

86.034

**Message
relatif à un crédit de programme
pour les installations énergétiques pilotes
et de démonstration relevant de la Confédération**

du 28 mai 1986

Messieurs les Présidents, Mesdames et Messieurs,

Nous vous soumettons le projet d'un arrêté fédéral sur l'ouverture d'un crédit de programme de 20 millions de francs pour les installations énergétiques pilotes et de démonstration relevant de la Confédération, et vous proposons de l'adopter.

Nous vous prions d'agréer, Messieurs les Présidents, Mesdames et Messieurs, l'assurance de notre haute considération.

28 mai 1986

Au nom du Conseil fédéral suisse:

Le président de la Confédération, Egli

Le chancelier de la Confédération, Buser

Condensé

Après le rejet de l'article constitutionnel sur l'énergie (1983) et de l'initiative énergétique (1984), la Confédération et les cantons ont décidé d'exploiter systématiquement, dans l'immédiat, les possibilités que leur donne la constitution actuelle pour promouvoir l'utilisation rationnelle de l'énergie, le recours aux agents nouveaux et renouvelables ainsi que la recherche dans tous les secteurs de la consommation d'énergie.

C'est ce que précisait la «Déclaration d'intentions sur la collaboration entre la Confédération et les cantons en matière de politique énergétique», approuvée par le Conseil fédéral le 15 mai 1985. Selon cette déclaration, le soutien apporté aux installations pilotes et de démonstration fait partie, avec d'autres activités, des attributions communes de la Confédération et des cantons.

En vue de mettre en œuvre les mesures incombant à la Confédération, le Conseil fédéral a notamment décidé, le 15 mai 1985, de consacrer en l'espace de cinq ans un montant global de 30 millions de francs à des installations pilotes et de démonstration ainsi qu'à un effort accru d'amélioration d'immeubles sur le plan de l'énergie. Il a chargé le Département fédéral de l'intérieur de préparer un programme à cet effet, conjointement avec les autres services fédéraux intéressés.

Le programme présenté a, pour l'essentiel, la teneur suivante:

- Un crédit de programme de 20 millions de francs pour des installations pilotes et de démonstration relevant de la Confédération (objet du présent message). Les projets déjà préparés (env. 30 %) portent sur l'utilisation rationnelle et écologique d'énergie lors de la combustion d'agents fossiles et de l'emploi d'électricité, sur l'utilisation passive et active de l'énergie solaire, la pompe à chaleur, la récupération de chaleur ainsi que le stockage d'énergie.*
- L'accroissement de 2 millions de francs pendant cinq ans (10 mio. au total) des crédits réservés à l'Office des constructions fédérales au titre de l'entretien de bâtiments. Cette augmentation doit permettre de multiplier les travaux d'amélioration énergétique (les fonds nécessaires seront inscrits au budget).*

La coordination de ce programme avec les activités de recherche de la Confédération en matière d'énergie et d'environnement est assurée.

Les installations pilotes et de démonstration proposées ici sont un important maillon de la chaîne qui va de la recherche et de l'invention à la fabrication d'installations et d'appareils fiables, en passant par leur développement. Par le soutien exemplaire accordé à de tels projets, les pouvoirs publics peuvent promouvoir l'adoption de produits et de procédés nouveaux. Dans ce contexte, la Confédération réalisera certains projets sur ses propres immeubles, dans l'idée que ces travaux feront «boule de neige» dans les cantons, les communes et chez les particuliers.

Message

1 Partie générale

11 Politique énergétique de la Suisse de 1974 à 1984

Les «crises» de 1973/74 et de 1979/80 ont entraîné le renchérissement massif du pétrole ainsi que des menaces de pénurie. En 1974, le Conseil fédéral a institué la Commission de la conception globale suisse de l'énergie (CGE), chargée d'esquisser une vision prospective. Après des travaux très poussés, la commission a présenté son rapport à la fin de 1978. Nous inspirant de ses recommandations ainsi que des résultats de la consultation sur le rapport, nous avons proposé, dans notre message du 25 mars 1981 concernant les principes de la politique de l'énergie (FF 1981 II 299), l'adoption d'un article énergétique dans la constitution. La Confédération aurait été habilitée, en particulier, à soutenir la recherche et le développement, *les installations pilotes et de démonstration* ainsi que l'information et la formation professionnelle. Ce projet s'est heurté au refus des cantons lors du scrutin du 27 février 1983.

