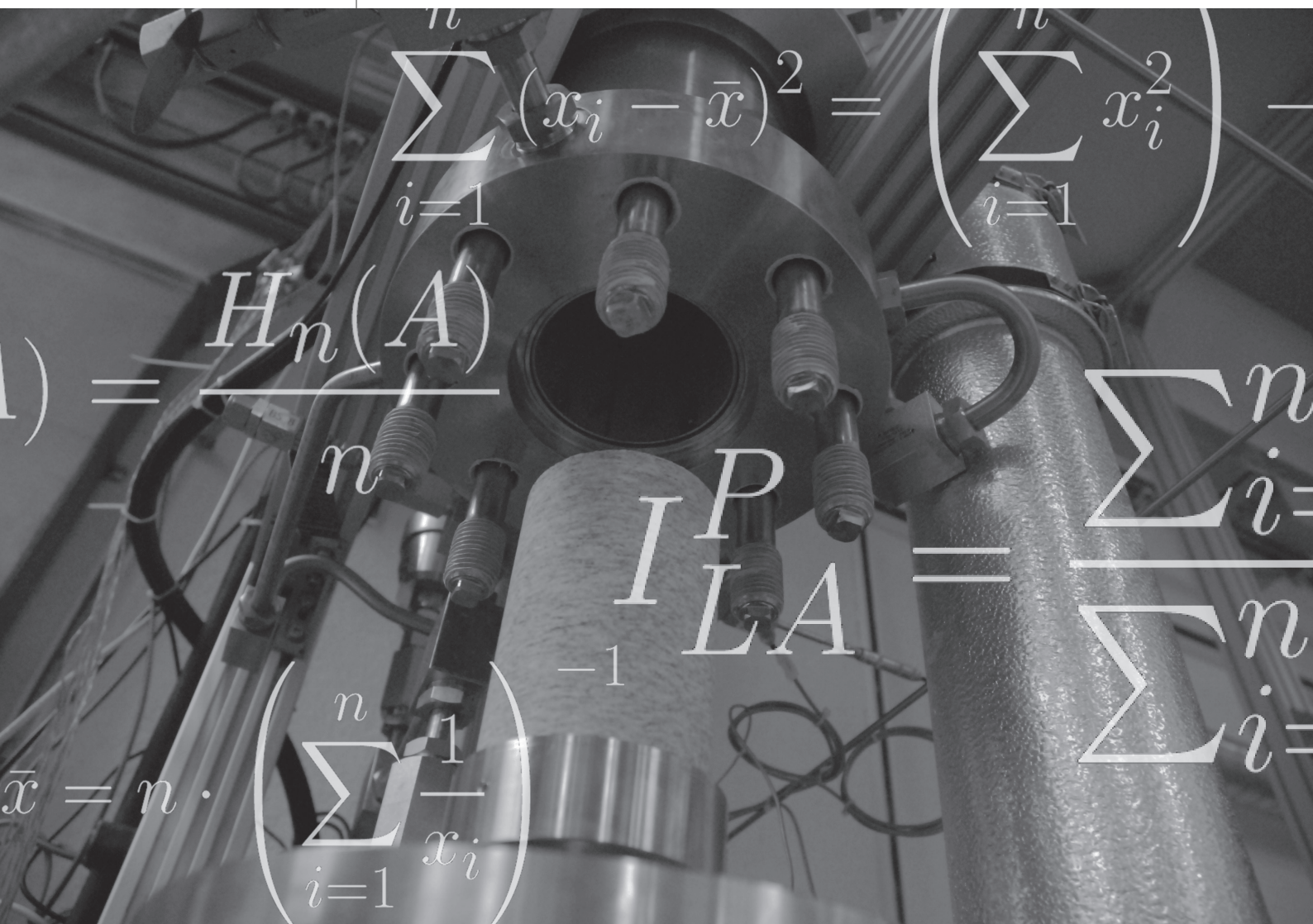




Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE

Statistique de la recherche énergétique 2012



Impressum

Direction: Linda Thomann

Rédaction: Linda Thomann, Katja Maus, Michael Moser

Collecte des données sur le site internet: www.EFstat.ch

Statistique de la recherche énergétique financée par les pouvoirs publics en Suisse 2012

Office fédéral de l'énergie OFEN, 3003 Berne, octobre 2014

Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen, adresse postale: CH-3003 Berne

Tél. +41 58 462 56 11 · fax +41 58 463 25 00 · contact@bfe.admin.ch www.energieforschung.ch

Sommaire

Statistique de la recherche énergétique financée par les pouvoirs publics en Suisse.....	4
Tableau 1: Comparaison entre la classification suisse (tableau 4) et celle de l'AIE (tableau 5)	4
Tableau 2: Vue d'ensemble des dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique entre 2003 et 2012 (montants en millions de francs, non corrigés du renchérissement).....	4
Graphique 1: Dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique en pour mille (%) du produit intérieur brut (PIB) depuis 1981 (source: http://wds.iea.org)	5
Tableau 3: Dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique en pour mille (%) du produit intérieur brut (PIB) de certains pays de l'OCDE de 2009 à 2012 (source: http://wds.iea.org).....	5
Tableau 4: Dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique en Suisse pour 2011 et 2012 selon la classification suisse (en millions de francs, non corrigés du renchérissement) R+D: recherche et développement P+D: projets pilotes et de démonstration	6-7
Tableau 5: Dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique en Suisse pour 2011 et 2012 selon la classification de l'AIE: catégories principales (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)	8
Tableau 6: Dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique en Suisse pour les années 2011 et 2012 selon la classification de l'AIE: catégories principales et secondaires (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)	8-9
Tableau 7: Dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique en Suisse pour les années 2011 et 2012 selon la classification de l'AIE: catégories principales, secondaires et tertiaires (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)	10-16
Tableau 8: Répartition des fonds publics entre les différentes institutions de recherche en 2012 (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)	17
Tableau 9: Répartition des fonds publics entre les différentes institutions de recherche en 2012 en fonction des universités et des hautes écoles spécialisées (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)	18-19
Tableau 10: Provenance des fonds alloués aux projets pilotes et de démonstration de 2009 à 2012 et répartition en fonction des quatre domaines principaux de la classification suisse. Dans la colonne Divers figurent principalement les autres offices fédéraux (ARE, OFEV, OFAG, etc.). Les chiffres de l'OFEN et de l'IFSN étaient représentés ensemble jusqu'en 2009 (en millions de francs, non corrigés du renchérissement).	20
Tableau 11: Répartition des fonds alloués aux projets pilotes et de démonstration entre les différentes institutions de recherche de 2009 à 2012 (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)	21
Tableau 12: Utilisation des fonds publics par les différentes institutions de recherche en 2012 selon la classification suisse (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)	22-23
Tableau 13: Utilisation des fonds publics par les différentes institutions de recherche en 2012 selon la classification suisse (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)	24
Tableau 14: Provenance et répartition des fonds pour les projets de recherche énergétique en 2012 (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)	25-27

Statistique de la recherche énergétique financée par les pouvoirs publics en Suisse

Depuis 1977, l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) collecte des informations concernant les projets de recherche, de développement et de démonstration (RD&D) dans le domaine de l'énergie en Suisse. Ne sont recensés que les projets qui sont – totalement ou en partie – financés par les pouvoirs publics (Confédération, cantons, communes), par le Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS), par la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI) ou par l'Union européenne. Le présent document constitue une vue d'ensemble des projets en 2012.

Le recensement est réalisé grâce à une déclaration électronique que les responsables de projet sont invités par l'OFEN à remplir sur le site www.EFstat.ch. Afin de vérifier les informations des différentes institutions universitaires, les responsables de la recherche ont été consultés.

Les pages suivantes proposent une évaluation du recensement sous forme de graphiques et de tableaux. Les différents projets de recherche ne sont pas indiqués. Les informations relatives à chaque projet spécifique sont disponibles dans le système d'information ARAMIS de la Confédération (www.aramis.admin.ch) accessible au public ou sur les sites internet des institutions (pour l'OFEN, par exemple: www.energieforschung.ch). A l'exception des tableaux 5 à 7, la classification suisse est employée.

