



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement,
des transports, de l'énergie et de la communication DETEC

Office fédéral de l'énergie OFEN
Section Cleantech

Rapport du 21 janvier 2019

Offres d'encouragement de l'innovation dans le domaine de l'énergie 2019-2020

destinées aux entreprises et aux instituts de
recherche suisses

Résumé



Date: 21.01.2019

Mandant:

Office fédéral de l'énergie OFEN

CH-3003 Berne

www.ofen.admin.ch

Mandataire:

Lüdi Consulting R&D

Langackerstrasse 6

CH-8132 Egg

www.luedi-consulting.ch

Auteur:

Robert Lüdi, Lüdi Consulting R&D

Accompagnement du projet OFEN: Karin Söderström

Numéro de contrat OFEN: SI/501507-02

L'auteur du présent rapport porte seul la responsabilité de son contenu et de ses conclusions. Les descriptions des programmes d'encouragement ont dans une large mesure été rédigées d'entente avec les responsables.

Télécharger la publication:

www.bfe.admin.ch/innovation

Le rapport détaillé (*en allemand uniquement*) peut être consulté à la même adresse.

Toute information sur de nouvelles offres d'encouragement et propositions de correction sont bienvenues. Prière de les adresser à: robert.luedi@bluewin.ch avec copie à: cleantech@bfe.admin.ch .



Résumé

1.1 Contenu du présent rapport

Le présent rapport a pour objectif de fournir des informations sur les différentes possibilités de soutien de projets d'innovation¹ dans le domaine de l'énergie en Suisse. Il s'adresse avant tout à des entreprises, à des établissements de recherche et de développement publics et privés, à des associations, à l'administration et aux organisations à but non lucratif qui veulent s'informer rapidement sur les offres d'encouragement dans le domaine énergétique. L'accent est mis sur les offres d'encouragement de l'innovation auxquelles les institutions et les entreprises sises en Suisse ont généralement accès. Le rapport décrit des instruments visant à encourager l'innovation et de nouvelles solutions de système dans tous les domaines énergétiques importants.

Chacune des offres présentées constitue une aide dans un segment plus ou moins important de l'ensemble de la chaîne de l'innovation. Aucune offre ne couvre à elle seule toute la chaîne de l'innovation. Le rapport présente des offres situées tout au long du processus de développement (recherche fondamentale, projets de démonstration, introduction sur le marché).

Le rapport détaillé (en allemand uniquement) qui constitue la base du présent résumé est structuré de la manière suivante:

- *résumé*: les offres d'encouragement de l'innovation sont résumées dans la *figure 1* et la *figure 2* et décrites brièvement dans le *tableau 3* au point 1.6;
- *chapitre 2: exemples de calcul et de financement*;
- *chapitre 3: offres d'encouragement nationales dans le domaine de l'énergie*: description de programmes publics nationaux qui proposent avant tout des moyens mis à disposition par la Confédération;
- *chapitre 4: offres d'encouragement européennes et internationales*: description d'offres d'encouragement publiques qui, pour la plupart, mettent à disposition des fonds publics et soutiennent la coopération internationale;
- *chapitre 5: fondations et fonds* proposant des moyens financiers à des tiers dans le domaine de l'énergie;
- *chapitre 6: réseaux, promotion des exportations et autres offres en faveur de l'innovation dans le domaine de l'énergie*: les réseaux et les organisations de soutien, de conseil et de regroupement régional (clusters) mentionnés sont actifs à l'échelle nationale ou internationale et bénéficient dans une large mesure du financement de la Confédération en complément.

Le présent rapport ne traite pas des instruments de promotion purement économique ni de nombreuses activités cantonales ou régionales disposant de moyens financiers relativement modestes. Les aides encourageant des technologies énergétiques déjà disponibles sur le marché peuvent être aisément trouvées sur le site internet www.energie-experten.ch en indiquant un numéro postal d'acheminement.

Le rapport n'a pas la prétention d'être exhaustif. Les indications de nature financière notamment doivent être considérées comme de simples aides à l'orientation, étant donné qu'elles évoluent rapidement et résultent souvent d'estimations. Pour obtenir des informations plus détaillées, le lecteur se référera aux institutions compétentes et à leurs sites internet².

¹ Dans le présent rapport, on entend par innovation un processus partant d'une idée et aboutissant à un produit, une procédure ou un processus bien positionné sur le marché.

² Toute information sur des programmes complémentaires et toute correction est bienvenue en prévision de la prochaine mise à jour du rapport. Prière de les adresser à robert.luedi@bluewin.ch avec copie à: cleantech@bfe.admin.ch. Les résumés des



1.2 Aperçu des offres d'encouragement de l'innovation

La *figure 1* présente des programmes d'encouragement qui mettent à disposition des moyens financiers pour des projets énergétiques innovants en Suisse. L'axe vertical distingue les programmes internationaux et nationaux. Au centre figurent les offres d'encouragement régionales et celles qui ne peuvent pas être clairement attribuées. Sur l'axe horizontal sont représentés les programmes le long de la chaîne de développement. La surface des cercles est approximativement proportionnelle au budget annuel 2017 du programme d'encouragement concerné dans le domaine de l'énergie. Seul le volet énergétique est pris en compte (souvent sur la base d'une estimation) pour les partenaires suisses participant à des projets dans le domaine de l'énergie³. Les moyens R+D privés d'entreprises, qui dépassent de loin la totalité des aides financières publiques, ne sont pas pris en compte.

