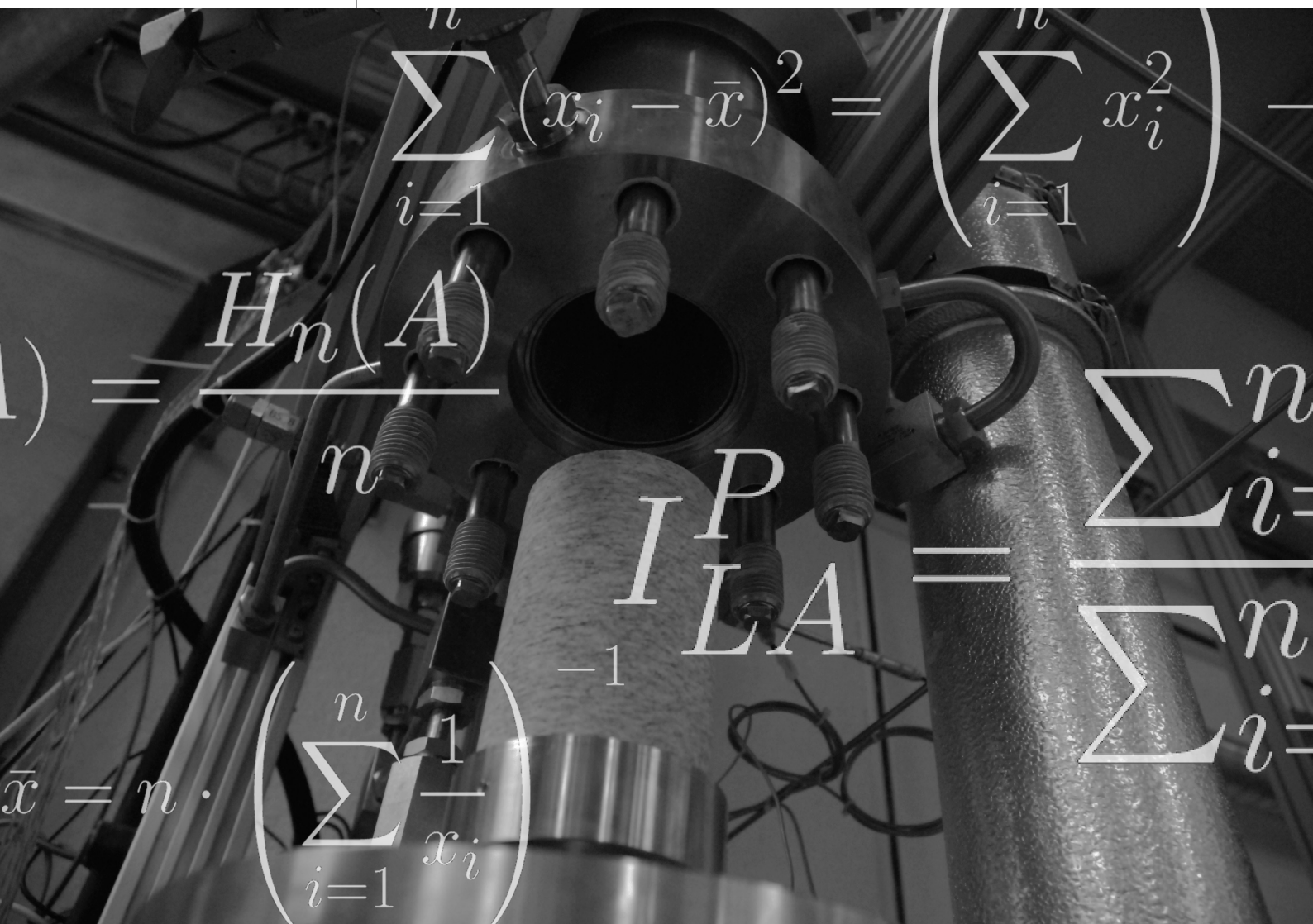




Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE

Statistique de la recherche énergétique 2014



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 2014

Office fédéral de l'énergie OFEN, 3003 Berne, avril 2016

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
Graphique 1: Ressources promotionnelles	4
Tableau 1: Comparaison entre la classification suisse (tableau 4) et celle de l'AIE (tableau 5)	5
Tableau 2: Vue d'ensemble des dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique entre 2005 et 2014 (montants en millions de francs, non corrigés du renchérissement)	5
Graphique 2: Dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique en pour mille (%) du produit intérieur brut (PIB) depuis 1982 (source: http://wds.iea.org)	6
Tableau 3: Dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique en pour mille (%) du produit intérieur brut (PIB) de certains pays de l'OCDE de 2011 à 2014 (source: http://wds.iea.org)	6
Tableau 4: Dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique en Suisse pour 2013 et 2014 selon la classification suisse (en millions de francs, non corrigés du renchérissement) R+D: recherche et développement P+D: projets pilotes et de démonstration	7–8
Tableau 5: Dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique en Suisse pour 2013 et 2014 selon la classification de l'AIE: catégories principales (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)	9
Tableau 6: Dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique en Suisse pour les années 2013 et 2014 selon la classification de l'AIE: catégories principales et secondaires (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)	9–10
Tableau 7: Dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique en Suisse pour les années 2013 et 2014 selon la classification de l'AIE: catégories principales, secondaires et tertiaires (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)	11–17
Tableau 8: Répartition des fonds publics entre les différentes institutions de recherche en 2014 (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)	18–19
Tableau 9: Répartition des fonds publics entre les différentes institutions de recherche en 2014 en fonction des universités et des hautes écoles spécialisées (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)	20–21
Tableau 10: Provenance des fonds alloués aux projets pilotes et de démonstration de 2011 à 2014 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.) (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)	22
Tableau 11: Répartition des fonds alloués aux projets pilotes et de démonstration entre les différentes institutions de recherche de 2011 à 2014 (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)	23
Tableau 12: Utilisation des fonds publics par les différentes institutions de recherche en 2014 selon la classification suisse (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)	24–26
Tableau 13: Utilisation des fonds publics par les différentes institutions de recherche en 2014 selon la classification suisse (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)	26
Tableau 14: Provenance et répartition des fonds pour les projets de recherche énergétique en 2014 (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)	27–29

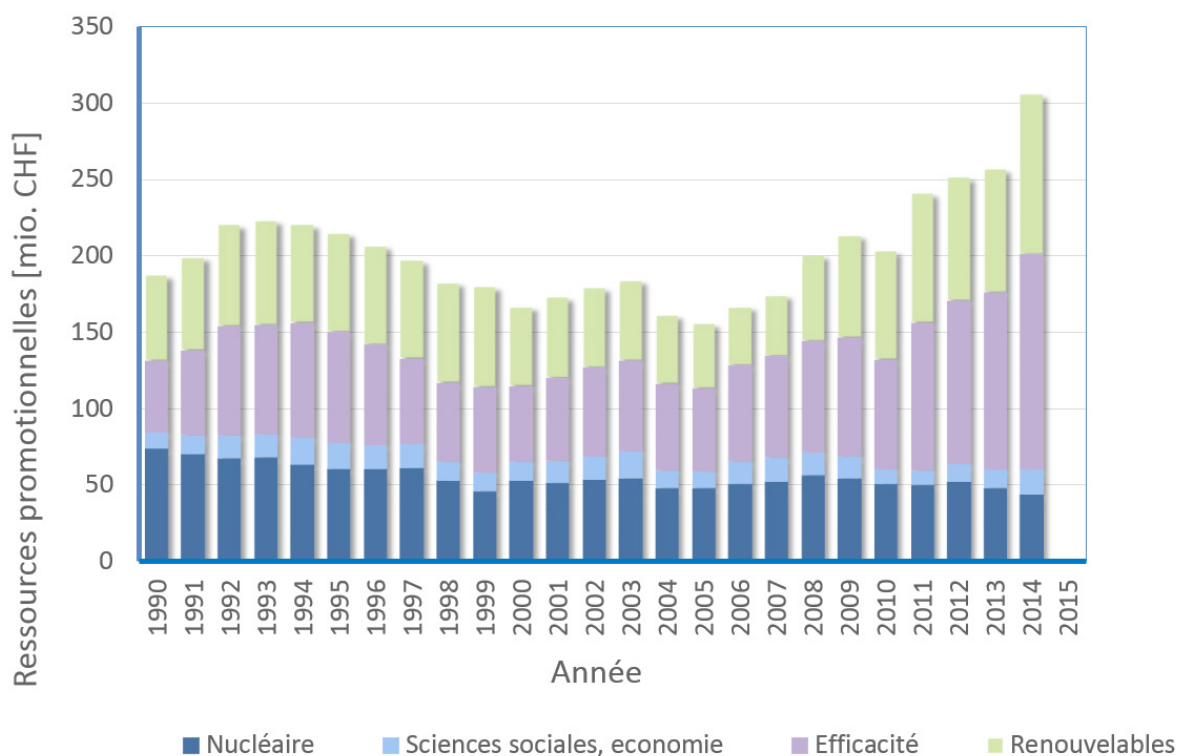
Statistique de la recherche énergétique financée par les pouvoirs publics en Suisse

Depuis 1977, l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) recense des données relatives aux projets de recherche, de développement et de démonstration (RD&D) menés en Suisse dans le domaine de l'énergie. Ce relevé ne concerne que les projets financés – totalement ou en partie – 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 euro-péenne. Le présent document constitue une vue d'ensemble des projets de l'année 2014.