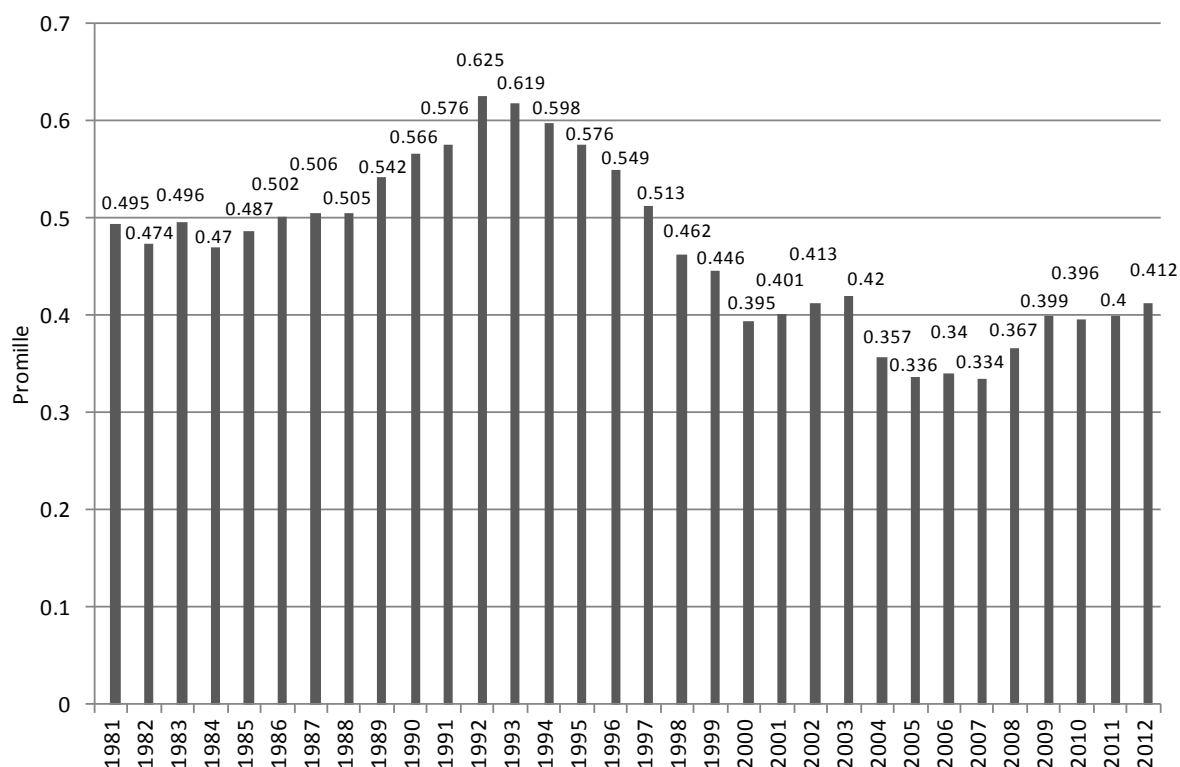
Cette vue d'ensemble est publiée uniquement sous forme électronique.

Classification suisse	Classification de l'AIE
I. Utilisation efficace de l'énergie	1. Energy Efficiency (sans le domaine «Chaleur ambiante» qui figure sous 1.4 Other) 2.1 Oil and Gas 5.2 Fuel Cells 6. Other Power and Storage Technologies (ohne Speicherung Solarwärme in 6.3 Energy storage)
II. Sources d'énergie renouvelables	1.4 Energy Efficiency, Other (Umgebungswärme) 3. Renewable Energy Sources 5.1 Hydrogen 6.3 Energy storage (nur Speicherung Solarwärme)
III. Energie nucléaire	4. Nuclear Fission and Fusion
IV. Energie – économie – société et transfert	7. Other Cross-Cutting Technologies or Research

Tableau 1: Comparaison entre la classification suisse (tableau 4) et celle de l'Agence Internationale de l'Énergie AIE (tableau 5)

DOMAINES DE RECHERCHE	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
I. UTILISATION EFFICACE DE L'ÉNERGIE	58.9 32.0%	56.7 35.2%	54.3 34.8%	63.5 38.1%	67.2 38.6%	73.1 36.5%	77.8 36.5%	71.5 35.2%	96.0 39.8%	106.5 42.3%
II. SOURCES D'ÉNERGIE RENOUVELABLES	52.8 28.7%	44.9 27.9%	42.8 27.5%	38.3 22.9%	39.3 22.6%	55.9 27.9%	67.1 31.4%	71.3 35.1%	85.0 35.3%	81.2 32.3%
III. ÉNERGIE NUCLÉAIRE	53.9 29.3%	48.2 29.9%	47.8 30.7%	50.6 30.4%	52.0 29.9%	56.2 28.1%	54.1 25.3%	51.0 25.1%	50.0 20.7%	52.3 20.8%
IV. ÉNERGIE – ÉCONOMIE – SOCIÉTÉ UND TRANSFER	18.3 9.9%	11.3 7.0%	11.0 7.1%	14.3 8.6%	15.6 9.0%	15.0 7.5%	14.5 6.8%	9.4 4.6%	9.9 4.1%	11.4 4.5%
TOTAL	183.8	161.1	155.9	166.7	174.2	200.2	213.5	203.2	240.9	251.5

Tableau 2: Vue d'ensemble des dépenses des pouvoirs publics pour la recherche énergétique entre 2003 et 2012 (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)



Graphique 1: Dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique en pour mille (%) du produit intérieur brut (PIB) depuis 1981 (source: <http://wds.iea.org>)

	2009	2010	2011	2012
Austria	0.336	0.423	0.402	-
Denmark	0.460	0.753	0.700	0.535
Finland	1.348	1.493	1.304	-
France	0.542	0.510	0.557	-
Germany	0.252	0.250	0.279	0.728
Italy	0.229	0.201	0.246	-
Japan	0.790	0.738	0.715	-
Netherlands	0.363	0.596	0.250	-
Norway	0.413	0.511	0.589	0.618
Sweden	0.465	0.454	0.370	0.346
Switzerland	0.399	0.396	0.400	0.412
United Kingdom	0.194	0.350	0.234	0.187
United States	0.704	0.328	0.422	-

Tableau 3: Dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique en pour mille (%) du produit intérieur brut (PIB) de certains pays de l'OCDE de 2009 à 2012 (source: <http://wds.iea.org>)

	2011				2012			
	R+D	P+D	Autres	Totaux	R+D	P+D	Autres	Totaux
DOMAINES DE RECHERCHE ET PROGRAMMES DE RECHERCHE								
I. UTILISATION EFFICACE DE L'ÉNERGIE	85.1	9.1	1.8	96.0	99.9	5.2	1.4	106.5
1.1 Energie dans les bâtiments	13.0	1.6	0.4	15.1	21.1	0.9	0.3	22.3
1.2 Transports	14.4	3.7	0.2	18.3	10.9	3.4	0.2	14.4
1.3 Accumulateurs et supercondensateurs	1.6	0.1	-	1.7	4.8	-	-	4.8
1.4 Technologies et utilisations de l'électricité	12.5	0.0	0.4	12.9	15.1	0.1	0.4	15.6
1.5 Réseaux et systèmes	5.4	0.3	0.3	6.0	6.3	0.7	0.4	7.4
1.6 Wärme-Kraft-Kopplung (WKK)	1.3	-	-	1.3	1.2	-	-	1.2
1.7 Piles à combustible	12.8	3.3	0.1	16.2	12.7	0.0	0.0	12.8
1.8 Combustion	11.5	-	0.0	11.5	16.5	-	0.0	16.5
1.9 Centrale thermique 2020 et CCS	6.2	-	0.2	6.4	4.8	-	0.0	4.8
1.10 Technologie des procédés	6.4	0.0	0.1	6.6	6.4	0.2	0.1	6.7
II. SOURCES D'ÉNERGIE RENOUVELABLES	79.6	4.2	1.3	85.0	74.5	5.5	1.2	81.2
2.1 Energie solaire	39.1	2.4	0.3	41.8	35.0	3.6	0.4	39.0
2.1.1 Chaleur solaire (utilisation active et passive, y c. stockage de chaleur)	5.2	0.2	0.1	5.5	11.6	0.2	0.1	11.9
2.1.2 Photovoltaïque (cellules, installations)	20.1	1.1	0.2	21.4	19.8	1.6	0.2	21.6
2.1.3 Utilisation industrielle de l'énergie solaire (procédés à haute température)	13.8	1.0	0.1	14.9	3.7	1.8	0.1	5.6
2.2 Hydrogène	15.5	0.3	0.0	15.8	11.5	0.9	-	12.3
2.3 Chaleur ambiante (y c. pompes à chaleur, froid)	2.1	-	-	2.1	1.3	-	0.1	1.3
2.4 Biomasse & énergie du bois (y c. déchets, boues d'épuration)	11.3	0.8	0.6	12.7	10.5	0.6	0.3	11.5
2.5 Géothermie	5.1	0.6	0.2	5.9	6.7	0.4	0.2	7.3
2.6 Énergie éolienne	3.4	-	0.0	3.5	6.6	.0	0.1	6.7
2.7 Force hydraulique	3.1	0.0	0.1	3.2	2.9	0.1	0.1	3.0



