



Agence internationale de l'énergie (AIE) de l'OCDE, à Paris
 Programmes de recherche

Vu la proposition du DFTCE du 7 juillet 1989

Vu les résultats de la procédure de co-rapport, il est

décidé:

1. Il est pris connaissance du rapport du Département fédéral des transports, des communications et de l'énergie. La participation de la Suisse est décidée comme il suit:

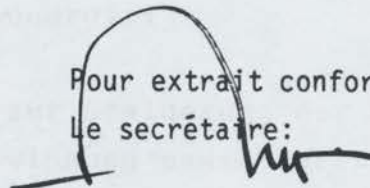
- o à l'Accord d'exécution pour une **banque de données AIE** en matière de **techniques énergétiques** (ETDE) du 26.1.1987.
- o à l'Accord d'exécution pour un Programme de recherche et de développement en matière de **bioénergie** du 13.4.1978, amendé le 21.9.1988 et à deux projets de ce programme:
 - Projet VI: Ressources de la forêt conventionnelle
 - Projet VII: Procédés avancés de conversion
- o à l'Accord d'exécution pour un Programme de recherche et de développement en matière de **combustion** initialisé le 14.12.1983 et à un projet de ce programme:
 - Projet I: Processus de combustion
- o à l'Accord d'exécution pour un Programme de recherche et de développement en matière de **piles à combustible avancées** et à un projet de ce programme:
 - Projet II: Piles polymères au méthanol



- o à un projet du Programme de recherche et de développement en matière **d'utilisation rationnelle de l'énergie dans les bâtiments** du 16.3.1977 (ACF: 21.2.1978):
- Projet XVIII: Ventilation "à la carte"
- o à cinq projet du Programme de recherche et de développement en matière de **chauffage et réfrigération solaires** du 20.12.1976 (ACF: 24.2.1977):
- Projet XII: Applications solaires aux bâtiments
 - Projet XIII: Architecture basse énergie
 - Projet XIV: Systèmes actifs avancés
 - Projet XV: Centrales de chauffage solaire
 - Projet XVI: Applications photovoltaïques à l'architecture solaire
- o à un projet du Programme de recherche et de développement en matière de **production d'hydrogène à partir de l'eau** du 6.10.1977 (ACF: 6.10.1977):
- Projet IX: Procédés thermochimique, électrolytique et photocatalytique

2. L'Office fédéral de l'énergie est habilité à annoncer la participation de la Suisse aux projets mentionnés sous point 1.

Pour extrait conforme,
Le secrétaire:



Protokollauszug an:				
<input checked="" type="checkbox"/> ohne / <input type="checkbox"/> mit Beilage				
z.V.	z.K.	Dep.	Anz.	Akten
	X	EDA	8	-
	X	EDI	3	-
	X	EJPD	3	-
		EMD		
	X	EFD	7	-
	X	EVD		
X		EVED	10	-
		BK		
	X	EFK	2	-
	X	Fin.Del.	2	-

Zusammenfassung

Teilnahme der Schweiz an zwölf neuen Projekten der Internationalen Energie-Agentur (IEA)

Gemäss Entscheid der Bundesversammlung vom 17.9.1979 nimmt die Schweiz aktiv an Forschungsprojekten der IEA teil. Gestützt auf das Forschungsgesetz (Art. 16, Abs. 3, Bst. a) kann der Bundesrat die entsprechenden Abkommen über die wissenschaftliche Zusammenarbeit in eigener Zuständigkeit abschliessen. Mit Beschlüssen vom 6.11.1985, 10.9.1986, 21.9.1987 und 29.6.1988 hat der Bundesrat die Teilnahme der Schweiz an über zwanzig IEA-Forschungsprojekten beschlossen.

Die IEA bietet den Schweizer Forschern einen wirksamen und willkommenen Kollaborationsrahmen. Die internationale Zusammenarbeit führt nicht nur zu einer Ausweitung der angestrebten Kenntnisse sondern hilft auch, die schweizerischen Energieforschungsprogramme präziser zu formulieren. Zudem beseitigt sie die Gefahr von Doppelspurigkeiten.

Es sollen nun folgende zwölf weitere Projekte, zu denen in der Schweiz schon Arbeiten laufen, durch die Teilnahme an entsprechenden IEA-Projekten internationalisiert werden:

- Beteiligung an der Datenbank "ETDE" in Oak Ridge, die schon mehr als 2 Mio Energie-Publikationen enthält. Davon werden Forscher und Industrie gleichermaßen profitieren können.

- zwei Projekte im Bereich Bioenergie:

Abklärung der Möglichkeiten zur Steigerung der Produktivität der Wälder für die Energiegewinnung sowie fortschrittliche Umwandlungsverfahren biologischer Stoffe in Energie.

