

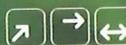
PANORAMA DES START-UPS CLEANTECH

Cleantech
ALPS

Western
Switzerland
Cleantech
Cluster

eqlosion
INVENTING THE FUTURE

Supported by the CTI



CTI – Start-up and Entrepreneurship,
R&D Funding, KTT Support



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'énergie OFEN



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Commission for Technology and Innovation CTI

Bilan

Le panorama des start-ups cleantech suisses en quelques résultats-clés



207

start-ups technologiques cleantech créées ces 10 dernières années et encore actives



10%

des start-ups suisses sont dans le domaine des cleantech

35%

des start-ups citent le financement comme principal défi

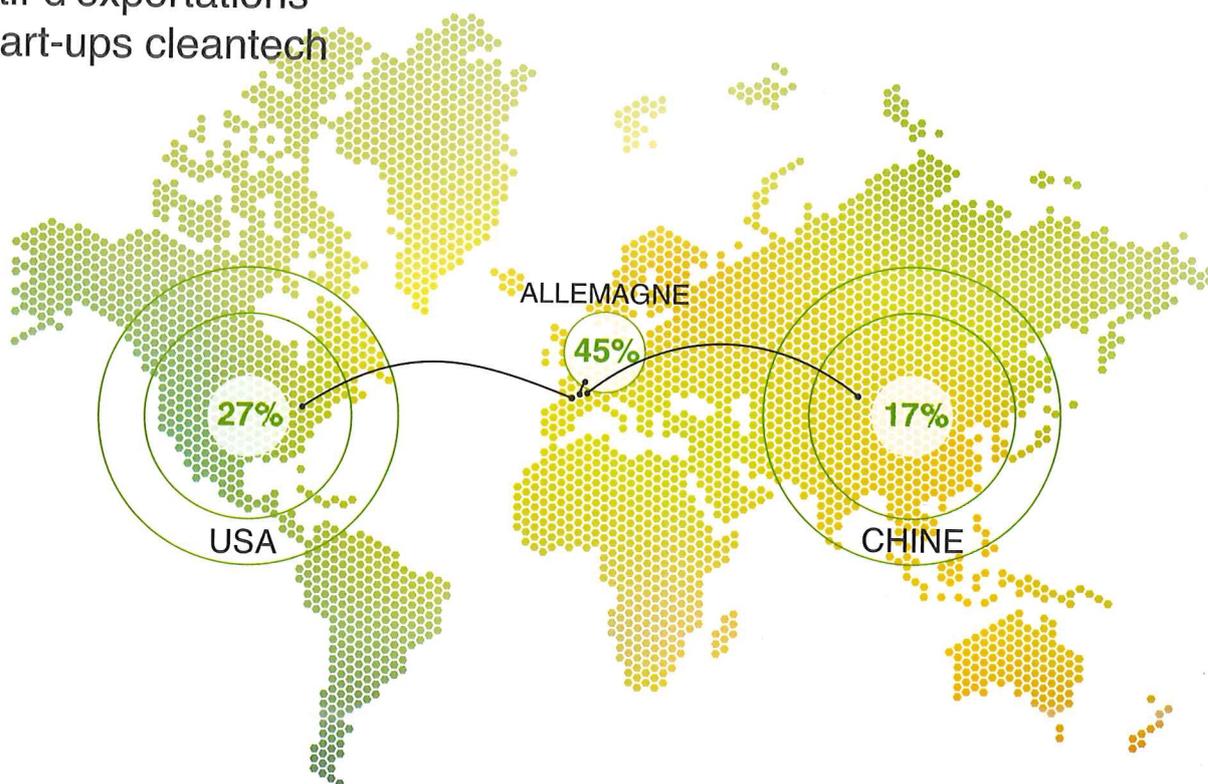
57 acteurs clés du monde du financement identifiés



26%

des start-ups cleantech sont des spin-off de l'EPFL ou de l'EPFZ

Objectif d'exportations des start-ups cleantech



4 Panorama des sociétés

16 Mécanismes de financement



32 Walter Steinlin
Le secteur des cleantech va rapidement croître et trouver sa place dans l'économie



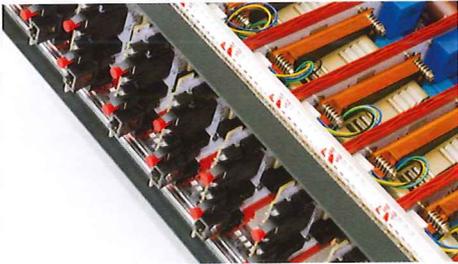
33 Yves Loerincik
Le développement de projets durables est le seul futur possible



34 Benoît Revaz
Les start-ups et entreprises cleantech prennent de plus en plus d'importance comme piliers de l'économie de demain

Portraits d'entreprises

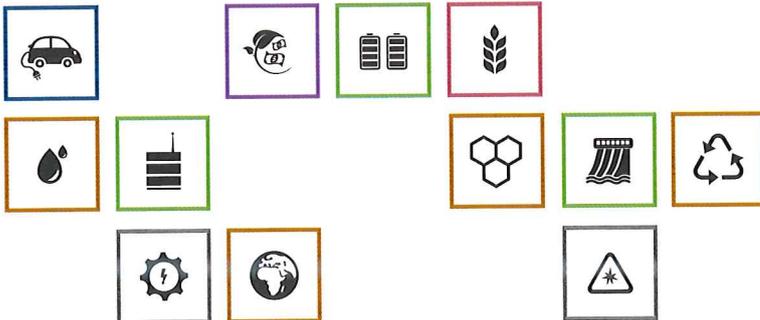
36
▼
75



77



Liste des start-ups



PANORAMA DES SOCIÉTÉS

INTRODUCTION

Ce panorama répertorie et donne une vue d'ensemble du secteur des cleantech en Suisse. Il présente les entreprises suisses innovantes ou technologiques à fort potentiel de croissance, inscrites au registre du commerce à partir de l'année 2006 et actives dans le domaine des technologies propres. Sont exclues de cette étude les sociétés ayant cessé leurs activités à la date de publication, celles ayant été rachetées, les artisans, celles qui développent des activités à caractère durable tels que les bureaux de conseils en environnement, les bureaux d'ingénieurs ou encore celles actives en tant que fondation ou ONG.

Les objectifs globaux de ce panorama sont de :

- › donner de la visibilité à ce secteur ;
- › mettre en avant son dynamisme et sa diversité ;
- › démontrer son importance pour le tissu économique suisse ;
- › donner des pistes aux (futurs) entrepreneurs pour financer leur aventure.

BIEN PLUS QU'UNE SIMPLE TECHNOLOGIE...

Les cleantech ne se résument pas à la simple utilisation de technologies innovantes qui ménagent les ressources. Elles traduisent une attitude, des réflexes et un art de vivre qui amènent les individus et les entreprises de toutes les branches à agir en préservant les ressources naturelles. Les activités humaines et les processus économiques doivent donc être repensés afin d'inté-

grer le principe d'utilisation efficace et respectueuse des matières premières, de l'énergie et de l'eau.

Le secteur des cleantech, transversal par nature et en évolution permanente, a été divisé dans ce panorama en 7 grandes catégories, elles-mêmes divisées en 17 sous-catégories fortement inspirées par les segmentations proposées par le Cleantech Group et Roland Berger Strategy Consultants. La Figure 1 présente la structure utilisée.

CONTEXTE FAVORABLE

Comme dans tous les pans de l'économie, de jeunes entreprises cherchent à se développer dans les cleantech. Elles bénéficient aujourd'hui d'un contexte favorable en héritage de la révolution internet qui a marqué le début de l'ère des start-ups. Depuis les années 2000 et plus particulièrement au cours des dix dernières années, la Suisse a construit un environnement d'accompagnement professionnel pour les jeunes pousses.

A travers tout le pays, des incubateurs - structures physiques ou virtuelles dédiées au développement des entreprises - ont été créés, à l'image du TecOrbe dédié aux technologies de l'environnement à Orbe (VD). Une large palette de services d'accompagnement spécifiques, dont le coaching de start-ups, a été développée. Progressivement, des programmes de formation à l'entrepreneuriat ont vu le jour ainsi que de multiples compétitions d'idées, de business plans et de prix.



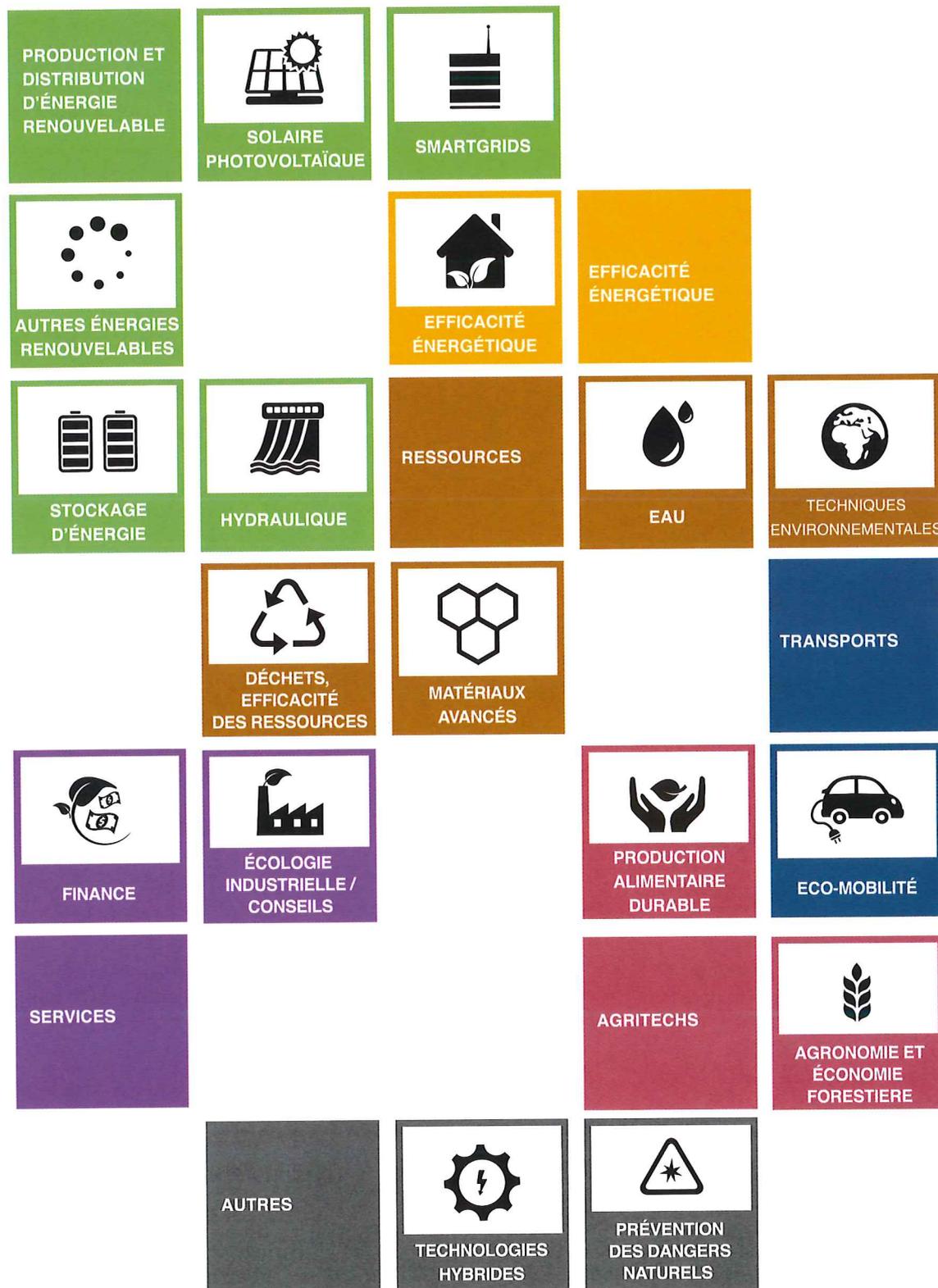
LES CLEANTECH, C'EST QUOI ?

Les cleantech (ou technologies propres) regroupent les technologies, produits et services qui visent une utilisation durable des ressources et qui permettent la production d'énergie renouvelable. Elles visent en particulier à réduire la consommation des ressources et à ménager les systèmes naturels. Les nouvelles technologies y tiennent une place de choix. Le rôle de l'utilisateur et la compréhension de son comportement gagnent également en importance.

L'environnement s'est ainsi structuré et spécialisé. Si la base de l'entrepreneuriat reste la même, la gestion et le développement de l'innovation doivent s'adapter aux exigences de chaque secteur d'activité. Les technologies propres ne font pas exception et c'est sans surprise que le nouveau programme d'entrepreneuriat de la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI) intègre une approche verticale selon les secteurs considérés, dont celui des cleantech (énergie/environnement).