DOMAINES DE RECHERCHE ET PROGRAMMES DE RECHERCHE	2011				2012			
	R+D	P+D	Autres	Totaux	R+D	P+D	Autres	Totaux
	III. ÉNERGIE NUCLÉAIRE	49.9	-	0.1	50.0	52.1	0.0	0.3
3.1 Fission nucléaire	26.5	-	0.1	26.6	28.2	0.0	0.2	28.4
3.1.1 Sécurité nucléaire	17.4	-	-	17.4	17.9	-	-	17.9
3.1.2 Déchets radioactifs	5.3	-	0.1	5.4	5.1	0.0	0.0	5.1
3.1.3 Recherche prospective	3.8	-	-	3.8	5.3	-	0.1	5.4
3.2 Fusion nucléaire	23.3	-	0.0	23.4	23.9	-	0.1	24.0
3.2.1 Physique des plasmas, méthodes de chauffage	16.5	-	0.0	16.5	17.2	-	0.1	17.3
3.2.2 Technologie de la fusion	6.8	-	-	6.8	6.6	-	-	6.6
IV. ÉNERGIE – ÉCONOMIE – SOCIÉTÉ ET TRANSFERT	5.3	0.9	3.7	9.9	6.9	0.8	3.7	11.4
4.1 Energie – économie – société (EES)	5.3	0.9	0.6	6.8	6.7	0.8	0.2	7.7
4.2 Transfert de savoir et de technologie (TST)	-	-	2.1	2.1	0.2	-	2.5	2.7
4.3 Coordination générale de la recherche au sein de l'administration	-	-	1.0	1.0	-	-	1.0	1.0
TOTAUX	219.9	14.2	6.9	240.9	233.3	11.5	6.6	251.5

Tableau 4: Dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique en Suisse pour 2011 et 2012 selon la classification suisse (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)

R+D: recherche et développement

P+D: projets pilotes et de démonstration

DOMAINES DE RECHERCHE	2011				2012			
	R+D	P+D	Autres	Totaux	R+D	P+D	Autres	Totaux
	1 ENERGY EFFICIENCY (sum of rows 11 to 19)	43.8	5.3	1.4	50.5	53.8	4.4	1.1
2 FOSSIL FUELS: OIL, GAS and COAL (sum of rows 21 to 29)	9.6	0.1	0.2	9.8	10.5	0.0	-	10.5
3 RENEWABLE ENERGY SOURCES (sum of rows 31 to 39)	60.9	3.9	1.2	66.1	61.2	4.7	1.2	67.1
4 NUCLEAR FISSION and FUSION (sum of rows 41 and 49)	49.9	-	0.1	50.0	52.1	0.0	0.3	52.3
5 HYDROGEN and FUEL CELLS (sum of rows 51 and 59)	21.9	3.7	0.1	25.7	24.2	0.9	0.0	25.1
6 OTHER POWER and STORAGE TECHNOLOGIES (sum of rows 61 to 69)	15.3	0.4	0.4	16.0	15.4	0.7	0.5	16.6
7 OTHER CROSS-CUTTING TECHNOLOGIES or RESEARCH (sum of rows 71 to 73)	18.5	0.9	3.5	22.9	16.2	0.8	3.5	20.6
TOTAL GOVERNMENT ENERGY RD&D BUDGETS	219.9	14.2	6.9	240.9	233.3	11.5	6.6	251.5

Tableau 5: Dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique en Suisse pour 2011 et 2012 selon la classification de l'AIE: catégories principales (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)

DOMAINES DE RECHERCHE	2011				2012			
	R+D	P+D	Autres	Totaux	R+D	P+D	Autres	Totaux
	1 ENERGY EFFICIENCY (sum of rows 11 to 19)	43.8	5.3	1.4	50.5	53.8	4.4	1.1
11 Industry	8.5	-	0.1	8.6	9.8	0.0	0.2	10.1
12 Residential and commercial buildings, appliances and equipment	16.4	1.3	0.4	18.1	28.2	0.6	0.1	29.0
13 Transport	16.2	3.7	0.3	20.1	11.7	3.3	0.1	15.1
14 Other energy efficiency	1.9	0.3	0.2	2.5	3.2	0.3	0.0	3.6
19 Unallocated energy efficiency	0.8	-	0.5	1.3	0.9	0.1	0.6	1.6
2 FOSSIL FUELS: OIL, GAS and COAL (sum of rows 21 to 29)	9.6	0.1	0.2	9.8	10.5	0.0	-	10.5
21 Oil and gas	8.0	0.1	0.1	8.2	9.1	0.0	-	9.1
22 Coal	-	-	-	-	-	-	-	-
23 CO2 capture and storage	1.6	-	0.0	1.6	1.4	-	-	1.4
29 Unallocated fossil fuels	-	-	-	-	-	-	-	-
3 RENEWABLE ENERGY SOURCES (sum of rows 31 to 39)	60.9	3.9	1.2	66.1	61.2	4.7	1.2	67.1
31 Solar energy	38.2	2.4	0.3	41.0	34.5	3.6	0.4	38.6
32 Wind energy	3.4	-	0.0	3.4	6.6	0.0	0.0	6.6
33 Ocean energy	-	-	-	-	-	-	-	-



DOMAINES DE RECHERCHE	2011				2012			
	R+D	P+D	Autres	Totaux	R+D	P+D	Autres	Totaux
	34 Biofuels (incl. liquid biofuels, solid biofuels and biogases)	9.4	0.7	0.6	10.7	9.0	0.6	0.4
35 Geothermal energy	5.1	0.6	0.2	5.9	6.7	0.4	0.2	7.3
36 Hydroelectricity	2.8	0.0	0.1	2.9	2.7	0.1	0.1	2.8
37 Other renewable energy sources	1.1	0.1	0.0	1.2	1.3	0.0	0.1	1.4
39 Unallocated renewable energy sources	0.9	0.0	0.1	1.1	0.4	-	0.1	0.5
4 NUCLEAR FISSION and FUSION (sum of rows 41 and 49)	49.9	-	0.1	50.0	52.1	0.0	0.3	52.3
41 Nuclear fission	26.5	-	0.0	26.6	28.2	0.0	0.2	28.4
42 Nuclear fusion	23.3	-	0.0	23.4	23.9	-	0.1	24.0
49 Unallocated nuclear fission and fusion	-	-	0.0	0.0	0.0	-	-	0.0
5 HYDROGEN and FUEL CELLS (sum of rows 51 and 59)	21.9	3.7	0.1	25.7	24.2	0.9	0.0	25.1
51 Hydrogen	9.3	0.4	0.0	9.7	10.8	0.2	-	11.0
52 Fuel cells	6.0	3.2	0.1	9.4	5.6	0.7	0.0	6.4
59 Unallocated hydrogen and fuel cells	6.6	-	-	6.6	7.8	-	-	7.8
6 OTHER POWER and STORAGE TECHNOLOGIES (sum of rows 61 to 69)	15.3	0.4	0.4	16.0	15.4	0.7	0.5	16.6
61 Electric power generation	7.6	-	-	7.6	4.3	-	0.0	4.3
62 Electricity transmission and distribution	5.4	0.3	0.3	6.0	8.1	0.7	0.4	9.2
63 Energy storage (non-transport applications)	1.2	0.0	-	1.2	1.6	0.0	-	1.6
69 Unallocated other power and storage technologies	1.1	-	0.0	1.2	1.5	-	0.0	1.5
OTHER CROSS-CUTTING TECHNOLOGIES or RESEARCH (sum of rows 71 to 73)	18.5	0.9	3.5	22.9	16.2	0.8	3.5	20.6
71 Energy system analysis	6.1	-	0.1	6.2	4.2	-	0.0	4.2
72 Basic energy research that cannot be allocated to a specific category	9.8	-	-	9.8	8.4	0.8	0.0	9.2
73 Other	2.6	0.9	3.4	6.9	3.6	0.1	3.5	7.2
TOTAL GOVERNMENT ENERGY RD&D BUDGETS	219.9	14.2	6.9	240.9	233.3	11.5	6.6	251.5