Par la suite, le peuple et les cantons ont également rejeté les deux initiatives populaires «pour un approvisionnement en énergie sûr, économique et respectueux de l'environnement» et «pour un avenir sans de nouvelles centrales atomiques».

Cela étant, la Confédération et les cantons ont décidé de renforcer leur collaboration en matière d'énergie, tout en précisant leurs attributions respectives: le «Programme de politique énergétique jusqu'en 1986; répartition des tâches Confédération/cantons» a reçu l'approbation des cantons et, le 15 mai 1985, celle de la Confédération (voir ch. 12).

La mise en œuvre de la politique suisse de l'énergie est du ressort de l'Office fédéral de l'énergie, qui bénéficie de la coopération active des services fédéraux suivants:

- les hautes écoles techniques et leurs instituts annexes dans le domaine de la recherche,
- l'Office fédéral des questions conjoncturelles, dans le cadre des deux programmes d'impulsions,
- l'Office des constructions fédérales, les PTT et les CFF pour l'amélioration énergétique de bâtiments existants ainsi que pour la conception et l'exécution d'immeubles fédéraux neufs, conformes aux impératifs énergétiques.

12 Programme de politique énergétique jusqu'en 1986

121 Répartition des tâches Confédération/cantons

Le 28 mars 1985, la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie et le Département fédéral des transports, des communications et de l'énergie (DFTCE) ont mis au point une «Déclaration d'intentions sur la collabora-

tion de la Confédération et des cantons en matière de politique énergétique». Ce programme a ensuite reçu l'approbation des gouvernements cantonaux et la nôtre. Il prévoit que les partenaires mentionnés tireront parti systématiquement des possibilités que leur offre la constitution pour promouvoir l'utilisation rationnelle de l'énergie, le recours aux agents nouveaux et renouvelables ainsi que la recherche dans tous les secteurs de consommation. Une claire répartition des tâches ainsi que la collaboration renforcée entre la Confédération et les cantons garantiront une action politique efficace dans le domaine de l'énergie. Nous nous sommes ralliés à cette déclaration d'intentions le 15 mai 1985, en adoptant certaines mesures au niveau fédéral.

Les cantons assumeront leurs compétences traditionnelles dans le domaine du bâtiment en prenant les mesures d'économies d'énergie requises (isolation thermique, prescriptions sur les installations de chauffage, de ventilation et de climatisation). Comme par le passé, la Confédération les conseillera et leur apportera son soutien sur le plan technique.

De son côté la Confédération s'occupera des expertises de type. Elle a mis en vigueur, dès le 1^{er} janvier 1985, le contrôle des chauffages ainsi que l'expertise des chaudières et des brûleurs. C'est encore elle qui assume la responsabilité des principales mesures en matière de transports. Il faut encourager les transports publics et réduire la consommation spécifique des véhicules à moteur. De manière générale, il importe de prendre, en politique des transports, des décisions qui soient plus en harmonie avec les objectifs de la politique énergétique.

La Confédération et les cantons doivent agir conjointement dans les secteurs du décompte individuel des frais de chauffage, de l'information et de l'orientation, des installations pilotes et de démonstration, de la formation initiale et permanente ainsi que des dégrèvements fiscaux. De même, les activités de recherche et de développement relèvent des deux niveaux, lorsqu'elles ne sont pas financées par des particuliers. Dans tous ces domaines, il y a lieu de renforcer sérieusement la collaboration et la coordination.