CATÉGORIES ET SOUS-CATÉGORIES QUI CONSTITUENT LE SECTEUR DES CLEANTECH

Figure 1



CARTOGRAPHIE SELON LE CYCLE DE VIE DES START-UPS...

Nous n'allons pas traiter les aspects de coaching et d'innovation dans cette étude. Ceux-ci ont déjà été largement étudiés à ce jour. Nous proposons de cartographier les start-ups cleantech pour identifier leur degré de développement et les axes prioritaires, selon les catégories mentionnées en introduction afin de pouvoir mesurer, à terme, leur dynamique. Pour cela, nous avons choisi d'analyser l'écosystème de ces entreprises technologiques du point de vue de leur cycle de vie (voir Tableau 1).

Dans les grandes lignes, un projet d'entreprise émerge d'une idée. Cela peut être une idée de développement d'une technologie ou d'un produit, dans le but de répondre à un besoin du marché. On parle alors typiquement d'approche technologique, respectivement commerciale. Il s'agit du premier stade dans le cycle de vie de la start-up, que nous appellerons étape de développement « R&D ». Suit l'étape de « Création ». C'est le moment où la société est créée si un modèle d'affaires à priori viable peut être esquissé.

Durant la 3e étape dite de « Démarrage », le modèle d'affaires est validé sur le terrain avec le premier produit ou pilote, avant d'entamer la 4e phase, celle de « Développement » à proprement parler où la société réalise des ventes récurrentes.

La société poursuit alors son développement par l'étape de « Croissance » ou elle étoffe sa palette de produits et s'ouvre à de nouveaux marchés avant d'aborder la 6e et dernière étape du cycle qui est celle de « Maturité et vente ». Une étape qui marque la fin de son cycle de vie avec plusieurs options en sortie telles que le rachat par un concurrent, une entrée en bourse (IPO), un renouvellement avec d'autres offres/produit, ce qui correspond globalement à repartir dans les étapes précédentes. Une autre option - moins optimale - est une diminution des activités et le dépôt de bilan si le marché de la société s'érode et que son offre n'est plus en adéquation avec les besoins des clients.

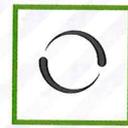
... MAIS PAS DE CADRE STRICT ET RIGIDE

Il est évident que, dans la réalité quotidienne des entreprises, les frontières entre les différentes étapes se chevauchent et que ce modèle est à prendre comme un référentiel et non pas comme un cadre strict et rigide. Les étapes et le

contenu peuvent varier selon le secteur concerné. Dans les cleantech, les étapes concernant les démonstrateurs, les pilotes et la pré-industrialisation du produit nécessitent plus de ressources que la majeure partie des autres secteurs, tels que les technologies médicales ou les technologies de l'information (ICT) par exemple.

La problématique de chevauchement est similaire pour les acteurs du financement et leur positionnement relatif par rapport à ces étapes du cycle de vie.

Ces différentes étapes sont résumées dans le Tableau 1, avec l'indication sur le degré de maturité du projet d'entreprise.



ETAPES DU CYCLE DE VIE D'UNE START-UP

PROJET

R&D

De l'idée au concept, prototype R&D, projet de recherche avec une orientation marché.



PROJET/START-UP

Création

Validation de l'idée marché, réflexion business model, création de l'entreprise, démonstrateur.



START-UP

Démarrage

Premier produit, pilotes, premières installations/ réalisations pilotes, retour d'expériences des pilotes, spécification du premier produit et première production.



START-UP

Développement (Pré-industrialisation)

Validation du marché, certification, premières séries de produit, démonstration mise en place de la vente, production en série.



START-UP/PME

Croissance

Croissance, ouverture de nouveaux marchés, structuration, optimisation de la production et du fonctionnement.



START-UP/PME

Maturité et vente

Recherche de nouveaux marchés et innovations, rachat par une autre entreprise ou sortie du marché.

Tableau 1

Vous disposez d'un démonstrateur et voulez passer à l'échelle pilote ?

L'incubateur des technologies de l'environnement vous attend !

A 5 minutes d'une halte ferroviaire
A 2 kilomètres de l'autoroute



Technopôle de l'Environnement d'Orbe
Les Ducats 40B; CH-1350 Orbe
Tel: 021 318 75 35 (d, f, e)
www.tecorbe.ch, info@tecorbe.ch

- Aide au dimensionnement et à la construction de votre installation pilote par des spécialistes.
- Possibilités de tester vos produits dans des conditions réelles d'utilisation.
- Suivi individualisé des premiers pas de votre société.
- Promotion de vos activités par des séminaires dédiés et un vaste réseau de partenaires.
- Hébergement en zone industrielle.

Torplant, MOOD Collection, Avalgo, Rubbish Design, WAS, Granulac, BCI nous ont fait confiance : pourquoi pas vous ?

Venez construire votre projet

Smart City hes-so.ch/smartcity



**Recherche appliquée
& Développement**

Hes-so
Haute Ecole Spécialisée
de Suisse occidentale
Fachhochschule Westschweiz
University of Applied Sciences and Arts
Western Switzerland

EVOLUTION DU NOMBRE DE START-UPS

Dans ce panorama, établi en 2017, 207 start-ups fondées en 2006 ou après, actives dans les cleantech, ont été identifiées. Entre 2006 et 2016, 20 nouvelles start-ups ont été créées en moyenne chaque année, avec un pic à 34 nouvelles entreprises enregistrées au registre du commerce en 2011. La période 2012 à 2014 voit naître presque deux fois plus de start-ups cleantech que durant la période de 3 ans avant le pic de 2011. En date du 12 juin 2015, le journal « Le Temps », estimait que la Suisse créait environ 200 start-ups chaque année. Le domaine des cleantech représenterait donc environ 10% des créations de start-ups selon ces chiffres. Depuis 2015, on note toutefois un ralentissement du nombre de start-ups créées chaque année dans le domaine des cleantech.

Relevons que le présent panorama répertorie uniquement les start-ups encore en activité à ce jour. Celles qui auraient cessé leurs activités pendant la période considérée (faillite, rachat ou activités « somnolentes ») ne sont pas prises en compte dans l'étude. On peut estimer que la probabilité que cela touche des sociétés fondées dans la période 2006 à 2010 serait plus grande qu'après 2011. En effet, il est plus probable qu'une société ait des difficultés financières sur une longue période que sur quelques années. D'autre part, un rachat concerne généralement des sociétés matures. Cela expliquerait pourquoi les premières années sont moins bien fournies. Une autre explication est tout simplement que les programmes de soutien aux cleantech ont véritablement démarré à partir de 2010 avec la Conférence sur l'innovation et le Masterplan cleantech lancés par Madame la conseillère fédérale Doris Leuthard. Les cleantech étant fortement dépendantes du cadre légal et de la visibilité à moyen et long terme, nous pouvons plutôt observer ici l'impact de la décision politique sur le dynamisme du secteur.

BAISSE À PARTIR DE 2015... QUI S'EXPLIQUE

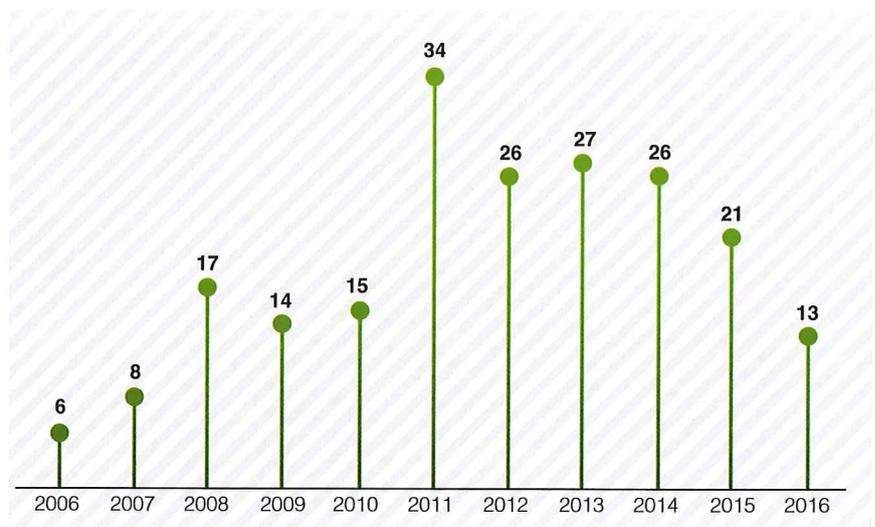
De la même manière, la baisse du nombre de sociétés à partir de 2015 peut s'expliquer par une perte de confiance dans le secteur cleantech, et en particulier le domaine de l'éner-

gie, en raison d'une incertitude sur la législation future ou pour le moins d'un manque de visibilité à moyen terme. Une analyse par catégories pourrait permettre d'affiner cette explication. Une deuxième piste pour cette diminution du nombre de créations de sociétés en 2015 et 2016 pourrait provenir du fait que ces jeunes pousses sont encore peu visibles et donc plus difficiles à répertorier. L'avenir nous renseignera sur ce point.

Une troisième explication est due à la réputation – parfois négative – du secteur des cleantech auprès des investisseurs. Les fondateurs préfèrent ainsi parfois positionner leur société dans des secteurs a priori plus porteurs pour des raisons purement d'image et de perception. Dans cet esprit, des sociétés développant des applications de traitement de l'eau communiqueront comme étant des start-ups biotech, d'autres commercialisant des produits ou des logiciels pour le secteur de l'énergie ou de la mobilité se qualifient de start-ups informatiques. Cela montre la créativité des entrepreneurs pour donner le plus de chances à leur projet.

laisserait supposer que la régression observée sur le nombre de créations de start-ups cleantech se ferait au profit de la fondation d'entreprises non technologiques, dont le développement est non seulement moins risqué, mais surtout qui génère des revenus plus rapidement. Ceci en raison de l'apparition de nouvelles exigences énergétiques et environnementales (audits, certification, etc.).

Figure 2: Nombre de start-ups cleantech innovantes ou technologiques, à fort potentiel de croissance, créées en Suisse chaque année et encore actives en 2017. ▼



MÊME TENDANCE EN INCLUANT LES SOCIÉTÉS DE CONSEILS

La tendance est la même si on analyse la création d'entreprises dans le domaine de la durabilité au sens large du terme, incluant également notamment les bureaux de conseils ou des sociétés de services, non considérées dans ce panorama. En effet, ce groupe d'entreprises - près de 220 acteurs pour la période considérée – souffre d'une baisse similaire à partir de 2015. Cela contredit l'argumentaire qui

RÉPARTITION DES START-UPS PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ

Ce sont les secteurs des ressources (traitement de l'eau potable et des eaux usées, valorisation des déchets et recyclage, technologies environnementales et matériaux), et des énergies renouvelables (photovoltaïque, smartgrids, stockage et énergies renouvelables en général) qui dominent devant le secteur des transports.

Plus de 32 start-ups sont classées dans la catégorie « autres », dont une majorité est considérée comme des « technologies hybrides » (voir Figure 4). Autrement dit, des technologies qui permettent de réaliser des produits, services ou activités dites cleantech, c'est-à-dire qui permettent d'adresser un enjeu environnemental ou énergétique. On y trouve par exemple le domaine de l'internet des objets avec des start-ups comme Orbiwise ou Stemys, de l'électronique avec Kandou bus ou encore de la traçabilité avec Fairtrace.

L'ÉCO-MOBILITÉ ET LES TECHNOLOGIES HYBRIDES GAGNENT EN IMPORTANCE

En analysant les sous-catégories de manière plus fine (voir Figure 4), on notera l'importance prise par le domaine de l'éco-mobilité et des technologies hybrides.

L'année 2011 peut être considérée comme point charnière dans le développement de l'écosystème des start-ups cleantech en Suisse en raison du grand nombre de jeunes pousses créées cette année-là. Les technologies hybrides restent stables sur la durée alors que l'éco-mobilité progresse d'un facteur 3 dans la deuxième période (de 2012 à 2016).

Pour la mobilité, il est intéressant de constater que les vélos, motos et autres triporteurs électriques comptent pour 30% des nouvelles sociétés, un autre tiers pour les véhicules alors que les autres moyens de transport (rail, marine et aviation) comptent pour quelque 20% avec sept sociétés. Globalement, la mobilité routière concentre 60% des nouvelles pousses. Suivent dans un tir groupé les secteurs de l'eau, du recyclage et de la valorisation des déchets, du solaire photovoltaïque et celui de l'efficacité énergétique.

Quant à la croissance de ces secteurs autour de l'année 2011, l'analyse indique qu'elle est quasi nulle pour les secteurs de l'eau, qu'elle progresse

légèrement pour l'efficacité énergétique, de manière plus forte pour le photovoltaïque et très fortement dans le domaine du recyclage et valorisation des déchets.