Tableau 6: Dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique en Suisse pour les années 2011 et 2012 selon la classification de l'AIE: catégories principales et secondaires (en millions de francs, non corrigées du renchérissement)

		2011				2012			
		R+D	P+D	Autres	Total	R+D	P+D	Autres	Total
1	ENERGY EFFICIENCY (sum of rows 11 to 19)	43.8	5.3	1.4	50.5	53.8	4.4	1.1	59.3
11	Industry	8.5	-	0.1	8.6	9.8	0.0	0.2	10.1
111	Industrial techniques and processes	4.4	-	0.1	4.5	7.0	-	0.0	7.0
112	Industrial equipment and systems	3.4	-	0.0	3.4	2.2	0.0	0.2	2.4
113	Other industry	0.3	-	-	0.3	0.6	-	-	0.6
119	Unallocated industry	0.4	-	-	0.4	-	-	0.1	0.1
12	Residential and commercial buildings, appliances and equipment	16.4	1.3	0.4	18.1	28.2	0.6	0.1	29.0
121	Building design and envelope	7.6	0.5	0.0	8.1	10.5	0.3	0.0	10.8
1211	Building envelope technologies	5.8	0.4	0.0	6.2	8.6	0.2	0.0	8.8
1212	Building design	0.3	-	-	0.3	0.4	-	-	0.4
1219	Unallocated building design and envelope	1.5	0.1	0.0	1.6	1.4	0.1	0.0	1.5
122	Building operations and efficient building equipment	7.1	0.8	0.2	8.1	13.0	0.1	0.0	13.1
1221	Building energy management systems (incl. smart meters) and efficient internet and communication technologies	1.9	0.5	0.0	2.4	3.3	0.0	0.0	3.4
1222	Lighting technologies and control systems	1.0	-	0.1	1.1	0.7	-	-	0.7
1223	Heating, cooling and ventilation technologies	3.6	0.2	0.0	3.9	2.6	-	0.0	2.6
1224	Other building operations and efficient building equipment	0.3	0.1	-	0.4	0.4	0.0	-	0.4
1229	Unallocated building operations and efficient building equipment	0.2	0.0	0.1	0.3	6.0	-	-	6.0
123	Appliances and other residential/commercial	1.7	-	0.1	1.8	4.8	0.2	0.0	5.1
1231	Appliances	0.2	-	0.1	0.3	0.3	0.0	0.0	0.4
1232	Batteries for portable devices	-	-	-	-	-	-	-	-
1233	Other residential/commercial	0.8	-	-	0.8	0.6	-	-	0.6
1239	Unallocated appliances and other residential/commercial	0.7	-	-	0.7	3.9	0.2	-	4.1
129	Unallocated residential and commercial buildings, appliances and equipment	-	-	-	-	-	-	-	-



	DOMAINES DE RECHERCHE	2011				2012			
		R+D	P+D	Autres	Totaux	R+D	P+D	Autres	Totaux
		13	Transport	16.2	3.7	0.3	20.1	11.7	3.3
131	On-road vehicles	14.3	3.6	0.2	18.0	7.8	3.2	0.1	11.1
	1311 Vehicle batteries/storage technologies	0.3	0.1	-	0.4	1.4	0.	-	1.4
	1312 Advanced power electronics, motors and EV/HEV/FCV systems	3.9	-	0.0	3.9	1.8	-	0.1	1.9
	1313 Advanced combustion engines	9.2	-	0.0	9.2	3.5	-	-	3.5
	1314 Electric vehicle infrastructure (incl. smart chargers and grid communications)	0.2	0.1	-	0.3	0.0	0.2	-	0.2
	1315 Use of fuels for on-road vehicles (excl. hydrogen)	-	-	-	-	-	-	-	-
	1316 Materials for on-road vehicles	0.2	-	-	0.2	-	-	-	-
	1317 Other on-road transport	0.3	3.4	0.1	3.8	0.5	3.1	-	3.5
	1319 Unallocated on-road vehicles	0.2	-	-	0.2	0.6	-	-	0.6
132	Off-road transport and transport systems	0.1	-	0.0	0.1	0.1	-	-	0.1
133	Other transport	0.9	0.1	-	1.0	1.6	0.1	-	1.7
139	Unallocated transport	0.9	-	0.1	0.9	2.2	-	0.0	2.2
14	Other energy efficiency	1.9	0.3	0.2	2.5	3.2	0.3	0.0	3.6
141	Waste heat recovery and utilisation	0.0	-	-	0.0	0.2	-	0.0	0.2
142	Communities	0.1	-	-	0.1	0.4	-	-	0.4
143	Agriculture and forestry	0.3	-	-	0.3	0.2	0.1	-	0.3
144	Heat pumps and chillers	0.0	-	-	0.0	0.9	-	-	0.9
145	Other energy efficiency	1.3	0.3	0.2	1.9	0.9	0.2	0.0	1.1
149	Unallocated other energy efficiency	0.1	-	-	0.1	0.8	-	-	0.8
19	Unallocated energy efficiency	0.8	-	0.5	1.3	0.9	0.1	0.6	1.6
2	FOSSIL FUELS: OIL, GAS and COAL (sum of rows 21 to 29)	9.6	0.1	0.2	9.8	10.5	0.0	-	10.5
21	Oil and gas	8.0	0.1	0.1	8.2	9.1	0.0	-	9.1
211	Enhanced oil and gas production	-	-	-	-	0.0	-	-	0.0
212	Refining, transport and storage of oil and gas	0.0	-	-	0.0	0.0	-	-	0.0
213	Non-conventional oil and gas production	-	-	-	-	-	-	-	-
214	Oil and gas combustion	6.8	-	0.1	7.0	8.8	-	-	8.8



	DOMAINES DE RECHERCHE	2011				2012			
		R+D	P+D	Autres	Totaux	R+D	P+D	Autres	Totaux
215	Oil and gas conversion	-	-	-	-	-	-	-	-
216	Other oil and gas	0.4	0.1	-	0.5	0.3	0.0	-	-
219	Unallocated oil and gas	0.7	-	-	0.7	-	-	-	0.3
22	Coal	-	-	-	-	-	-	-	-
221	coal production, preparation and transport	-	-	-	-	-	-	-	-
222	Coal combustion (incl. IGCC)	-	-	-	-	-	-	-	-
223	Coal conversion (excl. IGCC)	-	-	-	-	-	-	-	-
224	Other coal	-	-	-	-	-	-	-	-
229	Unallocated coal	-	-	-	-	-	-	-	-
23	CO2 capture and storage	1.6	-	0.0	1.6	1.4	-	-	1.4
231	CO2 capture/separation	0.6	-	-	0.6	0.6	-	-	0.6
232	CO2 transport	-	-	-	-	-	-	-	-
233	CO2 storage	-	-	-	-	0.0	-	-	0.0
239	Unallocated CO2 capture and storage	0.9	-	0.0	1.0	0.8	-	-	0.8
29	Unallocated fossil fuels	-	-	-	-	-	-	-	-
3	RENEWABLE ENERGY SOURCES (sum of rows 31 to 39)	60.9	3.9	1.2	66.1	61.2	4.7	1.2	67.1
31	Solar energy	38.2	2.4	0.3	41.0	34.5	3.6	0.4	38.6
311	Solar heating and cooling	4.0	0.2	0.1	4.3	5.9	0.1	0.1	6.
312	Solar photovoltaics	20.0	1.2	0.2	21.3	19.7	1.6	0.2	21.5
313	Solar thermal power and high-temp. applications	12.8	1.1	0.1	13.9	8.4	1.9	0.1	10.3
319	Unallocated solar energy	1.5	0.0	-	1.5	06.	-	0.0	0.6
32	Wind energy	3.4	-	0.0	3.4	6.6	0.0	0.0	6.6
321	Onshore wind technologies	1.3	-	-	1.3	0.2	-	-	0.2
322	Offshore wind technologies (excl. low wind speed)	0.2	-	-	0.2	0.2	-	-	0.2
323	Wind energy systems and other technologies	1.9	-	-	1.9	4.2	-	0.0	4.3
329	Unallocated wind energy	0.1	-	0.0	0.1	2.0	0.0	0.0	2.0
33	Ocean energy	-	-	-	-	-	-	-	-
331	Tidal energy	-	-	-	-	-	-	-	-