Le recensement est effectué au moyen d'une déclaration électronique que les responsables de projet, dont l'OFEN a connaissance, remplissent sur demande de celui-ci. Les responsables de la recherche concernés sont consultés afin de vérifier les informations des différentes institutions du domaine des hautes écoles.

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.

La présente vue d'ensemble est publiée uniquement sous forme électronique.



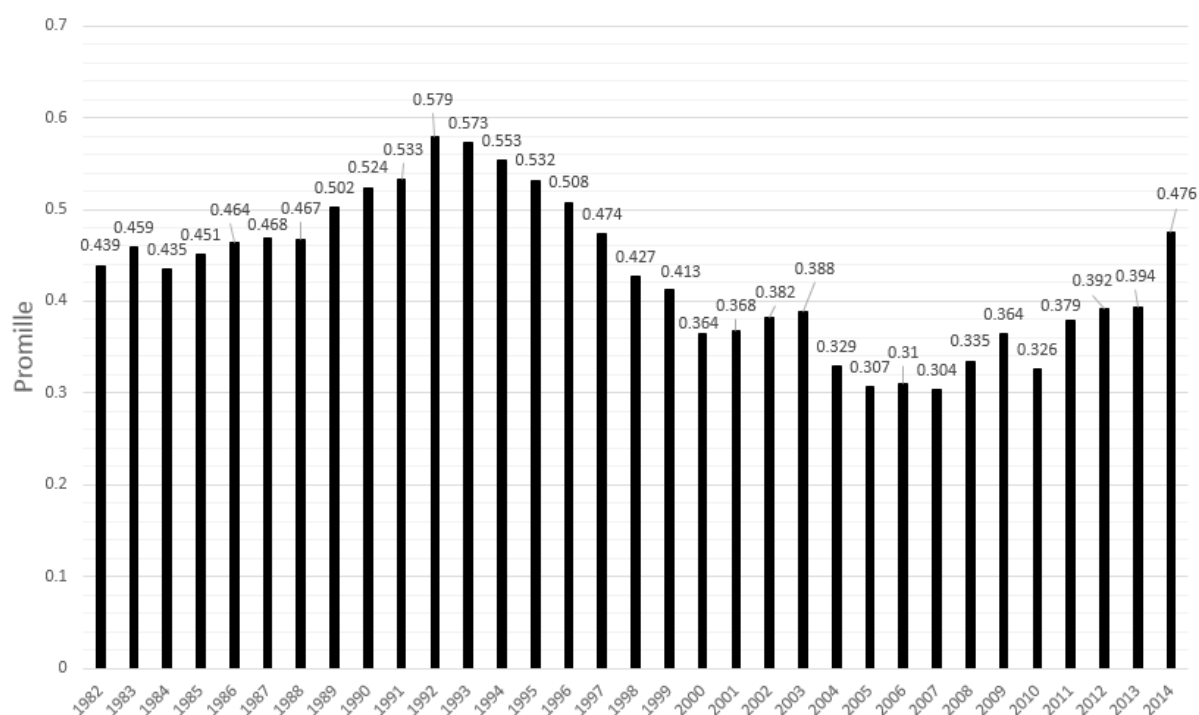
Graphique 1: Depuis 2005, les dépenses des pouvoirs publics n'ont cessé d'augmenter. En outre, différentes mesures en lien avec l'accident nucléaire de Fukushima survenu en 2011 sont entrées en vigueur en 2013. Le Parlement a ainsi approuvé le plan d'action «Recherche énergétique suisse coordonnée», qui vise à renforcer les capacités des hautes écoles suisses dans le domaine de l'énergie et qui est doté d'un budget de 202 millions de francs pour la période 2013-2016, dont 72 millions ont été réservés à l'établissement de huit pôles de compétence en recherche énergétique (Swiss Competence Centers for Energy Research, SCCER). L'enveloppe consacrée au programme pilote et de démonstration de l'OFEN a été portée à 35 millions de francs et deux programmes nationaux de recherche sur le thème de l'énergie (PNR 70 et 71) ont été lancés avec un budget de 45 millions sur cinq ans.

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. Énergie nucléaire	4. Nuclear Fission and Fusion
IV. Énergie – 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	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
I. UTILISATION EFFICACE DE L'ÉNERGIE	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%	115.7 45.0%	140.8 46.0%
II. SOURCES D'ÉNERGIE RENOUVELABLES	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%	81.0 31.5%	105.1 34.3%
III. ÉNERGIE NUCLÉAIRE	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%	48.0 18.7%	43.5 14.2%
IV. ÉNERGIE – ÉCONOMIE – SOCIÉTÉ UND TRANSFER	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%	12.3 4.8%	16.5 5.4%
TOTAL	155.9	166.7	174.2	200.2	213.5	203.2	240.9	251.5	256.9	305.9

Tableau 2: Vue d'ensemble des dépenses des pouvoirs publics pour la recherche énergétique entre 2005 et 2014 (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)



Graphique 2: Dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique en pour mille (‰) du produit intérieur brut (PIB) depuis 1982 (source: <http://wds.iea.org>)

	2011	2012	2013	2014
Austria	0.391	0.379	0.386	-
Denmark	0.683	0.597	0.631	0.586
Finland	1.293	1.168	1.160	-
France	0.540	0.527	0.512	-
Germany	0.265	0.256	0.287	0.305
Italy	0.238	-	-	-
Japan	0.796	0.814	0.625	0.710
Netherlands	0.235	0.308	0.288	-
Norway	1.183	1.021	0.861	1.309
Sweden	0.352	0.334	0.376	0.382
Switzerland	0.379	0.392	0.394	0.476
United Kingdom	0.217	0.192	0.211	-
United States	0.411	0.382	0.354	0.363

Tableau 3: Dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique en pour mille (‰) du produit intérieur brut (PIB) de certains pays de l'OCDE de 2011 à 2014 (source: <http://wds.iea.org>)

	2013		2014				
			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	105.6	8.6	1.5	112.4	12.6	15.9	140.8
1.1 Energie dans les bâtiments	23.4	3.2	0.3	23.8	2.8	2.3	29.0
1.2 Transports	12.5	1.2	0.1	13.5	0.6	4.1	18.2
1.3 Accumulateurs et supercondensateurs	3.4	-	0.0	9.6	0.1	2.7	12.4
1.4 Technologies et utilisations de l'électricité	12.2	0.4	0.5	11.4	0.2	0.5	12.2
1.5 Réseaux et systèmes	7.1	1.8	0.3	13.9	3.4	3.4	20.7
1.6 Installations de couplage chaleur-force (CCF)	0.6	-	-	0.9	-	0.0	0.9
1.7 Piles à combustible	15.2	0.0	0.0	14.4	1.0	0.0	15.5
1.8 Combustion	18.1	-	0.0	10.7	-	0.1	10.8
1.9 Centrale thermique 2020 et CCS	2.4	1.9	0.0	4.3	4.1	2.2	10.5
1.10 Technologie des procédés	10.6	0.0	0.1	9.8	0.3	0.6	10.6
II. SOURCES D'ÉNERGIE RENOUVELABLES	72.8	4.9	3.3	48.4	8.5	12.2	105.1
2.1 Energie solaire	34.4	2.3	0.8	41.0	2.4	1.3	44.7
2.1.1 Chaleur solaire (utilisation active et passive, y c. stockage de chaleur)	10.4	0.2	0.3	5.8	0.2	0.8	6.8
2.1.2 Photovoltaïque (cellules, installations)	17.6	1.5	0.4	28.7	1.1	0.4	30.2
2.1.3 Utilisation industrielle de l'énergie solaire (procédés à haute température)	6.4	0.7	0.1	6.5	1.1	0.1	7.7
2.2 Hydrogène	10.9	1.0	0.2	12.1	2.8	0.5	15.4
2.3 Chaleur ambiante (y c. pompes à chaleur, froid)	1.7	-	0.0	3.2	0.1	0.1	3.3
2.4 Biomasse & énergie du bois (y c. déchets; boues d'épuration)	8.6	0.8	0.2	9.9	0.8	6.0	16.7
2.5 Géothermie	6.9	0.7	1.8	6.5	2.3	2.7	11.5
2.6 Énergie éolienne	6.4	0.1	0.2	3.5	0.0	0.1	3.6
2.7 Force hydraulique	3.2	-	0.0	7.5	0.0	1.	9.0



DOMAINES DE RECHERCHE ET PROGRAMMES DE RECHERCHE	2013				2014			
	R+D	P+D	Autres	Totaux	R+D	P+D	Autres	Totaux
	III. ÉNERGIE NUCLÉAIRE	47.8	0.0	0.1	48.0	43.4	0.0	0.0
3.1 Fission nucléaire	26.8	0.0	0.1	26.9	21.7	0.0	0.0	21.8
3.1.1 Sécurité nucléaire	12.6	-	-	12.6	7.5	-	-	7.5
3.1.2 Déchets radioactifs	3.4	0.0	0.0	3.4	3.7	0.0	0.0	3.7
3.1.3 Recherche prospective	10.8	-	0.1	10.9	10.5	-	0.0	10.6
3.2 Fusion nucléaire	21.1	-	0.0	21.1	21.7	-	-	21.7
3.2.1 Physique des plasmas, méthodes de chauffage	16.3	-	0.0	16.3	17.2	-	-	17.2
3.2.2 Technologie de la fusion	4.8	-	-	4.8	4.5	-	-	4.5
3.2.3 Contributions internationales	-	-	-	-	-	-	-	-
IV. ÉNERGIE – ÉCONOMIE – SOCIÉTÉ ET TRANSFERT	10.3	0.1	1.9	12.3	10.4	0.1	6.0	16.5
4.1 Energie – économie – société (EES)	10.1	0.1	0.0	10.2	10.2	0.1	4.4	14.6
4.2 Transfert de savoir et de technologie (TST)	0.2	0.0	1.6	1.8	0.2	-	1.0	1.3
4.3 Coordination générale de la recherche au sein de l'administration	-	-	0.3	0.3	-	-	0.6	0.6
TOTAUX	236.5	13.5	6.9	256.9	250.6	21.2	34.1	305.9