LES SMARTGRIDS ET AGRITECHS ÉMERGENT ÉGALEMENT

Les domaines émergents des smartgrids, des agritechs (technologies agricoles) pointent leur nez en troisième rideau avec les technologies de mesures de l'environnement et des nouveaux matériaux. Chacun comprend une dizaine de sociétés. Les deux premiers secteurs présentent une très forte croissance sur la 2e période, leurs activités ayant quasiment démarré en 2011. Pour les technologies de mesures environnementales, on ne décèle pas d'augmentation dans le nombre de créations de sociétés. De toute évidence, les conséquences des accords de la COP21 ne se font pas encore sentir sur le terrain. Pour les matériaux, on note par contre une activité qui se renforce à partir de 2011 et qui devrait se poursuivre en raison des objectifs liés à l'efficacité énergétique dans le bâtiment par exemple.

STOCKAGE EN RETRAIT

Le faible nombre de start-ups présentes dans le domaine du stockage d'énergie - un thème qui sera pourtant certainement central dans les années à venir - peut étonner. En effet, le niveau technologique requis est important et la Suisse pourrait, à priori, bien se positionner sur ce sujet. A une exception près, les jeunes pousses de ce secteur sont apparues à partir de 2013. Tout laisse penser que ce domaine va suivre de près le développement des smartgrids qui a émergé en 3e rideau comme nous l'avons vu ci-dessus. La dénomination des sous-catégories évoluant avec le secteur, on pourrait très bien imaginer que le stockage soit intégré dans celle des smartgrids à terme.

Néanmoins, l'industrie du stockage et des batteries est particulière. En effet, ce sont souvent des sociétés plus anciennes qui se réinventent (ou se renouvellent), comme évoqué dans la 6e étape du cycle de vie des start-ups (voir Tableau 1). Ces sociétés, telle que Leclanché pour n'en nommer qu'une, ne sont pas des start-ups en raison de leur ancienneté. Par contre, leurs modèles d'affaires, leurs stratégies de gestion et de développement ainsi que leurs modes de financement sont très

similaires.

Cet éclairage illustre encore une fois de plus la complexité du monde des cleantech pour lequel il faut rester prudent quand il s'agit d'analyser un secteur ou une catégorie particulière ou de se prononcer sur des tendances. Faire un pas en arrière pour prendre le recul nécessaire et identifier les points de référence est par conséquent très souvent nécessaire afin d'éviter des raccourcis d'analyse qui pourraient être peu représentatifs, voire parfois trompeurs.

SERVICES, FINANCE, HYDRAULIQUE, AGROALIMENTAIRE ET DANGERS NATURELS

Les catégories des services, de la finance, de l'hydraulique, de la prévention des dangers naturels ainsi que le domaine de l'agroalimentaire durable ne sont que peu représentés dans ce panorama. Il serait toutefois faux de considérer ces secteurs comme peu dynamiques. Les jeunes entreprises actives dans ces domaines n'ont souvent pas été considérées comme des start-ups cleantech à cause de leur dimension peu technologique et d'un potentiel de croissance plus faible. Elles n'ont, de fait, pas été intégrées dans ce panorama. En effet, si on prend l'exemple particulier des catégories « hydraulique » et « dangers naturels », les développements concernent plutôt des bureaux d'études, des PME et artisans qui intègrent l'innovation dans leurs services et équipements, sans pour autant fonder une nouvelle entité pour commercialiser le nouveau produit. Les entreprises créées après 2006 dans les domaines des services, de l'agroalimentaire ou de la finance sont nombreuses. Les services, notamment dans le domaine de l'audit énergétique ou dans le conseil environnemental, ont connu un beau développement avec des entreprises comme Quantis, Sofies, Myclimate ou South Pole. Celles-ci sont maintenant présentes avec succès au niveau international.

Le domaine de l'agro-alimentaire est également en croissance, avec une augmentation nette du nombre d'entreprises créées ces cinq dernières années par rapport aux années 2006 à 2011. Des entreprises comme Pakka, Opaline ou encore entomeal, choba choba ou Farmy sont des exemples qui illustrent la volonté de revoir les modes de production et de distribution dans le monde de l'alimentation.

RÉPARTITION DES START-UPS PAR CATEGORIES ET SOUS-CATÉGORIES

Figure 4

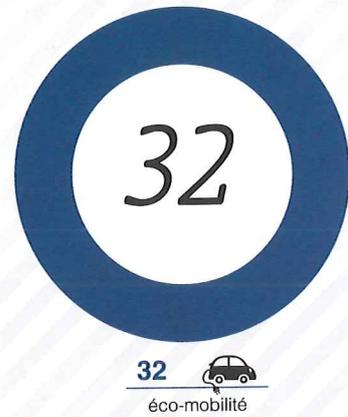
EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE



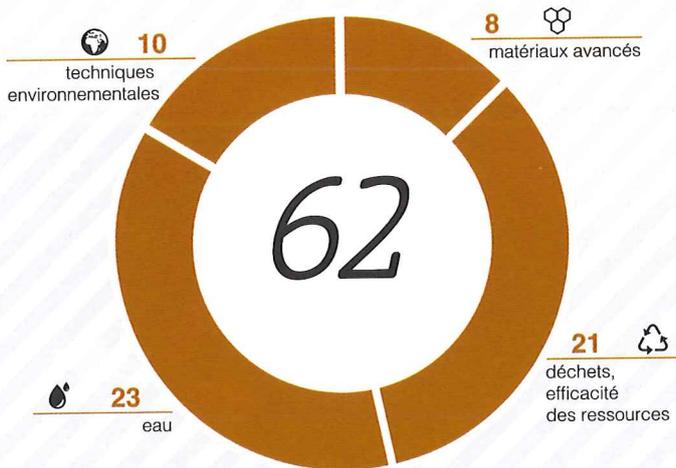
PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE



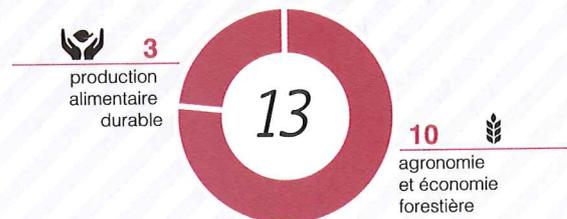
TRANSPORTS



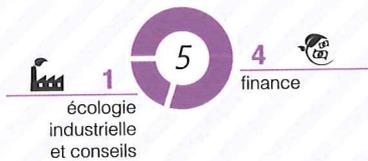
RESSOURCES



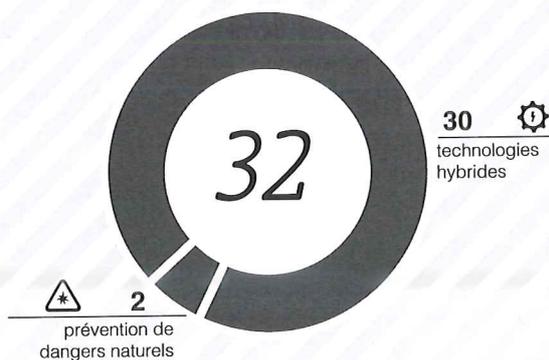
AGRITECHS



SERVICES



AUTRES



RÉPARTITION DES START-UPS PAR ORIGINE

Concernant l'origine des start-ups cleantech, il est intéressant de noter une dominance du domaine des EPF pour les jeunes pousses issues du domaine académique, avec 31 start-ups issues de l'EPFL et 19 de l'EPFZ. Suivent les HES (10), les universités, l'Empa et les autres centres de recherche avec chacun 6 unités.

La Figure 6 montre que les sources de création de start-ups sont très diverses et illustre à merveille la richesse de la Suisse au niveau de la recherche et développement. Le dynamisme des PME, avec près de 20 spin-off issues de petites et moyennes entreprises, est également caractéristique de la capacité d'innovation du tissu industriel suisse. Le graphique dénote également une forte densité de start-ups issues d'initiatives personnelles.

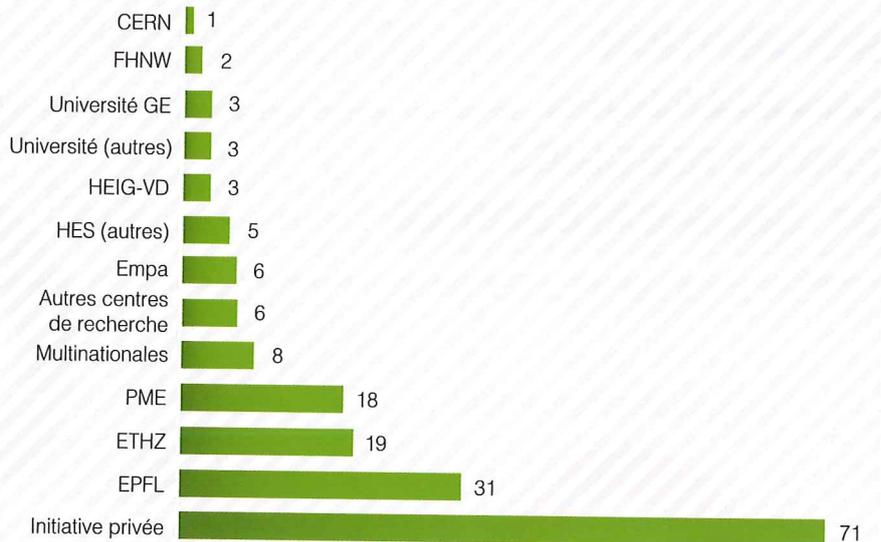


Figure 6: Répartition des start-ups en fonction de leur origine. ▲

TRIPÔLE

SENSIBILISATION
INNOVATION
VALORISATION



Nous proposons :

- Bureaux modulables
- Bureaux en coworking équipés
- Salles de conférence
- Incubateurs pour startup

Au cœur de la Romandie, TRIPÔLE, pôle de compétences pour la gestion des déchets favorise la collaboration, l'échange et le développement pour l'émergence de nouveaux concepts de recyclages, traitement des déchets et collectes.

Une idée, conception et gestion de STRID SA
Petits-Champs 2
1400 Yverdon-les-Bains
T. 024 424 01 11
info@tripole.ch
www.tripole.ch



MARCHÉS VISÉS

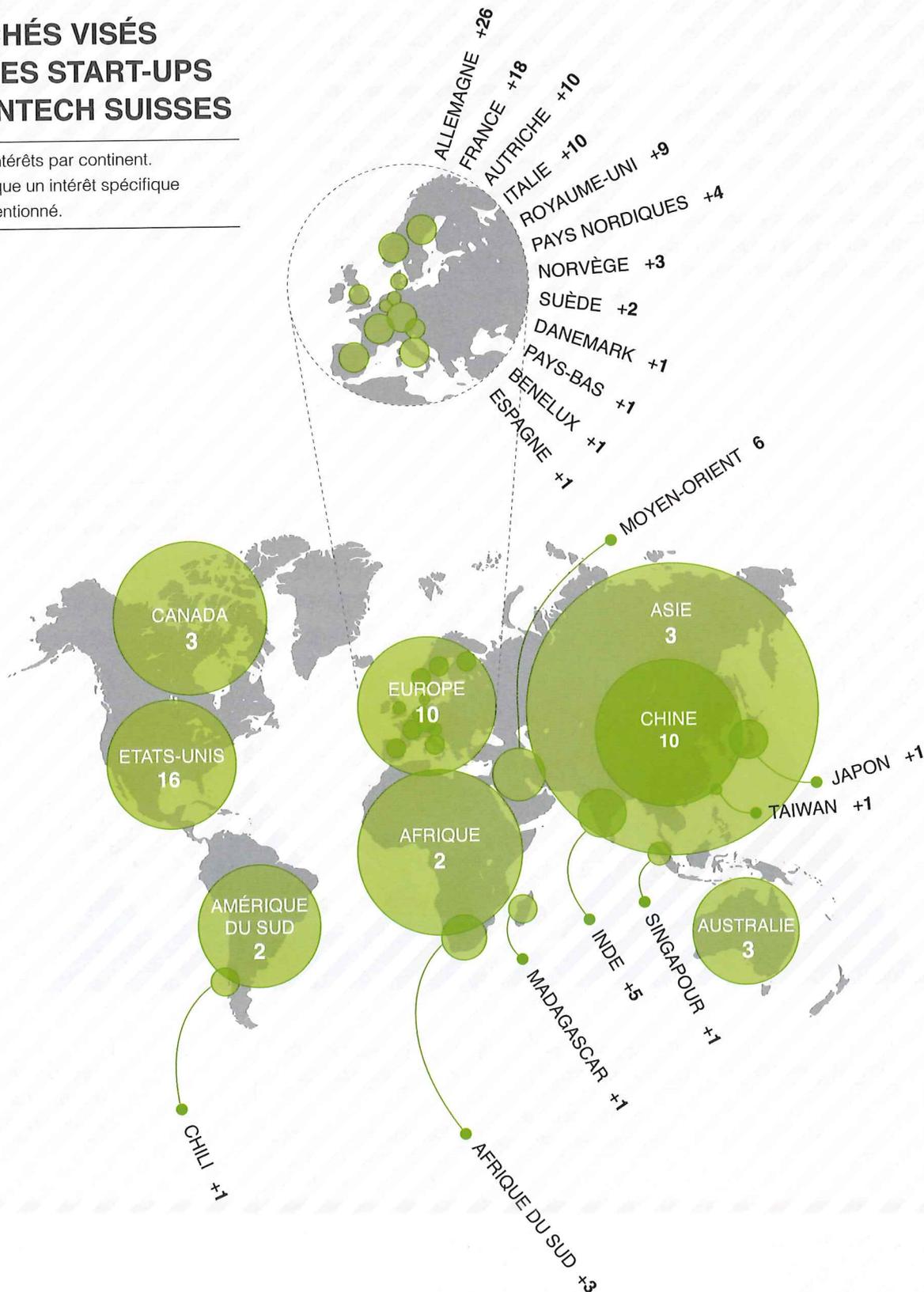
Plus de 80 start-ups ont répondu à une enquête par questionnaire, qui permet d'en savoir plus sur leurs activités, les défis principaux rencontrés et les marchés qu'elles visent en priorité. 58 d'entre elles (72%) déclarent avoir une ambition de développement inter-

national et donc des marchés cibles à l'étranger. C'est l'Europe qui ressort en tête, avec 10 start-ups qui s'intéressent à l'Europe de manière générale, mais surtout 26 start-ups, soit près d'une sur deux (45%), qui visent le marché allemand. La France (31%), l'Autriche (17%) et l'Italie (17%) sont également des marchés naturels que beaucoup de

start-ups souhaitent conquérir. Lorsqu'il s'agit de sortir de l'Europe, ce sont les Etats-Unis (16, soit 27%) et la Chine (10, soit 17%) qui sont les premiers marchés visés. Le Moyen-Orient (6, soit 10%) est aussi intéressant.