	DOMAINES DE RECHERCHE	2011				2012			
		R+D	P+D	Autres	Totaux	R+D	P+D	Autres	Totaux
332	Wave energy	-	-	-	-	-	-	-	-
333	Salinity gradient power	-	-	-	-	-	-	-	-
334	Other ocean energy	-	-	-	-	-	-	-	-
339	Unallocated ocean energy	-	-	-	-	-	-	-	-
34	Biofuels (incl. liquid biofuels, solid biofuels and biogases)	9.4	0.7	0.6	10.7	9.0	0.6	0.4	10.0
341	Production of liquid biofuels	0.6	-	-	0.6	0.2	0.0	-	0.3
3411	Gasoline substitutes (incl. ethanol)	0.6	-	-	0.6	0.2	0.0	-	0.2
3412	Diesel, kerosene and jet fuel substitutes	-	-	-	-	-	-	-	-
3413	Algal biofuels	-	-	-	-	0.0	-	-	0.0
3414	Other liquid fuel substitutes	-	-	-	-	-	-	-	-
3419	Unallocated production of liquid biofuels	-	-	-	-	0.0	-	-	0.0
342	Production of solid biofuels	0.3	-	-	0.3	0.4	-	-	0.4
343	Production of biogases	2.0	0.2	0.0	2.2	1.7	0.5	0.1	2.3
3431	Thermochemical	0.0	0.1	-	0.1	0.8	0.2	0.0	1.0
3432	Biochemical (incl. anaerobic digestion)	0.4	0.1	0.0	0.6	0.5	0.1	0.1	0.7
3433	Other biogases	-	-	-	-	0.1	-	-	0.1
3439	Unallocated production of biogases	1.6	-	-	1.6	0.3	0.2	-	0.5
344	Applications for heat and electricity	0.9	0.3	-	1.1	0.8	0.1	0.0	0.9
345	Other biofuels	0.1	-	-	0.1	0.0	-	-	0.0
349	Unallocated biofuels	5.5	0.3	0.5	6.3	5.8	-	0.3	6.1
35	Geothermal energy	5.1	0.6	0.2	5.9	6.7	0.4	0.2	7.3
351	Geothermal energy from hydrothermal resources	0.2	0.4	-	0.6	0.1	0.2	-	0.3
352	Geothermal energy from hot dry rock (HDR) resources	4.5	-	0.0	4.5	1.2	-	-	1.2
353	Advanced drilling and exploration	0.1	0.2	-	0.3	0.8	-	-	0.8
354	Other geothermal energy (incl. low-temp. resources)	0.3	0.0	0.0	0.3	0.8	0.2	-	1.0
359	Unallocated geothermal energy	0.0	-	0.2	0.2	3.8	-	0.2	4.0
36	Hydroelectricity	2.8	0.0	0.1	2.9	2.7	0.1	0.1	2.8
361	Large hydroelectricity (capacity of 10 MW and above)	1.6	-	-	1.6	1.1	-	-	1.1



	DOMAINES DE RECHERCHE	2011				2012			
		R+D	P+D	Autres	Totaux	R+D	P+D	Autres	Totaux
		362	Small hydroelectricity (capacity less than 10 MW)	0.2	0.0	0.1	0.3	0.3	0.1
369	Unallocated hydroelectricity	0.9	-	0.0	0.9	1.3	-	0.1	1.4
37	Other renewable energy sources	1.1	0.1	0.0	1.2	1.3	0.0	0.1	1.4
39	Unallocated renewable energy sources	0.9	0.0	0.1	1.1	0.4	-	0.1	0.5
4	NUCLEAR FISSION and FUSION (sum of rows 41 and 49)	49.9	-	0.1	50.0	52.1	0.0	0.3	52.3
41	Nuclear fission	26.5	-	0.0	26.6	28.2	0.0	0.2	28.4
411	Light water reactors (LWRs)	6.8	-	-	6.8	3.4	-	-	3.4
412	Other converter reactors	0.6	-	-	0.6	1.2	-	-	1.2
	4121 Heavy water reactors (HWRs)	-	-	-	-	-	-	-	-
	4122 Other converter reactors	0.6	-	-	0.6	1.2	-	-	1.2
	4129 Unallocated other converter reactors	-	-	-	-	-	-	-	-
413	Fuel cycle	5.4	-	0.0	5.4	5.3	0.0	0.0	5.4
	4131 Fissile material recycling / reprocessing	0.1	-	-	0.1	0.2	-	-	0.2
	4132 Nuclear waste management	5.0	-	0.0	5.0	4.5	0.0	0.0	4.5
	4133 Other fuel cycle	0.3	-	-	0.3	0.6	-	-	0.6
	4139 Unallocated fuel cycle	-	-	-	-	-	-	-	-
414	Nuclear supporting technologies	7.7	-	-	7.7	10.1	-	0.1	10.3
	4141 Plant safety and integrity	7.0	-	-	7.0	8.4	-	0.1	8.5
	4142 Environmental protection	0.5	-	-	0.5	0.5	-	-	0.5
	4143 Decommissioning	-	-	-	-	0.1	-	-	0.1
	4144 Other nuclear supporting technologies	0.2	-	-	0.2	1.2	-	-	1.2
	4149 Unallocated nuclear supporting technologies	-	-	-	-	0.0	-	-	0.0
415	Nuclear breeder	0.8	-	-	0.8	1.1	-	-	1.1
416	Other nuclear fission	-	-	-	-	0.1	-	-	0.1
419	Unallocated nuclear fission	5.3	-	-	5.3	6.9	-	-	6.9
42	Nuclear fusion	23.3	-	0.0	23.4	23.9	-	0.1	24.0
	421 Magnetic confinement	23.3	-	-	23.3	23.8	-	-	23.8
	422 Inertial confinement	-	-	-	-	-	-	-	-



DOMAINES DE RECHERCHE	2011				2012			
	R+D	P+D	Autres	Totaux	R+D	P+D	Autres	Totaux
	-	-	-	-	-	-	-	-
423 Other nuclear fusion	0.1	-	0.0	0.1	0.1	-	0.1	0.1
49 Unallocated nuclear fission and fusion	-	-	0.0	0.0	0.0	-	-	0.0
5 HYDROGEN and FUEL CELLS (sum of rows 51 and 59)	21.9	3.7	0.1	25.7	24.2	0.9	0.0	25.1
51 Hydrogen	9.3	0.4	0.0	9.7	10.8	0.2	-	11.0
511 Hydrogen production	3.3	0.1	0.0	3.4	2.8	0.1	-	2.9
512 Hydrogen storage	0.6	0.3	-	0.8	4.9	-	-	4.9
513 Hydrogen transport and distribution	-	0.0	-	0.0	-	-	-	-
514 Other infrastructure and systems	-	0.1	-	0.1	-	0.0	-	0.0
515 Hydrogen end-uses (incl. combustion; excl. fuel cells and vehicles)	-	-	-	-	-	-	-	-
519 Unallocated hydrogen	5.4	-	0.0	5.4	3.1	-	-	3.1
52 Fuel cells	6.0	3.2	0.1	9.4	5.6	0.7	0.0	6.4
521 Stationary applications	0.6	0.1	0.1	0.7	2.4	0.0	-	2.5
522 Mobile applications	4.0	3.2	0.1	7.2	0.8	0.7	-	1.5
523 Other applications	0.2	-	-	0.2	0.3	-	-	0.3
529 Unallocated fuel cells	1.3	-	0.0	1.3	2.1	-	0.0	2.1
59 Unallocated hydrogen and fuel cells	6.6	-	-	6.6	7.8	-	-	7.8
6 OTHER POWER and STORAGE TECHNOLOGIES (sum of rows 61 to 69)	15.3	0.4	0.4	16.0	15.4	0.7	0.5	16.6
61 Electric power generation	7.6	-	-	7.6	4.3	-	0.0	4.3
611 Power generation technologies	6.5	-	-	6.5	3.5	-	0.0	3.6
612 Power generation supporting technologies	0.5	-	-	0.5	0.0	-	-	0.0
613 Other electric power generation	-	-	-	-	-	-	-	-
619 Unallocated electric power generation	0.5	-	-	0.5	0.7	-	0.0	0.7
62 Electricity transmission and distribution	5.4	0.3	0.3	6.0	8.1	0.7	0.4	9.2
621 Transmission and distribution technologies	2.4	-	-	2.4	3.3	-	-	3.3
6211 Cables and conductors (superconducting, conventional, composite core)	0.1	-	-	0.1	0.1	-	-	0.1
6212 AC/DC conversion	0.5	-	-	0.5	0.6	-	-	0.6



