

Regard sur  
l'année 2018  
d'Innosuisse

# DIS COW ER



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Innosuisse – Agence suisse pour  
l'encouragement de l'innovation**

Notre fiche d'information présente les chiffres actuels relatifs à l'encouragement mené par Innosuisse. Les posters peuvent être commandés à l'adresse [media@innosuisse.ch](mailto:media@innosuisse.ch) (merci de préciser la quantité souhaitée).

Faits et chiffres  
(fin 2018)

# L'encouragement prodigué par Innosuisse

---

ORGANISATION ET TÂCHES D'INNOSSUISSE

Innosuisse est l'Agence suisse pour l'encouragement de l'innovation. Nous promovons l'innovation fondée sur la science dans l'intérêt de l'économie et de la société, et renforçons ainsi la compétitivité des petites et moyennes entreprises (PME) et des start-up dans notre pays.

## 149,4

millions de CHF

Les 149,4 millions de francs de **contributions octroyées** ont été répartis ainsi en 2018 (dans le sens des aiguilles d'une montre):

**Contributions en 2018**

- 61% START YOUR INNOVATION PROJECT (y c. coûts de recherche indirects de 11,6 millions de CHF)
- 6% START AND GROW YOUR BUSINESS
- 4% BE CONNECTED
- 4% GO GLOBAL (y c. coûts de recherche indirects de 0,6 million de CHF)
- 20% Programme d'encouragement Énergie
- 5% Programme BRIDGE

---

**Au service d'Innosuisse**

État le 01.01.2019

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Proportion de femmes ●

Proportion d'hommes ●

Président \*

DIRECTION (5)

SECRETARIAT (68)

CONSEIL DE L'INNOVATION (23)

EXPERTS (165)

COACHS (79)

MENTORS EN INNOVATION (20)

Agréments

---

## Innosuisse encourage les innovations des entreprises et des start-up en Suisse en fonction de leurs besoins :

START YOUR INNOVATION PROJECT

START AND GROW YOUR BUSINESS

BE CONNECTED

GO GLOBAL

Au total, fin 2018, 250 start-up participant au programme **Core Coaching** d'Innosuisse.

Nombre de camps organisés entre parenthèses

En 2018, 7 start-up ont obtenu le **certificat Innosuisse** et étaient ainsi « prêtes pour une croissance durable ».

« BE CONNECTED »

Innosuisse est l'Agence suisse pour l'encouragement de l'innovation. Nous promovons l'innovation fondée sur la science dans l'intérêt de l'économie et de la société et renforçons ainsi la compétitivité des petites et moyennes entreprises (PME) et des start-up dans notre pays.

## **Au sommaire de « Discover 2018 »**

Point de vue du président et de la directrice sur l'année 2018	<b>4</b>
L'offre d'encouragement : vue d'ensemble	<b>7</b>
Événements et étapes-clés	<b>10</b>
L'encouragement de l'innovation dans les faits : aperçu de projets sélectionnés en 2018	<b>13</b>
Sujet de fond	<b>24</b>
Faits et chiffres	<b>25</b>
L'organisation	<b>32</b>
<u>Annexe : comptes annuels 2018</u>	



Innosuisse est entrée en activité le 1<sup>er</sup> janvier 2018. Dans une interview, le président André Kudelski et la directrice Annalise Eggimann évoquent cette première année.

### **André Kudelski, quel bilan personnel tirez-vous de la première année d'activité d'Innosuisse ?**

**A. Kudelski :** Cette année a été marquée par la mise en place de la nouvelle organisation d'Innosuisse, qui s'appuie sur de nouveaux organes et de nouvelles équipes, tel que le Conseil de l'innovation. La première année d'activité a aussi vu se concrétiser de nouvelles idées et des impulsions inédites, créant une dynamique positive au sein de l'Agence pour l'encouragement de l'innovation. Les discussions autour du programme pluriannuel 2021–2024 nous

ont également permis de réfléchir à nos futurs rôles et stratégies d'encouragement. Parmi les grands défis, nous devons être à même de mieux financer des projets risqués à très haut potentiel.