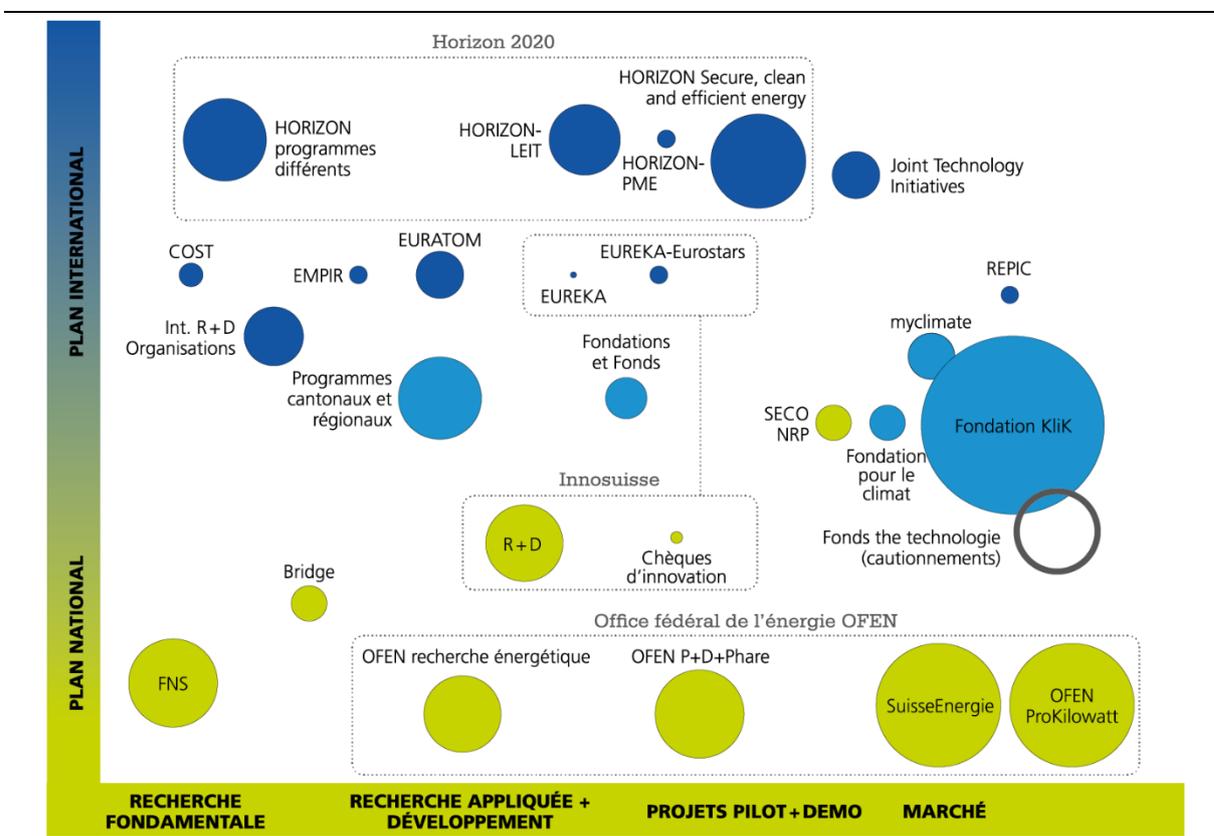


Figure 1: Programmes d'encouragement de projets innovants dans le domaine de l'énergie

Tous les liens renvoyant aux programmes d'encouragement représentés dans cette figure sont indiqués dans le tableau 3 au point 1.6.

Les programmes représentés dans la *figure 1* sont ouverts à pratiquement toutes les organisations scientifiques. Quant aux programmes de recherche et développement appliqués, aux projets pilotes et

programmes d'encouragement dans les domaines de la recherche, du développement et de l'innovation qui vont au-delà du domaine de l'énergie sont disponibles auprès de Lüdi Consulting R&D.

³ Dans le cas des programmes internationaux, un taux de change de 1,15 CHF = 1 EUR est appliqué. En outre, dans le cas des organisations R+D internationales, les contrats de livraison concernant uniquement des projets de construction et des composants ne sont pas pris en considération.



de démonstration et aux programmes proches du marché bien sûr, ils sont avant tout intéressants pour les entreprises.

Le présent rapport décrit d'autres offres d'encouragement de l'innovation; pour des raisons liées à la lisibilité du texte ou par manque de données empiriques cependant, elles ne sont pas toutes représentées dans la *figure 1*. En font notamment partie:

- les offres d'encouragement de l'innovation d'autres offices fédéraux qui ne concernent pas en premier lieu les aspects énergétiques;
- les offres d'encouragement cantonales, urbaines et régionales;
- les ERA-Nets internationaux.

1.3 Bénéficiaires des contributions et modèles d'encouragement

La *figure 2* montre quelle part des fonds d'encouragement disponibles chaque année (dans le domaine de l'énergie) est destinée à des organisations privées et quelle part est attribuée à des organisations publiques³. Dans certains cas, l'attribution aux deux groupes d'utilisateurs n'a pu être évaluée que sommairement.