MARCHÉS VISÉS PAR LES START-UPS CLEANTECH SUISSES

Figure 5: Intérêts par continent.
Le (+) indique un intérêt spécifique au pays mentionné.



QUELS BESOINS POUR LES START-UPS ?

L'enquête réalisée a permis d'identifier les plus gros besoins actuels des start-ups dans le domaine des cleantech qui sont illustrés dans la Figure 7. Parmi les idées que les start-ups proposent aux autorités publiques en guise de pistes de réflexion, on retrouve notamment :

- › Une centralisation des informations concernant les aides disponibles au niveau fédéral ou cantonal. Les aides, très fragmentées, sont difficiles à identifier et à décrypter pour les jeunes créateurs.
- › Un soutien moins focalisé sur les entreprises très technologiques (par exemple les soutiens de la CTI) et également à destination des autres types de start-ups.
- › Plus d'opportunités de rencontrer des investisseurs. Elles existent, mais sont souvent difficiles à rencontrer/trouver.

- › Plus de liens avec le marché local, plus de confiance de la part des autorités publiques et des entreprises publiques envers les start-ups.
- › Un support administratif, davantage d'incubateurs, des coûts réduits pour démarrer une nouvelle entreprise ;
- › Des programmes qui encouragent les entreprises à collaborer avec des start-ups.

EFFORT D'INFORMATION NÉCESSAIRE

Il est symptomatique de constater que l'offre déjà disponible dans l'écosystème répond aux deux tiers des points évoqués ci-dessus par les start-ups. Cet écosystème est représenté dans la Figure 8, avec les acteurs regroupés selon leur rôle et activités respectifs. Cela dénote clairement qu'un effort d'information est à réaliser par les acteurs pour mieux faire connaître leurs services et prestations auprès des jeunes pousses.

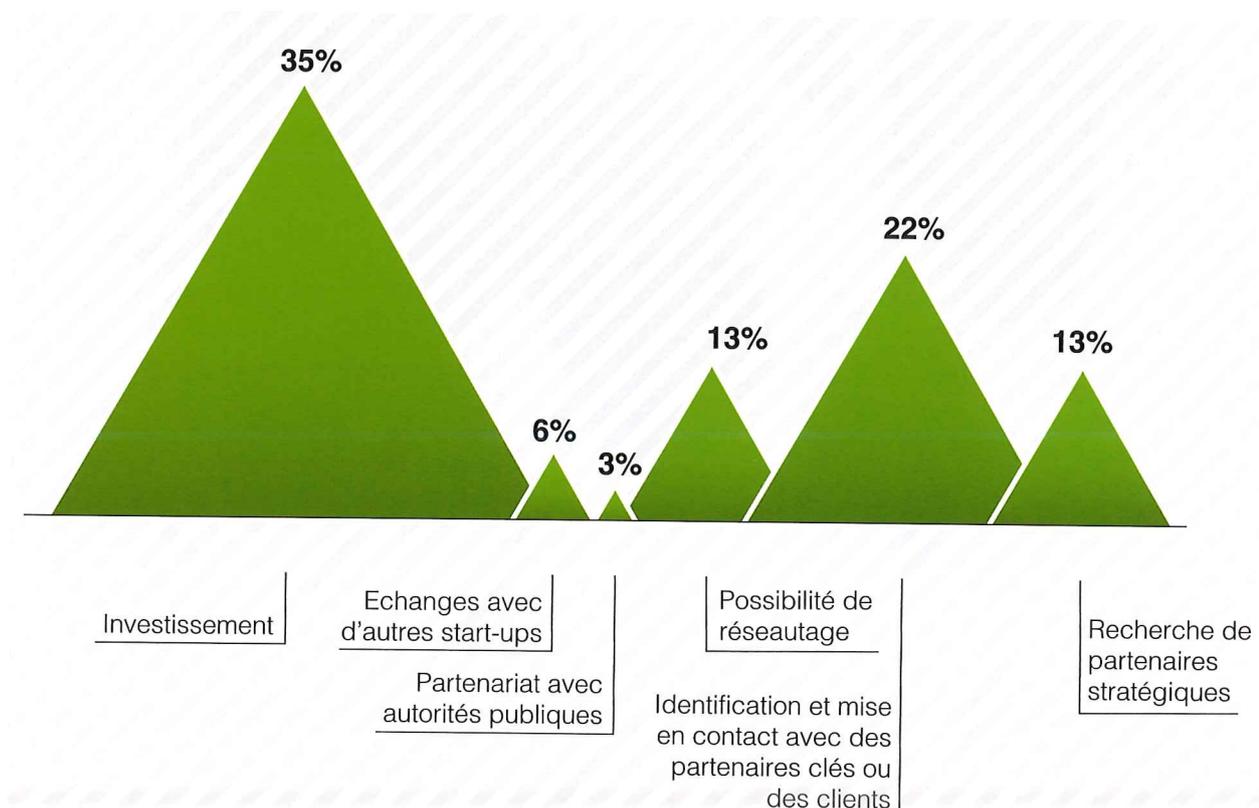
Le rapport « Offres de promotion de l'innovation énergétique en Suisse destinées aux entreprises et aux instituts de recherche suisses » donne une vue générale sur les différentes offres de promotion de l'innovation. Il est disponible sur le site web de l'OFEN : www.bfe.admin.ch/wtt (rubrique « Promotion de l'innovation »).

Une liste détaillée des acteurs de soutien à l'innovation pour la Suisse occidentale est également disponible sur le portail de CleantechAlps sous le lien : www.cleantech-alps.com/fr/soutien.

Une page est également réservée aux manifestations du secteur, dont des forums d'investissements : www.cleantech-alps.com/fr/actualites/evenements.

Le recensement des acteurs du financement et de leurs outils dans la 2e partie du présent panorama répond également en partie aux points soulevés ci-dessus.

Figure 7 : Besoins actuels des start-ups cleantech. ▼



ECOSYSTÈME DES **CLEANTECH** EN SUISSE

Figure 8

PROJETS AMBASSADEURS

- › Planet Solar
- › Solar Impulse
- › Solar Stratos
- › Cabane du Mont Rose
- › Aventor
- › Biomobile
- › Usine incinération ZAR
- › Swisswoodhouse

INDUSTRIE

- › Start-ups
- › PME
- › Grandes entreprises
- › Bureaux d'ingénieurs
- › Services industriels

ASSOCIATIONS*

- › Swiss Solar Connect
- › Swiss Solar
- › SuisseEole
- › Energie-cluster
- › Reffnet
- › SSIGE

* (thématiques sectorielles)

INSTITUTIONS ACADEMIQUES & LABS

- › EPFL/ETHZ
- › Universités
- › Hautes écoles (HES)
- › Empa
- › PSI
- › EAWAG
- › CSEM
- › SCCER (CREST, FURIES, ...)
- › eEnergy Center & Gridlab
- › Bits to Energy Lab
- › i-Home Lab

INCUBATEURS & PARCS TECHNOLOGIQUES

- › TecOrbe (VD)
- › BlueFactory (FR)
- › Energypolis (VS)
- › Tripole (VD)
- › Neode (NE)
- › Bluebox (GE)
- › TECHNOPARK (AG, ZH, LU, etc.)

FACILITATEURS

- › CleantechAlps
- › ÖBU
- › Swiss Water Partnership

ACTEURS LOCAUX

- › Cantons
- › Chambres de commerce
- › Cleantech FR, Cleantech cluster AG, ZG, etc.
- › Impact Hub ZH/GE/BE
- › Basel Area

CONFÉDÉRATION

- › OFEN
- › OFEV
- › CTI
- › DDC
- › SEFRI
- › Seco

ORGANISMES PARAPUBLICS

- › Swissnex (Boston, SF, etc.)
- › Swiss Business Hub (EAU, F, etc.)
- › Switzerland Global Enterprise
- › GGBa

LOBBY

- › swisscleantech
- › Swissmem
- › AEE

MÉCANISMES DE FINANCEMENT

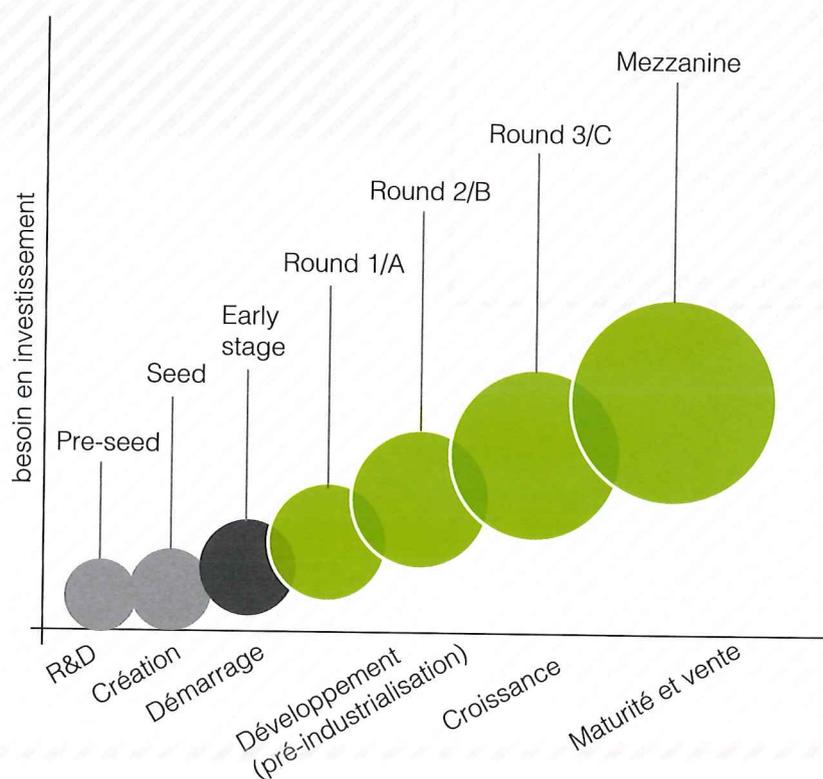
La prise de température auprès des start-ups le confirme très clairement : le financement est leur première préoccupation. Pouvoirs publics, individus, capital-risqueurs ou encore banques figurent parmi les nombreux acteurs de l'écosystème entrepreneurial. Ils traitent de cette importante thématique du financement. L'objectif de cette seconde partie est d'apporter de la clarté sur les acteurs, leur rôle, les instruments ou outils qu'ils ont à disposition ainsi que les étapes de financement durant lesquelles ils sont actifs.

ETAPES DE FINANCEMENT START-UPS

Le parcours d'une start-up est ardu, sinueux, semé d'embûches, de déboires, mais aussi de satisfactions et de récompenses. Elle doit continuellement s'adapter pour relever les défis auxquels elle est confrontée. Ceux-ci évoluent graduellement au cours de son développement, les réponses également, y compris en termes d'investissements.

La Figure 9 illustre les étapes de financement en termes de volumes d'investissement, ou de besoins en financement, en fonction du stade de développement de la start-up.

Figure 9 : Volume d'investissement en fonction de la maturité de la start-up. ▼



Le Tableau 2 décrit quant à lui les principales étapes de financement d'une start-up.