Tableau 4: Dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique en Suisse pour 2013 et 2014 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	2013				2014			
	R+D	P+D	Autres	Totaux	R+D	P+D	Autres	Totaux
1 ENERGY EFFICIENCY (sum of rows 11 to 19)	61.5	5.5	1.5	68.5	60.7	4.2	7.7	72.6
2 FOSSIL FUELS: OIL, GAS and COAL (sum of rows 21 to 29)	8.2	1.9	0.0	10.1	11.3	1.6	2.2	15.1
3 RENEWABLE ENERGY SOURCES (sum of rows 31 to 39)	60.2	2.7	2.8	65.7	70.6	5.5	10.8	86.9
4 NUCLEAR FISSION and FUSION (sum of rows 41 and 49)	47.8	0.0	0.1	48.0	43.4	0.0	0.0	43.5
5 HYDROGEN and FUEL CELLS (sum of rows 51 and 59)	26.8	1.0	0.2	28.0	26.3	3.8	0.6	30.6
6 OTHER POWER and STORAGE TECHNOLOGIES (sum of rows 61 to 69)	11.5	2.2	0.7	14.4	27.5	6.0	6.9	40.4
7 OTHER CROSS-CUTTING TECHNOLOGIES or RESEARCH (sum of rows 71 to 73)	20.	0.1	1.5	22.1	10.6	0.1	4.5	15.1
TOTAL GOVERNMENT ENERGY RD&D BUDGETS	236.5	13.5	6.9	256.9	0.2	-	1.4	1.7

Tableau 5: Dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique en Suisse pour 2013 et 2014 selon la classification de l'ALE: catégories principales (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)

DOMAINES DE RECHERCHE	2013				2014			
	R+D	P+D	Autres	Totaux	R+D	P+D	Autres	Totaux
1 ENERGY EFFICIENCY (sum of rows 11 to 19)	61.5	5.5	1.5	68.5	60.7	4.2	7.7	72.6
11 Industry	9.4	1.2	0.4	11.0	9.8	1.0	0.7	11.5
12 Residential and commercial buildings, appliances and equipment	29.2	3.1	0.9	33.2	27.2	2.5	2.5	32.2
13 Transport	13.9	1.2	0.1	15.2	19.8	0.7	4.1	24.6
14 Other energy efficiency	8.1	0.0	0.0	8.1	3.6	0.1	0.1	3.8
19 Unallocated energy efficiency	0.9	0.0	0.1	1.0	0.3	-	0.2	0.6
2 FOSSIL FUELS: OIL, GAS and COAL (sum of rows 21 to 29)	8.2	1.9	0.0	10.1	11.3	1.6	2.2	15.1
21 Oil and gas	6.8	-	0.0	6.8	8.1	1.6	0.2	9.9
22 Coal	-	-	-	-	-	-	-	-
23 CO2 capture and storage	1.4	1.9	-	3.3	3.2	-	1.8	5.0
29 Unallocated fossil fuels	-	-	0.0	0.0	-	-	0.2	0.2
3 RENEWABLE ENERGY SOURCES (sum of rows 31 to 39)	60.2	2.7	2.8	65.7	70.6	5.5	10.8	86.9
31 Solar energy	34.4	1.1	0.5	36.0	41.2	2.3	0.6	44.1
32 Wind energy	6.4	0.1	0.2	6.7	3.5	0.0	0.1	3.6
33 Ocean energy	-	-	-	-	-	-	-	-



DOMAINES DE RECHERCHE	2013				2014			
	R+D	P+D	Autres	Totaux	R+D	P+D	Autres	Totaux
	34 Biofuels (incl. liquid biofuels, solid biofuels and biogases)	7.6	0.8	0.2	8.5	10.1	0.8	6.0
35 Geothermal energy	6.9	0.7	1.8	9.4	6.5	2.3	2.7	11.5
36 Hydroelectricity	3.8	-	0.0	3.9	8.4	0.0	1.5	9.9
37 Other renewable energy sources	1.0	-	0.0	1.0	0.8	-	-	0.8
39 Unallocated renewable energy sources	0.2	-	-	0.2	0.1	-	0.0	0.1
4 NUCLEAR FISSION and FUSION (sum of rows 41 and 49)	47.8	0.0	0.1	48.0	43.4	0.0	0.0	43.5
41 Nuclear fission	22.1	0.0	0.1	22.3	21.0	0.0	0.0	21.1
42 Nuclear fusion	21.1	-	0.0	21.1	21.7	-	-	21.7
49 Unallocated nuclear fission and fusion	4.6	-	-	4.6	0.6	-	-	0.6
5 HYDROGEN and FUEL CELLS (sum of rows 51 and 59)	26.8	1.0	0.2	28.0	26.3	3.8	0.6	30.6
51 Hydrogen	10.8	0.6	0.1	11.5	10.8	1.0	0.5	12.3
52 Fuel cells	7.1	0.4	0.0	7.5	5.4	2.3	0.0	7.7
59 Unallocated hydrogen and fuel cells	8.9	-	0.1	9.0	10.1	0.5	0.0	10.6
6 OTHER POWER and STORAGE TECHNOLOGIES (sum of rows 61 to 69)	11.5	2.2	0.7	14.4	27.5	6.0	6.9	40.4
61 Electric power generation	1.8	0.1	0.3	2.2	3.4	2.5	0.0	5.9
62 Electricity transmission and distribution	7.2	1.8	0.3	9.3	14.1	2.7	3.4	20.2
63 Energy storage (non-transport applications)	1.6	0.4	0.0	1.9	5.2	0.8	3.4	9.4
69 Unallocated other power and storage technologies	1.0	-	0.0	1.0	4.8	-	0.0	4.8
7 OTHER CROSS-CUTTING TECHNOLOGIES or RESEARCH (sum of rows 71 to 73)	20.5	0.1	1.5	22.1	10.6	0.1	4.5	15.1
71 Energy system analysis	2.9	0.0	0.0	3.0	8.0	-	0.1	8.1
72 Basic energy research that cannot be allocated to a specific category	10.3	0.1	0.1	10.5	0.5	-	-	0.5
73 Other	7.2	-	1.5	8.7	2.1	0.1	4.4	6.5
8 Unallocated (sum of row 89)	-	-	-	-	0.2	-	1.4	1.7
89 Unallocated	-	-	-	-	0.2	-	1.4	1.7
TOTAL GOVERNMENT ENERGY RD&D BUDGETS	236.5	13.	6.9	256.9	250.6	21.2	34.1	305.9

Tableau 6: Dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique en Suisse pour les années 2013 et 2014 selon la classification de l'AIE: catégories principales et secondaires (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)

	DOMAINES DE RECHERCHE	2013				2014			
		R+D	P+D	Autres	Totaux	R+D	P+D	Autres	Totaux
		1	ENERGY EFFICIENCY (sum of rows 11 to 19)	61.5	5.5	1.5	68.5	60.7	4.2
11	Industry	9.4	1.2	0.4	11.0	9.8	1.0	0.7	11.5
111	Industrial techniques and processes	7.5	0.0	0.1	7.6	4.7	0.3	-	5.0
112	Industrial equipment and systems	1.9	1.2	0.2	3.3	1.5	0.7	0.1	2.4
113	Other industry	0.1	-	-	0.1	0.0	-	-	0.0
119	Unallocated industry	-	-	0.1	0.1	3.5	-	0.6	4.1
12	Residential and commercial buildings, appliances and equipment	29.2	3.1	0.9	33.2	27.2	2.5	2.5	32.2
121	Building design and envelope	9.8	2.9	0.1	12.8	11.4	1.8	0.1	13.4
1211	Building envelope technologies	9.4	0.4	0.0	9.7	8.8	0.2	-	9.0
1212	Building design	0.1	-	-	0.1	0.3	-	-	0.3
1219	Unallocated building design and envelope	0.4	2.5	0.1	3.0	2.3	1.6	0.1	4.1
122	Building operations and efficient building equipment	8.6	0.2	0.1	8.9	7.0	0.6	0.2	7.8
1221	Building energy management systems (incl. smart meters) and efficient internet and communication technologies	3.8	0.1	0.1	4.0	2.5	0.3	0.1	3.0
1222	Lighting technologies and control systems	1.1	0.0	-	1.1	0.8	-	0.0	0.8
1223	Heating, cooling and ventilation technologies	1.8	0.0	0.0	1.8	3.0	0.2	-	3.2
1224	Other building operations and efficient building equipment	0.6	0.0	-	0.7	0.6	0.0	-	0.6
1229	Unallocated building operations and efficient building equipment	1.3	0.0	-	1.3	0.2	-	0.1	0.2
123	Appliances and other residential/commercial	5.1	0.1	0.1	5.3	1.1	-	0.1	1.2
1231	Appliances	0.5	-	0.0	0.5	0.2	-	-	0.2
1232	Batteries for portable devices	-	-	-	-	-	-	-	-
1233	Other residential/commercial	0.1	-	-	0.1	0.1	-	-	0.1
1239	Unallocated appliances and other residential/commercial	4.5	0.1	0.0	4.7	0.7	-	-0.1	0.8
129	Unallocated residential and commercial buildings, appliances and equipment	5.6	-	0.6	6.2	7.7	0.0	2.1	9.9