- Experimentelle Untersuchung von Flammen. Ein Gebiet, dessen Wichtigkeit (Umweltverschmutzung) in der Schweiz lange unterschätzt worden ist.

- Mobile Anwendungen von Brennstoffzellen. Für Elektromobile soll Methanol mittels einem polymeren Elektrolyt in Elektrizität umgewandelt werden.
- Optimale Gebäudebelüftung. Um Energie zu sparen, soll die Belüftung von der jeweiligen Raumbenutzung abhängig gemacht werden.
- 5 Projekte im Bereich Sonnenenergie. Diese zielen darauf hin, die bestehenden Kenntnisse in der Solararchitektur besser einzusetzen und die Beiträge der Sonnenwärme in Industrien zu verbessern. Ueberdies soll abgeklärt werden, wie Solarzellen (zur direkten Stromerzeugung) in die Gebäude-Architektur integriert werden können.
- Herstellung von Wasserstoff. Schwerpunkt bilden hier die Verfahren, welche Sonnenlicht für Wasserzerlegung verwenden.

Der Aufwand für die obgenannten Forschungsarbeiten in der Schweiz beläuft sich in den nächsten drei Jahren auf jährlich 3,3 Mio Franken. Diese Mittel sind im Budget des Bundesamtes für Energiewirtschaft vorgesehen. Die Internationalisierung der Projekte in den Rahmen der IEA hat weder Auswirkungen aufs Bundesbudget noch auf den Personalbestand.

Résumé

Participation de la Suisse à 12 nouveaux projets de l'Agence internationale de l'énergie (AIE)

Suite à la décision de l'Assemblée fédérale du 17.9.1979, la Suisse participe activement aux projets de recherche de l'AIE. La loi sur la Recherche (article 16, alinéa 3, lettre a) autorise le Conseil fédéral à conclure de sa propre compétence les accords de coopération scientifique internationale y relatifs. Le Conseil fédéral a ainsi, par ses arrêtés du 6.11.1985, 10.9.1986, 21.9.1987 et 29.6.1988, décidé de la participation de la Suisse à plus de 20 projets de recherche de l'AIE.

L'AIE offre aux chercheurs suisses un cadre de collaboration efficace et bienvenu. La collaboration internationale conduit non seulement à un élargissement des connaissances, mais encore aide à la formulation plus précise des objectifs des programmes suisses de recherche énergétique. Elle élimine, en outre, le danger de duplication.

Douze projets pour lesquels les travaux ont en Suisse déjà débuté devraient maintenant être internationalisés par la participation aux projets AIE correspondants:

- Banque de donnée "ETDE" à Oak Ridge. Elle comporte déjà plus de 2 millions publications énergétiques. Non seulement les chercheurs, mais aussi l'industrie pourront en profiter.

- Deux projets dans le domaine de la bioénergie:

Etude des possibilités d'augmentation de la productivité à des fins énergétiques des forêts, ainsi que des procédés avancés de conversion de la matière organique en énergie.

- Investigation expérimentale des flammes. Un domaine dont l'importance (pollution de l'environnement) en Suisse a longtemps été sous-estimée.

- Application mobile des piles à combustible. Pour les voitures électriques, du méthanol doit être converti en électricité par l'action d'un électrolyte polymère.
- Ventilation optimale des bâtiments. Pour économiser l'énergie, l'aération mécanique des locaux doit être rendue dépendante de leur niveau d'utilisation.
- 5 projets dans le domaine de l'énergie solaire. Il s'agit de mieux maîtriser les connaissances existantes en architecture solaire et de parvenir à optimiser la couverture solaire des besoins de chaleur des entreprises. Par ailleurs, il s'agit d'intégrer les panneaux photovoltaïques à l'architecture solaire.
- Production d'hydrogène. L'intérêt est centré sur les procédés permettant d'utiliser la lumière solaire comme "photocatalyseur" pour la décomposition de l'eau.

Les travaux de recherche mentionnés représentent, en Suisse, pour les 3 années à venir, un montant annuel de 3,3 millions de francs. Ces coûts sont portés au budget prévu à cet effet à l'Office fédéral de l'énergie. L'internationalisation des projets mentionnés dans le cadre de la collaboration avec l'AIE n'a aucune conséquence sur le Budget et l'effectif du personnel de la Confédération.