Tableau 2

MÉCANISMES DE FINANCEMENT

Il existe différents mécanismes de financement, qui présentent chacun des avantages et des inconvénients et qui, surtout, correspondent à des étapes de développement, des types d'entreprises ou des besoins spécifiques. Le Tableau 3 résume ces différents mécanismes.



Tableau 3

TYPES D'ACTEURS DU FINANCEMENT

De nombreux acteurs soutiennent ou interagissent avec les start-ups et le monde de l'entrepreneuriat (voir Tableau 4). S'il est possible de les classer selon certaines catégories, il est tout aussi vrai que chacun a ses spécificités.

Le schéma de la Figure 10 résume et décrit quels acteurs interviennent à quel moment dans les étapes de développement d'une start-up. Néanmoins, chaque start-up est différente et chaque investisseur suit ses propres règles. Ainsi, si un « impact investor » (investisseur soucieux de la durabilité des projets soutenus) a plutôt tendance à s'intéresser à des entreprises d'une certaine maturité et à utiliser un mécanisme de prêt, certains vont plutôt investir sous forme de capital dans des start-ups plus jeunes.

Les institutions publiques mettent sur pied des programmes de recherche et développement, de cautionnement, des prix ainsi que diverses initiatives telles que MAtCH lancée par l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) ou les Business Bootcamp de la CTI. Certains business angels peuvent investir quelques dizaines de milliers de francs, d'autres plusieurs centaines de milliers. De manière générale, plus la start-up se développe, plus les fonds dont elle aura besoin pour passer à l'étape suivante seront importants. Ceci l'obligera à s'adresser à des acteurs disposant de plus gros moyens.

La clé pour les start-ups est certainement d'être capable de montrer une augmentation de valeur à chacune des étapes.

Figure 10: Quels acteurs du financement interviennent à quelles étapes du financement des start-ups? ▼

ACTEURS DU FINANCEMENT	ÉTAPES DE FINANCEMENT					
	Pre-seed	Seed	Early stage	Round A	Round B	Round C
Accélérateur (programme d'accélération)		●				
Banque					●	●
Business Angel		(●)	●	(●)		
Capital risquer (Venture Capitalist - VC)			(●)	●	●	●
Coopérative			●	(●)		
Corporate Venture			(●)	●	●	●
Family Office				(●)	●	
FF&F (Fools, Family & Friends)		●				
Fondateur	●	●				
Fondation		●	●			
Impact investor				●	●	●
Incubateur		●	●			
Institutions publiques européennes (H2020, ...)	●					
Institutions publiques nationales (CTI, OFEN, OFEV, ...)	●	●	●			
Institutions publiques cantonales		●				
Partenaire industriel (R&D)		(●)	●	●	●	
Plateforme de Crowdfunding		(●)	●			

● coeur de cible (●) intervention possible

Accélérateur	Programme dédié aux entrepreneurs, qui se fixe pour objectif d'accélérer la croissance des start-ups ou de projets d'entreprise. Un accélérateur peut offrir de nombreux services, de l'infrastructure, du réseau, voir du financement. Les programmes d'accélération sont très variés.
Banque	Institution financière dont la fonction principale consiste à proposer des services financiers tels que collecter l'épargne, recevoir des dépôts d'argent, accorder des prêts, gérer les moyens de paiement.
Business Angel	« Investisseur providentiel », personne physique qui investit une part de son patrimoine dans une jeune société ayant un fort potentiel innovant. En plus des capitaux investis, le business angel met à disposition de l'entrepreneur son carnet d'adresses et son expérience.
Capital risqueur	Investisseur qui apporte du capital, son réseau et son expérience à la création et aux premières phases de développement d'entreprises innovantes ou de technologies considérées comme ayant un fort potentiel de développement et de retour sur investissement.
Coopérative	Combinaison d'un regroupement de personnes et d'une entreprise fondée sur la participation économique des membres, en capital ou en opérations. Son organisation et son fonctionnement sont caractérisés par des principes et des valeurs qui confèrent à la coopérative un caractère universel quel que soit son objet ou son secteur d'activité.
Corporate	Entreprise privée (grande entreprise, groupe industriel ou multinationale), qui, par l'intermédiaire par exemple d'un prix ou d'un programme spécifique, souhaite soutenir des start-ups (souvent dans un objectif de promotion de l'image, de veille économique ou dans un esprit d'open innovation).
Corporate venture	Fonds de capital-risque issus de grands groupes industriels. Les « corporate venture » ont généralement un objectif financier et un objectif de veille stratégique sur un secteur déterminé.
Family Office	Organisation de personnes en charge de gérer les actifs d'une ou de plusieurs familles fortunées.
FF&F (Fools, Family and Friends)	Les amis, la famille ou les proches du porteur de projet, du/des fondateur/s de l'entreprise.
Fondateur	Personne physique ou morale qui participe à la création d'une entreprise et qui est responsable des engagements pris au nom de cette dernière avant la date de la constitution définitive.
Fondation	Personne morale de droit privé à but non lucratif créée par un ou plusieurs donateurs, eux-même pouvant être des personnes physiques ou morales, pour accomplir une oeuvre d'intérêt général.
Impact investor	Investisseur qui ont un double objectif: Ils visent à générer des impacts sociaux ou environnementaux positifs en plus d'un gain financier.
Incubateur	Organisme public ou privé qui soutien le démarrage des start-ups. Les incubateurs mettent différents types de soutiens à disposition (locaux, équipements, expertise, réseau, etc.) dont, pour certains, également des dons et des aides financières au démarrage.
Institutions publiques (européenne, nationales, cantonales)	Ensemble des pouvoirs publics qui offrent des services publics d'intérêt général.
Partenaire industriel (R&D)	Groupe industriel ou PME qui (co)-finance le développement d'une start-up (qui en général représente un intérêt stratégique en terme de R&D).
Plateforme de crowdfunding	Ou « financement participatif ». Proposent des outils et des méthodes de transactions financières qui font appel à un grand nombre de personnes afin de financer un projet. Ce type d'acteurs souffre actuellement d'un cadre juridique peu favorable limitant, entre autres, les investissements de privés sur des projets hors des limites territoriales.

Tableau 4

ACTEURS ET INSTRUMENTS CLÉS DU FINANCEMENT EN SUISSE DANS LES CLEANTECH

Dans le cadre du présent panorama, les acteurs-clés du domaine des cleantech qui ont soutenu activement ou investi dans les start-ups en Suisse ont été recensés. Ils sont présentés dans cette partie par catégorie.

Parmi ces organisations, le 80% sont des acteurs privés, dont une dizaine de fondations et quatre plateformes de crowdfunding. Une dizaine d'organismes publics majeurs ont été recensés. Certains sont spécialement destinés au domaine des cleantech et proposent des soutiens dédiés tels que :

- › l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) avec le programme pilote et de démonstration, ainsi que le programme phare ;

› l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) avec le fonds de technologie et le programme de promotion des technologies environnementales ;

- › la Fondation pour le climat ou encore Climate KIC.

Beaucoup d'autres acteurs, comme la CTI, la Banque cantonale de Zürich ou encore investiere, sont des acteurs qui s'adressent aux start-ups quel que soit leur domaine d'activités.

ACTEURS PRIVÉS

La liste ci-contre donne une vue globale des acteurs privés actifs dans l'écosystème des start-ups cleantech suisses. Les acteurs qui sont le plus difficile à recenser sont probablement les family offices et les business angels. Pour ces derniers, nous avons indiqué les associations à rayonnement national. A noter qu'ils sont souvent organisés avec des représentations locales. Ces clubs permettent de les rencontrer alors que quelques plateformes fédératrices, telles qu'investiere, facilitent la levée de fonds auprès de ce type d'acteurs.

MA+CH Start-Up Exchange Massachusetts (MA) Switzerland (CH)

Grow your cleantech business in Massachusetts (CH-companies)
or in Switzerland (MA-companies)

- Receive up to three months of complimentary membership at a cleantech incubator
- Attend selected networking events
- Participate in workshops on how to enter the respective foreign market
- Gain direct access to experts and individuals in the cleantech sector
- Win a grant of up to \$5,000



Program flyer, application and further start-up-offers:

www.bfe.admin.ch/startup

A3 Angels	Club d'investisseurs privés et de mentors, alumni de l'EPFL, qui soutiennent et peuvent mettre à disposition des fonds de démarrage pour les start-ups issues de ou en relation avec l'EPFL. <ul style="list-style-type: none"> › www.a3angels.ch
ABB Technology Ventures - ATV	Intérêt particulier pour les technologies industrielles et l'énergie, sans limitation de zone géographique, investissement par projet entre 1 et 20 mio USD <ul style="list-style-type: none"> › http://new.abb.com/about/technology/ventures
Aravis Ventures	Fonds de private equity qui a un intérêt particulier pour les entreprises dans le domaine de la production d'énergie renouvelable (éolien, solaire, hydraulique). <ul style="list-style-type: none"> › www.aravis.ch
b-to-v Partners AG	80% des fonds sont investis dans des start-ups de Suisse, d'Allemagne et d'Autriche, principalement dans les domaines Internet, Medtech et Cleantech. b-to-v investit dès la phase de création, pour des montants compris entre EUR 20k et 10 millions. <ul style="list-style-type: none"> › www.b-to-v.com
Banque Alternative Suisse (BAS)	Le Fonds d'innovation encourage différentes initiatives en mettant à leur disposition du capital (seed capital) sous forme de participations ou en leur octroyant des prêts et des cautions. <ul style="list-style-type: none"> › www.bas.ch
BKW	BKW propose des partenariats commerciaux et technologiques sur mesure, avec des start-ups, y compris, dans certains cas, une prise de participation. <ul style="list-style-type: none"> › www.bkw.ch/fr/le-groupe-bkw/notre-engagement/start-up-bkw
Business Angels Switzerland	Club d'investisseurs privés pour des start-ups dont les besoins en capital se situent entre CHF 50'000.- et CHF 2'000'000.- <ul style="list-style-type: none"> › www.businessangels.ch
Capital Risque Fribourg SA	Le financement maximum est de CHF 750'000.- par projet et la première intervention en principe limité à CHF 300'000.-. La participation est minoritaire et limitée dans le temps. Les start-ups doivent avoir des activités et créer des emplois dans le canton de Fribourg. <ul style="list-style-type: none"> › www.capitalrisque-fr.ch
Climate-KIC	Programme de 18 mois, organisé en 3 phases, qui permet de toucher jusqu'à EUR 20'000.- euros (phase 1), EUR 25'000.- euros (phase 2) et EUR 50'000.- euros (phase 3). <ul style="list-style-type: none"> › www.climate-kic.org/for-entrepreneurs/accelerator
DuPont Ventures	Prise de capital et soutien technologique dans une grande variété de secteurs - en mettant particulièrement l'accent sur les domaines à croissance rapide et Les cleantech. <ul style="list-style-type: none"> › www.dupont.com/corporate-functions/our-approach/innovation-excellence/science/science-collaboration/dupont-ventures.html
Emerald Technology Ventures	Focus notamment sur l'énergie, les matériaux, l'agriculture et l'eau. Plus de 375 millions sous gestion et 55 start-up soutenues. A lancé un fond de type evergreen avec divers partenaires industriels en 2016 (Emerald Industrial Innovation Fund LP). <ul style="list-style-type: none"> › www.emerald-ventures.com
Energy Uster AG	Développement de projets pilotes et spécifiques en collaboration avec des start-ups dans le domaine de l'énergie. <ul style="list-style-type: none"> › www.energieuster.ch
Fondation pour l'Innovation Technologique (FIT)	FIT SEED : prêt de max. CHF 100'000.- accordé essentiellement au démarrage de son activité (moins de 12 mois d'existence). Le projet doit être réalisé en collaboration ou émaner d'une Haute Ecole Suisse. FIT EARLY : prêts sans intérêt de CHF 300'000.- à CHF 500'000.- à condition que des investisseurs privés financent le projet pour un montant au moins équivalent. Le projet doit être réalisé en collaboration ou émaner d'une Haute Ecole Suisse. FIT GRANT : financement tels qu'Innogrants (EPFL) InnoTREK (Unil/CHUV), etc.) pour des projets. ayant pour objectif la création d'une entreprise innovante à forte valeur ajoutée. <ul style="list-style-type: none"> › www.fondation-fit.ch
Fondation des fondateurs (Venturekick)	CHF 130'000.- accordés au démarrage d'une start-up, en trois étapes de 10'000.-, 20'000.- et 100'000.-. Réservé aux projets émanant d'une institution académique suisse. <ul style="list-style-type: none"> › www.venturekick.ch