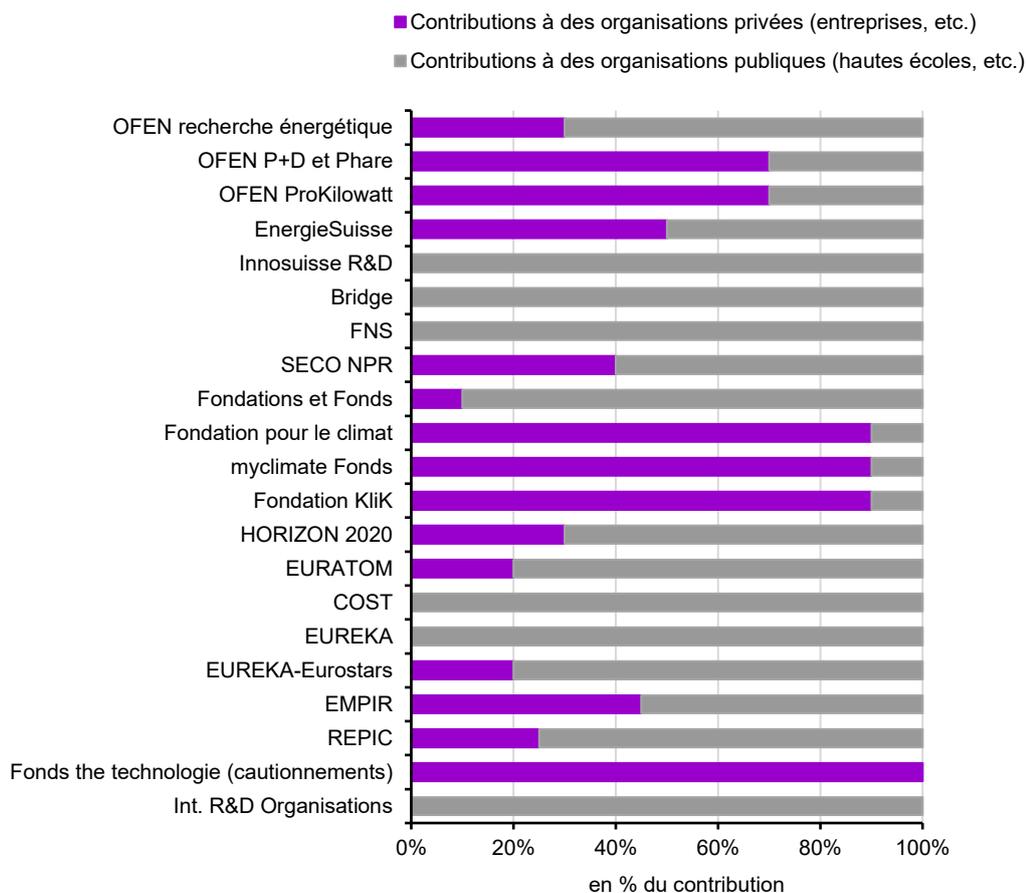


Figure 2: Répartition des contributions des programmes d'encouragement dans le domaine de l'énergie



Du point de vue d'une entreprise, on peut distinguer pour l'essentiel deux modèles d'encouragement:

- *le financement direct*: les entreprises touchent des aides financières provenant de programmes d'encouragement, le plus souvent dans le cadre d'un consortium de projet réunissant des partenaires issus des milieux économique et scientifique; exemples: programme pilote et de démonstration de l'OFEN, Horizon 2020;
- *le financement indirect*: les entreprises sont tenues de coopérer avec des partenaires scientifiques, qui seuls touchent des aides financières provenant du programme d'encouragement; exemple: projets R+D d'Innosuisse.

1.4 Différents financements possibles pour des projets innovants

Tous les programmes d'encouragement ne sont pas pertinents pour les entreprises. Par exemple, les programmes de recherche purement fondamentale le sont rarement. Avant de chercher des possibilités externes pour encourager les projets, les entreprises devraient examiner différentes alternatives. Le tableau suivant en présente quelques-unes.

	Forme de coopération	Pertinence pour la situation donnée	Principaux avantages et inconvénients
Sans contribution	1 Pas de coopération, interne (tout en régie propre)	<ul style="list-style-type: none"> - Solutions rapides - Tout le savoir-faire est disponible - Propre financement assuré - Faibles risques R+D 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de problèmes de coopération - Début/interruption rapide possible - <i>Approches plutôt conventionnelles</i>
	2 Coopération avec des entreprises spécialisées	<ul style="list-style-type: none"> - Solution rapide - Savoir-faire externe requis - Propre financement assuré 	<ul style="list-style-type: none"> - Spécialiste apporte savoir-faire contre rémunération des coûts - <i>Bonne collaboration nécessaire</i>
	3 Coopération avec un partenaire scientifique (purement bilatérale)	<ul style="list-style-type: none"> - Nouvelles approches avec savoir-faire scientifique - Confidentialité garantie - Financement du partenaire garanti par l'entreprise 	<ul style="list-style-type: none"> - Choix du partenaire décisif et souvent une question de change - <i>Gestion temporelle différente</i> - <i>Moins indiquée pour les projets plus importants et urgents</i>
Avec contribution	4 Coopération avec un partenaire scientifique bénéficiant d'aides publiques, du moins en partie (p. ex. Innosuisse)	<ul style="list-style-type: none"> - Nouvelles approches avec savoir-faire scientifique et risques R+D élevés - Solutions à moyen terme - Prestation propre réduite 	<ul style="list-style-type: none"> - Choix du partenaire décisif - Cofinancement public - <i>Gestion temporelle différente</i> - <i>Objectifs du projet déterminés par les partenaires (contrats)</i> - <i>Obligations de publication définies</i>
	5 Coopération nationale avec plusieurs partenaires et financement public également pour entreprises	<ul style="list-style-type: none"> - Nouvelles approches avec savoir-faire scientifique et risques R+D élevés - Solutions à moyen et long termes - Résultats pour plusieurs utilisateurs - Prestation propre réduite 	<ul style="list-style-type: none"> - Choix du partenaire décisif - Cofinancement public - <i>Objectifs du projet déterminés par les partenaires (contrats)</i> - <i>Obligations de publication définies</i>
	6 Coopération internationale avec plusieurs partenaires et financement public	<ul style="list-style-type: none"> - Solutions à moyen et long termes avec risque R+D élevé - Partage élevé des coûts/risques - Résultats pour plusieurs utilisateurs - Entreprises actives au plan international 	<ul style="list-style-type: none"> - Choix du partenaire décisif - Cofinancement public, différents instruments d'encouragement - <i>Objectifs du projet déterminés par les partenaires (contrats)</i> - <i>Obligations de publication définies</i>

Tableau 1: Pertinence, avantages et inconvénients des différentes formes de coopération



80 à 95 % des projets de développement (dépenses R+D) des entreprises sont concrétisés dans le cadre de la forme de coopération 1 ou 2 décrite dans le tableau ci-dessus. Les coopérations avec des partenaires scientifiques de nature purement bilatérale (forme de coopération 3) demandent la plupart du temps un accompagnement par des collaborateurs qualifiés au sein de l'entreprise. Dans leur version la plus simple, à savoir sous la forme d'un travail de semestre, de bachelor ou de master, ou encore d'une thèse de doctorat, elles ne nécessitent que des moyens financiers modestes.