EIDGENÖSSISCHES VERKEHRS- UND ENERGIEWIRTSCHAFTSDEPARTEMENT
 DEPARTEMENT FEDERAL DES TRANSPORTS, DES COMMUNICATIONS ET DE L'ENERGIE
 DIPARTIMENTO FEDERALE DEI TRASPORTI, DELLE COMUNICAZIONI E DELLE ENERGIE

Berne, le 7 juillet 1989

Au Conseil fédéral

Agence internationale de l'énergie (AIE)
 de l'OCDE, à Paris, Programmes de recherche

Participation de la Suisse à:

- o l'Accord d'exécution pour une **banque de données AIE** en matière de **techniques énergétiques (ETDE)**.
- o l'Accord d'exécution pour un Programme de recherche et de développement en matière de **bioénergie**, et à **deux** projets de ce programme:
 - Projet VI : Ressources de la forêt conventionnelle
 - Projet VII : Procédés avancés de conversion
- o l'Accord d'exécution pour un Programme de recherche et de développement en matière de **combustion** et à **un** projet de ce programme:
 - Projet I : Processus de combustion
- o l'Accord d'exécution pour un Programme de recherche et de développement en matière de **piles à combustible avancées** et à **un** projet de ce programme:
 - Projet II : Piles polymères au méthanol
- o un projet du Programme de recherche et de développement en matière de **d'utilisation rationnelle de l'énergie dans les bâtiments**:
 - Projet XVIII : Ventilation "à la carte"

- o **cinq** projets du Programme de recherche et de développement en matière de **chauffage et réfrigération solaires**:
 - Projet XII : Applications solaires aux bâtiments
 - Projet XIII : Architecture basse énergie
 - Projet XIV : Systèmes actifs avancés
 - Projet XV : Centrales de chauffage solaire
 - Projet XVI : Applications photovoltaïques à l'architecture solaire

- o **un** projet du Programme de recherche et de développement en matière de **production d'hydrogène à partir de l'eau**:
 - Projet IX : Procédés thermochimique, électrolytique et photocatalytique

I. Généralités

L'Assemblée fédérale a approuvé le 17 septembre 1979 la participation de la Suisse à des programmes de recherche de l'Agence internationale de l'énergie (AIE) dans le domaine de l'énergie. Le tableau en annexe donne la vue d'ensemble des programmes de R&D de l'AIE. Ce tableau indique en outre, par programme, la liste des projets avec participation suisse, la date de la décision du Conseil fédéral d'adhérer, ainsi que le statut actuel des projets (en cours, terminé, retrait suisse, proposition).

Rappelons que l'article 16, alinéa 3, lettre a, LR autorise le Conseil fédéral à conclure de sa propre compétence, dans les limites des crédits ouverts, des accords de coopération scientifique internationale, tels que les Accords d'exécution des programmes de R & D de l'AIE. Etant donné que le budget ordinaire est décidé par l'Assemblée fédérale sur une base annuelle, il faut encore relever ici que les Accords d'exécution AIE prévoient le retrait des parties contractantes soit par une annonce de retrait, avec 12 mois d'avance, au Directeur exécutif de l'Agence, soit, plus simplement, par décision unanime du Comité exécutif du programme concerné.

Dans sa décision du 18 avril 1984, le Conseil fédéral a chargé le DFTCE de prévoir, dès 1985, un accroissement limité du soutien à la recherche énergétique. Ce soutien s'adresse, entre autres, aux travaux de recherche dont les résultats sont susceptibles d'être intégrés aux programmes du cadre AIE ainsi qu'à leur analyse et dissémination. **La décision d'internationaliser un projet reste cependant de la compétence exclusive du Conseil fédéral.** Le 6 novembre 1985, le 10 septembre 1986, le 21 septembre 1987 et le 29 juin 1988, le Conseil fédéral a déjà décidé de la participation de la Suisse à quatre groupes de projets AIE, financés de la sorte.

Ce cinquième groupe représente un montant global de 3'300'000.-- Fr. par an pour une période de 3 ans. Les contrats et accords y relatifs ont déjà été passés ou le seront prochainement et les coûts portés au budget prévu à cet effet à l'Office fédéral de l'énergie. **La participation officielle de la Suisse à ces projets n'attend plus que l'autorisation du Conseil fédéral.**

II. Accord d'exécution relatif à l'établissement d'une banque de données AIE en matière de techniques énergétiques (ETDE)

Le 26.1.1987 douze pays de l'AIE signaient un Accord d'exécution visant à l'établissement d'une banque de données AIE en matière de techniques énergétiques (IEA Energy Technology Data Exchange, ETDE). En 1988, ce sont plus de 200'000 publications décrivant des résultats de recherche et développement énergétiques qui ont été enregistrés. La base de données contient maintenant plus de 2 millions de descriptions de projets de recherche énergétique. Plus de 18'000 monographies sur des résultats de recherche ont été mises à disposition des participants. Cette banque de données complète ainsi CADDET, le Centre d'information AIE pour l'analyse et la dissémination des technologies énergétiques démontrées, auquel la Suisse participe activement (ACF 29.6.88).