DOMAINES DE RECHERCHE		2011				2012			
		R+D	P+D	Autres	Totaux	R+D	P+D	Autres	Totaux
		6213	Other transmission and distribution technologies	0.6	-	-	0.6	2.1	-
6219	Unallocated transmission and distribution technologies	1.2	-	-	1.2	0.5	-	-	0.5
622	Grid communication, control systems and integration	1.6	0.3	-	2.0	2.2	0.7	0.0	2.9
6221	Load management (incl. renewable integration)	0.4	-	-	0.4	0.7	0.3	-	0.9
6222	Control systems and monitoring	0.9	0.3	-	1.2	1.1	0.2	-	1.3
6223	Standards, interoperability and grid cyber security	0.2	-	-	0.2	-	-	0.0	0.0
6229	Unallocated grid communication, control systems and integration	0.2	0.0	-	0.2	0.4	0.2	-	0.6
629	Unallocated electricity transmission and distribution	1.3	-	0.3	1.7	2.5	-	0.4	3.0
63	Energy storage (non-transport applications)	1.2	0.0	-	1.2	1.6	0.0	-	1.6
631	Electrical storage	1.2	-	-	1.2	1.3	-	-	1.3
6311	Batteries and other electrochemical storage (excl. vehicles and general public portable devices)	1.2	-	-	1.2	1.2	-	-	1.2
6312	Electromagnetic storage	-	-	-	-	-	-	-	-
6313	Mechanical storage	0.0	-	-	0.0	0.1	-	-	0.1
6314	Other storage (excl. fuel cells)	-	-	-	-	-	-	-	-
6319	Unallocated electrical storage	-	-	-	-	-	-	-	-
632	Thermal energy storage	-	-	-	-	0.2	-	-	0.2
639	Unallocated energy storage	-	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-	0.1
69	Unallocated other power and storage technologies	1.1	-	0.0	1.2	1.5	-	0.0	1.5
7	OTHER CROSS-CUTTING TECHNOLOGIES or RESEARCH (sum of rows 71 to 73)	18.5	0.9	3.5	22.9	16.2	0.8	3.5	20.6
71	Energy system analysis	6.1	-	0.1	6.2	4.2	-	0.0	4.2
72	Basic energy research that cannot be allocated to a specific category	9.8	-	-	9.8	8.4	0.8	0.0	9.2
73	Other	2.6	0.9	3.4	6.9	3.6	0.1	3.5	7.2
TOTAL GOVERNMENT ENERGY RD&D BUDGETS		219.9	14.2	6.9	240.9	233.3	11.5	6.6	251.5

Tableau 7: Dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique en Suisse pour les années 2011 et 2012 selon la classification de l'AIE: catégories principales, secondaires et tertiaires (en millions de francs; non corrigés du renchérissement)

2012	SOURCES DE FINANCEMENT										Totaux
	DOMAINES DE RECHERCHE										
	CEPF	FNS	CTI	OFEN	IFSN	SER	UE	Cantons, communes	Autres		
ETHZ	41.08	0.6	3.55	2.78	0.38	-	1.29	0.18	1.46		
EPFL	15.19	2.05	2.82	1.37	-	0.08	7.15	0.41	4.70		
EMPA	36.01	0.51	1.76	1.44	-	-	1.65	0.15	1.15		
PSI	53.27	-	-	1.02	1.31	-	2.49	-	-		
EAWAG	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
WSL	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Autres services fédéraux	-	-	-	0.55	-	-	0.42	0.02	1.70		
Institutions à l'étranger	-	-	-	0.70	1.01	-	-	-	0.03		
Universités	-	0.54	0.82	1.01	-	-	0.07	0.47	0.86		
Universität Basel	-	0.35	0.25	0.28	-	-	0.02	0.12	0.11		
Universität Bern	-	-	0.20	0.31	-	-	-	0.14	-		
Universität Freiburg / Université de Fribourg	-	0.12	-	-	-	-	-	0.09	-		
Université de Genève	-	0.06	-	0.06	-	-	0.00	0.03	-		
Université de Lausanne	-	-	-	0.11	-	-	0.04	-	0.75		
Universität Luzern	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Université de Neuchâtel	-	-	0.13	-	-	-	0.00	-	-		
Universität Zürich	-	-	-	0.05	-	-	-	-	-		
Universität St. Gallen	-	0.01	0.24	0.14	-	-	-	0.01	-		
Università della Svizzera italiana	-	-	-	0.06	-	-	-	0.08	-		
Hautes écoles spécialisées	0.69	0.56	13.32	3.55	-	-	1.55	7.97	3.40		
Berner Fachhochschule	-	-	0.63	0.28	-	-	-	-	0.04		
Fachhochschule Nordwestschweiz	0.58	-	1.97	0.45	-	-	-	0.35	-		
Fachhochschule Ostschweiz	-	-	1.79	1.32	-	-	0.54	0.68	0.04		
Hochschule Luzern	0.07	0.21	2.97	0.43	-	-	0.16	2.00	0.41		
Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale	-	-	2.33	0.52	-	-	0.21	3.45	1.37		
Fachhochschule Kalaidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana	-	-	1.10	0.35	-	-	0.22	0.20	0.08		



2012	SOURCES DE FINANCEMENT		Totaux
	DOMAINES DE RECHERCHE		
Zürcher Fachhochschule	0.04	0.34	6.30
Autres services cantonaux	-	-	3.20
Communes	-	-	0.22
NAGRA	-	-	0.62
Economie privée	0.05	-	22.37
TOTAUX	146.30	4.25	251.51

	SERVICES FEDERAUX										UE	Cantons, communes	Autres
	CEPF	FNS	CTI	OFEN	IFSN	SER							
	0.04	0.34	2.53	0.20	-	-	0.43	1.28	-	-	1.47		
	-	-	-	0.01	-	0.14	3.05	-	-	-	-		
	-	-	-	-	-	0.01	-	0.21	-	-	-		
	-	-	-	-	-	-	0.62	-	-	-	-		
	0.05	-	0.56	10.26	-	0.30	6.67	1.28	-	-	3.25		
	146.30	4.25	22.84	22.71	2.70	0.53	24.96	10.69	-	-	16.54		
	199.31												

Tableau 9: Répartition des fonds publics entre les différentes institutions de recherche en 2012 en fonction des universités et des hautes écoles spécialisées (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)

SOURCES DE FINANCEMENT		SERVICES FEDERAUX										UE	Cantons, communes	Autres	Totaux
		CEPF	FNS	CTI	OFEN	IFSN	SER								
I. UTILISATION EFFICACE DE L'ÉNERGIE	2009	0.416	-	-	1.293	-	-	-	2.176	1.072	-	4.957			
	2010	0.434	-	-	1.260	-	-	0.150	0.173	0.316	0.300	2.634			
	2011	0.713	-	0.116	1.312	-	0.228	6.102	0.387	0.270	0.413	9.128			
	2012	-	-	-	1.376	-	-	3.292	0.117	0.260	0.039	5.199			
II. SOURCES D'ÉNERGIE RENOUVELABLES	2009	0.666	-	-	2.594	-	-	-	0.350	2.802	0.260	6.672			
	2010	0.846	-	0.388	3.008	-	0.251	0.205	0.055	0.039	0.039	4.791			
	2011	0.489	-	0.446	2.048	-	0.123	0.788	0.065	0.252	0.252	4.209			
	2012	0.977	-	-	2.674	-	-	0.810	0.659	0.381	0.381	5.501			
III. ÉNERGIE NUCLÉAIRE	2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	2010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	2011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	2012	-	-	-	-	-	-	0.014	-	-	-	0.014			
IV. ÉNERGIE – ÉCONOMIE – SOCIÉTÉ ET TRANSFERT	2009	-	-	-	0.030	-	-	-	-	-	-	0.030			
	2010	0.404	-	-	0.440	-	-	-	-	-	-	0.844			
	2011	0.758	-	-	0.100	-	-	-	-	-	-	0.858			
	2012	-	-	-	0.073	-	-	-	-	-	0.750	0.823			
TOTAUX	2009	1.082	-	-	3.916	-	-	2.527	3.874	0.260	0.260	11.659			
	2010	1.685	-	0.388	4.708	-	0.401	0.378	0.371	0.339	0.339	8.269			
	2011	1.960	-	0.562	3.460	-	0.350	6.890	0.452	0.521	0.521	14.196			
	2012	0.977	-	-	4.123	-	-	4.116	0.776	1.544	1.544	11.537			

Tableau 10: Provenance des fonds alloués aux projets pilotes et de démonstration de 2009 à 2012 et répartition en fonction des quatre domaines principaux de la classification suisse. Dans la colonne Divers figurent principalement les autres offices fédéraux (ARE, OFEV, OFAG, etc.). Les chiffres de l'OFEN et de l'IFSN étaient représentés ensemble jusqu'en 2009 (en millions de francs, non corrigés du renchérissement).