Dans le secteur de l'électricité, les cantons assument leurs responsabilités. Ils ont pris acte du fait que la Confédération a chargé la Commission fédérale de l'énergie (CFE) d'étudier les mesures qu'il conviendrait de prendre par le biais d'une loi éventuelle sur l'économie électrique. Dans l'intervalle, la CFE ayant achevé ses travaux, la majorité de ses membres proposent de renoncer à l'adoption d'une telle loi. A noter qu'une bonne partie des cantons se prononcent dans le même sens.

Compte tenu de tous ces préparatifs, il paraît possible de parvenir encore à des réalisations intéressantes dans un délai assez rapproché. A intervalles réguliers, la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie et le DFTCE s'informent réciproquement sur les progrès accomplis. Ils dresseront un bilan intermédiaire au milieu de 1986. Le résultat auquel ils parviendront indiquera s'il y a lieu d'envisager à nouveau un article constitutionnel sur l'énergie.

122 Réalisation des éléments du programme qui relèvent de la Confédération

Nous estimons que pour réaliser les éléments du programme qui relèvent de la Confédération, il convient d'investir ces cinq prochaines années *30 millions de francs au total (soit moins de 1 % des crédits de construction) dans des installations pilotes et de démonstration ainsi que dans l'accroissement du volume des travaux d'amélioration énergétique.* Le Département fédéral de l'intérieur a été chargé de préparer un programme à cet effet avec les services intéressés.

Nous appelons installations pilotes et de démonstration des systèmes nouveaux, réalisables grâce aux progrès de la recherche, mais dont les qualités techniques et la rentabilité ne sont pas entièrement garanties. La «démonstration» est faite à une échelle permettant la saisie de données scientifiques, techniques et économiques impossibles à recueillir en laboratoire. Il importe donc que lesdites installations soient placées sous le contrôle d'experts qualifiés, capables d'en tirer les enseignements qui s'imposent.

L'inventaire des installations pilotes et de démonstration s'étendra à l'ensemble du domaine de la Confédération (y compris les entreprises en régie), car les CFF et les PTT offrent également des possibilités intéressantes dans ce sens. Etant donné la bonne situation financière des PTT, les crédits demandés seront cependant réservés à des installations de l'administration générale et des CFF.

De leur côté, les travaux d'amélioration énergétique étant généralement «payants», les crédits libérés à cet effet seront réservés à l'administration générale de la Confédération. Les entreprises en régie devraient financer elles-mêmes de telles mesures.

Les dépenses prévues au programme se répartiraient comme il suit:

	Fr.
– Installations pilotes et de démonstration relevant de la Confédération (crédit de programme)	20 000 000
– Accroissement du volume des travaux d'amélioration énergétique (augmentation des crédits de paiement)	<u>10 000 000</u>
Total (1987 – 1991)	30 000 000

Les installations pilotes et de démonstration pour lesquelles il est demandé un crédit de programme de 20 millions de francs font l'objet du présent message. Elles sont présentées au chiffre 2.

De 1983 à 1985, l'Office des constructions fédérales a disposé chaque année de quelque 7,6 millions pour l'*amélioration énergétique d'immeubles fédéraux* (rubrique 314.331.01 «Entretien des bâtiments et installations»). Les nouveaux travaux prévus nécessitent l'augmentation de ce montant d'environ deux millions par année pendant cinq ans. Ce sont surtout les trains de mesures d'amélioration des grandes installations relevant des hautes écoles, de la recherche et de l'armée qui nécessitent une telle «rallonge».

13 Programme fédéral de recherche énergétique

131 Introduction

La réalisation d'installations pilotes et de démonstration doit aller de pair avec les travaux de recherche. Nous allons donc passer en revue le programme de la recherche énergétique de la Confédération.

132 Rétrospective

Le 22 octobre 1980, nous avons décidé de confier au COCRE (Comité consultatif de la recherche énergétique) la programmation systématique de l'ensemble de la politique de recherche énergétique, sous forme de programmes pluriannuels. Ce comité est un organe de coordination interne de l'administration fédérale. Les choix lui avaient été prescrits, dans leur essence.