Après un temps d'attente qui a permis de déterminer que le rapport coût-bénéfice d'une participation à ETDE était favorable à notre pays, les modalités de la participation suisse ont été définies ainsi:

L'accès à ETDE sera possible à partir de l'Institut Paul Scherrer (PSI) et de certaines bibliothèques. L'interrogation d'ETDE s'effectuera par l'intermédiaire d'une banque de données commerciale, chaque client devant payer les frais de sa recherche.

Préparation "entrées livres", exécutée et financée par le P.S.I.:
env. 10'000.-- Fr. par an.

Préparation "entrées revues techniques de langue allemande", en collaboration avec la RFA: env. 65'000.-- Fr. par an.

Préparation "entrées revues techniques de langues latines", par INFOENERGIE: env. 20'000.-- Fr. par an.

Abonnement annuel à ETDE: env. 5'000.-- Fr. par an.

Les coûts à la charge du crédit "Recherche" de l'OFEN s'élèveront donc à 120'000.-- Fr. par an.

III. Accord d'exécution pour un programme de recherche et de développement en matière de bioénergie

L'accord d'exécution du 13.4.1978, portait sur l'énergie des forêts. La Suisse y adhéra (ACF du 9.5.79). Le manque d'intérêt des options retenues par la suite nous a conduit à annoncer notre retrait le 16.2.83. Depuis, l'Accord d'exécution a été amendé (le 21.9.1988) et ses activités coïncident à nouveau avec des activités de recherche en Suisse, d'où la proposition d'adhérer à nouveau. Les projets VI "Ressources de la forêt conventionnelle" et VII "Procédés avancés de conversion" de ce programme sont d'intérêt direct pour la Suisse. Les travaux de recherche relatifs au programme bioénergie de l'OFEN seront, eux, exécutés dans le cadre des EPF et par des bureaux-conseils et communautés de travail privés. La participation suisse à ces deux projets AIE consistera en une cotisation en espèce de l'ordre de 130'000.-- Fr. par an et de la mise à disposition des résultats obtenus dans notre programme de recherche.

Les coûts à la charge du crédit "Recherche" de l'OFEN s'élèveront à 130'000.-- Fr. par an en plus des crédits affectés directement aux recherches en Suisse.

IV. Accord d'exécution pour un programme de recherche et de développement en matière de combustion

Initialisé le 16.3.1977 et amendé le 14.12.1983, ce programme contient formellement un seul projet, structuré en sous-projets. Il porte sur la compréhension approfondie des processus de combustion, processus qui, dans le passé, n'avaient pas reçu l'attention nécessaire. Etant donné qu'un programme de recherche dans cette direction a été récemment lancé par l'Office fédéral de l'énergie, il est important, afin de progresser rapidement, de bénéficier pleinement des expériences faites à l'étranger. Les propositions d'activités proposées par la Suisse au Comité exécutif de ce programme ont déjà été acceptées. Il s'agit de projets à l'ETH-Z et au PSI portant sur la "modélisation des flammes et mesures comparatives", des "mesures de température dans les flammes à l'aide de l'interférométrie holographique", du "développement de techniques de diagnostic laser pour la détermination de l'intensité des turbulences dans les moteurs à combustion interne", de l'étude des "paramètres de turbulence dans les chambres de combustion", des "mesures de température, de la concentration et des champs de vitesses par la fluorescence induite au laser" et des "mesures de température et de la concentration des espèces dans la combustion".

Pour ces 3 prochaines années, les coûts du programme combustion à la charge du crédit "Recherche" de l'OFEN s'élèveront à 1'500'000.-- Fr. par an (auxquels s'ajoute une contribution équivalente du Conseil des EPF).

V. Accord d'exécution pour un programme de recherche et de développement en matière de piles à combustible avancées

Un programme de recherche sur les piles à combustible vient d'être lancé en Suisse, et, afin d'intégrer dès le début nos efforts, nous avons participé activement depuis un an à la préparation de cet Accord. Le point fort du programme suisse porte sur les applications stationnaires. La Suisse a pris l'initiative d'organiser un atelier AIE sur les piles céramiques au gaz naturel pour juillet 1989, qui devrait aboutir, entre autres, à définir le cadre d'un projet de recherche commun. En ce qui concerne les applications mobiles, les Etats-Unis ont préparé le projet II sur les "piles polymères au méthanol". C'est à ce projet qu'il est proposé de participer. Les activités prévues recouvrent parfaitement un nouveau projet du programme "électrochimie" au PSI.