DOMAINES DE RECHERCHE		2013				2014			
		R+D	P+D	Autres	Totaux	R+D	P+D	Autres	Totaux
13	Transport	13.9	1.2	0.1	15.2	19.8	0.7	4.1	24.6
131	On-road vehicles	7.6	1.2	0.1	8.8	12.1	0.6	0.2	13.0
1311	Vehicle batteries/storage technologies	1.0	0.7	-	1.7	3.9	0.1	-	3.9
1312	Advanced power electronics, motors and EV/HEV/FCV systems	2.3	0.0	-	2.3	2.1	0.0	0.0	2.1
1313	Advanced combustion engines	3.2	-	-	2.3	4.5	-	0.0	4.5
1314	Electric vehicle infrastructure (incl. smart chargers and grid communications)	0.0	0.3	-	0.4	0.9	0.2	-	1.1
1315	Use of fuels for on-road vehicles (excl. hydrogen)	0.1	-	-	0.1	0.2	-	-	0.2
1316	Materials for on-road vehicles	0.1	-	-	0.1	-	-	-	-
1317	Other on-road transport	0.1	0.1	0.0	0.2	0.3	0.0	-	0.3
1319	Unallocated on-road vehicles	0.7	-	0.1	0.8	0.3	0.3	0.2	0.7
132	Off-road transport and transport systems	1.8	-	-	1.8	2.0	0.0	-	2.0
133	Other transport	0.8	-	-	0.8	0.3	0.0	-	0.3
139	Unallocated transport	3.6	0.0	0.1	3.7	5.4	-	3.9	9.3
14	Other energy efficiency	8.1	0.0	0.0	8.1	3.6	0.1	0.1	3.8
141	Waste heat recovery and utilisation	3.8	-	-	3.8	1.0	-	0.0	1.0
142	Communities	0.7	-	-	0.7	0.3	-	0.0	0.4
143	Agriculture and forestry	0.0	-	-	0.0	-	-	-	-
144	Heat pumps and chillers	0.8	-	-	0.8	1.7	0.1	0.1	1.8
145	Other energy efficiency	0.6	0.0	0.0	0.6	0.5	-	-	0.5
149	Unallocated other energy efficiency	2.2	-	-	2.2	0.1	-	-	0.1
19	Unallocated energy efficiency	0.9	0.0	0.1	1.0	0.3	-	0.2	0.6
2	FOSSIL FUELS: OIL, GAS and COAL (sum of rows 21 to 29)	8.2	1.9	0.0	10.1	11.3	1.6	2.2	15.1
21	Oil and gas	6.8	-	0.0	6.8	8.1	1.6	0.2	9.9
211	Enhanced oil and gas production	-	-	-	-	-	-	-	-
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	6.5	-	0.0	6.5	7.8	1.6	0.2	9.5



	DOMAINES DE RECHERCHE	2013				2014			
		R+D	P+D	Autres	Totaux	R+D	P+D	Autres	Totaux
215	Oil and gas conversion	-	-	-	-	0.1	-	-	0.1
216	Other oil and gas	0.3	-	-	0.3	0.2	-	-	0.2
219	Unallocated oil and gas	0.0	-	-	0.0	-	-	-	-
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	1.4	1.9	-	3.3	3.2	-	1.8	5.0
231	CO2 capture/separation	0.3	1.8	-	2.2	0.2	-	-	0.2
232	CO2 transport	-	-	-	-	-	-	-	-
233	CO2 storage	0.0	-	-	0.0	0.1	-	-	0.1
239	Unallocated CO2 capture and storage	1.0	0.1	-	1.1	3.0	-	1.8	4.8
29	Unallocated fossil fuels	-	-	0.0	0.0	-	-	0.2	0.2
3	RENEWABLE ENERGY SOURCES (sum of rows 31 to 39)	60.2	2.7	2.8	65.7	70.6	5.5	10.8	86.9
31	Solar energy	34.4	1.1	0.5	36.0	41.2	2.3	0.6	44.1
311	Solar heating and cooling	5.2	-	-	5.2	5.1	0.2	0.0	5.3
312	Solar photovoltaics	17.7	0.3	0.4	18.5	28.3	0.4	0.4	29.2
313	Solar thermal power and high-temp. applications	6.3	0.7	0.1	7.0	7.1	1.1	0.1	8.3
319	Unallocated solar energy	5.2	-	-	5.2	0.7	0.5	0.0	1.3
32	Wind energy	6.4	0.1	0.2	6.7	3.5	0.0	0.1	3.6
321	Onshore wind technologies	4.2	-	0.0	4.2	0.5	-	0.0	0.5
322	Offshore wind technologies (excl. low wind speed)	0.0	-	-	0.0	0.0	-	-	0.0
323	Wind energy systems and other technologies	1.9	-	-	1.9	1.5	0.0	0.0	1.6
329	Unallocated wind energy	0.3	0.1	0.1	0.5	1.4	-	0.1	1.5
33	Ocean energy	-	-	-	-	-	-	-	-
331	Tidal energy	-	-	-	-	-	-	-	-



DOMAINES DE RECHERCHE	2013				2014				
	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)	7.6	0.8	0.2	8.5	10.1	0.8	6.0	17.0
341	Production of liquid biofuels	0.8	-	-	0.8	0.8	-	-	0.8
3411	Gasoline substitutes (incl. ethanol)	0.6	-	-	0.6	0.2	-	-	0.2
3412	Diesel, kerosene and jet fuel substitutes	0.1	-	-	0.1	0.5	-	-	0.5
3413	Algal biofuels	0.1	-	-	0.1	-	-	-	-
3414	Other liquid fuel substitutes	-	-	-	-	-	-	-	-
3419	Unallocated production of liquid biofuels	-	-	-	-	0.0	-	-	0.0
342	Production of solid biofuels	-	0.2	-	0.2	0.1	-	-	0.1
343	Production of biogases	1.8	0.5	0.1	2.4	1.8	0.4	0.0	2.3
3431	Thermochemical	0.5	0.2	0.1	0.9	0.3	-	0.0	0.3
3432	Biochemical (incl. anaerobic digestion)	1.3	0.1	-	1.4	1.1	0.3	0.0	1.5
3433	Other biogases	0.0	-	-	0.0	0.2	0.0	-	0.3
3439	Unallocated production of biogases	0.0	0.1	-	0.1	0.1	0.0	-	0.2
344	Applications for heat and electricity	0.7	0.1	-	0.8	1.9	0.4	0.0	2.3
345	Other biofuels	0.0	-	-	0.0	0.5	-	-	0.5
349	Unallocated biofuels	4.3	-	0.1	4.3	5.1	-	5.9	11.0
35	Geothermal energy	6.9	0.7	1.8	9.4	6.5	2.3	2.7	11.5
351	Geothermal energy from hydrothermal resources	0.6	0.1	1.0	1.6	0.6	0.2	0.5	1.3
352	Geothermal energy from hot dry rock (HDR) resources	0.8	-	0.0	0.8	0.8	-	0.0	0.8
353	Advanced drilling and exploration	5.2	0.3	0.0	5.5	0.3	1.2	-	1.6
354	Other geothermal energy (incl. low-temp. resources)	0.1	0.3	-	0.4	0.2	0.9	-	1.1
359	Unallocated geothermal energy	0.2	0.1	0.8	1.1	4.5	-	2.2	6.7
36	Hydroelectricity	3.8	-	0.0	3.9	8.4	0.0	1.5	9.9
361	Large hydroelectricity (capacity of 10 MW and above)	2.5	-	-	2.5	2.4	-	-	2.4