Seules les formes de coopération surlignées en gris, un peu plus risquées pour ce qui est de la propriété intellectuelle (formes de coopération 4, 5, 6), offrent la possibilité d'un cofinancement de projets R+D par des fonds publics. A noter qu'un cofinancement ne signifie pas forcément que l'entreprise bénéficie d'un financement direct. Dans le cas d'Innosuisse notamment, la Suisse mise sur un modèle de financement indirect, autrement dit seuls les partenaires scientifiques touchent des fonds publics, les partenaires issus de l'économie privée devant financer leur part de projet par leurs propres moyens, tout en bénéficiant des résultats de recherche obtenus en commun. Les financements directs pour les entreprises dans le domaine de l'énergie sont octroyés par l'OFEN, par divers programmes internationaux et, dans une moindre mesure, par d'autres offices fédéraux (recherche sectorielle).

Contributions d'encouragement

Les programmes d'encouragement R+D publics soutiennent des projets sélectionnés par des contributions (maximales) allant de 40 % à 100 % des coûts totaux du projet concerné, selon la priorité politique et la proximité du marché. Le restant des coûts doit être financé avec des prestations propres des partenaires au projet, le plus souvent par l'industrie ou les utilisateurs. Les contributions d'encouragement octroyées pour la recherche fondamentale et la recherche sous mandat peuvent atteindre 100 % des coûts du projet.

Le *tableau 2* indique les taux de contributions publiques maximaux actuels, en pour cent des coûts totaux du projet:

Type de projet	Taux maximaux (part des coûts du projet)	
	Plan national – Suisse	Plan international
Projets pilotes et de démonstration	40 % (60 % ¹)	50–70 % ²
Projets de recherche et de développement	50 % (100 % ¹)	50–100 % ²
Recherche fondamentale	100 %	100 %
Dossiers de décisions politiques / études mandatées	100 %	100 %

¹ Dans des cas exceptionnels

² Les taux de contribution maximaux de 70 % et 100 % sont octroyés au sein de l'UE depuis 2014 pour Horizon 2020 et les programmes connexes.

Tableau 2: Taux de contributions publiques octroyées pour différents types de projet

En Suisse, les programmes des principales organisations d'aide (Innosuisse, FNS) s'adressent en règle générale aux organisations publiques, autrement dit seules des organisations publiques touchent des aides publiques, raison pour laquelle elles dirigent presque toujours le projet.

Etant donné l'intérêt public accru et la défaillance du marché⁴, par exemple dans les domaines de l'énergie, de l'environnement, de la santé et de l'agriculture, certains offices fédéraux octroient aux entreprises

⁴ L'internalisation insuffisante des coûts externes, engendrés par exemple par la combustion de combustibles fossiles et les émissions qui en résultent, est un exemple de défaillance du marché. Une grande partie des coûts générés par ces émissions dans le domaine de la santé et du réchauffement climatique est assumée non pas par ceux qui en sont à l'origine, mais par la population.



une aide financière directe par le biais de la recherche sectorielle. Dans le cadre de certains programmes internationaux bénéficiant d'un financement national (EUREKA-EUROSTARS, EMPIR, en partie ERA-Nets), la Suisse a également opté pour un financement direct pour les entreprises.

Au sein de l'UE, le financement du projet Horizon 2020 a été uniformisé dès 2014: désormais, toutes les organisations (entreprises, universités, organisations non lucratives, etc.) sont soutenues et financées selon les mêmes règles.

Les contributions d'encouragement sont le plus souvent versées sous forme de subventions. La restitution des moyens octroyés n'est exigée qu'en cas d'abus ou d'une éventuelle interruption du projet. Quelques rares programmes proches du marché bénéficient de contributions sous forme de prêts, qui doivent être remboursés en cas de succès. Le fonds de technologie et les prêts octroyés par le Secrétariat d'Etat à l'économie SECO dans le cadre de la nouvelle politique régionale sont les principaux exemples en la matière.

1.5 Conseil et réseaux pour l'innovation dans le domaine de l'énergie

Outre un soutien financier pour les projets d'innovation, différents réseaux proposent leurs services. Ces services et le public auquel ils sont destinés varient d'un réseau à l'autre: si certains s'adressent en premier lieu à leurs propres membres, d'autres sont ouverts à des tiers, voire s'adressent uniquement à des tiers. Les prestations dans le domaine de l'innovation varient elles aussi et englobent pour l'essentiel:

- la mise en réseau au sein et hors de la propre branche, tant au plan national qu'international;
- la promotion des exportations par le biais de stands communs, de conseils et de mise en relation;
- l'organisation de manifestations d'information, de séminaires, de manifestations de courtage, de workshops;
- la médiation lors de la mise sur pied de projets d'innovation;
- l'encouragement des jeunes entrepreneurs;
- l'élaboration de propositions de projet pour plusieurs membres;
- la mise en relation au niveau des technologies et des contacts, ainsi que les appels d'offres communs pour des projets (aussi sur des plateformes numériques);
- les prestations individuelles de mentoring et de conseil portant sur des questions d'ordre administratif, technique, économique, juridique et politique.