Pour ces 3 prochaines années, les coûts à la charge du crédit "Recherche" de l'OFEN s'élèveront à 160'000.-- Fr. par an (auxquels s'ajoute une contribution équivalente du Conseil des EPF).

VI. Projet du Programme de recherche et de développement en matière d'utilisation rationnelle de l'énergie dans les bâtiments

Alors que la Suisse participe déjà à l'Accord d'exécution du 16.3.1977 (ACF: 21.2.1978) et à de nombreux projets de ce programme (ACF du: 11.7.1979, 25.2.1981, 29.6.1983, 6.11.1985 et 29.6.1988), une participation suisse au projet XVIII: "Ventilation à la carte" est venue à maturité. Il s'inscrit dans le cadre de l'important programme de recherche sur l'effet des mouvements d'air dans le bilan énergétique des bâtiments. Pour le projet XVIII deux bureaux-conseils privés ont été mandatés pour participer à l'élaboration de recommandations pour les ingénieurs concernés.

Pour ces 3 prochaines années, le coût à la charge du crédit "Recherche" de l'OFEN s'élèvera à 160'000.-- Fr. par an.

VII. Projets du Programme de recherche et de développement en matière de chauffage et réfrigération solaires

La Suisse a adhéré à l'Accord d'exécution du 20.12.1976 (ACF: 24.2.1977), et a déjà participé à de nombreux projets (ACF du: 29.4.1980, 29.6.1983 et 6.11.1985). Il s'agit maintenant de la participation aux projets XII: "Applications solaires aux bâtiments", XIII: "Architecture basse énergie", XIV: "Systèmes actifs avancés", XV: "Centrales de chauffage solaire" et XVI: "Applications photovoltaïques à l'architecture solaire".

L'introduction de l'énergie solaire tend à traîner. Il est donc nécessaire de continuer les efforts de recherche en collaboration internationale pour rendre son utilisation économiquement plus attrayant.

Dans le projet XII, la participation suisse prévue est un projet de validation de modèles numériques relatifs à l'éclairage naturel. Le crédit prévu pour 3 ans est de 170'000.-- Fr. par an. Les travaux seront exécutés à l'EPF-Lausanne.

Pour le projet XIII, la participation suisse prévue est une étude de faisabilité de bâtiments solaires basse énergie. Cette étude sera complétée par le monitoring de projets pilotes et la simulation numérique sur ordinateur, devant aboutir à un manuel à l'intention des architectes. Les travaux seront confiés essentiellement à des bureaux privés. Les crédits prévus sont de 200'000.-- Fr. par an, pour 5 ans.

Pour le projet XIV, la contribution suisse prévue est la fourniture des données relatives à l'optimisation énergétique d'usines équipées de capteurs évacués fournissant de la chaleur industrielle à haute température. Le premier projet est celui d'une usine alimentaire, à Huttwil, équipée de 400 m² de capteurs solaires évacués avec une couverture solaire attendue de 20 % des besoins de chaleur industrielle. Ce projet de plus d'un million de francs est financé par l'usine concernée et le canton de Berne, les aspects "recherche" étant pris en charge par l'Office fédéral de l'énergie. D'autres collaborations du même genre sont en préparation. La contribution à la charge de l'OFEN pour l'ensemble de ces projets s'élèvera à environ 200'000.-- Fr. par an pendant 4 ans.

Pour le projet XV, la participation suisse envisagée s'effectuera par le biais d'un projet de chauffage solaire de quartier avec stockage saisonnier dans le canton de Lucerne. Les coûts de la recherche à la charge de l'OFEN sont estimés à environ 100'000.-- Fr. par an, pendant 4 ans.

Le projet XVI a été proposé par la Suisse, et, fait remarquable, les pays participant à ce programme AIE ont tous, sans exception, décidé d'y participer! Il s'agira d'intégrer dans les "bâtiments solaires" des générateurs photovoltaïques pour couvrir les besoins en électricité exigés par les systèmes de contrôle, les pompes de circulation, l'éclairage nocturne, etc. En Suisse, les travaux seront financés en collaboration avec les cantons. Les coûts à la charge de l'OFEN seront de l'ordre de 230'000.-- Fr. par an, pendant 4 ans.

Pour ces 4 prochaines années, les coûts à la charge du crédit "Recherche" de l'OFEN s'élèveront donc à 900'000.-- Fr. par an.