	DOMAINES DE RECHERCHE	2013				2014			
		R+D	P+D	Autres	Totaux	R+D	P+D	Autres	Totaux
		362	Small hydroelectricity (capacity less than 10 MW)	0.7	-	-	0.7	0.5	0.0
369	Unallocated hydroelectricity	0.6	-	0.0	0.7	5.6	-	1.5	7.0
37	Other renewable energy sources	1.0	-	0.0	1.0	0.8	-	-	0.8
39	Unallocated renewable energy sources	0.2	-	-	0.2	0.1	-	0.0	0.1
4	NUCLEAR FISSION and FUSION (sum of rows 41 and 49)	47.8	0.0	0.1	48.0	43.4	0.0	0.0	43.5
41	Nuclear fission	22.1	0.0	0.1	22.3	21.0	0.0	0.0	21.1
411	Light water reactors (LWRs)	4.9	-	-	4.9	4.0	-	-	4.0
412	Other converter reactors	1.2	-	-	1.2	1.2	-	-	1.2
	4121 Heavy water reactors (HWRs)	-	-	-	-	-	-	-	-
	4122 Other converter reactors	1.2	-	-	1.2	1.2	-	-	1.2
	4129 Unallocated other converter reactors	-	-	-	-	-	-	-	-
413	Fuel cycle	4.7	0.0	0.0	4.8	3.9	0.0	0.0	3.9
	4131 Fissile material recycling / reprocessing	0.4	-	-	0.4	0.4	-	-	0.4
	4132 Nuclear waste management	4.3	0.0	0.0	4.4	3.4	0.0	0.0	3.4
	4133 Other fuel cycle	0.1	-	-	0.1	0.1	-	-	0.1
	4139 Unallocated fuel cycle	-	-	-	-	-	-	-	-
414	Nuclear supporting technologies	7.5	-	0.0	7.5	8.3	-	0.0	8.3
	4141 Plant safety and integrity	6.7	-	0.0	6.7	7.5	-	0.0	7.5
	4142 Environmental protection	0.0	-	-	0.0	-	-	-	-
	4143 Decommissioning	0.1	-	-	0.1	0.2	-	-	0.2
	4144 Other nuclear supporting technologies	0.6	-	-	0.6	0.6	-	-	0.6
	4149 Unallocated nuclear supporting technologies	0.1	-	-	0.1	0.0	-	-	0.0
415	Nuclear breeder	1.1	-	-	1.1	1.4	-	-	1.4
416	Other nuclear fission	0.2	-	-	0.2	0.1	-	-	0.1
419	Unallocated nuclear fission	2.6	-	0.0	2.6	2.1	-	-	2.1
42	Nuclear fusion	21.1	-	0.0	21.1	21.7	-	-	21.7
421	Magnetic confinement	21.1	-	-	21.1	21.7	-	-	21.7
422	Inertial confinement	-	-	-	-	-	-	-	-



DOMAINES DE RECHERCHE		2013				2014			
		R+D	P+D	Autres	Totaux	R+D	P+D	Autres	Totaux
423	Other nuclear fusion	-	-	-	-	-	-	-	-
429	Unallocated nuclear fusion	0.1	-	0.0	0.1	0.0	-	-	0.0
49	Unallocated nuclear fission and fusion	4.6	-	-	4.6	0.6	-	-	0.6
5	HYDROGEN and FUEL CELLS (sum of rows 51 and 59)	26.8	1.0	0.2	28.0	26.3	3.8	0.6	30.6
51	Hydrogen	10.8	0.6	0.1	11.5	10.8	1.0	0.5	12.3
511	Hydrogen production	6.8	0.4	0.0	7.2	7.7	1.0	-	8.7
512	Hydrogen storage	0.7	-	-	0.7	0.0	-	0.0	0.0
513	Hydrogen transport and distribution	-	-	-	-	-	-	-	-
514	Other infrastructure and systems	-	-	-	-	-	-	-	-
515	Hydrogen end-uses (incl. combustion; excl. fuel cells and vehicles)	0.1	-	-	0.1	0.2	-	-	0.2
519	Unallocated hydrogen	3.3	0.3	0.0	3.5	2.8	0.1	0.5	3.3
52	Fuel cells	7.1	0.4	0.0	7.5	5.4	2.3	0.0	7.7
521	Stationary applications	2.7	0.0	-	2.7	3.3	0.5	-	3.9
522	Mobile applications	1.9	0.4	-	2.3	0.9	1.7	-	2.7
523	Other applications	0.1	-	-	0.1	0.0	-	-	0.0
529	Unallocated fuel cells	2.4	-	0.0	2.4	1.1	-	0.0	1.1
59	Unallocated hydrogen and fuel cells	8.9	-	0.1	9.0	10.1	0.5	0.0	10.6
6	OTHER POWER and STORAGE TECHNOLOGIES (sum of rows 61 to 69)	11.5	2.2	0.7	14.4	27.5	6.0	6.9	40.4
61	Electric power generation	1.8	0.1	0.3	2.2	3.4	2.5	0.0	5.9
611	Power generation technologies	1.4	0.1	0.3	1.7	3.0	2.5	0.0	5.5
612	Power generation supporting technologies	0.0	-	-	0.0	-	-	-	-
613	Other electric power generation	-	-	-	-	0.0	-	-	0.0
619	Unallocated electric power generation	0.4	-	-	0.4	0.4	-	-	0.4
62	Electricity transmission and distribution	7.2	1.8	0.3	9.3	14.1	2.7	3.4	20.2
621	Transmission and distribution technologies	1.8	-	0.0	1.8	2.0	0.0	0.0	2.1
6211	Cables and conductors (superconducting, conventional, composite core)	0.2	-	-	0.2	0.3	-	-	0.3
6212	AC/DC conversion	0.4	-	-	0.4	0.4	-	-	0.4



DOMAINES DE RECHERCHE	2013				2014			
	R+D	P+D	Autres	Totaux	R+D	P+D	Autres	Totaux
	6213 Other transmission and distribution technologies	1.1	-	0.0	1.1	1.3	-	0.0
6219 Unallocated transmission and distribution technologies	0.1	-	-	0.1	0.0	0.0	-	0.1
622 Grid communication, control systems and integration	4.9	1.8	0.1	6.7	4.4	2.7	-	7.1
6221 Load management (incl. renewable integration)	1.4	0.7	-	2.1	1.8	1.2	-	2.9
6222 Control systems and monitoring	0.9	1.1	-	2.0	2.3	1.5	-	3.8
6223 Standards, interoperability and grid cyber security	0.1	-	-	0.1	0.2	-	-	0.2
6229 Unallocated grid communication, control systems and integration	2.4	-	0.1	2.5	0.1	-	-	0.1
629 Unallocated electricity transmission and distribution	0.5	-	0.3	0.8	7.7	-	3.4	11.0
63 Energy storage (non-transport applications)	1.6	0.4	0.0	1.9	5.2	0.8	3.4	9.4
631 Electrical storage	1.2	0.3	0.0	1.5	4.2	0.7	1.8	6.7
6311 Batteries and other electrochemical storage (excl. vehicles and general public portable devices)	1.0	-	0.0	1.0	3.7	0.7	1.8	6.2
6312 Electromagnetic storage	-	-	-	-	-	-	-	-
6313 Mechanical storage	-	-	-	-	-	-	-	-
6314 Other storage (excl. fuel cells)	0.1	-	-	0.1	0.2	0.0	-	0.2
6319 Unallocated electrical storage	0.2	0.3	-	0.5	0.3	-	-	0.3
632 Thermal energy storage	0.3	0.1	-	0.4	0.8	0.1	0.7	1.6
639 Unallocated energy storage	0.1	-	-	0.1	0.2	-	0.9	1.1
69 Unallocated other power and storage technologies	1.0	-	0.0	1.0	4.8	-	0.0	4.8
7 OTHER CROSS-CUTTING TECHNOLOGIES or RESEARCH (sum of rows 71 to 73)	20.5	0.1	1.5	22.1	10.6	0.1	4.5	15.1
71 Energy system analysis	2.9	0.0	0.0	3.0	8.0	-	0.1	8.1
72 Basic energy research that cannot be allocated to a specific category	10.3	0.1	0.1	10.5	0.5	-	-	0.5
73 Other	7.2	-	1.5	8.7	2.1	0.1	4.4	6.5
8 Unallocated (sum of row 89)	-	-	-	-	0.2	-	1.4	1.7
89 Unallocated	-	-	-	-	0.2	-	1.4	1.7
TOTAL GOVERNMENT ENERGY RD&D BUDGETS	236.5	13.5	6.9	256.9	250.6	21.2	34.1	305.9

Tableau 7: Dépenses publiques consacrées à la recherche énergétique en Suisse pour les années 2013 et 2014 selon la classification de l'AIE: catégories principales, secondaires et tertiaires (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)

2014		SOURCES DE FINANCEMENT		Totaux
DOMAINES DE RECHERCHE				
I.	UTILISATION EFFICACE DE L'ÉNERGIE			140.8
1.1	Energie dans les bâtiments			29.0
1.2	Transports			18.2
1.3	Accumulateurs et supercondensateurs			12.4
1.4	Technologies et utilisations de l'électricité			12.2
1.5	Réseaux et systèmes			20.7
1.6	Installations de couplage chaleur-force (CCF)			0.9
1.7	Piles à combustible			15.5
1.8	Combustion			10.8
1.9	Centrale thermique 2020 et CCS			10.5
1.10	Technologie des procédés			10.6
II.	SOURCES D'ÉNERGIE RENOUVELABLES			105.1
2.1	Energie solaire			44.7
	2.1.1 Chaleur solaire (utilisation active et passive, y c. stockage de chaleur)			6.8
	2.1.2 Photovoltaïque (cellules, installations)			30.2
	2.1.3 Utilisation industrielle de l'énergie solaire (pro-cédés à haute température)			7.7
2.2	Hydrogène			15.4
2.3	Chaleur ambiante (y c. pompes à chaleur, froid)			3.3
2.4	Biomasse & énergie du bois (y c. déchets, boues d'épuration)			16.7
2.5	Géothermie			11.5
2.6	Energie éolienne			3.6
2.7	Force hydraulique			9.0