SOURCES DE FINANCEMENT		SERVICES FEDERAUX								Autres services fédéraux	Institutions à l'étranger	Universités	HES	Autres services cantonaux	NAGRA	Economie privée	Total
		CEPF	FNS	CTI	OFEN	IFSN	SER										
I. UTILISATION EFFICACE DE L'ÉNERGIE	2009	-	0.499	0.130	-	-	-	-	0.202	-	-	0.591	1.427	-	-	2.109	4.957
	2010	0.552	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.709	-	-	-	1.373	2.634
	2011	0.770	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.782	3.200	-	-	4.375	9.128
	2012	0.197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.701	2.800	-	-	1.501	5.199
II. SOURCES D'ÉNERGIE RENOUVELABLES	2009	-	-	0.966	-	-	-	-	0.239	-	0.193	0.286	1.112	-	-	3.876	6.672
	2010	0.700	-	0.670	0.599	-	-	-	-	-	-	0.245	1.010	-	-	1.568	4.791
	2011	0.567	-	0.438	0.462	-	-	-	-	-	-	0.342	0.050	-	-	2.351	4.209
	2012	0.200	-	-	1.069	-	-	-	-	-	-	0.357	0.210	-	-	2.924	5.501
III. ÉNERGIE NUCLÉAIRE	2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.014	-	-	0.014
IV. ÉNERGIE – ÉCONOMIE – SOCIÉTÉ ET TRANSFERT	2009	-	-	-	-	-	-	0.030	-	-	-	-	-	-	-	-	0.030
	2010	0.444	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.400	-	-	-	0.844
	2011	0.858	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.858
	2012	0.073	-	-	-	-	-	-	-	-	0.750	-	-	-	-	-	0.823
TOTAL	2009	-	0.499	1.096	-	0.030	-	-	0.441	-	0.193	0.877	2.539	-	-	5.985	11.659
	2010	1.696	-	0.670	0.599	-	-	-	-	-	-	0.954	1.410	-	-	2.940	8.269
	2011	2.196	-	0.438	0.462	-	-	-	-	-	-	1.124	3.250	-	-	6.726	14.196
	2012	0.470	-	0.742	1.069	-	-	-	-	-	0.750	1.057	3.010	0.014	-	4.425	11.537

Tableau 11: Répartition des fonds alloués aux projets pilotes et de démonstration entre les différentes institutions de recherche de 2009 à 2012 (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)

INSTITUTIONS DE RECHERCHE		Totaux
DOMAINES DE RECHERCHE		
I. UTILISATION EFFICACE DE L'ÉNERGIE	106.52	
1.1 Energie dans les bâtiments	22.26	
1.2 Transports	14.39	
1.3 Accumulateurs et supercondensateurs	4.82	
1.4 Technologies et utilisations de l'électricité	15.58	
1.5 Réseaux & systèmes	7.35	
1.6 Installations de couplage chaleur-force (CCF)	1.25	
1.7 Piles à combustible	12.79	
1.8 Combustion	16.54	
1.9 Centrale thermique 2020 & CCS	4.84	
1.10 Technologie des procédés	6.71	
II. SOURCES D'ÉNERGIE RENOUVELABLES	81.20	
2.1 Energie solaire	39.01	
2.1.1 Chaleur solaire (utilisation active et passive, y c. stockage de chaleur)	11.87	
2.1.1 Photovoltaïque (cellules, installations)	21.59	
2.1.3 Utilisation industrielle de l'énergie solaire (procédés à haute température)	5.55	
2.2 Hydrogène	12.33	
2.3 Chaleur ambiante (y c. pompes à chaleur, froid)	1.34	
2.4 Biomasse & énergie du bois (y c. déchets, boues d'épuration)	11.45	
2.5 Géothermie	7.27	
2.6 Énergie éolienne	6.65	
2.7 Force hydraulique	2.99	

ETHZ	Domaine des EPF						Autres services fédéraux	Institutions à l'étranger	Universités	HES	Autres services cantonaux	NAGRA	Économie privée
	EPFL	EMPA	PSI	EAWAG	WSL								
25.34	2.90	21.66	24.49	-	-	-	1.18	0.13	2.02	17.52	3.21	-	8.07
6.50	0.78	6.75	-	-	-	-	-	0.00	0.37	5.89	0.41	-	1.57
3.00	0.39	2.01	1.58	-	-	-	0.05	-	0.59	2.70	2.80	-	1.28
0.50	0.29	2.74	1.01	-	-	-	-	-	-	0.04	-	-	0.24
5.50	1.18	2.97	0.21	-	-	-	0.30	0.06	0.26	4.26	-	-	0.85
3.00	0.03	-	-	-	-	-	0.83	0.07	0.22	1.45	-	-	1.75
0.40	-	0.48	-	-	-	-	-	-	-	0.03	-	-	0.35
1.60	-	1.49	8.16	-	-	-	-	-	0.32	0.46	-	-	0.76
2.54	-	2.71	10.25	-	-	-	-	-	-	0.76	-	-	0.28
0.61	0.13	2.54	0.55	-	-	-	-	-	0.04	0.37	-	-	0.61
1.70	0.09	-	2.73	-	-	-	-	-	0.23	1.57	-	-	0.40
19.09	7.04	21.01	9.75	-	-	-	0.57	0.03	0.32	12.71	0.21	-	10.44
7.60	4.06	11.94	3.29	-	-	-	0.17	0.01	0.04	6.05	0.01	-	5.84
6.67	0.19	2.27	-	-	-	-	-	-	0.04	2.28	-	-	0.41
0.50	3.62	9.67	-	-	-	-	0.17	0.01	-	3.28	-	-	4.35
0.43	0.25	-	3.29	-	-	-	-	-	-	0.49	0.01	-	1.08
2.95	1.59	6.48	0.28	-	-	-	-	-	0.07	0.05	-	-	0.93
-	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	1.01	-	-	0.25
0.01	0.63	0.20	6.18	-	-	-	0.37	-	-	2.80	-	-	1.27
5.00	0.13	-	-	-	-	-	0.03	-	0.16	0.02	0.20	-	1.72
2.03	0.09	2.40	-	-	-	-	-	0.02	0.05	1.74	-	-	0.32
1.50	0.32	-	-	-	-	-	-	-	0.01	1.05	-	-	0.12



2012		INSTITUTIONS DE RECHERCHE		Totaux
DOMAINES DE RECHERCHE				
III. ÉNERGIE NUCLÉAIRE		52.35		
3.1 Fission nucléaire		28.39		
3.1.1 Sécurité nucléaire		17.88		
3.1.2 Déchets radioactifs		5.09		
3.1.3 Recherche prospective		5.41		
3.2 Fusion nucléaire		23.96		
3.2.1 Physique des plasmas, méthodes de chauffage		17.31		
3.2.2 Technologie de la fusion		6.65		
IV. ÉNERGIE – ÉCONOMIE – SOCIÉTÉ ET TRANS-FERT		11.44		
4.1 Énergie – économie – société (EES)		7.73		
4.2 Transfert de savoir et de technologie (TST)		2.66		
4.3 Coordination générale de la recherche au sein de l'administration		1.05		
	TOTAUX	251.51		