Le message du 25 mars 1981 concernant les principes de la politique de l'énergie (FF 1981 II 299) esquissait déjà les grandes lignes du programme en voie d'élaboration. Celles-ci ont été confirmées dans l'arrêté fédéral du 6 juillet 1983 «Concrétisation de la politique énergétique après le rejet de l'article constitutionnel sur l'énergie»; en effet, une analyse de scrutin a montré que l'accroissement des efforts de recherche de la Confédération faisait à peu près l'unanimité. On a tout de même tenu compte du résultat du vote proprement dit en ne prévoyant pas d'aide fédérale pour les installations de démonstration en général.

133 Objectifs et accents de la recherche énergétique au niveau fédéral

133.1 Objectifs

La recherche énergétique vise à développer des techniques et des systèmes au service d'un approvisionnement énergétique de la Suisse qui soit suffisant, sûr, économiquement optimal et peu polluant. Il convient de ne pas négliger non plus les possibilités d'exporter des installations, des composants et des services dans ce domaine. On veillera également à prendre en compte les problèmes que pose l'approvisionnement à long terme et à rendre possible l'utilisation des énergies primaires indigènes.

133.2 Accents

- Promotion nettement renforcée de l'utilisation rationnelle de l'énergie, la priorité étant accordée aux économies réalisables dans le bâtiment;
- Promotion renforcée des énergies indigènes et renouvelables, avec priorité à l'énergie solaire, puis à la bioénergie et à la géothermie;
- Promotion renforcée de la prospection de gisements nouveaux (uranium, charbon, pétrole, gaz);

- Promotion renforcée dans le secteur de l'utilisation d'énergie, de son stockage, puis de l'étude des rapports entre la consommation d'énergie, la croissance économique et la charge de l'environnement;
- Poursuite des efforts entrepris dans le domaine de l'énergie nucléaire (si l'effort de recherche global s'amplifie, la part des crédits consacrés à la recherche nucléaire sera relativement plus faible que par le passé).

134 Besoins financiers

La recherche énergétique relevant de la Confédération (Fonds national compris) bénéficie actuellement d'une centaine de millions de francs. Ce montant devrait atteindre 130 millions à moyen terme.

2 Partie spéciale

21 Programme des installations pilotes et de démonstration qui relèvent de la Confédération

211 Rôle des installations pilotes et de démonstration

Ces installations sont un maillon important de la chaîne qui va de la recherche et de l'invention à la fabrication d'installations et d'appareils fiables, en passant par leur développement. Elles servent à éliminer les «maladies d'enfance» aussi bien dans la technique que dans l'exploitation, à vérifier le fonctionnement harmonieux d'un ensemble de composants dont chacun est connu et à promouvoir une application plus large des systèmes présentés. Cette fonction promotionnelle est particulièrement importante, car elle permet aux utilisateurs potentiels de se faire une idée précise du niveau de développement d'une nouveauté technique, de sa fiabilité et de sa rentabilité. En cas d'appréciation positive, la décision d'achat est facilitée. L'importance des installations de démonstration ressort également du rapport final relatif au projet de recherche sur les conditions et les effets d'une application plus large des énergies renouvelables en Suisse, qui fait partie du «Programme national de recherche PNR».

Les pouvoirs publics peuvent contribuer à populariser des produits et procédés nouveaux en soutenant des installations pilotes et de démonstration. La Confédération est particulièrement apte à prendre en charge des projets dans ce sens sur ses propres immeubles, ouvrant la voie aux cantons, aux communes et aux particuliers. Les expériences ainsi recueillies peuvent et doivent être rendues publiques, afin d'encourager la construction d'installations encore meilleures.

212 Champ d'application

Il apparaît que la promotion des installations pilotes et de démonstration ne devrait pas se limiter à l'administration générale de la Confédération (bâtiments civils et militaires), mais qu'il est indiqué d'en faire bénéficier

aussi les entreprises en régie, lorsque celles-ci ne peuvent pas en assumer les coûts elles-mêmes.

213 Calendrier

Les travaux pour lesquels nous proposons un crédit de programme de 20 millions de francs s'étendront de 1987 à 1991. Outre les projets déjà approuvés et entièrement élaborés, pour quelques-uns d'entre eux, nécessitant 7 millions de francs, il s'agirait d'entreprendre, ces cinq prochaines années, des installations pilotes et de démonstration supplémentaires pour 13 millions environ.