### **Quels en sont les points clés ?**

**A. Kudelski :** Nous sommes convaincus que nous devons revoir notre approche de l'encouragement de l'innovation. Dans un monde qui évolue rapidement, ce que nous faisons jusqu'à présent ne suffit plus. Nous devons chercher de nouvelles solutions répondant aux défis futurs tels que la trans-

**« Nous devons être à même de mieux financer des projets risqués à très haut potentiel. »**

**André Kudelski,**  
président d'Innosuisse

formation numérique, les biosciences, l'évolution de la société et même le changement climatique, pour – à notre niveau – aider la Suisse à rester compétitive sur le plan international.

#### Quels ont été les principaux défis en 2018 ?

**A. Kudelski :** Nous avons notamment tâché d'améliorer la collaboration entre les différents organes de l'agence. Nous en avons intensément discuté en 2018 et continuons d'optimiser certains aspects de la collaboration.

L'évaluation des projets d'innovation comporte deux phases, avec une prise de décision du Conseil de l'innovation basée sur l'avis d'experts indépendants. Ce processus est complexe, mais il est le garant d'une prise de décision aussi objective que possible. Tout n'est pas encore parfait et nous devons apporter des améliorations pour qu'Innosuisse puisse remplir de façon encore plus efficace sa mission première de soutien à l'innovation fondée sur la science en Suisse.



**« Nous avons réussi à maintenir le niveau de nos activités d'encouragement par rapport à l'an dernier. »**

**Annalise Eggimann,**  
directrice d'Innosuisse

#### Par exemple ?

**A. Kudelski :** Nous souhaitons que les contributions puissent être octroyées aux demandeurs plus rapidement qu'aujourd'hui en réduisant le délai entre les décisions de financement et la mise en place effective des contrats de subventionnement. Nous avons déjà œuvré en 2018 à raccourcir sensiblement le temps pris par l'ensemble du processus, de la réception de la demande à la signature du contrat.

#### Annalise Eggimann, en tant que directrice et donc responsable des affaires opérationnelles d'Innosuisse, comment avez-vous vécu cette année ?

**A. Eggimann :** Malgré les incertitudes liées au passage de la CTI à Innosuisse, nous avons réussi à maintenir le niveau de nos activités d'encouragement par rapport à l'an dernier. Le nombre de demandes de soutien a cependant évolué de façon variable suivant les instruments sollicités. Concernant le Start-up Coaching, nous avons reçu dès le début un nombre de demandes supérieur à celui de l'an dernier. En matière d'encouragement de projets, seules 488 demandes nous ont été adressées, soit un tiers de moins qu'en 2017. Le chèque d'innovation suscite quant à lui un très fort engouement, ce qui nous réjouit. Nous avons émis 308 chèques en 2018. Les bons de mentoring pour les PME sont également très prisés.

#### Pourquoi l'encouragement de projets a-t-il démarré si timidement ?

**A. Eggimann :** Le passage de la CTI à Innosuisse a certainement joué un rôle dans la faiblesse de l'activité du premier semestre 2018. En effet avec l'entrée en vigueur d'un nouveau système, de nombreux détails ont dû être formalisés avant que les personnes intéressées puissent déposer leurs demandes en bonne et due forme. Ce sont malheureusement des aléas typiques lors de la mise en place d'un nouveau



# « Il est d'une importance cruciale pour le bien-être du pays et pour l'emploi que la Suisse continue à s'appuyer sur une base solide de PME innovantes. »

André Kudelski,  
président d'Innosuisse

Annalise Eggimann est la directrice d'Innosuisse. Auparavant, elle était déjà directrice générale de la Commission pour la technologie et l'innovation.

André Kudelski est le président du Conseil d'administration d'Innosuisse. Il est également le Président Directeur Général (CEO) de Kudelski SA.

système. En outre nombre d'entreprises ont été commercialement très actives, avec des carnets de commande bien remplis, ce qui les a probablement convaincues d'attendre que le nouveau système soit bien rôdé. Il y a sans doute aussi des causes internes car, les détails des conditions d'encouragement n'étaient pas parfaitement clarifiés et surtout n'avaient pas été communiqués dans l'ensemble du pays.

### Qu'avez-vous fait pour y remédier ?

**A. Eggimann :** Nous avons nettement progressé sur ce point l'an dernier. Le processus d'évaluation a été flexibilisé. Désormais, les demandes particulièrement convaincantes ne seront plus nécessairement discutées lors des séances mensuelles du Conseil de l'innovation mais approuvées électroniquement dans le cadre d'une procédure accélérée.