VIII. Projet du Programme de recherche et de développement en matière de production d'hydrogène à partir de l'eau

La Suisse a adhéré à l'Accord d'exécution du 6.10.1977 (ACF: 6.10.1977) et a déjà participé à des nombreux projets de ce programme (ACF du: 9.5.1979, 12.11.1980, 30.5.1984 et 21.9.1987). Afin de restructurer l'effort de recherche commun, il a été décidé de lancer le projet IX: Procédés thermochimique, électrolytique et photocatalytique.

Au niveau suisse les activités de recherche s'inscrivent dans le cadre du programme "Photochimie". Les travaux de recherche sont effectués à l'ETH-Hönggerberg.

Pour ces 3 prochaines années, le coût à la charge du crédit "Recherche" de l'OFEN s'élèvera à 270'000.-- Fr. par an auquel s'ajoute une contribution équivalente du Conseil des EPF.

IX. Base juridique

Les Accords d'exécution et les annexes à des accords d'exécution AIE qui font l'objet de cette proposition sont relatifs à des projets de recherche énergétique au sens de la loi sur la recherche (RS 420.1). Les investigations scientifiques prévues vont de la recherche appliquée à l'analyse et la dissémination vers un public aussi large que possible des résultats relatifs à des procédés énergétiques innovateurs. Elles ne servent pas des buts commerciaux à court terme, c'est-à-dire qu'il ne s'agit aucunement de développement de produits. C'est pourquoi le Conseil fédéral peut passer les accords internationaux proposés avec l'AIE en s'appuyant sur l'article 16, 3^e alinéa, lettre a de la loi. Le 6 novembre 1985, le 10 septembre 1986, le 21 septembre 1987 et le 29 juin 1988, il a déjà fait usage de cette même compétence pour décider de la participation de la Suisse à 21 autres projets de recherche de l'AIE.

X. Conséquences financières et répercussions sur l'effectif du personnel

Le budget global de ces projets s'élève à 3'300'000.-- Fr. par an pour une période de 3 ans. Etant donné que les contrats et accords y relatifs ont déjà été passés et les coûts portés au budget prévu à cet effet à l'Office fédéral de l'énergie, ces projets n'ont donc aucune influence sur le budget et l'effectif du personnel de la Confédération. La décision demandée au Conseil fédéral porte sur l'internationalisation de projets de recherche dans le cadre de la collaboration avec l'Agence internationale de l'énergie.

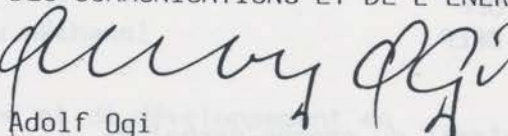
XI. Résultats de la consultation préalable

Le groupe de coordination de la recherche énergétique de l'administration fédérale (CREDA), les offices fédéraux de l'éducation et de la science, des questions conjoncturelles, des affaires économiques extérieures, de la justice, de l'environnement de la forêt et du paysage, l'administration fédérale des finances et la Direction du droit international approuvent la présente proposition.

XII. Proposition

Nous vous proposons d'approuver le projet de décision ci-joint.

DEPARTEMENT FEDERAL DES TRANSPORTS
DES COMMUNICATIONS ET DE L'ENERGIE



Adolf Ogi

Annexes:

- Projet de décision du Conseil fédéral
- Vue d'ensemble des Programmes de R & D de l'AIE avec participation suisse
- Annexe (jointe à l'original):

Accord d'exécution pour une **banque de données AIE** en matière de **techniques énergétiques (ETDE)**.

Accord d'exécution pour un programme de recherche et de développement en matière de **bioénergie**, et ses annexes VI et VII.

Accord d'exécution pour un programme de recherche et de développement en matière de **combustion** et son annexe I.

Accord d'exécution pour un programme de recherche et de développement en matière de **piles à combustible avancées** et son annexe II.

Annexe XVIII de l'Accord d'exécution du Programme de recherche et de développement en matière de **utilisation rationnelle de l'énergie dans les bâtiments**.

Annexes XII, XIII, XIV, XV et XVI de l'Accord d'exécution du Programme de recherche et de développement en matière de **chauffage et réfrigération solaires**.

Annexe IX de l'Accord d'exécution du Programme de recherche et de développement en matière de **production d'hydrogène à partir de l'eau**.

Pour co-rapport à:

- DFAE
- DFI (CEPF)
- DFJP
- DFF
- DFEP

Extrait du procès-verbal à:

- DFTCE (OFEN) 10 ex.
- DFAE (DDIP)
- DFI (OFES, CEPF)
- DFJP (OFJ)
- DFF (AFF)
- DFEP (OFAEE)

Agence internationale de l'énergie (AIE) de l'OCDE, à Paris,
Programmes de recherche

Vu la proposition du DFTCE du 7 juillet 1989.