Certaines des prestations mentionnées sont également proposées par de nombreuses associations de branches. En outre, des douzaines d'organisations de regroupement régional (*clusters*) et de nombreuses organisations de conseil offrent leurs services dans le domaine de l'innovation.

La *Figure 3* présente une sélection d'organisations de conseil et de réseau actives dans le domaine de l'énergie. Les réseaux sélectionnés sont presque tous au bénéfice de mandats de la Confédération (OFEN, OFEV, SECO), de services liés à la Confédération (Innosuisse), de l'Union européenne ou sont soutenus par les cantons.

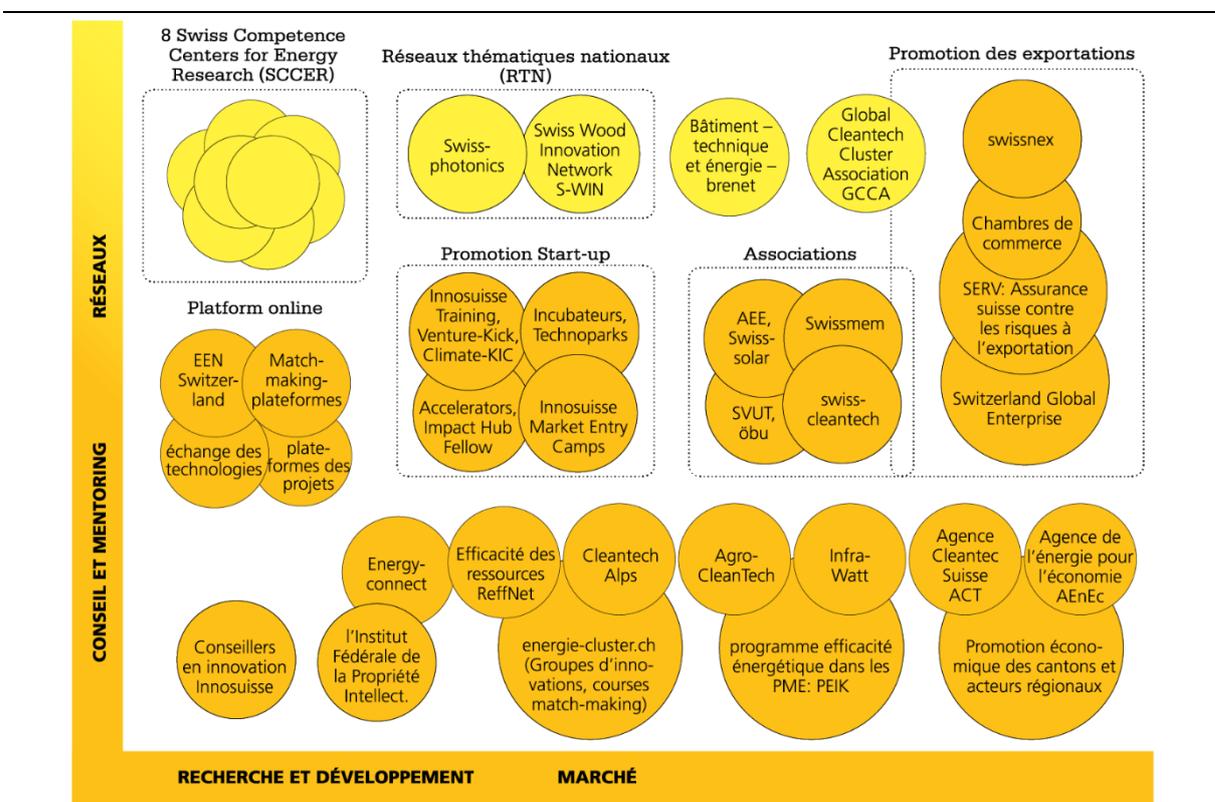


Figure 3: Sélection d'organisations proposant des services d'innovation dans le domaine de l'énergie

1.6 Tableau synoptique des offres d'encouragement de l'innovation dans le domaine de l'énergie

Le *tableau 3* présente les différentes offres d'encouragement de l'innovation dans le domaine de l'énergie. Il distingue entre programmes d'encouragement nationaux et internationaux. Le présent résumé contient des liens hypertextes renvoyant aux sites internet pertinents, alors que le rapport complet (en allemand) contient des liens hypertextes vers la description détaillée de l'offre en question. La tranche de contributions d'encouragement a une valeur indicative et n'est estimée que sommairement. Le nombre de nouveaux projets par année résulte lui aussi d'une estimation et n'indique pas une limite maximale ou minimale. Afin de permettre une comparaison avec des offres européennes et internationales, les contributions indiquées dans le *tableau 3* ont été converties en francs suisses (taux de change: 1,15 CHF = 1 EUR).

**Tableau 3:** Tableau synoptique des offres d'encouragement de l'innovation dans le domaine de l'énergie

Les liens mentionnés dans le tableau renvoient aux sites Internet (des programmes). Dans le [rapport complet \(en allemand\)](#), ils renvoient aux descriptions détaillées des différentes offres.