ETHZ	Domaine des EPF						Autres services fédéraux	Institutions à l'étranger	Universités	HES	Autres services cantonaux	NAGRA	Economie privée
	EPFL	EMPA	PSI	EAWAG	WSL								
3.68	23.41	-	22.25	-	-	0.72	1.01	0.49	0.06	-	0.62	0.12	
3.68	-	-	22.25	-	-	0.72	1.01	-	-	-	0.62	0.12	
2.67	-	-	14.14	-	-	-	1.01	-	-	-	-	0.07	
0.41	-	-	3.32	-	-	0.72	1.00	-	-	-	0.62	0.02	
0.60	-	-	4.79	-	-	-	.01	-	-	-	-	0.03	
-	23.41	-	-	-	-	-	-	0.49	0.06	-	-	-	
-	17.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	6.10	-	-	-	-	-	-	0.49	0.06	-	-	-	
3.20	0.41	-	1.62	-	-	0.21	0.57	0.94	0.75	-	-	3.74	
3.20	0.41	-	1.62	-	-	0.04	0.13	0.94	0.75	-	-	0.64	
-	-	-	-	-	-	0.02	-	-	-	-	-	2.65	
-	-	-	-	-	-	0.16	0.44	-	-	-	-	0.45	
51.32	33.77	42.68	58.10	-	-	2.68	1.74	3.78	31.04	3.42	0.62	22.37	
			185.86										

Tableau 12: Utilisation des fonds publics par les différentes institutions de recherche en 2012 selon la classification suisse (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)

2012	INSTITUTIONS DE RECHERCHE		Totaux										
	DOMAINES DE RECHERCHE												
	UTILISATION EFFICACE DE L'ÉNERGIE		106.52										
	SOURCES D'ÉNERGIE RENOUVELABLES		81.20										
	ÉNERGIE NUCLÉAIRE		52.35										
	ÉNERGIE – ÉCONOMIE – SOCIÉTÉ ET TRANSFERT		11.44										
	TOTAUX		251.51										
	Domaine des EPF												
	ETHZ	EPFL	EMPA	PSI	EAWAG	WSL	Autres services fédéraux	Institutions à l'étranger	Universités	HES	Autres services cantonaux	NAGRA	Economie privée
	25.34	2.90	21.66	24.49	-	-	1.18	0.13	2.02	17.52	3.21	-	8.07
	19.09	7.04	21.01	9.75	-	-	0.57	0.03	0.32	12.71	0.21	-	10.44
	3.68	23.41	-	22.25	-	-	0.72	1.01	0.49	0.06	-	0.62	0.12
	3.20	0.41	-	1.62	-	-	0.21	0.57	0.94	0.75	-	-	3.74
	51.32	33.77	42.68	58.10	-	-	2.68	1.74	3.78	31.04	3.42	0.62	22.37
	185.86												

Tableau 13: Utilisation des fonds publics par les différentes institutions de recherche en 2012 selon la classification suisse (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)

2012	INSTITUTIONS DE RECHERCHE		Totaux	
DOMAINES DE RECHERCHE				
I.	UTILISATION EFFICACE DE L'ÉNERGIE	106.52		
1.1	Energie dans les bâtiments	22.26		
1.2	Transports	14.39		
1.3	Accumulateurs et supercondensateurs	4.82		
1.4	Technologies et utilisations de l'électricité	15.58		
1.5	Réseaux & systèmes	7.35		
1.6	Installations de couplage chaleur-force (CCF)	1.25		
1.7	Piles à combustible	12.79		
1.8	Combustion	15.54		
1.9	Centrale thermique 2020 & CCS	4.84		
1.10	Technologie des procédés	6.71		
II.	SOURCES D'ÉNERGIE RENOUVELABLES	81.20		
2.1	Energie solaire	39.01		
	Chaleur solaire (utilisation active et passive, y c. stockage de chaleur)			
2.1.1		6.67	0.19	2.27
2.1.2	Photovoltaïque (cellules, installations)	0.50	3.62	9.67
				21.59

	Domaine des EPF					Autres services fédéraux	Institutions à l'étranger	Universités										Autres services cantonaux	NAGRA	Economie privée								
	ETHZ	EPFL	EMPA	PSI	FAWAG			WSL	Université de Genève	Université de Lausanne	Université de Neuchâtel	Université de Zurich	Universität St. Gallen	Università della Svizzera italiana	Berner Fachhochschule	Fachhochschule Nordwestschweiz	Fachhochschule Ostschweiz				Hochschule Luzern	Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale	Fachhochschule Kallidos	Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana	Zürcher Fachhochschule			
	25.34	2.90	21.66	24.49	-	1.18	0.13	0.62	0.64	0.21	0.04	0.04	0.00	0.00	0.32	0.14	0.71	1.82	1.38	4.67	4.98	-	0.63	3.32	3.19	-	8.07	
	6.50	0.78	6.74	-	-	-	0.00	-	0.34	-	0.03	-	-	-	-	-	0.33	0.30	-	1.99	1.71	-	0.28	1.27	0.39	-	1.57	
	3.00	0.39	2.01	1.58	-	0.05	-	0.08	0.30	0.21	-	-	-	-	-	-	0.28	-	0.15	0.63	0.88	-	-	0.76	2.80	-	1.28	
	0.50	0.29	2.74	1.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.04	-	-	-	-	-	0.24	
	5.50	1.18	2.97	0.21	-	0.30	0.06	-	-	-	0.02	-	-	0.24	-	-	-	0.61	0.68	1.60	1.02	-	0.04	0.31	-	-	0.85	
	3.00	0.03	-	-	-	0.83	0.07	-	-	-	-	-	-	0.08	0.14	-	-	0.03	-	0.26	0.59	-	0.18	0.39	-	-	1.75	
	0.40	-	0.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.03	-	-	-	-	-	-	-	0.35	
	1.60	-	1.49	8.16	-	-	-	0.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.04	-	-	-	0.42	-	-	0.76	
	2.54	-	2.71	10.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.63	-	-	-	-	0.13	-	-	-	0.28	
	0.61	0.13	2.54	0.55	-	-	-	-	-	-	0.04	-	0.00	-	-	-	-	0.05	-	-	0.32	-	-	-	-	-	0.61	
	1.70	0.09	-	2.73	-	-	-	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	0.10	0.20	0.52	0.16	0.42	-	-	0.18	-	-	0.40	
	19.09	7.04	21.01	9.75	-	0.57	0.03	0.02	0.01	-	0.11	0.01	0.13	0.05	-	-	0.24	1.53	2.80	1.52	2.66	-	1.31	2.65	0.01	-	10.44	
	7.60	4.06	11.94	3.29	-	0.17	.01	-	-	-	0.04	-	-	-	-	-	0.21	0.05	2.54	0.18	1.07	-	1.31	0.69	0.01	-	5.84	



2012	INSTITUTIONS DE RECHERCHE	Totaux
	DOMAINES DE RECHERCHE	
	ÉNERGIE – ÉCONOMIE – SOCIÉTÉ ET TRANSFERT	11.44
4.1	Energie – économie – société (EES)	7.73
4.2	Transfert de savoir et de technologie (TST)	2.66
4.3	Coordination générale de la recherche au sein de l'administration	1.05
	TOTAUX	251.51

Domaine des EPF		Universités										HES							Autres services fédéraux		Institutions à l'étranger							
ETHZ	EPFL	EMPA	PSI	EAWAG	WSL	Autres services fédéraux	Université Basel	Université Bern	Université Fribourg / Université de Fribourg	Université de Genève	Université de Lausanne	Université Luzern	Université de Neuchâtel	Université Zurich	Universität St. Gallen	Università della Svizzera italiana	Berner Fachhochschule	Fachhochschule Nordwestschweiz	Fachhochschule Ostschweiz	Hochschule Luzern	Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale	Fachhochschule Kalaidos	Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana	Zürcher Fachhochschule	Autres services cantonaux	NAGRA	Economie privée	
3.20	0.41	-	1.62	-	-	0.21	0.01	-	-	-	0.85	-	-	-	0.08	-	-	-	0.19	0.05	0.24	-	-	0.27	-	-	-	3.74
3.20	0.41	-	1.62	-	-	0.04	0.01	-	-	0.85	-	-	-	-	0.08	-	-	-	0.19	0.05	0.24	-	-	0.27	-	-	-	0.64
-	-	-	-	-	-	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.65
-	-	-	-	-	-	0.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.45
51.32	33.77	42.68	58.10	-	-	2.68	1.14	0.65	0.21	0.15	0.90	-	0.13	0.05	0.40	0.14	0.95	4.37	6.25	7.87	-	-	6.30	3.20	0.22	-	-	22.37
185.86						3.78										31.04												

Tableau 14: Provenance et répartition des fonds pour les projets de recherche énergétique en 2012 (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)