SERVICES FEDERAUX											
CEPF	FNS	CTI	OFEN	IFSN	SER	Autre ser-vice féd.	Etranger			Cantons, Commu-nes	Divers
							UE	Autres			
76.22	4.72	22.74	18.23	-	0.20	0.20	3.55	-	-	10.73	4.25
14.48	0.84	4.60	3.74	-	0.04	-	1.03	-	-	3.86	0.40
8.02	0.12	5.50	2.18	-	-	-	-	-	-	0.69	1.73
8.04	0.45	2.35	0.30	-	0.16	-	0.14	-	-	0.66	0.30
5.99	0.72	2.26	1.45	-	-	0.00	0.23	-	-	0.65	0.86
6.71	1.63	3.72	3.10	-	-	0.20	0.92	-	-	3.94	0.48
0.46	-	0.13	0.23	-	-	-	-	-	-	0.05	0.05
12.14	0.63	0.40	1.60	-	-	-	0.59	-	-	0.12	-
9.19	0.06	0.21	0.55	-	-	-	0.63	-	-	0.05	0.09
4.32	-	1.21	4.42	-	-	-	-	-	-	0.51	0.04
6.87	0.27	2.35	0.66	-	-	-	-	-	-	0.19	0.30
46.01	9.06	12.89	12.82	-	4.88	0.01	9.55	-	-	8.22	1.61
18.12	2.69	4.93	4.86	-	4.79	0.01	5.51	-	-	3.63	0.15
2.67	0.29	0.75	1.36	-	-	-	0.20	-	-	1.52	-
10.73	2.22	3.82	2.59	-	4.79	0.01	4.34	-	-	1.54	0.15
4.73	0.18	0.36	0.92	-	-	-	0.97	-	-	0.57	-
9.02	1.41	0.46	2.04	-	0.09	-	1.87	-	-	0.36	0.16
0.65	0.58	1.18	0.70	-	-	-	-	-	-	0.19	0.03
7.34	2.19	2.47	1.61	-	-	-	0.98	-	-	1.89	0.24
3.93	0.83	1.87	2.27	-	-	-	0.36	-	-	1.78	0.44
1.86	0.58	0.46	0.50	-	-	-	-	-	-	0.07	0.19
4.84	0.73	1.52	0.41	-	-	-	0.83	-	-	0.31	0.40



2014	SOURCES DE FINANCEMENT	Totaux	SERVICES FEDERAUX										Etranger			Cantons, Communes	Divers
			CEPF	FNS	CTI	OFEN	IFSN	SER	Autre ser-vice féd.	UE	Autres						
	DOMAINES DE RECHERCHE	43.5	29.98	1.55	0.03	0.26	2.26	0.24	-	8.79	-	0.06	0.32				
	III. ÉNERGIE NUCLÉAIRE	21.8	17.37	0.06	-	0.04	2.26	-	-	1.81	-	-	0.23				
	3.1 Fission nucléaire	7.5	4.40	-	-	-	2.26	-	-	0.58	-	-	0.23				
	3.1.1 Sécurité nucléaire	3.7	3.35	-	-	0.04	0.01	-	-	0.34	-	-	-				
	3.1.2 Déchets radioactifs	10.6	9.61	0.06	-	-	-	-	-	0.89	-	-	-				
	3.1.3 Recherche prospective	21.7	12.61	1.50	0.03	0.22	-	0.24	-	6.98	-	0.06	0.09				
	3.2 Fusion nucléaire	17.2	11.84	1.43	-	-	-	0.24	-	3.67	-	-	-				
	3.2.1 Physique des plasmas, méthodes de chauffage	4.5	0.77	0.06	0.03	0.22	-	-	-	3.31	-	0.06	0.09				
	3.2.2 Technologie de la fusion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	3.2.3 Contributions internationales	16.5	5.74	2.45	2.72	2.87	-	-	-	0.11	-	2.33	0.25				
	IV. ÉNERGIE – ÉCONOMIE – SOCIÉTÉ ET TRANSFERT	14.6	5.50	2.45	2.72	1.41	-	-	-	0.11	-	2.32	0.13				
	4.1 Énergie – économie – société (EES))	1.3	0.24	-	-	0.89	-	-	-	-	-	-	0.13				
	4.2 Transfert de savoir et de technologie (TST)	0.6	-	-	-	0.57	-	-	-	-	-	0.01	-				
	4.3 Coordination générale de la recherche au sein de l'administration	305.9	157.95	17.79	38.37	34.18	2.26	5.32	0.20	22.01	-	21.35	6.43				
	TOTAUX						256.08			22.01							

Tableau 8: Répartition des fonds publics entre les différentes institutions de recherche en 2014 (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)

2014		SOURCES DE FINANCEMENT		Totaux
EMPLACEMENTS DE RECHERCHE				
ETHZ				74.69
EPFL				36.71
EMPA				47.24
PSI				54.50
EAWAG				0.27
WSL				0.34
Autres Services Fédéraux				2.09
Etranger				2.34
Uni				6.72
Universität Basel				1.50
Universität Bern				0.85
Universität Freiburg / Université de Fribourg				0.89
Université de Genève				1.04
Université de Lausanne				0.03
Universität Luzern				0.10
Université de Neuchâtel				0.76
Universität Zürich				0.27
Universität St. Gallen				0.91
Università della Svizzera italiana				0.36
FH				47.61
Berner Fachhochschule				3.30
Fachhochschule Nordwestschweiz				3.56
Fachhochschule Ostschweiz				6.08
Hochschule Luzern				6.84
Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale				14.52
Fachhochschule Kalaidos				-

CEPF	SERVICES FEDERAUX										Etranger		Cantons, communes	Divers
	FNS	CTI	OFEN	IFSN	SER	UE	Autres	Etranger		Cantons, communes				
								UE	Autres					
58.89	3.39	7.35	3.00	-	-	1.93	-	-	-	-	-	-	0.14	
12.98	4.80	6.11	1.86	-	0.24	9.90	-	-	0.68	-	-	0.68	0.15	
38.62	1.37	3.34	1.95	-	0.28	1.40	-	-	-	-	-	-	0.29	
47.29	0.27	2.36	1.03	0.85	-	2.37	-	-	-	-	-	-	0.33	
0.04	-	0.09	0.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.02	
0.00	0.06	0.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	0.64	-	0.06	-	-	0.21	-	-	0.21	1.18	
-	-	-	1.14	0.77	-	0.23	-	-	-	-	-	-	0.20	
-	1.11	3.20	1.17	-	-	0.12	-	-	0.60	-	-	0.60	0.53	
-	0.21	0.27	0.52	-	-	-	-	-	0.06	-	-	0.06	0.44	
-	0.20	0.51	0.01	-	-	-	-	-	0.13	-	-	0.13	-	
-	0.27	0.14	0.21	-	-	-	-	-	0.25	-	-	0.25	0.02	
-	0.11	0.59	0.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.04	
-	-	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	0.17	0.39	0.03	-	-	-	-	-	0.15	-	-	0.15	0.03	
-	-	0.16	0.11	-	-	-	-	-	0.01	-	-	0.01	-	
-	0.03	0.76	-	-	-	0.12	-	-	-	-	-	-	-	
-	0.12	0.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0.13	6.50	14.43	5.74	-	0.04	1.36	-	-	16.92	-	-	16.92	2.48	
-	0.51	1.09	0.53	-	-	-	-	-	1.00	-	-	1.00	0.18	
-	0.21	1.88	0.95	-	-	-	-	-	0.45	-	-	0.45	0.07	
-	0.40	2.23	1.13	-	-	0.11	-	-	2.12	-	-	2.12	0.09	
0.01	0.47	2.35	1.60	-	-	-	-	-	2.36	-	-	2.36	0.05	
0.12	1.75	2.45	0.59	-	-	0.80	-	-	6.88	-	-	6.88	1.93	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



2014	SOURCES DE FINANCEMENT		Totaux	SERVICES FEDERAUX										Etranger		Cantons, communes	Divers
	EMPLACEMENTS DE RECHERCHE			CEPF	FNS	CTI	OFEN	IFSN	SER	Autre service féd.	UE	Autres					
	Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana		1.94	-	0.10	0.79	0.19	-	-	-	-	-	-	0.45	-	0.42	-
	Zürcher Fachhochschule		11.37	-	3.06	3.65	0.76	-	0.04	-	-	-	-	-	-	3.69	0.17
	Autres services cantonaux		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Communes		1.85	-	-	-	0.32	-	-	-	-	-	-	0.50	-	1.04	-
	NAGRA		0.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-
	Etablissements de recherche d'importance nationale		6.66	-	0.22	1.11	-	-	4.75	-	-	-	-	0.19	-	-	0.38
	Etablissements de recherche sans but lucratif situés en dehors du domaine des hautes écoles		0.67	-	-	0.10	0.30	-	-	0.20	-	-	0.07	-	-	-	-
	Economie privée		24.10	0.01	0.07	-	17.56	-	0.01	-	-	-	3.81	-	-	1.90	0.73
	TOTAUX		305.87	157.95	17.79	38.37	34.18	2.26	5.32	0.20	22.01	-	22.01	-	21.35	6.43	
							256.08						22.01				

Tableau 9: Répartition des fonds publics entre les différentes institutions de recherche en 2014 en fonction des universités et des hautes écoles spécialisées (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)