Programme	Moyens financiers, dont part consacrée à l'énergie [mio CHF / an]	Segment				Tranche de contributions [données empiriques par projet en CHF]	Taux de contribution maximaux [%]	Nombre de nouveaux projets par an [données empiriques]	Objet [définition coûts directs du projet: salaires, etc. sans frais généraux ni infrastructure de laboratoire]	Conditions	Destinataire pu: organisations publiques pr: organisations privées (entreprises, organisations à but non lucratif, etc.)
		Recherche fondamentale	R+D appliquée	P+D	Marché						
Offres d'encouragement nationales											
OFEN – projets de recherche énergétique	17,5, dont 17,5					0–plusieurs mio	Jusqu'à 100 %	100	- Tous les coûts directs du projet	- Le thème doit être au cœur du concept de recherche énergétique	pu et pr
OFEN – projets pilotes, démonstration et phares (P+D+L)	26, dont 26					50'000–plusieurs mio	40 % (exceptionnellement 60 %)	40	- Tous les surcoûts imputables du projet	- Projets innovants dans le domaine de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables selon les art. 49 et 53 LEne .	pu et pr
OFEN – projets ProKilowatt	jusqu'à 50, dont 50					20'000–2 mio	30 %	41–75	- Tous les coûts directs du projet	- 1-2 mises au concours/an	pu et pr
OFEN – programmes ProKilowatt						150'000–3 mio	30 %	17–30	- Tous les coûts directs du projet	- Uniquement pour mesures d'économie d'électricité - Uniquement projets avec retour sur investissement de 4 ans et plus	pu et pr
OFEN – SuisseEnergie	45, dont 45 (48 en 2018)					5'000–400'000	40 % (exceptionnellement jusqu'à 60 %)	770–990	- Seules les mesures «douces» sont encouragées	- Aucune condition standard	pu et pr



Programme	Moyens financiers, dont part consacrée à l'énergie [mio CHF / an]	Segment				Tranche de contributions [données empiriques par projet en CHF]	Taux de contribution maximaux [%]	Nombre de nouveaux projets par an [données empiriques]	Objet [définition coûts directs du projet: salaires, etc. sans frais généraux ni infrastructure de laboratoire]	Conditions	Destinataire pu: organisations publiques pr: organisations privées (entreprises, organisations à but non lucratif, etc.)
		Recherche fondamentale	R+D appliquée	P+D	Marché						
Projets Innosuisse réguliers et projets spécifiques	152, dont env. 18					50'000–990'000	50 %	315–400 (dont env. 40–60 projets dans le cadre du programme d'encouragement Energie)	- Tous les coûts directs du projet	- Au min. 1 partenaire de recherche public et 1 partenaire pour le développement d'applications - Les entreprises privées fournissent 50 % de prestations propres et effectuent un versement financier de 0–10 % en faveur du partenaire des hautes écoles	Instituts de recherche collaborant avec entreprises/utilisateurs (aide financière destinée exclusivement aux partenaires de recherche publics)
Innosuisse chèques d'innovation	1,5, dont ~0,23					Fixe : 15'000	100 %	175–190 (dont 10–15 % dans le domaine de l'énergie)	- Petites études préliminaires - Coûts salariaux	- Versement uniquement aux partenaires publics - Un seul chèque d'innovation à la fois par entreprise	Instituts de recherche publics coopérant avec entreprises
Fonds national suisse de la recherche scientifique FNS	2019: 1'096, dont ~41 2020: 1'021, dont ~41					Encouragement de projets: 100'000–600'000 Encouragement de carrières: 50'000 - 300'000 Autres: non spécifié	100 %	900 projets 1'000 personnes 1'000 autres (dont resp. env. 2 % dans le domaine de l'énergie)	- Coûts salariaux - Coûts d'infrastructure - Publications, séminaires et congrès	- Participation limitée au personnel scientifique - Mises au concours avec spécifications strictes à la clé	pu
Bridge (Innosuisse et FNS)	2019: 20,6, dont ~2,0 2020: 25,8, dont ~2,0)					Domaine Discovery: 130'000 Domaine Proof of Concept: 450'000–2,55 mio	50–100 %	p.d.	- Coûts salariaux 50–100 %	- Participation limitée au personnel scientifique des organisations de recherche définies par la Innosuisse et le FNS et ayant droit aux subventions	pu



Programme	Moyens financiers, dont part consacrée à l'énergie [mio CHF / an]	Segment				Tranche de contributions [données empiriques par projet en CHF]	Taux de contribution maximaux [%]	Nombre de nouveaux projets par an [données empiriques]	Objet [définition coûts directs du projet: salaires, etc. sans frais généraux ni infrastructure de laboratoire]	Conditions	Destinataire pu: organisations publiques pr: organisations privées (entreprises, organisations à but non lucratif, etc.)
		Recherche fondamentale	R+D appliquée	P+D	Marché						
SECO – Nouvelle politique régionale NPR	90, dont 2,7				Promotion de projets: 10'000 – 1 mio Prêts: 300'000 -2 mio	<50 % SECO >50 % cantons	env. 300, dont ~10 dans le domaine de l'énergie	- Tous les coûts déterminants du projet	- Co-financement par cantons et SECO exigé - Pas de promotion individuelle pour une entreprise mais pour un groupes d'entreprises	pu et pr	
Offices fédéraux traitant de thèmes liés à l'énergie	200, dont 4 (recherche sous mandat: 37, dont 0,74)				p.d.	Variable	p.d.	p.d.	p.d.	p.d.	
Offres d'encouragement cantonales	p.d., dont au min. 20 mio CHF				p.d.	Variable	p.d.	p.d.	Variable	Variable	
Fondations & fonds (Fondation suisse pour le climat, myclimate et KliK exclus)	70, dont 5				Variable	Variable	p.d.	p.d.	Variable	pu (d'utilité publique)	
Fondation suisse pour le climat	3-5, dont 3-5				10'000–200'000	50 %	~350, dont ~30 dans innovation	Technologie de réduction d'émission de CO ₂ et mesures à haute efficacité énergétique	- Encouragement individuel - Réalisation du projet et siège du requérant en CH ou LI	pu et pr	
myclimate	6-9, dont 6-9				p.d.	p.d.	~5	- Compensation CO ₂	- Encouragement individuel	pu et pr	
KliK	120, dont 102				p.d.	p.d.	~20	- Compensation CO ₂	- Encouragement individuel	pu et pr	
Fonds de technologie (Confédération)	25, dont ~16 (cautionnements)				50'000–3 mio (moyenne 1,6 mio)	60 %	20, dont env. 16 dans le domaine de l'énergie	- OpEx et CapEx pour la commercialisation d'innovations	- Requirant et bailleur de fonds avec siège en Suisse	pr (souvent jeunes entreprises)	