### Projetons-nous brièvement dans l'avenir : vous avez cité la transformation numérique parmi les principaux défis à relever. Qu'est-ce que cela implique pour l'encouragement de l'innovation ?

**A. Kudelski :** Le transformation numérique s'accélère de plus en plus et concerne tous les domaines de la société et de la vie. Les pays qui ne parviennent pas à suivre le rythme risquent de se retrouver à la traîne. Il est donc très important pour la Suisse de saisir les opportunités qu'offre le numérique et de s'assurer que l'économie et la société restent à la pointe au niveau international. Il est d'une importance cruciale pour le bien-être du pays et pour l'emploi que la Suisse continue à s'appuyer sur une base solide de PME innovantes. Que la conjoncture économique soit favorable ou non, ces entreprises doivent continuer à investir dans l'avenir et s'assurer des avantages concurrentiels durables.

**A. Eggimann :** Innosuisse a reçu la mission de mettre en œuvre des mesures dans le cadre du plan d'action

pour le numérique 2019–2020 du Conseil fédéral. Le programme d'impulsion que nous avons mis sur les rails a pour but de promouvoir l'encouragement de l'innovation par le biais de projets de PME et d'institutions de recherche suisses opérant dans l'industrie 4.0 et dans la branche des technologies de fabrication modernes. Innosuisse se chargera également de la numérisation dans le domaine de l'énergie et de la mobilité au travers des trois Swiss Competence Centers for Energy Research (SCCER). Le programme d'impulsion nous occupera sans doute largement au cours des deux années à venir.

# L'offre d'encouragement : vue d'ensemble



Innosuisse assiste les entreprises souhaitant concrétiser une idée au moyen d'instruments d'encouragement dans le domaine « **START YOUR INNOVATION PROJECT** ». Elle facilite leur accès aux connaissances et aux ressources des institutions de recherche. Sa mission consiste également à réunir des représentants du monde scientifique et de la sphère économique et à soutenir des projets d'innovation communs.



Innosuisse fait avancer les idées commerciales innovantes ainsi que l'esprit d'entreprise de la relève scientifique et économique. Ainsi, les créateurs d'entreprise potentiels qui veulent concrétiser leur projet ou s'implanter à l'international trouveront dans le domaine « **START AND GROW YOUR BUSINESS** » l'instrument d'encouragement adéquat.



Pour commercialiser les innovations, il est essentiel de s'appuyer sur les bons partenaires en la matière. Dans le domaine « **BE CONNECTED** », Innosuisse assiste les PME dans leur quête de l'institution de recherche qui leur convient et dans l'élaboration de leurs projets d'innovation.



Les entreprises nourrissant des ambitions internationales peuvent également compter sur l'appui d'Innosuisse. Dans le domaine « **GO GLOBAL** », elles trouvent des offres les aidant à dénicher les partenaires qu'il leur faut à l'étranger. L'agence leur permet d'accéder aux réseaux de recherche internationaux et aux appels à projets.

## L'offre d'encouragement : vue d'ensemble

Innosuisse encourage les innovations des entreprises et des start-up en Suisse en fonction de leurs besoins.

Instrument d'encouragement

Bon à savoir

### « START YOUR INNOVATION PROJECT »

#### CHÈQUES D'INNOVATION

Avec le chèque d'innovation, les PME peuvent acquérir auprès des partenaires de recherche des prestations pouvant atteindre 15 000 francs et tester la faisabilité de leur idée. Cet instrument permet de financer des études préliminaires de projet ou des analyses du potentiel d'innovation et du potentiel commercial.

#### PROJETS D'INNOVATION

Innosuisse finance des projets d'innovation fondés sur la science que des entreprises ou des organismes privés ou publics mènent conjointement avec des institutions de recherche. Un projet doit nécessairement répondre à un besoin du marché et se traduire par une réussite économique ou offrir une valeur ajoutée pour la société.

#### PROJETS D'INNOVATION SANS PARTENAIRE CHARGÉ DE LA MISE EN VALEUR

Innosuisse encourage les projets d'innovation de chercheurs qui n'ont pas encore trouvé de partenaire pour mettre en œuvre leurs résultats. Nous soutenons en particulier des projets risqués, mais présentant un fort potentiel d'innovation.