214 Teneur du programme

Le programme d'installations pilotes et de démonstration répond entièrement à notre intention de développer la recherche sur l'utilisation rationnelle d'énergie, sur les sources d'énergie indigènes et renouvelables, sur la prospection et sur l'emploi d'énergie en général. Il complète le programme de la recherche.

La répartition des moyens disponibles serait la suivante:

Utilisation rationnelle d'énergie	40 pour cent
(économies d'énergie, combustion ...)	
Energies indigènes et renouvelables	25 pour cent
(énergie solaire ...)	
Techniques énergétiques	25 pour cent
(pompes à chaleur, récupération de la chaleur, couplage chaleur-force, stockage ...)	
Autres installations	10 pour cent

Les projets ayant déjà été concrètement ébauchés ou pour la réalisation desquels un emplacement a été choisi se rapportent aux objets suivants (délais dans l'appendice):

- *l'utilisation rationnelle et peu polluante de l'énergie lors de la combustion d'agents fossiles et de l'emploi d'électricité*

- Optimisation de la combustion dans des installations de chauffage au mazout de dimensions diverses
- Amélioration du rendement et de l'élimination des polluants par des équipements d'épuration des gaz de combustion ou de lavage des fumées
- Optimisation du réglage des brûleurs à mazout et à gaz ainsi que des équipements de chauffage au bois (meilleur rendement, combustion plus complète)
- Systèmes de guidage d'équipements énergétiques contrôlés par ordinateur
- Chauffage à air chaud peu gourmand d'énergie dans les ateliers

- Installation de combustion de charbon sur lit fluidisé (couche turbulente): compensation des coûts plus élevés que dans une installation ordinaire
- Analyse des performances d'une installation pilote de pointe (pompe à chaleur, stockage, chaudière aux copeaux de bois, couplage chaleur-force)
- Economies d'électricité dans l'éclairage et la climatisation des centres de calcul

– *l'utilisation d'énergie solaire*

- Installation solaire pour préparer l'eau chaude des bâtiments d'instruction de l'armée

– *la pompe à chaleur et les équipements de récupération de la chaleur*

- Equipement compact chaudière/pompe à chaleur avec récupération de la chaleur des gaz de combustion
- Pompe à chaleur avec évaporateur à ruissellement
- Analyse des performances d'une pompe à chaleur de grandes dimensions nouvellement construite ainsi que de dix autres unités, de taille moyenne

– *le stockage d'énergie*

- Installation pilote SPEOS pour les stockage souterrain de chaleur (raccordement à une installation consommatrice)

Les dépenses à consentir pour ces projets sont évaluées à 7 millions de francs. Il resterait donc quelque 13 millions pour d'autres projets ces cinq prochaines années. Leur choix et l'ordre dans lequel ils seront réalisés dépendront du bénéfice qu'on attend de chacun d'eux ainsi que de l'avancement des travaux préparatoires.

215 Coordination avec la recherche en matière d'énergie et d'environnement

Le programme des installations pilotes et de démonstration, destiné à compléter celui de la *recherche énergétique de la Confédération*, se situe dans la ligne politique définie par le Conseil fédéral après le rejet de l'article constitutionnel. L'Office fédéral de l'énergie assurera la coordination avec les organes de la recherche ainsi que la publication des résultats; il veillera en outre à ce que les nouveaux projets s'insèrent harmonieusement dans le programme.

Comme les impératifs écologiques jouent un rôle important dans nombre de projets, il est prévu de faire appel, le cas échéant, aux services de l'Office fédéral de la protection de l'environnement et de l'EMPA.

216 Domaine public

Il ne faut pas que les enseignements tirés des projets pilotes et de démonstration profitent uniquement aux futures constructions fédérales. Il est donc prévu de les rendre accessibles aux milieux professionnels et autres, y compris aux cantons, de la manière la plus appropriée (publications spécifiques, compte rendu dans des périodiques, séminaires, etc.).