Vu les résultats de la procédure de co-rapport, il est

décidé:

1. Le Conseil fédéral prend connaissance du rapport du Département fédéral des transports, des communications et de l'énergie et décide de la participation de la Suisse:
 - o à l'Accord d'exécution pour une **banque de données AIE** en matière de **techniques énergétiques** (ETDE) du 26.01.1987.
 - o à l'Accord d'exécution pour un Programme de recherche et de développement en matière de **bioénergie** du 13.04.1978, amendé le 21.09.1988 et à deux projets de ce programme:
 - Projet VI : Ressources de la forêt conventionnelle
 - Projet VII : Procédés avancés de conversion
 - o à l'Accord d'exécution pour un Programme de recherche et de développement en matière de **combustion** initialisé le 14.12.1983 et à un projet de ce programme:
 - Projet I : Processus de combustion
 - o à l'Accord d'exécution pour un Programme de recherche et de développement en matière de **piles à combustible avancées** et à un projet de ce programme:
 - Projet II : Piles polymères au méthanol
 - o à un projet du Programme de recherche et de développement en matière de **utilisation rationnelle de l'énergie dans les bâtiments** du 16.03.1977 (ACF: 21.02.1978):
 - Projet XVIII : Ventilation "à la carte"

• à cinq projets du Programme de recherche et de développement en matière de **chauffage et réfrigération solaires** du 20.12.1976 (ACF: 24.2.1977):

- Projet XII : Applications solaires aux bâtiments
- Projet XIII : Architecture basse énergie
- Projet XIV : Systèmes actifs avancés
- Projet XV : Centrales de chauffage solaire
- Projet XVI : Applications photovoltaïques à l'architecture solaire

• à un projet du Programme de recherche et de développement en matière de **production d'hydrogène à partir de l'eau** du 6.10.1977 (ACF: 06.10.1977):

- Projet IX : Procédés thermochimique, électrolytique et photocatalytique

2. L'Office fédéral de l'énergie est habilité à annoncer la participation de la Suisse aux projets mentionnés sous point 1.

Pour extrait conforme,
Le secrétaire:

- OFFICE (OFEN)
- OFAE (OFAP)
- OFE (OFES, OFEF)
- OFE (OFE)
- OFE (OFE)
- OFE (OFE)
- OFE (OFE)

VUE D'EN

Programme

Groupe:

1. Bâti

2. Pompe
avanc

3. Phéno
combu

4. Utili
échel

5. Trans
écha

6. Stock
d'éne

7. Piles
tible

VUE D'ENSEMBLE DES PROGRAMMES DE R&D DE L'AIE

<u>Programme</u>	<u>Projets avec participation CH</u>	<u>Décision</u>	<u>Statut</u>
Groupe: "Technologies pour l'utilisation finale de l'énergie"			
1. Bâtiment	I. Charge thermique III. Mesures d'économie d'énergie dans les bâtiments IV. Bilan énergétique d'un immeuble commercial V. Centre d'information sur les échanges d'air VIII. Comportement/aération IX. Echange d'air minimum X. Simulation de systèmes XI. Méthodes de contrôle de la consommation d'énergie XII. Systèmes de fenêtres XIII. Gestion énergétique hôpitaux XVIII. Ventilation à la carte XX. Aérolitique dans les bâtiments	21.02.78 11.07.79 11.07.79 11.07.79 06.11.85 25.02.81 29.06.83 29.06.83 29.06.83 06.11.85 ouverte 29.06.88	terminé terminé terminé en cours terminé terminé terminé en cours terminé en cours nouveau en cours
2. Pompes à chaleur avancées	I. Etude commune VIII. Stockage dans le sol avec PAC IX. Applications industrielles à haute température XII. Modélisation PAC à compression XIV. Transport dans systèmes à sorption	02.10.78 10.09.86 10.09.86 10.09.86 10.09.86	terminé en cours en cours en cours retrait
3. Phénomènes de combustion	I. Processus de combustion	ouverte	nouveau
4. Utilisation échelonnée	I. Etude commune	21.02.78	terminé
5. Transfert et échange de chaleur	I. Systèmes à grande surface II. Optimisation du système III. Vibration dans les échangeurs	21.02.78 20.10.82 21.02.78	terminé terminé terminé
6. Stockage d'énergie	I. Grands systèmes de stockage de chaleur III. SPEOS, Dorigny IV. Stockage d'eau chaude à court terme VI. Aspects environnementaux	14.09.78 20.10.82 10.09.86 21.09.87	terminé en cours terminé en cours
7. Piles à combustible avancées	II. Piles polymères au méthanol	ouverte	nouveau