SOURCES DE FINANCEMENT		SERVICES FEDERAUX										Etranger		Cantons, communes	Divers	Totaux
		CEPF	FNS	CTI	OFEN	IFSN	SER	Autre service féd.	UE	Autres						
I. UTILISATION EFFICACE DE L'ÉNERGIE	2011	0.713	-	0.116	1.312	-	0.228		6.102		0.387	0.270	9.128			
	2012	-	-	-	1.376	-	-		3.292		0.117	0.413	5.199			
	2013	1.266	-	0.230	5.937	-	-		0.292		0.507	0.349	8.580			
	2014	0.800	-	0.059	9.184	-	-		0.211		2.241	0.074	12.568			
II. SOURCES D'ÉNERGIE RENOUVELABLES	2011	0.489	-	0.446	2.048	-	0.123		0.788		0.065	0.252	4.209			
	2012	0.977	-	-	2.674	-	-		0.810		0.659	0.381	5.501			
	2013	0.300	-	-	3.156	-	-		0.116		0.664	0.599	4.866			
	2014	1.223	-	-	4.249	-	-		1.582		1.412	0.011	8.477			
III. ÉNERGIE NUCLÉAIRE	2011	-	-	-	-	-	-		-		-	-	-			
	2012	-	-	-	-	-	-		0.014		-	-	0.014			
	2013	-	-	-	-	-	-		0.016		-	-	0.016			
	2014	-	-	-	-	-	-		0.041		-	-	0.041			
IV. ÉNERGIE – ÉCONOMIE – SOCIÉTÉ ET TRANSFERT	2011	0.758	-	-	0.100	-	-		-		-	-	0.858			
	2012	-	-	-	0.073	-	-		-		-	0.750	0.823			
	2013	-	-	0.008	0.025	-	-		-		-	0.050	0.083			
	2014	-	-	-	0.015	-	-		-		0.040	0.025	0.080			
TOTAUX	2011	1.960	-	0.562	3.460	-	0.350		6.890		0.452	0.521	14.196			
	2012	0.977	-	-	4.123	-	-		4.116		0.776	1.544	11.537			
	2013	1.566	-	0.238	9.118	-	-		0.424		1.171	0.997	13.544			
	2014	2.023	-	0.059	13.448	-	-		-		3.693	0.110	21.166			

Tableau 10: Provenance des fonds alloués aux projets pilotes et de démonstration de 2011 à 2014 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.). (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	Etablissements de recherche d'importance nationale	Etabl. de recherche sans but lucratif situés en dehors du domaine des hautes écoles	Economie privée	Total
		CEPF	FNS	CTI	OFEN	IFSN	SER										
I. UTILISATION EFFICACE DE L'ÉNERGIE	2011	0.770	-	-	-	-	-	-	-	0.782	3.200	-	-	-	4.375	9.128	
	2012	0.197	-	-	-	-	-	-	-	0.701	2.800	-	-	-	1.501	5.199	
	2013	0.151	0.038	2.400	-	-	-	-	-	1.427	0.110	-	0.001	-	4.454	8.580	
	2014	0.116	0.679	1.600	-	-	-	0.030	-	1.115	0.240	-	-	-	8.788	12.568	
II. SOURCES D'ÉNERGIE RENOUVELABLES	2011	0.567	-	0.438	0.462	-	-	-	-	0.342	0.050	-	-	-	2.351	4.209	
	2012	0.200	-	0.742	1.069	-	-	-	-	0.357	0.210	-	-	-	2.924	5.501	
	2013	0.165	0.500	0.454	0.800	-	-	-	-	0.443	0.290	-	-	-	2.214	4.866	
	2014	0.270	0.253	0.291	1.079	-	-	-	-	0.642	0.900	-	-	-	5.042	8.477	
III. ÉNERGIE NUCLÉAIRE	2011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.014	0.014	0.014	-	0.014	
	2013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.016	-	-	-	0.016	
	2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.041	-	-	-	0.041	
IV. ÉNERGIE – ÉCONOMIE – SOCIÉTÉ ET TRANSFERT	2011	0.858	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.858	
	2012	0.073	-	-	-	-	-	-	0.750	-	-	-	-	-	-	0.823	
	2013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.083	0.083	
	2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.075	0.080	
TOTAL	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	0.014	0.014	4.425	11.537	
	2013	0.316	0.538	2.854	0.800	-	-	-	-	1.869	0.400	0.016	-	0.001	6.751	13.544	
	2014	0.386	0.932	1.891	1.079	-	-	0.030	-	1.763	1.140	0.041	-	-	13.905	21.166	

Tableau 11: Répartition des fonds alloués aux projets pilotes et de démonstration entre les différentes institutions de recherche de 2011 à 2014 (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)

2014	EMPLACEMENTS DE RECHERCHE											Economie privée		
	DOMAINES DE RECHERCHE													
	Domaine des EPF						Autres services fédéraux	Institutions à l'étranger	Universités	HES	Autres services cantonaux		NAGRA	Établ. de recherche sans but lucratif situés en dehors du domaine des hautes écoles
	ETHZ	EPFL	EMPA	PSI	EAWAG	WSL	Autres services fédéraux	Institutions à l'étranger	Universités	HES	Autres services cantonaux	NAGRA	Établ. de recherche sans but lucratif situés en dehors du domaine des hautes écoles	Economie privée
I. UTILISATION EFFICACE DE L'ÉNERGIE	41.66	6.01	24.95	22.95	-	-	0.80	0.57	2.54	24.67	0.75	-	1.26	14.11
1.1 Energie dans les bâtiments	7.58	0.86	8.87	-	-	-	-	-	0.54	8.16	0.50	-	0.48	1.80
1.2 Transports	6.83	0.93	4.02	0.64	-	-	0.80	0.07	0.49	3.28	-	-	-	1.17
1.3 Accumulateurs et supercondensateurs	3.65	0.18	3.88	2.43	-	-	-	-	0.74	1.31	-	-	-	0.22
1.4 Technologies et utilisations de l'électricité	4.42	0.42	2.24	0.05	-	-	-	0.28	0.02	3.00	-	-	0.51	1.22
1.5 Réseaux & systèmes	8.91	2.96	-	-	-	-	0.00	0.01	0.29	4.58	0.24	-	-	3.36
1.6 Installations de couplage chaleur-force (CCF)	0.43	-	0.14	-	-	-	-	-	-	0.33	-	-	-	0.02
1.7 Piles à combustible	0.52	0.28	2.22	9.95	-	-	-	0.01	-	1.17	-	-	-	1.35
1.8 Combustion	2.28	-	2.71	5.01	-	-	-	0.00	-	0.35	-	-	-	0.43
1.9 Centrale thermique 2020 & CCS	2.95	0.25	0.69	1.58	-	-	-	0.20	0.27	0.37	0.01	-	-	4.20
1.10 Technologie des procédés	4.09	0.13	0.20	3.30	-	-	-	-	0.18	2.13	-	-	0.27	0.35
II. SOURCES D'ÉNERGIE RENOUVELABLES	24.4	9.55	22.27	12.50	0.27	0.34	0.64	0.23	1.81	18.05	1.11	-	5.40	8.33
2.1 Energie solaire	5.52	5.38	13.23	4.17	-	-	0.05	0.02	0.40	8.27	-	-	5.10	2.52
2.1.1 Chaleur solaire (utilisation active et passive, y c. stockage de chaleur)	0.74	0.42	2.49	0.05	-	-	-	-	0.08	2.67	-	-	-	0.33
2.1.1 Photovoltaïque (cellules, installations)	2.97	4.78	10.74	-	-	-	-	0.01	0.32	4.40	-	-	5.10	1.85
2.1.3 Utilisation industrielle de l'énergie solaire (procédés à haute température)	1.81	0.18	-	4.12	-	-	0.05	0.01	-	1.21	-	-	-	0.34
2.2 Hydrogène	2.43	1.25	7.89	0.93	-	-	-	0.01	-	0.14	-	-	0.29	2.47
2.3 Chaleur ambiante (y c. pompes à chaleur, froid)	1.01	-	0.24	-	-	-	-	0.03	0.05	1.81	-	-	-	0.20
2.4 Biomasse & énergie du bois (y c. déchets, boues d'épuration)	1.73	0.98	-	7.02	-	0.16	-	0.07	0.19	5.40	-	-	0.01	1.07
Totaux	140.84													

2014	EMPLACEMENTS DE RECHERCHE											Totaux		
	DOMAINES DE RECHERCHE													
	Domaine des EPF						Autres services fédéraux							
	ETHZ	EPFL	EMPA	PSI	EAWAG	WSL	Institutions étrangères	Universités	HES	Autres services cantonaux	NAGRA	Etablissements de recherche d'importance nationale	Etabl. de recherche sans but lucratif situés en dehors du domaine des hautes écoles	Economie privée
2.5 Géothermie	6.08	0.27	-	0.19	-	-	0.59	0.03	1.03	0.69	1.11	-	-	1.51
2.6 Energie éolienne	1.53	0.31	0.92	-	-	-	-	0.06	-	0.57	-	-	-	0.26
2.7 Force hydraulique	5.77	1.03	-	0.19	0.27	0.18	-	-	0.13	1.17	-	-	-	0.30
III. ÉNERGIE NUCLÉAIRE	2.38	20.94	0.02	17.93	-	-	0.64	1.01	0.40	-	0.07	-	-	0.12
3.1 Fission nucléaire	1.99	-	0.02	17.93	-	-	0.64	1.01	0.01	-	0.07	-	-	0.12
3.1.1 Sécurité nucléaire	1.36	-	0.02	4.42	-	-	0.64	1.00	-	-	-	-	-	0.04
3.1.2 Déchets radioactifs	0.40	-	-	3.18	-	-	-	0.01	0.01	-	0.07	-	-	0.07
3.1.3 Recherche prospective	0.23	-	-	10.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2 Fusion nucléaire	0.39	20.94	-	-	-	-	-	-	0.38	-	-	-	-	-
3.2.1 Physique des plasmas, méthodes de chauffage	0.39	16.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2 Technologie de la fusion	-	4.15	-	-	-	-	-	-	0.38	-	-	-	-	-
3.2.3 Contributions internationales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IV. ÉNERGIE – ÉCONOMIE – SOCIÉTÉ ET TRANSFERT	6.20	0.21	-	1.13	-	-	-	0.54	1.98	4.88	-	-	-	1.54