3 Conséquences financières et sur l'état du personnel

31 Conséquences financières

Les améliorations énergétiques grèveront le compte financier de la Confédération de 10 millions de francs supplémentaires ces cinq prochaines années, soit 2 millions par année. Un crédit de programme de 20 millions est prévu pour les installations pilotes et de démonstration. Il en est tenu compte dans le plan financier ainsi que dans les perspectives jusqu'en 1989.

32 Conséquences sur l'état du personnel

La réalisation du programme de cinq ans n'entraîne aucune augmentation du personnel des services concernés.

33 Sur le plan des cantons et des communes

Pour les cantons et les communes, le projet n'a de conséquences ni financières, ni sur l'état du personnel.

4 Grandes lignes de la politique gouvernementale

Sans être expressément mentionné dans les Grandes lignes de la politique gouvernementale 1983-1987 (FF 1984 I 153), le projet correspond bien à la politique énergétique qui y est définie: «Les exigences que pose la conception globale de l'énergie – économies d'énergie, remplacement du pétrole et recherche – gardent toute leur valeur. Aussi convient-il autant que possible de les réaliser dans les limites de la compétence dont dispose actuellement la Confédération» (ch. 611). La promotion des installations pilotes et de démonstration relevant de la Confédération correspond tout-à-fait à cet esprit.

5 Base juridique

La Confédération est habilitée à construire et à exploiter des installations pilotes et de démonstration dans ses propres immeubles. Une base légale spécifique n'est pas nécessaire, tant que ces installations répondent aux

✦ besoins du propriétaire (administration des besoins). Le programme esquissé en ces pages répond à cette définition, car il ne prévoit que des projets relevant de la Confédération.

La réalisation s'étendra sur plusieurs années. Un crédit de programme doit donc être ouvert pour le financement (art. 25, 7^e al., O sur les finances de la Confédération (OFC); RO 1986 154).

Comme nous vous proposons un arrêté ne comportant aucune règle de droit, il prendra la forme d'un arrêté fédéral simple, en vertu de l'article 8 de la loi sur les rapports entre les conseils (RS 171.11). Il n'est pas sujet au référendum.

La compétence des deux conseils ressort de l'article 85, chiffre 10, de la constitution (établissement du budget).

30851

Catalogue des projets déjà élaborés

Voici un premier choix de projets susceptibles d'être réalisés au titre du programme d'installations énergétiques pilotes et de démonstration relevant de la Confédération. Chacun d'entre eux sera encore exactement analysé avant de bénéficier d'un crédit. Il se peut donc que les coûts indiqués subissent des modifications ou que l'un ou l'autre de ces projets, jugé trop peu prometteur, soit abandonné.

Abrégé

	Office des constructions fédérales Fr.	CFF Division des travaux Fr.	Total Fr.
a. Projets déjà élaborés			
1. Utilisation rationnelle et peu polluante de l'énergie	3 620 000	2 000 000	5 620 000
2. Utilisation de l'éner- gie solaire	540 000	—	540 000
3. Etude pompes à cha- leur et récupération de la chaleur	240 000	430 000	670 000
4. Stockage d'énergie ...	200 000	—	200 000
	<u>4 600 000</u>	<u>2 430 000</u>	<u>7 030 000</u>
b. Réserve pour d'autres installations pilotes et de démonstration			<u>12 970 000</u>
			<u>20 000 000</u>

	Coûts approximatifs
1. Utilisation rationnelle et peu polluante de l'énergie ..	5 620 000
<i>Office des constructions fédérales (OCF)</i>	<i>3 620 000</i>
1.1 Combustion optimisée par montage d'une chambre de combustion dans des installations au mazout de diverses grandeurs (Schönbühl, Kehrsatz, Berne) ...	100 000
1.2 Amélioration du rendement et de l'élimination des polluants par détoxification ou lavage des effluents gazeux (caserne de Coire et arsenal d'Affoltern am Albis)	160 000