### « START AND GROW YOUR BUSINESS »

#### START-UP TRAINING

Avec le programme Start-up Training, Innosuisse encourage les créateurs d'entreprise potentiels à développer leur idée commerciale, à fonder leur entreprise et à élaborer une stratégie de croissance. Dirigés par des entrepreneurs expérimentés, nos quatre modules de formation sont organisés dans toute la Suisse.

#### START-UP COACHING

Nous encourageons les start-up et les projets de création d'entreprise de manière personnalisée, actuellement dans les deux niveaux Initial Coaching et Core Coaching. Des business coaches expérimentés épaulent les porteurs de projet pour fonder, développer et assurer la croissance durable de leur entreprise.

#### CAMPS D'INTERNATIONALISATION

Innosuisse propose à des start-up innovantes ayant des aspirations internationales d'aller découvrir au plus près les marchés internationaux qui les intéressent dans le cadre de ses Market Validation Camps et de ses Market Entry Camps.

#### SALONS INTERNATIONAUX

Grâce à Innosuisse, les start-up aux ambitions mondiales ont la possibilité de participer à des salons spécialisés internationaux de premier plan en qualité de visiteur ou d'exposant.



## « BE CONNECTED »

**MENTORING DANS LE DOMAINE DE L'INNOVATION**

Nos mentors, qui connaissent parfaitement le paysage suisse de l'innovation, peuvent présenter aux PME différents instruments d'encouragement. Ils leur facilitent l'accès à la technologie et à la recherche et les aident à élaborer un projet d'innovation avec un partenaire de recherche.

**RÉSEAUX THÉMATIQUES NATIONAUX**

Innosuisse soutient onze réseaux thématiques nationaux (RTN) implantés dans toute la Suisse et spécialisés dans un domaine d'innovation défini. Ces réseaux rapprochent le monde de la recherche et celui de l'entreprise et stimulent le transfert de savoir et de technologie.

**MANIFESTATIONS PROFESSIONNELLES THÉMATIQUES**

Innosuisse encourage les Manifestations professionnelles thématiques qui réunissent les acteurs de l'économie et de la science autour d'un thème d'innovation spécifique.

## « GO GLOBAL »

**ENTERPRISE EUROPE NETWORK**

Le réseau Enterprise Europe Network (EEN) aide les PME et les start-up d'Europe et du monde entier à établir des coopérations, à mettre en œuvre des projets de recherche et d'innovation et à pénétrer de nouveaux marchés.

**PROGRAMMES INTERNATIONAUX DE COOPÉRATION\***

Innosuisse, qui participe à une sélection d'ERA-NET et à leurs appels à projets transnationaux, permet aux entreprises et aux institutions de recherche suisses de tenter leur chance et de bénéficier des subventions disponibles.

\* Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2019, Innosuisse est responsable des programmes de partenariat avec l'UE orientés vers l'innovation (Eurostars-2, Active and Assisted Living AAL, Electronic Components and Systems for European Leadership ECSEL) de même que de l'initiative de recherche et développement axée sur le marché EUREKA.

**PROGRAMMES THÉMATIQUES****PROGRAMME D'ENCOURAGEMENT ÉNERGIE**

Innosuisse et le Fonds national suisse (FNS) pilotent huit centres de compétences interuniversitaires, les Swiss Competence Centers for Energy Research (SCCER), qui allient économie et science et collaborent à l'approvisionnement énergétique de demain.

**PROGRAMME BRIDGE**

Le Fonds national suisse (FNS) et Innosuisse proposent aux chercheurs, novices et expérimentés, un programme à l'intersection entre la recherche fondamentale et l'innovation fondée sur la science. Celui-ci comprend deux instruments d'encouragement (Proof of Concept et Discovery).

# ÉVÉNEMENTS ET ÉTAPES-CLÉS DE 2018

JANVIER



Innosuisse commence sa mission.

Les **15 premières start-up** déposent leur candidature pour le programme de coaching.



**43 bons pour des prestations de mentoring** sont demandés.

Innosuisse prend la direction du réseau **Europe Enterprise Network (EEN)** en Suisse.