o Groupe: "Energies renouvelables"			
Energie géothermique			
8. Hot Dry Rock	I. Etude commune	06.10.77	terminé
Energie solaire			
9. Chauffage et réfrigération	I. Performances de différents systèmes	24.02.77	terminé
	II. Coordination de la R&D sur les composants	24.02.77	retrait
	III. Tests de performance de capteurs et de systèmes	24.02.77	en cours
	IV. Guide de l'ensoleillement	24.02.77	terminé
	V. Etudes météorologiques	24.02.77	terminé
	VI. Systèmes à capteurs évacués	29.04.80	en cours
	VII. Centrales de chauffage avec accumulation saisonnière	29.04.80	en cours
	VIII. Architecture solaire pour l'habitat	29.06.83	en cours
	IX. Rayonnement solaire et pyranométrie	29.06.83	en cours
	X. Nouveaux matériaux	06.11.85	en cours
	XI. Architecture solaire pour bâtiments non-résidentiels	06.11.85	en cours
	XII. Applications solaires aux bâtiments	ouverte	nouveau
	XIII. Architecture basse énergie	ouverte	nouveau
	XIV. Systèmes actifs avancés	ouverte	nouveau
	XV. Centrales de chauffage solaire	ouverte	nouveau
	XVI. Applications photovoltaïques à l'architecture solaire	ouverte	nouveau
10. Petites centrales solaires	1. SSPS Almeria	06.10.77	terminé
	2. Supplément	09.05.79	terminé
	3. Amendement (10.09.85)		
	I. Entretien installation	10.09.86	en cours
	II. Amélioration des systèmes	10.09.86	en cours
	III. Chaudière haute température	10.09.86	en cours
	IV. Stockage de chaleur à haute température	10.09.86	en cours
	V. Fuels solaires et autres applications	10.09.86	en cours
	VI. Explorations en héliochimie	10.09.86	en cours
	Transformation de la biomasse		
11. Centre d'information technique	I. Centre d'information en Irlande	09.05.79	terminé
12. Bioénergie (anciennement: Energie du bois)	I. Elaboration de projets	29.04.80	terminé
	VI. Ressources de la forêt conventionnelle	ouverte	nouveau
	VII. Procédés avancés de conversion	ouverte	nouveau

Energie

13. Con
l'é

Hydrogè

14. Pro
d'
par

o Groupe:

15. Com
lit

o Groupe:

16. Aima
con17. Inte
plas18. Dég
ray
mat

o Groupe:

19. Echa
tion
la s
réac

20. OECD

o Groupe:

21. Anal
mes
éner22. Cent
lyse
mina
nolc
ques23. Banc
sur
tech
éner

Energie éolienne			
13. Conversion de l'énergie éolienne	VIII. Systèmes décentralisés	06.11.85	en cours
Hydrogène			
14. Production d'hydrogène à partir de l'eau	I. Procédés thermochimiques III. Etude commune VI. Electrolyse photocatalytique VII. Transport et stockage VIII. Evaluation technico-économique IX. Procédés thermochimique, électrolytique et photocatalytique	06.10.77 09.05.79 12.11.80 30.05.84 21.09.87	retrait terminé en cours en cours en cours ouverte nouveau
Groupe: "Energies fossiles"			
15. Combustion sur lit fluidisé	II. Combustion sur lit fluidisé à pression atmosphérique	29.04.80	terminé
Groupe: "Energie de la fusion"			
16. Aimants supra-conducteurs	I. Large Coil Task (LCT)	30.08.78	terminé
17. Interactions plasma-paroi	I. TEXTOR	02.10.78	en cours
18. Dégâts dus au rayonnement dans matériaux	II. Expériences	20.10.82	en cours
Groupe: "Sécurité des réacteurs nucléaires"			
19. Echange d'information technique sur la sécurité des réacteurs	Echange d'information LOFT Loss of Fluid Test HSST Heavy Section Steel Technology HDR Heiss-Dampf-Reaktor	20.05.76 09.05.79 09.05.79 29.06.83	en cours en cours en cours en cours
20. OECD-LOFT	I. Essais destructifs	29.06.83	en cours
Groupe: "Analyse de systèmes"			
21. Analyse de systèmes de techniques énergétiques	I. Etude commune (MARKAL) II. Echange d'information III. International Forum for Energy Environmental Studies (FEEST)	25.02.81 30.05.84 21.09.87	terminé en cours en cours
22. Centre pour l'analyse et la dissémination des technologies énergétiques démontrées	I. CADDET Center for the Analysis and Dissemination of Demonstrated Energy Technologies	29.06.88	en cours
23. Banque de données sur les techniques énergétiques	I. ETDE Energy Technology Data Exchange	ouverte	nouveau