Fondation Gebert Rűf	Soutiens financiers pour des start-ups qui ne peuvent pas encore satisfaire aux exigences des capital risqueurs. <ul style="list-style-type: none"> › www.grstiftung.ch
Fondation Sandoz	La fondation est susceptible d'investir dans des projets de start-ups en ligne avec la mission de la fondation. <ul style="list-style-type: none"> › www.sandozfondation.ch
Fondation Suisse pour le Climat	La fondation soutien financièrement des projets innovants qui permettent de réduire les impacts du changement climatique. Sont éligibles les entreprises de moins de 250 collaborateurs, dont moins de la moitié du capital est détenu par un grand groupe et/ou une organisation publique. <ul style="list-style-type: none"> › www.klimastiftung.ch
Fongit Seed Invest SA - FSI	Investissement de CHF 50'000.- à 500'000.- dans divers secteurs, dont les cleantech. <ul style="list-style-type: none"> › https://go-beyond.biz
Fondation The Ark	Prêts et subventions pour le développement de projets d'innovation, typiquement de l'ordre de CHF 50'000.- à CHF 100'000.- <ul style="list-style-type: none"> › www.theark.ch/incubateur
Go Beyond Early Stage Investing	Groupe d'investisseurs privés qui peuvent répondre à des demandes se situant entre CHF 100'000.- et 2'000'000.- <ul style="list-style-type: none"> › https://go-beyond.biz
Innovaud	Programme Scale up Vaud - Donner de la visibilité aux start-ups en forte croissance, en particulier avec plus de 20% de croissance annuel en terme d'emplois <ul style="list-style-type: none"> › www.scale-up-vaud.ch/fr/notre-action
Investiere - Verve Capital Partners	Plate-forme de crowdinvesting, regroupant des investisseurs privés pour des projets à fort potentiel et dont les besoins de financement se situent entre CHF 500'000.- et 2'500'000.- <ul style="list-style-type: none"> › www.investiere.ch
LUKB Wachstumskapital AG	Outil de capital risque de la banque cantonale de Lucerne, prise de capital ou fonds mezzanine. Le fonds cherche des investissements compris entre CHF 250'000.- et 800'000.- pour des prises de participation de 10 à 33%. <ul style="list-style-type: none"> › www.lukb.ch/web/lukb/-/unternehmensportrat
MassChallenge Switzerland	Accélérateur qui met à disposition un programme de 4 mois intensifs et qui peut mettre des fonds à disposition. <ul style="list-style-type: none"> › http://dev.masschallenge.org/programs/switzerland
Microsoft	Le programme de Microsoft permet de profiter de services et de support gratuitement, pour un montant allant jusqu'à 120'000.- USD. <ul style="list-style-type: none"> › https://bizspark.microsoft.com/about/plus
ONE CREATION	Prise de participation dans des activités qui produisent des biens et services visant à mesurer, prévenir, limiter ou corriger les atteintes à l'environnement touchant l'eau, l'air ou le sol, et les problèmes en rapport avec les déchets, le bruit et les écosystèmes. <ul style="list-style-type: none"> › www.onecreation.org/
Polytech Ecosystem Ventures	Fonds de capital-risque qui a un focus sur les start-ups technologiques en phase de démarrage (early stage). <ul style="list-style-type: none"> › https://polytechecosystem.vc
P&TS SA (Patentattorneys.ch)	Bourse de CHF 20'000 par an pour les PME cherchant à protéger une démarche d'innovation responsable dans les domaines des énergies renouvelables, de la prévention du réchauffement climatique, de la protection de l'environnement. Les entreprises bénéficiaires reçoivent un soutien sous forme de prestations à tarif réduit en matière de propriété intellectuelle. <ul style="list-style-type: none"> › www.patentattorneys.ch/en/industries/innovation-ethique/
Romande Énergie	Mise en place de projets pilotes dans le domaine de l'énergie. <ul style="list-style-type: none"> › www.romande-energie.ch

Seed4Equity	Fonds d'impact investing qui investit également dans des start-ups. <ul style="list-style-type: none"> ▸ www.seed4equity.com
Services industriels de Genève (SIG)	Le Fonds finance en Suisse romande des projets de recherche, des études académiques, le développement de systèmes expérimentaux, la construction de prototypes dans le domaine de la production d'électricité et de chaleur à partir de nouvelles sources d'énergie verte ainsi que dans le domaine des économies d'énergie. <ul style="list-style-type: none"> ▸ www.sig-ge.ch/onglets/Pages/electricite-vitale-vert-fonds-sig.aspx
StartAngels Network	Les investisseurs de StartAngels recherchent des entreprises suisses en phase de démarrage dans divers secteurs et investissent généralement entre CHF 50'000.- et 200'000.- par membre. Dans le cas de co-investissements, le montant total peut atteindre CHF 1 à CHF 2 millions. <ul style="list-style-type: none"> ▸ en.startangels.ch
Statkraft Ventures	Projets dans le secteur de l'énergie et tout autre secteur qui s'y rapporte, stade de développement: phase d'amorçage et croissance, Zone géographique: Europe Investissement entre EUR 500'000 et EUR 4 millions. <ul style="list-style-type: none"> ▸ www.statkraftventures.com
Stiftung für innovation Entwicklung und Forschung Graubünden	La fondation accorde des contributions financières et prêts à des projets exceptionnels ayant une valeur ajoutée particulière. Les projets doivent être innovants et en lien avec la durabilité pour le canton des Grisons. <ul style="list-style-type: none"> ▸ www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/dvs/awt/innovation/ueberuns/Seiten/default.aspx
SUSI Partners	SUSI Partners est un fonds d'investissement spécialisé dans le domaine des infrastructures énergétiques. <ul style="list-style-type: none"> ▸ www.susi-partners.ch
Swisscom Ventures	Depuis son lancement en 2007 le fonds a soutenu plus de 35 start-ups. Le fonds investit des montants inférieurs à CHF 1 million en Suisse, dans des sociétés en phase de démarrage (early). <ul style="list-style-type: none"> ▸ www.swisscom.ch/en/ventures
Swiss start-up Invest	Plateforme regroupant divers investisseurs intéressés par les start-ups suisses technologiques et innovantes. <ul style="list-style-type: none"> ▸ www.swiss-startup-invest.ch
VI Partners	VI Partners est un fond de capital risque de type evergreen, doté de CHF 101 millions et monté par l'entreprise McKinsey et l'Ecole Polytechnique de Zurich. <ul style="list-style-type: none"> ▸ www.vipartners.ch
VNT Management	Fonds basé en Finlande et en Allemagne, actif dans les régions germanophones, doté de plus de EUR 150 millions et focalisé sur les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique. <ul style="list-style-type: none"> ▸ www.vntm.com
Volkswirtschaftsstiftung	Prêt sans intérêt de maximum CHF 150'000.-, donné chaque année à 4 à 6 start-up <ul style="list-style-type: none"> ▸ www.volkswirtschaft-stiftung.ch/
Zühlke Venture	Fonds de capital risque focalisé sur les start-ups technologiques. <ul style="list-style-type: none"> ▸ www.zuehlke.com/ch/en/ventures/
Zürcher Kantonalbank Start-up Finance	CHF 15 millions investis chaque année dans des start-ups de la région de Zurich. Les montants investis se situent entre CHF 300'000.- et 1 million. <ul style="list-style-type: none"> ▸ www.zkb.ch/
4FOVentures	Fonds d'investissement Early Stage (capital de CHF 50 à 80 millions) destiné aux start-ups suisses, réservé aux family offices et aux investisseurs qualifiés. A pour objectif d'investir entre 2 et 5 millions par société dans les premiers tours de financement.

ACTEURS PUBLICS

On retrouve ici majoritairement les offices fédéraux (OFEN, OFEV, DDC), la CTI et l'Union Européenne. Les initiatives et programmes majeurs sont présentés dans la liste ci-dessous.

Ces institutions, tout comme les acteurs cantonaux d'ailleurs, sont à l'écoute des besoins des entreprises et proposent régulièrement des offres spécifiques à leur contexte. Il serait illusoire de croire que l'on peut établir un catalogue de

toutes les offres, les prestations étant évolutives et en phase avec le marché des cleantech. Consultez régulièrement les portails des administrations publiques qui vous concernent.

Agence Spaciale Européenne	ESA BIC est un programme de l'ESA qui soutient les start-ups dont la technologie et les applications ont un lien avec le domaine aérospatial. ESA BIC en Suisse peut aider jusqu'à 10 start-ups chaque année, avec des montants allant de 50'000.- euros à 450'000.- euros. Le soutien est organisé en plusieurs phases et inclut également de la mise en relation et du coaching. ‣ http://esabic.ch
Commission pour la Technologie et l'Innovation (CTI)	Subvention pour des projets de R&D réalisés en collaboration avec une haute école suisse (EPF, HES, Université). La CTI finance la moitié des coûts du projet pour les activités des partenaires institutionnels. ‣ www.kti.admin.ch
CTI Market Entry Camp, Swissnex et OFEN	Offres de soutien pour les start-ups qui veulent exporter. Un exemple dans le domaine de l'énergie est le programme « MATCH », qui offre aux start-ups des échanges entre la Suisse et Massachusetts (Etats-Unis). ‣ www.bfe.admin.ch/startup
Direction du développement et de la coopération (DDC)	Partenariat public-privé accordant des prêts sans intérêts d'un montant maximum de CHF 250'000.- pour les start-ups actives dans le domaine de l'eau. ‣ https://swissbluetecbridge.ch
Initiative conjointe de plusieurs offices fédéraux	Subvention pour les projets suisses dans le domaine des énergies renouvelables et/ou de celui de l'efficacité énergétique. Le projet doit répondre à un besoin local et pouvoir être géré localement de manière indépendante et durable. La contribution de REPIC ne dépasse pas les 50% du coût du projet ni le montant maximum de CHF 150'000.-. ‣ www.repic.ch
Office fédéral de l'énergie (OFEN)	Les programmes de recherche, pilotes et démonstration et projets phares de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) encouragent le développement de technologies et de solutions novatrices proches du marché, notamment dans le domaine de l'utilisation économe et rationnelle de l'énergie et des énergies renouvelables. Subvention représentant au maximum 100% pour les projets de recherche, et jusqu'à 40% des coûts non amortissable pour les projets pilotes et de démonstration et les projets phares. ‣ www.bfe.admin.ch/cleantech
Initiative publique gérée par le privé (OFEV/Emerald Venture)	Le fonds de technologie cautionne des prêts aux entreprises suisses dont les produits innovants permettent d'obtenir une réduction durable des émissions de gaz à effet de serre. ‣ www.fonds-de-technologie.ch
Office fédéral de l'environnement (OFEV)	Le programme de promotion des technologies peut accorder un subside de maximum 50% des coûts totaux pour le développement d'un produit, d'une technologie ou d'un procédé dans le domaine de l'environnement. ‣ www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/formation/innovation/promotion-des-technologies-environnementales.html
Stadtwerk Winterthur	Programme de la ville de Winterthur qui investit dans des projets permettant de réduire les émissions de gaz à effet de serre. ‣ http://stadtwerk.winterthur.ch/nachhaltigkeit/klimafonds
Union Européenne	Le programme H2020 regroupe de nombreux mécanismes, qui financent des projets multi-partenaires à l'échelle européenne. Le programme H2020 est un des principaux contributeurs à la R&D au niveau européen. ‣ http://www.horizon2020.gouv.fr

CONCOURS ET PRIX

Les prix sont également un instrument de financement intéressant dans la phase de démarrage d'une société, en particulier pour la visibilité qu'ils apportent.

Les prix présentés ci-dessous ont été choisis soit parce qu'ils sont bien dotés, soit parce qu'ils sont spécifiquement destinés à des start-ups dans le domaine des cleantech. Dans le cadre de l'organisation de la Suisse des talents,

un recensement de tous les prix en Suisse (www.theark.ch/guide) est réalisé par la Fondation The Ark.

Swiss start-up awards	AXA Innovation Award	CHF 50'000.- par an pour des start-ups innovantes www.axa.com
Swiss start-up awards	Axpo Energy Award	CHF 50'000.- par an pour des start-ups dans le domaine de la production d'énergie, des technologies énergétiques, du transfert et du stockage de l'énergie, ainsi que du génie électrique www.axpo.com/axpo/ch/en/about-us/engagement/innovation.html
Climate-KIC	Climate Launchpad	Prix de 17'500 EUR/an réparti en 3 prix (10k, 5k et 2,5k). Le prix fait suite à un Boot camp de 2 jours et un coaching intensif. http://climatelaunchpad.org
Fondation Dr. René Liechti	Prix Liechti « Coup de Pouce » aux jeunes entrepreneurs	Prix pour les start-ups, doté de CHF 50'000.- par année et qui récompense une innovation ou progrès durable dans des domaines tels que l'économie, l'écologie, la santé, la lutte contre la pauvreté et les besoins vitaux. www.fondation-liechti.ch
Fondation Robert et Ruth Heuberger	Prix Young Entrepreneur/Prize Heuberger Winterthur	Un prix annuel de CHF 150'000.- aux trois premiers et de CHF 50'000.- aux trois suivants. www.jungunternehmer-preis.ch

«Notre association économique défend les aspirations des start-ups : réseau, innovation et optimisation des conditions-cadre politiques. Voilà pourquoi nous adhérons à **swisscleantech**.»