Programme	Moyens financiers, dont part consacrée à l'énergie [mio CHF / an]	Segment				Tranche de contributions [données empiriques par projet en CHF]	Taux de contribution maximaux [%]	Nombre de nouveaux projets par an [données empiriques]	Objet [définition coûts directs du projet: salaires, etc. sans frais généraux ni infrastructure de laboratoire]	Conditions	Destinataire pu: organisations publiques pr: organisations privées (entreprises, organisations à but non lucratif, etc.)
		Recherche fondamentale	R+D appliquée	P+D	Marché						
Offres s'adressant aux start-up	Innosuisse Start-up / Entrepreneurship: 9, dont 0,4					p.d.	100 %	Innosuisse Start-up / Entrepreneurship: 160-190 nouveaux In Core et initial coaching	- Prix, évaluation d'idées commerciales, labels Innosuisse, coaching, courtage de capital, internationalisation	- Innosuisse Start-up / Entrepreneurship: financement de coaches et de mesures d'accompagnement, pas de versements directs aux start-up	Start-up et jeunes entrepreneurs

Offres d'encouragement européennes et internationales⁵

Horizon 2020⁶ (sans programmes UE mentionnés séparément et initiatives liées)	7'000, dont ~700 (10 %) pour l'énergie. Part CH: 200, dont ~20 dans le domaine de l'énergie					600'000–100 mio	100 % R+D 100 % mesures d'accompagnement 70 % P+D	~2'300, dont 10 % dans le domaine de l'énergie	- Tous les coûts directs du projet + frais généraux de 25 %	- Min. 3 partenaires de 3 pays de l'UE ou pays associés - Remise de demandes uniquement sur la base de mises au concours	pu et pr
Horizon – Secure, clean and efficient energy	950, dont 950 dans le domaine de l'énergie. Part CH: env. 30, dont 30 dans le domaine de l'énergie					3–10 mio	100 % R+D 100 % mesures d'accompagnement 70 % P+D	230-300 (y c. projets PME), dont 11-14 % avec partenaires CH	- Tous les coûts directs du projet + frais généraux de 25 %	- Min. 3 partenaires de 3 pays de l'UE ou pays associés - Remise de demandes uniquement sur la base de mises au concours	pu et pr

⁵ Pour Horizon 2020 (2014-2020), le Parlement suisse a approuvé en 2013 une enveloppe budgétaire de 3,71 milliards de francs, soit en moyenne quelque 530 millions par an. Ces moyens sont également destinés au financement partiel des programmes EUREKA-EUROSTARS, EMPIR, ERA-Nets et des Initiatives technologiques conjointes (ITC). L'affectation des moyens à disposition n'est pas explicitement définie.

⁶ Horizon 2020 regroupe plusieurs volets, notamment les thèmes suivants déterminants en matière d'énergie: Horizon - Secure, clean and efficient energy, LEIT (y compris les Public partenariats public-privé pour l'Efficiace énergétique dans la construction (*Energy-Efficient Buildings, EeB*), l'Industrie de transformation durable grâce à l'efficacité énergétique des ressources (*Sustainable Process Industries, SPIRE*)) et innovation dans les PME. D'autres thèmes moins étroitement liés à l'énergie ne sont représentés que de façon sommaire et comprennent: Plan SET (*Strategic Energy Technology Plan*), Transports économes en énergie et respectueux de l'environnement (*Smart, green and integrated transport*), science avec et pour la société, Centre commun de recherche (JRC), Institut européen d'innovation et de technologie EIT (Climate KIC inclus), entre autres.



Programme	Moyens financiers, dont part consacrée à l'énergie [mio CHF / an]	Segment				Tranche de contributions [données empiriques par projet en CHF]	Taux de contribution maximaux [%]	Nombre de nouveaux projets par an [données empiriques]	Objet [définition coûts directs du projet: salaires, etc. sans frais généraux ni infrastructure de laboratoire]	Conditions	Destinataire pu: organisations publiques pr: organisations privées (entreprises, organisations à but non lucratif, etc.)
		Recherche fondamentale	R+D appliquée	P+D	Marché						
Horizon – Leadership in enabling and industrial technologies (LEIT)	1'830 (2019) et 1'965 (2020), dont env. 530 (2019) et 570 (2020) pour l'énergie. Part CH: env. 55, dont 18 pour l'énergie					3–10 mio	100 % R+D 100 % mesures d'accompagnement 70 % P+D	815-924 (y c. projets PME). dont 10-12 % avec partenaires CH	- Tous les coûts directs du projet + frais généraux de 25 %	- Min. 3 partenaires de 3 pays de l'UE ou pays associés - Remise de demandes uniquement sur la base de mises au concours	pu et pr
Innovation dans les PME	635 (2019) and 690 (2020), dont 63-69 pour l'énergie / Part CH estimée: 3 %					Phase 1: 57'000 Phase 2: 0,65–2,88 mio	70 %	Phase 1: 640-800 Phase 2: 200-240	- Phase 1: forfaits - Phase 2: tous les coûts directs du projet + frais généraux de 25 %	- Encouragement individuel dans les phases 1 et 2 possible pour PME - Participation: uniquement UE ou pays associés - Remise de demandes uniquement sur la base de mises au concours	pr (en priorité PME) / autres organisations publiques ou privées de manière restreinte
EURATOM	288, dont 288 / part CH: 5–6					1,25–470 mio	100 % R+D 70 % P+D 50 % cofinancement	10–15, dont 5-6 avec partenaires CH	- Tous les coûts directs du projet + frais généraux de 25 %	- Min. 3 partenaires de 3 pays - Remise de demandes uniquement sur la base de mises au concours	pu et pr
EUREKA – projets network	Encouragement par Etats membres / CH: ~1 mio CHF/an 10 % pour l'énergie					0–1,5 mio	0–50 %	70-100, dont 3–6 avec partenaires CH (10 % dans le domaine de l'énergie)	- Tous les coûts directs du projet - Projets industriels	- Min. 2 partenaires de 2 pays / en règle générale 3–5 partenaires	pu et (pr – le plus souvent selon modèle Innosuisse sans encouragement direct)
EUREKA – projets clusters	Encouragement par Etats membres – projets network					500'000–50 mio	0-50 %	20–50, dont 0–1 avec partenaires CH (10 % dans le domaine de l'énergie)	- Tous les coûts directs du projet - Projets industriels	- Min. 2 partenaires de 2 pays / en règle générale 10–30 partenaires	pu et (pr – le plus souvent selon modèle Innosuisse sans encouragement direct)