4.1	Energie – économie – société (EES)	14.63
4.2	Transfert de savoir et de technologie (TST)	1.26
4.3	Coordination générale de la recherche au sein de l'administration	0.58
TOTAUX		305.87

5.96	0.21	-	1.13	-	-	-	0.07	1.98	4.88	-	-	-	0.40
0.24	-	-	-	-	-	-	0.12	-	-	-	-	-	0.90
-	-	-	-	-	-	-	0.34	-	-	-	-	-	0.24
74.69	36.71	47.24	54.50	0.27	0.34	2.09	2.34	6.72	47.61	1.85	0.07	6.66	24.10
213.76													

Tableau 12: Utilisation des fonds publics par les différentes institutions de recherche en 2014 selon la classification suisse (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)

2014	EMPLACEMENTS DE RECHERCHE		Totaux
DOMAINES DE RECHERCHE			
I.	UTILISATION EFFICACE DE L'ÉNERGIE	140.84	
II.	SOURCES D'ÉNERGIE RENOUVELABLES	105.05	
III.	ÉNERGIE NUCLÉAIRE	43.50	
IV.	ÉNERGIE – ÉCONOMIE – SOCIÉTÉ ET TRANSFERT	16.47	
TOTAUX		305.87	

	Domaine des EPF						Autres services fédéraux	Institutions à l'étranger	Universités	HES	Autres services cantonaux	NAGRA	Etablissements de recherche d'importance nationale	Etabl. de recherche sans but lucratif situés en dehors du domaine des hautes écoles	Economie privée
	ETHZ	EPFL	EMPA	PSI	EAWAG	WSL									
	41.66	6.01	24.95	22.95	-	-	0.80	0.57	2.54	24.68	-	-	1.26	0.56	14.11
	24.45	9.55	22.27	12.50	0.27	0.34	0.64	0.23	1.81	18.04	-	-	5.40	0.11	8.33
	2.38	20.94	0.02	17.93	-	-	0.64	1.01	0.39	-	-	0.07	-	-	0.12
	6.20	0.21	-	1.13	-	-	-	0.54	1.98	4.89	-	-	-	-	1.54
	74.69	36.71	47.24	54.50	0.27	0.34	2.09	2.34	6.72	47.61	-	0.07	6.66	0.67	24.10
213.76															

Tableau 13: Utilisation des fonds publics par les différentes institutions de recherche en 2014 selon la classification suisse (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)

2014	EMPLACEMENTS DE RECHERCHE		Total	
DOMAINES DE RECHERCHE				
I.	UTILISATION EFFICACE DE L'ENERGIE	140.84		
1.1	Energie dans les bâtiments	28.99		
1.2	Transports	18.24		
1.3	Accumulateurs et supercondensateurs	12.40		
1.4	Technologies et utilisations de l'électricité	12.17		
1.5	Réseaux & systèmes	20.71		
1.6	Installations de couplage chaleur-force (CCF)	0.92		
1.7	Piles à combustible	15.48		
1.8	Combustion	10.78		
1.9	Centrale thermique 2020 & CCS	10.50		
1.10	Technologie des procédés	10.65		
II.	SOURCES D'ENERGIE RENOUVELABLES	105.05		
2.1	Energie solaire	44.70		
2.1.1	Chaleur solaire (utilisation active et passive, y c. stockage de chaleur)	6.79		
2.1.2	Photovoltaïque (cellules, installations)	30.18		

	Domaine des EPF					Universités												HES							Autres services cantonaux	Communes	NAGRA	Economie privée		
	ETHZ	EPFL	EMPA	PSI	EAWAG	WSL	Autres services fédéraux	Institutions à l'étranger	Université Basel	Université Bern	Université de Fribourg / Université de Lausanne	Université de Genève	Université de Lausanne	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 Kaldos	Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana					Zürcher Fachhochschule	
	41.66	6.01	24.95	22.95	-	-	0.80	0.57	0.49	0.40	0.68	0.47	-	-	-	0.21	0.12	0.17	1.44	2.54	1.50	5.57	8.82	-	0.78	4.03	-	0.75	-	14.11
	7.58	0.86	8.87	-	-	-	-	-	0.21	-	-	0.28	-	-	0.05	-	-	-	0.40	0.48	0.40	2.33	4.10	-	-	0.45	-	0.50	-	1.80
	6.83	0.93	4.02	0.64	-	-	0.80	0.07	0.49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.31	0.07	0.09	0.46	0.33	-	0.43	1.59	-	-	-	1.17
	3.6	0.18	3.88	2.43	-	-	-	-	-	0.68	0.06	-	-	-	-	-	-	-	0.10	-	0.19	0.41	0.53	-	0.08	0.01	-	-	-	0.22
	4.42	0.42	2.24	0.05	-	-	-	0.28	-	-	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	0.29	0.48	0.79	1.08	-	0.10	0.25	-	-	-	1.22
	8.91	2.96	-	-	-	-	0.00	0.01	-	-	-	-	-	-	-	0.12	0.17	0.32	0.76	0.04	0.68	2.29	-	0.17	0.32	-	0.24	-	-	3.36
	0.43	-	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.31	-	-	0.02	-	-	-	-	-	-	0.02
	0.52	0.28	2.22	9.95	-	-	-	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.03	-	-	0.54	-	-	-	0.60	-	-	-	-	1.35
	2.28	-	2.71	5.01	-	-	-	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	0.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.43
	2.95	0.25	0.69	1.58	-	-	-	0.20	0.19	-	0.08	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	-	-	-	-	0.12	-	0.01	-	-	4.20
	4.09	0.13	0.20	3.30	-	-	-	-	-	-	0.02	-	-	-	0.16	-	-	0.07	0.22	0.30	0.36	0.48	-	-	0.69	-	-	-	-	0.35
	24.45	9.55	22.27	12.50	0.27	0.34	0.64	0.23	0.12	0.44	0.21	0.20	0.03	0.05	0.53	-	0.03	0.19	1.86	0.98	4.52	1.27	4.84	-	1.16	3.42	-	1.11	-	8.33
	5.52	5.38	13.23	4.17	-	-	0.64	0.02	0.05	-	0.21	0.06	-	-	0.05	-	0.03	-	1.02	0.20	3.51	0.10	1.01	-	1.03	1.40	-	-	-	2.52
	0.74	0.42	2.49	0.05	-	-	0.64	-	-	-	-	0.06	-	-	0.02	-	-	-	-	0.06	2.41	0.08	0.01	-	0.11	0.01	-	-	-	0.33
	2.97	4.78	10.74	-	-	-	-	0.01	0.05	-	0.21	-	-	-	0.03	-	-	1.02	0.15	0.11	0.02	0.79	-	-	0.93	1.39	-	-	-	1.85



2014	EMPLACEMENTS DE RECHERCHE		Totaux	
	DOMAINES DE RECHERCHE			
IV.	EÉNERGIE – ÉCONOMIE – SOCIÉTÉ ET TRANSFERT	16.47		
4.1	Energie – économie – société (EES)	14.63		
4.2	Transfert de savoir et de technologie (TST)	1.26		
4.3	Coordination générale de la recherche au sein de l'administration	0.58		
	TOTAUX	305.87		
	Domaine des EPF	213.76		
	ETHZ	36.71		
	EPFL	47.24		
	EMPA	54.50		
	PSI	0.27		
	EAWAG	0.27		
	WSL	0.34		
	Autres services fédéraux	2.09		
	Institutions à l'étranger	2.34		
	Universités	6.72		
	Universität Basel	1.50		
	Universität Bern	0.85		
	Universität Freiburg / Université de Fribourg	0.89		
	Université de Genève	1.04		
	Université de Lausanne	0.03		
	Universität Luzern	0.10		
	Université de Neuchâtel	0.76		
	Universität Zürich	0.27		
	Universität St. Gallen	0.91		
	Università della Svizzera italiana	0.36		
	Berner Fachhochschule	3.30		
	Fachhochschule Nordwestschweiz	3.56		
	Fachhochschule Ostschweiz	6.08		
	Hochschule Luzern	6.84		
	Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale	14.52		
	Fachhochschule Kälidos	-		
	Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana	1.94		
	Zürcher Fachhochschule	11.37		
	Autres services cantonaux	-		
	Communes	1.85		
	NAGRA	0.07		
	Economie privée	24.10		
		47.61		
		6.72		

Tableau 14: Provenance et répartition des fonds pour les projets de recherche énergétique en 2014 (en millions de francs, non corrigés du renchérissement)