Forum Suisse du Développement Durable - eco.ch	Prix eco.swisscanto	Prix de CHF 30'000.- répartis entre plusieurs lauréats. ▶ www.eco.ch
Lausanne Région	PERL "Prix Entreprendre Région Lausanne"	CHF 100'000.- par an de prix pour 3 entreprises de la région lausannoise (50k, 30k, 20k) ▶ www.prixentreprendre.ch
Social Entrepreneurship Impact & Finance - SEIF	Prix: SEIF Awards	Quatre prix de CHF 10'000.- sont attribués chaque année à des entreprises sociales, dont le but est de générer du profit tout en ayant un impact positif. ▶ seif.org
W.A. de Vigier Stiftung	Young Entrepreneur Award	Prix doté de CHF 100'000.- par année (jusqu'à 5 sociétés primées par an). ▶ www.devigier.ch
Zürcher Kantonalbank - ZKB	Prix: ZKB Pioneer Prize	Prix d'un montant proche de CHF 100'000.- par année. ▶ www.pionierpreis.ch
Zurich assurance	Prix Climatique Zurich Suisse & Liechtenstein	Prix de CHF 150'000.- par année et un prix spécial pour les start-ups. ▶ www.prixclimatique.zurich.ch

PLATEFORMES DE CROWDFUNDING

Les plateformes de crowdfunding sont des acteurs privés particuliers, qui sont en train d'émerger dans l'écosystème. Depuis quelques années, elles se multiplient et offrent une alternative intéressante pour lever des fonds. La totalité des fonds levés par ce type d'acteurs est toutefois, à l'heure actuelle, très faible si on la compare aux fonds versés par des investisseurs classiques. Il faut distinguer les plateformes de crowdfunding qui permettent de faire de la pré-vente (par exemple Kickstarter), des plateformes de crowdequity qui permettent d'acquérir des parts d'une entreprise, même si certaines plateformes proposent les deux. Cette activité est aussi connue sous le nom de crowdinvesting.

On parle également de crowddonating (pas de remboursement ou contre-prestation pour les bailleurs), de crowdsupporting (les bailleurs bénéficient d'une modeste contre-prestation tels que billets gratuits, citation, etc, mais pas à un remboursement de l'investissement) et de crowdlending (prêt avec comme retour son remboursement et un rendement déterminé). Réussir une campagne de crowdfunding est un art et demande une excellente préparation. Cette activité s'adresse plutôt à des entreprises actives en BtoC (Business to Customer) et qui ont accès à une large communauté d'utilisateurs. Il ne faut pas écarter le fait d'utiliser une campagne de crowdfunding comme campagne marketing, et éventuellement faire d'une pierre deux coups.

Aux Etats-Unis, l'entreprise Nebia a ainsi réussi une excellente campagne, et a levé plus de 3 millions de dollars pour la pré-vente d'un système de douche particulièrement performant. Celui-ci est mis sur le marché actuellement. En Suisse, la société Velohub a également utilisé cette approche pour aller chercher 50'000 francs. L'association suisse des plateformes de crowdfunding donne plus d'informations à ce sujet et des liens intéressants : www.swisscrowdfundingassociation.ch

Indiegogo	Une plate-forme de crowdfunding qui permet notamment, en collaboration avec Microventures, du crowdfunding en capital (crowdequity) pour acheter des actions dans des start-ups. ▶ www.indiegogo.com
Kickstarter	Plate-forme de crowdfunding permettant de financer un projet avec des pré-ventes. ▶ www.kickstarter.com
Raizers	Plate-forme de crowdfunding en capital (crowdequity) pour financer son projet. ▶ www.raizers.com
Veolis	Plate-forme de crowdfunding (crowdonating, crowdlending, crowdinvesting) des projets d'infrastructure d'énergie renouvelable et des sociétés actives dans le secteur cleantech. ▶ http://veolis.ch

NEW

The reference publication for clean technologies in Switzerland

Read online or order your free copy:
www.swisscleantechreport.ch



DOWNLOAD
THE MOBILE APP
FOR ADDITIONAL
CONTENT

SWISS CLEANTECH REPORT 2017

Découvrez tous les avantages
de l'adhésion:

www.swisscleantech.ch/startup_fr

et tel. +41 58 580 08 25


**SWISS
CLEANTECH**

Nous fédérons des entreprises qui s'engagent à agir de manière écologiquement responsable. Nous partageons les connaissances, encourageons l'innovation et intervenons en faveur de règles politiques efficaces. Nous contribuons ainsi à une Suisse d'avenir et aidons nos entreprises à développer des opportunités de marché.

LES INVESTISSEMENTS DANS LE SECTEUR DES CLEANTECH EN SUISSE

En Suisse, il n'existe pas de recensement systématique des investissements réalisés par les start-ups cleantech et encore moins des chiffres consolidés le long du cycle de vie des entreprises. La Figure 11 présente les montants investis, depuis 2006, dans les start-ups

recensées dans le présent panorama, en fonction des différentes étapes de financement. Bien que partiels, ces chiffres basés sur les informations récoltées auprès des start-ups, ou disponibles publiquement, sont inédits. Un croisement des informations disponibles auprès de nos partenaires actifs dans la finance et l'innovation (Venturelab, Kickstarter et platinn) nous permet

d'affirmer que les chiffres avancés sont non seulement représentatifs du secteur, mais également très conservateurs.

Les résultats présentés dans les Figures 11 et 12 sont partiels dans la mesure où les informations recueillies concernent près d'une start-up sur deux.

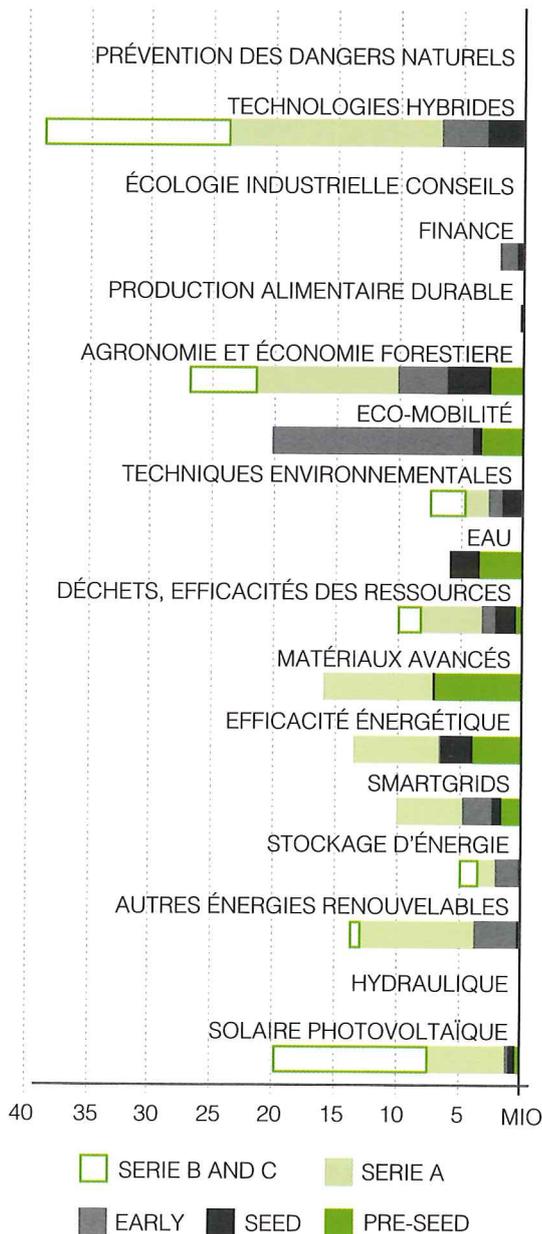


Figure 11: Montants levés entre 2006 et 2016 pour les start-ups cleantech en Suisse. Résultats partiels. ▲

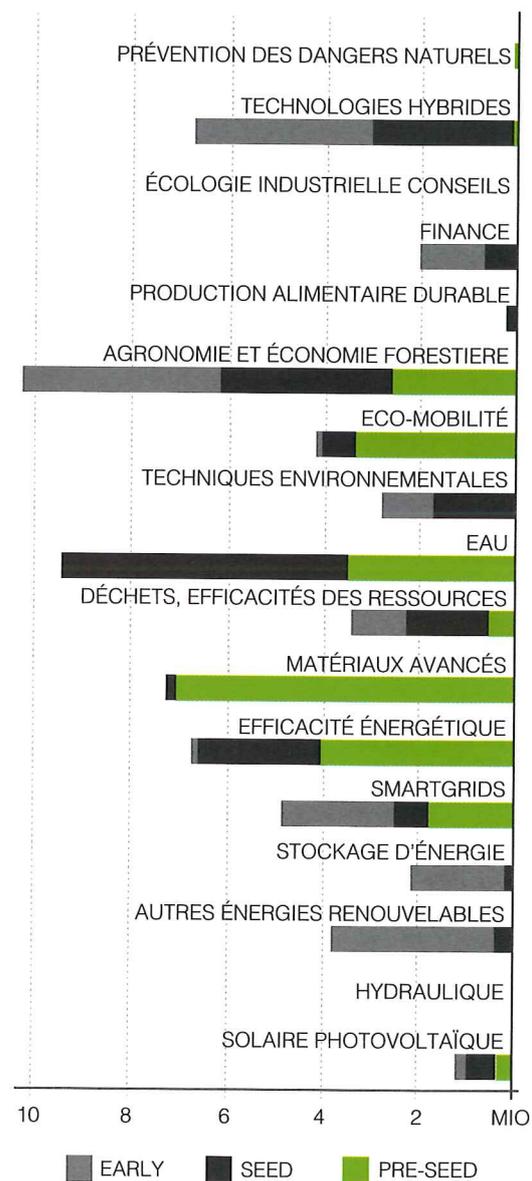


Figure 12: Montants levés pour les phases de financement pre-seed, seed et early entre 2006 et 2016 pour les start-ups cleantech en Suisse. Résultats partiels. ▲

PRÈS DE 200 MILLIONS DE FRANCS INVESTIS

Le total des montants investis dans les start-ups identifiées, depuis 2006, s'élève à 191 millions de francs, dont 23.8 (12%) en phase pre-seed, 22.1 (11%) en phase seed, 19.5 (10%) en phase early, 88.5 (46%) en série A et 40.6 (21%) en série B (voir Figure 13). Il est intéressant de constater que les trois premières phases de financement présentent des investissements relativement similaires de l'ordre de 20 millions sur la période considérée.

Sans surprise par contre, les montants sont beaucoup plus conséquents pour les séries A et B, même si le nombre de start-ups concernées est limité. Ce sont les domaines de l'eco-mobilité, du photovoltaïque, des agritechs ainsi que des technologies hybrides qui en ont le plus profité.

Si on analyse les investissements dans les phases pre-seed, seed et early (Figure 12), on remarque que le photovoltaïque, et de manière générale le secteur de l'énergie - mis à part l'efficacité énergétique - a reçu des montants limités. Les matériaux avancés, les smartgrids, le traitement de l'eau, l'agronomie et la foresterie et les technologies hybrides sont les secteurs qui ont reçu les montants les plus importants.

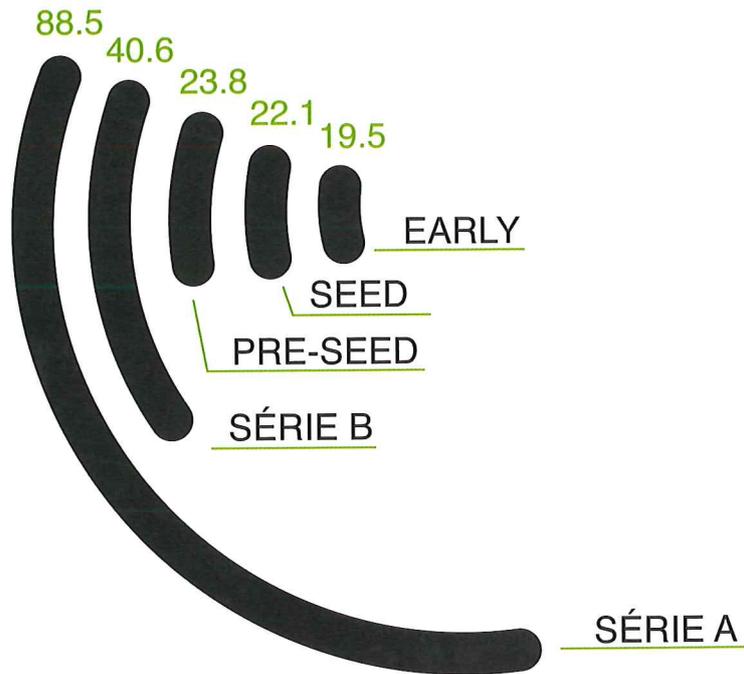


Figure 13: Montants investis en millions, dans les start-ups cleantech innovantes ou technologiques recensées entre 2006 et 2016. Représentation selon les étapes de financement. Résultats partiels. ▲

CONCLUSION

Une première étape pour recenser les problématiques et les enjeux des cleantech en Suisse

Le domaine des cleantech est extrêmement varié et donc difficile à cerner pour les non-initiés. Ce panorama apporte quelques éléments intéressants. Il ne constitue toutefois qu'une première étape vers davantage de connaissances de ce domaine qui est, par essence, transversal à une bonne partie de l'économie.