Programme	Moyens financiers, dont part consacrée à l'énergie [mio CHF / an]	Segment				Tranche de contributions [données empiriques par projet en CHF]	Taux de contribution maximaux [%]	Nombre de nouveaux projets par an [données empiriques]	Objet [définition coûts directs du projet: salaires, etc. sans frais généraux ni infrastructure de laboratoire]	Conditions	Destinataire pu: organisations publiques pr: organisations privées (entreprises, organisations à but non lucratif, etc.)
		Recherche fondamentale	R+D appliquée	P+D	Marché						
EUREKA – EUROSTARS	Encouragement par Etats membres et UE / CH: ~11,25 mio, dont <5 % pour l'énergie					500'000–1,65 mio Aide CH: max. 575'000 par projet	50 % (PME et science) 25 % autres	350, dont ~40–50 avec partenaires CH (<5 % dans le domaine de l'énergie)	- Tous les coûts directs du projet	- Min. 2 partenaires de 2 pays - PME avec part élevée R+D > 10–20 % du chiffre d'affaires / ouvert à d'autres partenaires - Taux Innosuisse	pu et pr (PME, également autres entreprises de manière restreinte)
EMPIR – European Metrology Programme for Innovation and Research	104 (2020)-106 (2019) ou 90-95 mio € (50% de l'UE), dont env. 20 % pour l'énergie Part CH au programme: 3,3 %					600'000–2 mio	50 %	~30, dont ~8 avec partenaires CH (20 % dans le domaine de l'énergie)	- Tous les coûts directs du projet + part fixe de frais généraux	- En règle générale min. 3 partenaires de 3 pays	pu et pr
COST European Cooperation in Science and Technology	Encouragement par les Etats COST et UE / CH: 6 mio CHF/an / UE: ~2 mio €/an 15 % pour l'énergie					Uniquement coordination EU: env. 137 000 €/an (20 partenaires au projet) Crédit CH: jusqu'à 320'000 CHF	Uniquement coordination 100 %	35-53 avec participation CH, dont ~15 % dans le domaine de l'énergie	- Coûts de coordination (pas de travaux R+D)	- Partenaires issus d'au moins 7 Etats membres	pu
ERA Nets (Energie)	p.d., principalement fonds de programmes d'encouragement nationaux existants					6–16 mio	Selon programme national Part UE max. 33 %	~20, dont 2-4 dans le domaine de l'énergie	- Selon programme national	- Min. 3 partenaires de 3 pays de l'UE ou pays associés - Remise de demandes uniquement sur la base de mises au concours ERA	pu et pr



Programme	Moyens financiers, dont part consacrée à l'énergie [mio CHF / an]	Segment				Tranche de contributions [données empiriques par projet en CHF]	Taux de contribution maximaux [%]	Nombre de nouveaux projets par an [données empiriques]	Objet [définition coûts directs du projet: salaires, etc. sans frais généraux ni infrastructure de laboratoire]	Conditions	Destinataire pu: organisations publiques pr: organisations privées (entreprises, organisations à but non lucratif, etc.)
		Recherche fondamentale	R+D appliquée	P+D	Marché						
Initiatives technologiques conjointes (4 ITC différentes)	~475, dont ~148 pour l'énergie Part CH: <4					3–55 mio	30–100 % selon type de projet	80–85 pour toutes les 4 ITC)	- Tous les coûts directs du projet	- Min. 3 partenaires de 3 pays de l'UE ou pays associés - Remise de demandes uniquement sur la base de mises au concours ITC	pu et pr
REPIC – Renewable Energy, Energy- and Resource Efficiency Promotion in International Cooperation	1,5, dont 1,0					80'000–150'000	50 %	10–15	- Tous les coûts directs du projet	- Min. 1 partenaire suisse et 1 partenaire d'un pays émergent ou de transition	pu et pr
Autres organismes (de recherche) internationaux	Total env. 80 ⁷ 10 mio comme retour financier de projets R+D dans le domaine de l'énergie					p.d.	Variable	p.d.	p.d.	p.d.	pu

⁷ Sont pris en compte les investissements annuels de la Suisse. Le retour financier résulte de contrats de livraison de l'industrie suisse concernant des projets de construction et de composants et, dans une moindre mesure, de l'utilisation des installations de chercheurs suisses pour des projets de R+D. Les figures 1 et 2 tiennent compte uniquement de ce retour financier estimé grossièrement.