonnée»** (lien actif sous SER jusqu'à fin 2012, aujourd'hui SEFRI):

<http://www.sbf.admin.ch/AktionsplanKoordinierteEnergieforschung.pdf>

OFEN, 2012: **Stratégie énergétique 2050**: www.energiestrategie2050.ch

Membres de la CORE en 2012

Membres	Représentant les secteurs suivants:
Kaiser Tony, président Alstom Power, Future Technologies, directeur	Grande industrie
Closset Alexandre Belenos Cleanpower (groupe Swatch)	Start-ups, PME innovantes
Duca Widmer Monica EcoRisana SA	Bureaux d'ingénieurs, PME
Prof. Gutscher Heinz Université de Zurich	Universités, sciences sociales
Hunziker-Ebnetter Antoinette Forma Future Invest AG, CEO	Investisseurs, capital-risque
Prof. Michel Etique Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du canton de Vaud, Chef du département des technologies industrielles (TIN)	Hautes écoles spécialisées
Corrado Nosedà Directeur d'AGE SA	Economie énergétique (eau et gaz)
Lustgarten George Allan Technology and Business Consulting, CEO	Services-conseils
Prof. Lux-Steiner Martha Christina Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie (HZB), Institutsleitung Heterogene Materialsysteme	Universités, relations internationales
Prof. Püttgen Hans-Björn Energy Center EPFL, directeur	EPF Lausanne
Prof. Schlapbach Louis	FNS, Commission pour la technologie et l'innovation
Sutter Stefan, conseiller d'Etat Chef du département «Bau und Umwelt», Appenzell I.	Cantons
Thumann Manfred MG Konzernleitung Axpo Holding AG	Economie énergétique (électricité)
Prof. Wokaun Alexander Institut Paul-Scherrer, chef du domaine de recherche Energie	PSI, EPF Zurich, Académie suisse des sciences techniques, Novatlantis
Prof. Krysiak Frank Professeur en économie de l'environnement	Universités, politique et économie environnementales
Observateurs	Office
Schmitz Rolf Chef de la section Recherche énergétique	OFEN
Zürcher Daniel Chef de la section Innovation	OFEV
Dietrich Alain Suppléant du chef de division Promotion de projets R&D et TST	CTI
Werthmüller Andreas Conseiller scientifique Coopération multilatérale en matière de recherche	SER