Cette transversalité explique également que des chiffres précis sont difficiles à obtenir. On peut donc sans autre affirmer que les montants d'investissement que nous avons publiés sont bien en dessous de la réalité. Ne serait-ce parce que nous avons volontairement écarté de l'étude les sociétés ayant fait l'objet d'acquisitions.

Cette première édition du présent panorama vise en priorité un recensement détaillé des sociétés avec leur répartition par activités dans le très diversifié secteur cleantech. Elle vise également à clarifier la chaîne d'investissement et à recenser les différents acteurs tout en présentant leurs outils. L'objectif est atteint.

Mais une étude plus complète des montants levés au cours des différentes étapes de développement des jeunes pousses helvétiques constituera certainement le cœur d'une seconde édition. L'engouement pour des chiffres précis sur ce secteur est tel que nous n'imaginons pas en rester là.

A fin mars 2017, le Conseil fédéral a pris acte du rapport sur les jeunes entreprises à forte croissance en Suisse. Ce rapport, pas orienté exclusive-

ment sur les cleantech, mais sur les start-up en général, souligne que la situation des jeunes pousses est dans l'ensemble bonne dans notre pays. A l'instar de ce qui a été décrit dans le présent panorama, des lacunes sont constatées dans certains domaines, notamment dans l'amélioration des conditions-cadres. Dans le même ordre d'idées, le financement des jeunes entreprises reste une question délicate.

Le Panorama des start-ups cleantech est une première étape pour recenser les problématiques et les enjeux. Il convient maintenant de passer à l'action, en donnant de la visibilité aux jeunes pousses (ou jeunes pépites) de notre pays et en les aidant à lever du financement.

C'est à ce prix et avec ces efforts que notre pays pourra rester en tête des classements de l'innovation mondiale, y compris dans le domaine des cleantech. Dans le sillage des projets-phares comme Planet Solar (devenu Race for Water), Solar Impulse ou Solar Stratos, la Suisse a en effet un important rôle à jouer dans le développement des technologies propres. En Suisse, mais également à l'étranger, forte de ses savoir-faire industriels et académiques.

Proprement bien: L'app avec les news quotidiennes des startups.



App Store



Google Play



Principal Commission for Technology and Innovation CTI

Partner Foundation Startupticker – Gebert Rüf Foundation, Stiftung Natur und Umwelt, ETH transfer, EPFL Innovation Park, Start-up Promotion Centro Ticino, Swiss Startup Invest

Contributor Swisscom, W.A. de Vigier, EPFL Innovation Park, GoBeyond, Microsoft, venturelab

Supporter State Secretariat for Economic Affairs SECO, Business & Economic Development Canton of Zurich, ETH Zurich, P & TS Intellectual Property, Venture Kick, InnoCampus, School of Management Fribourg,

GENILEM, Swiss Private Equity & Corporate Finance Association SECA, StartAngels Network, Top 100 Start-ups, Institut für Jungunternehmen IFJ, STARTUPS.CH, Y-Parc, Fongit, i-net innovation networks switzerland, STARTFELD, Innovaud, STARTUP SUPPPORT LUZERN, Technopark Luzern, Swiss Economic Forum SEF, swissECS, SEF Growth Initiative for SMEs, Swiss Innovation Forum SIF, BioBusiness, MedTech-Business, SBB, Zürcher Kantonalbank, StartupCampus, Technopark Zürich, be-advanced, Kanton Aargau

Rédaction Journalistenbüro Niedermann GmbH, Lucerne
Inputs news@startupticker.ch

Faisons de ton rêve une réalité !

the ark
Incubateur



coaching



hébergement



réseaux



financement

The Ark, le tremplin pour ta start-up !

Incubateur The Ark, Valais | incubateur.theark.ch | incubateur@theark.ch

Le secteur des cleantech va rapidement croître et trouver sa place dans l'économie

Walter Steinlin, la Suisse est la nation cleantech par excellence, comment expliquez-vous cela ?

La Suisse est un petit pays dont la matière première la plus précieuse ne se trouve pas dans le sol, mais dans les têtes de celles et ceux qui y travaillent et y font de la recherche. Un certain nombre de vertus et de concepts politiques ont fait de la Confédération helvétique la championne du monde de l'innovation, et c'est particulièrement au cours des dernières années que le thème de l'utilisation durable des ressources a gagné en importance. La CTI est l'agence de la Confédération pour la promotion de l'innovation. Elle soutient les entreprises innovantes, les start-ups et les personnes intéressées par la création d'entreprise. Dans le domaine de l'énergie, nous pilotons, sur mandat du Conseil fédéral et du Parlement, la mise en place de centres de compétences en recherche énergétique, qui volent de plus en plus de leurs propres ailes et ont insufflé une nouvelle dynamique au système d'innovation suisse.

Vous l'avez dit, notre pays est régulièrement en tête des classements de l'innovation. Comment expliquez-vous qu'il n'y ait pas plus de valeur économique (PIB) générée par ces start-ups ?

Le secteur cleantech est un mouvement relativement récent dans le système d'innovation suisse et a besoin de temps pour mûrir. Afin que, dans ce domaine, une idée puisse donner naissance à une application commercialisable, il y a souvent besoin d'infrastructures coûteuses, de conditions juridiques et aussi et surtout d'un changement dans les comportements. Aujourd'hui, ce secteur est encore une jeune pousse qui va toutefois rapidement croître et trouver sa place dans l'économie. Les différents exemples de solutions prometteuses figurant dans le présent rapport montrent le potentiel considérable que recèlent les cleantech.

Dans ce contexte, ne serait-il pas pertinent d'impliquer des partenaires industriels pour accélérer le mouvement ?

Vous avez parfaitement raison : lorsque les bons partenaires de l'économie et de la recherche unissent leurs forces, presque tout est possible. Les organisations régionales jouent en la matière un rôle important car elles connaissent le système local et ses acteurs et encouragent le réseautage. C'est un élément clé pour l'émergence de l'innovation. CleantechAlps entretient de bonnes et fructueuses relations avec différents partenaires et apporte ainsi une contribution majeure au développement et au renforcement du secteur cleantech.



Walter Steinlin a obtenu son diplôme d'ingénieur électricien à l'ETH Zurich et occupé différents postes de direction dans le domaine de la recherche et de l'innovation au cours de sa carrière professionnelle. Depuis 2010, il est président de la Commission pour la technologie et l'innovation CTI. Il est père de trois enfants adultes et habite à Berne.

Le développement de projets durables est le seul futur possible

Yves Loerincik, votre société vise en priorité le développement de projets à caractère durable, pourquoi ?

Tout d'abord, nous sommes animés par la conviction profonde que c'est le seul futur possible. Ensuite, c'est une tendance de fond et les opportunités sont innombrables. Il y a deux très grandes tendances qui ont un impact majeur sur notre manière de vivre, de travailler et sur l'organisation de la société : la digitalisation et la durabilité. Finalement, c'est un domaine que nous connaissons particulièrement bien et au sein duquel nous sommes très bien connectés.

La rentabilité de ce type de projets est souvent discutable. Qu'est-ce qui vous motive à poursuivre sur ce créneau ?

La rentabilité est discutée, et il y a beaucoup d'à priori à ce sujet. Pour une raison complètement absurde, on pense que durabilité rime uniquement avec bénévolat, moralité, surcoût. C'est une approche idéaliste et militantiste du développement durable qui ne correspond pas à notre manière de l'aborder. Il y a beaucoup de jeunes entreprises en Suisse, qui ont une composante durabilité forte, comme Quantis, Opaline, Pakka, Loyco pour n'en citer que quelques-unes, et qui se développent très bien. Chez eqlosion, nous combinons une approche marché très forte et une manière différente d'appréhender la rentabilité, en intégrant des paramètres comme le bien-être, la flexibilité, la création d'impact positif, et, surtout, en calculant la rentabilité sur du plus long terme. Nous bâtissons l'avenir avec des activités rentables et une vision long terme.

Vos arguments sont séduisants, mais entre nous, ne pensez-vous pas que la réalité économique de votre business modèle est malgré tout très idéaliste ?

Justement pas, la société civile est en train de vivre un changement de fond où les

projets durables ont enfin une possibilité de se réaliser avec un rendement économique à terme. Cette dynamique est en particulier portée par trois types d'acteurs clés : les multinationales, les villes et les générations Y et Z. Leur évolution par rapport à la thématique de la durabilité est incroyable depuis 10 ans. J'en prendrai pour preuve l'importance qu'ont prise les analyses d'impacts et d'empreintes écologiques que propose Quantis. Il y a 10 ans, personne ne misait sur ces prestations. Aujourd'hui c'est la norme pour discuter de tout projet majeur de développement ! Et ce n'est qu'un exemple parmi d'autres. L'évolution d'eqlosion nous conforte d'ailleurs dans notre vision. Nous fêtons notre deuxième année d'activité, nous sommes six, avec beaucoup de demandes et de projets passionnants qui se développent !



Yves Loerincik est passionné par l'entrepreneuriat, l'innovation et le développement durable et dispose d'une quinzaine d'années d'expérience dans ces domaines. Il a notamment co-fondé et dirigé Quantis (2006) et fondé la start-up eqlosion (2015). Avec son équipe, il propose des analyses d'opportunité et de faisabilité, des services de lancement d'activités, de développement d'affaires et de pilotage de projets entrepreneuriaux, innovants et durables. Son créneau : transformer des idées durables en entreprises durables.

Les start-ups et entreprises cleantech prennent de plus en plus d'importance comme piliers de l'économie de demain

Benoît Revaz, quelle importance accordez-vous aux start-ups dans le domaine de l'énergie ?

Dans le secteur de l'énergie aussi, les start-ups sont des acteurs importants. Avec des produits innovants, elles accélèrent l'adaptation de la Suisse aux bouleversements mondiaux des conditions du marché. Les start-ups font également avancer la numérisation, qui en est encore à ses tout débuts dans le domaine de l'énergie. En ce qui concerne les infrastructures de réseaux énergétiques, les défis pour les jeunes entreprises sont plus significatifs en raison de la longueur des cycles d'investissement. Mais on y trouve également des start-ups prometteuses qui rendent les réseaux plus intelligents et utilisent aussi de plus en plus de grandes quantités de données pour créer de nouveaux modèles commerciaux. En définitive, les start-ups et les entreprises qui opèrent sur le marché cleantech, en pleine croissance partout dans le monde, prennent de plus en plus d'importance comme piliers de l'économie de demain.

Quel rôle voyez-vous pour les start-ups dans la stratégie énergétique ?

Il est fort probable que les start-ups joueront un rôle important dans l'établissement d'un équilibre sur le marché de l'énergie, qui sera marqué par la décentralisation et l'échange direct entre consommateurs et producteurs. Nous aurons par exemple bientôt la possibilité d'échanger directement des kWh entre particuliers.

Dans la mesure où la réussite de la transition énergétique dépendra de la combinaison et de l'intégration des infrastructures existantes et des nouvelles solutions, non seulement les start-ups sont importantes mais également les PME et les grandes entreprises. Ces dernières seront des acteurs majeurs dans la mise en valeur et l'implémentation de solutions innovantes dans un marché en pleine mutation.

Quels soutiens concrets proposez-vous aux start-ups ?

L'OFEN encourage les projets novateurs depuis la phase de recherche jusqu'à la mise sur le marché.

Il soutient différents programmes d'aide aux start-ups : un pour la toute première phase, et un programme d'échange pour les jeunes entreprises qui souhaitent exporter vers les États Unis. L'OFEN contribue aussi personnellement au fonds de technologie, qui garantit les prêts pour les start-ups.

La majeure partie des programmes de soutien de l'OFEN sont ouverts à toutes les entreprises qui proposent des projets innovants dans le secteur de l'énergie. Souvent des consortiums se forment entre petites, grandes entreprises et universités, pour mener ensemble, avec le soutien de l'OFEN, des projets de recherche, des projets pilote et de démonstration.



Benoît Revaz a obtenu son master en droit à l'Université de Fribourg. Après avoir exercé diverses fonctions dans le secteur privé, il dirige depuis octobre 2016 l'Office fédéral de l'énergie, qui compte quelque 250 personnes. Directement sous les ordres de la conseillère fédérale Doris Leuthard, il met en œuvre et propose des solutions pour assurer une transition énergétique, qu'il voit proche du marché.