1.3	Réglage optimisé des brûleurs à mazout et à gaz pour assurer la combustion la plus complète et un meilleur rendement (centrale Hônggerberg et centrale chaleur-force EPF-Z)	300 000
1.4	Combustion du charbon sur couche turbulente, amélioration du rendement et réduction des polluants émis (fabrique de poudres de Wimmis)	3 000 000
1.5	Economies d'électricité dans l'éclairage et la climatisation des centres de calcul (EPF-Z, nouveau centre de calcul, Zehnderweg)	60 000
	<i>CFE, division des travaux DG</i>	2 000 000
1.11	Chauffage à air chaud peu gourmand d'énergie dans les halles (ateliers principaux d'Yverdon et de Bellinzona)	500 000
1.12	Réglage optimisé des chauffages au bois pour assurer la combustion la plus complète et un meilleur rendement (ateliers principaux d'Olten et d'Yverdon)	200 000
1.13	Catalyseur pour moteurs à gaz, destiné à éviter les émissions polluantes (centrale gare CFF de Lucerne)	150 000
1.14	Installations contrôlées par ordinateur (système DDC) avec composants spéciaux pour décompte énergétique et indication de la clé de répartition (gare principale de Zurich)	1 000 000
1.15	Analyse des performances d'une installation-pilote (centrale énergétique, gare de Lucerne)	150 000
2.	Utilisation de l'énergie solaire	540 000
	<i>Office des constructions fédérales (OCF)</i>	
2.1	Utilisation de l'énergie solaire pour la préparation d'eau chaude dans des bâtiments d'instruction (école de douaniers de Liestal, place d'armes de Drogens et caserne de Grolley)	540 000
3.	Etude pompes à chaleur et récupération de la chaleur	670 000
	<i>Office des constructions fédérales (OCF)</i>	240 000
3.1	Equipement compact chaudière/pompe à chaleur avec récupération de la chaleur des gaz de combustion par pompe à chaleur (place d'armes de Wangen an der Aare)	190 000

3.2	Etude scientifique (coefficient de performance) d'une pompe à chaleur neuve de 10 MW de puissance (EPF-Z, Walche)	50 000
	<i>CFE, division des travaux DG</i>	430 000
3.11	Pompe à chaleur avec évaporateur à ruissellement (chauffage d'immeubles proches d'un lac ou d'un cours d'eau)	300 000
3.12	Analyse des performances de dix pompes à chaleur récentes (Löwenberg, Sargans, Rorschach (2), Schwyz, Lucerne (2), Konolfingen, Rapperswil, Amsteg)	130 000
4.	Stockage d'énergie	200 000
	<i>Office des constructions fédérales (OCF)</i>	
4.1	SPEOS, stockage pilote d'énergie par ouvrage souterrain: Liaison SPEOS avec salle omnisports EPF / université de Lausanne à Ecublens VD	200 000

**Arrêté fédéral
relatif à un crédit de programme
pour les installations énergétiques pilotes
et de démonstration relevant de la Confédération**

Projet

du

*L'Assemblée fédérale de la Confédération suisse,
vu l'article 85, chiffre 10, de la constitution;
vu le message du Conseil fédéral du 28 mai 1986¹⁾,
arrête:*

Article premier

Un crédit de programme de 20 millions de francs est ouvert pour la réalisation d'installations énergétiques pilotes et de démonstration relevant de la Confédération.

Art. 2

¹ Le présent arrêté, qui n'est pas de portée générale, n'est pas soumis au référendum.

² Il a effet pendant cinq ans.

30851

Message relatif à un crédit de programme pour les installations énergétiques pilotes et de démonstration relevant de la Confédération du 28 mai 1986

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1986
Année	
Anno	
Band	2
Volume	
Volume	
Heft	31
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	86.034
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	12.08.1986
Date	
Data	
Seite	1159-1173
Page	
Pagina	
Ref. No	10 104 827

Das Dokument wurde durch das Schweizerische Bundesarchiv digitalisiert.

Le document a été digitalisé par les Archives Fédérales Suisses.

Il documento è stato digitalizzato dell'Archivio federale svizzero.