FÉVRIER

Innosuisse traite **13 premières demandes pour des projets d'innovation.**



MARS

## Tournées

Innosuisse se présente dans toute la Suisse, p. ex. le 22 mars à Bâle ...



AVRIL



## « FORWARD – Forum de l'innovation pour les PME »

Innosuisse est partenaire de la première édition de la manifestation, qui se déroule le 19 avril à Lausanne sur le thème :

« LA DIGITALISATION C'EST MON AFFAIRE »

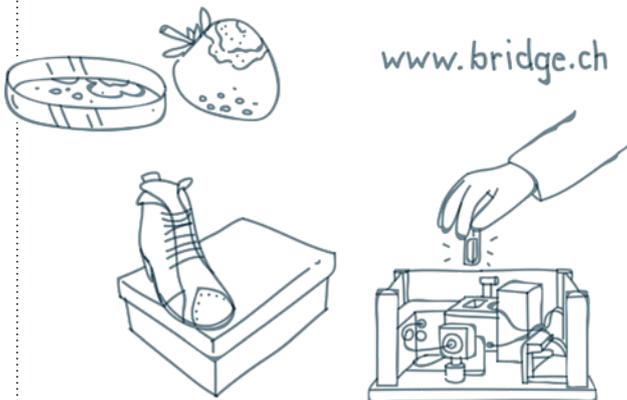
**27 premières start-up** sont acceptées dans le programme de coaching.

... le 9 avril à Manno (TI),  
le 17 avril à Fribourg et  
le 26 avril à Buchs

## MAI

Les premiers **projets BRIDGE** sont présentés :

- Substance naturelle contre les champignons pathogènes pour les fruits et les légumes
- Plateforme en ligne pour la vente de chaussures issues du commerce équitable
- Tests pour un diagnostic rapide du paludisme



## JUIN



### Swiss Medtech Day

Innosuisse est partenaire principal.

Innosuisse invite en Suisse l’Autorité israélienne de l’innovation, organisation nationale pour la promotion de l’innovation. **Une déclaration d’intention conjointe est signée** pour une coopération dans le domaine de l’innovation. Les 160 participants ont ensuite pris part à un événement traitant de la cybersécurité.



Bilan après un semestre d’existence :

**211 DEMANDES**

de projets d’innovation ont été soumises.

## JUILLET

Retraite du Conseil de l’innovation :  
lancement de l’**élaboration du programme pluriannuel 2021–2024**



## AOÛT

Le **100<sup>e</sup> projet d’innovation** est approuvé.

Introduction d’un **code de conduite** :  
normes et directives éthiques pour toutes  
les personnes travaillant pour Innossuisse



**Premier plénum d’Innosuisse** au CERN  
à Genève





## SEPTEMBRE

### Top 100 Swiss Startup Award 2018

7 des 10 meilleures start-up de Suisse ont été coachées par Innosuisse.

La 1<sup>re</sup> start-up obtient le **certificat Innosuisse**. Après avoir terminé avec brio le programme de coaching, elle est désormais « prête pour une croissance durable ».



1000 followers sur Twitter,  
1600 sur LinkedIn

## OCTOBRE



### Journée suisse du digital 2018

Innosuisse est partenaire stratégique ; l'une des start-up soutenues, Flyability, participe à la manifestation avec son drone.

**6 nouveaux membres** sont élus au Conseil de l'innovation, venant enrichir de leurs connaissances spécialisées cette instance composée de 23 personnes.



## NOVEMBRE



### Swiss Innovation Forum

Innosuisse est partenaire principal.



### Lancement du programme d'impulsion « numérisation »

Événement de mise en relation à Brugg



Le Conseil fédéral élit **Luciana Vaccaro**, rectrice de la Haute école spécialisée de Suisse occidentale, au sein du Conseil d'administration. Elle succède à Martina Hirayama, qui a été nommée à la tête du SEFRI.



## DÉCEMBRE

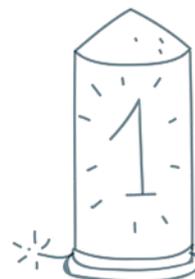


### Programme d'impulsion « numérisation »

Événement de mise en relation à Neuchâtel ayant réuni plus de 120 participants

« La première année d'activité a aussi vu se concrétiser de nouvelles idées et des impulsions inédites, créant une dynamique positive au sein de l'agence d'encouragement. »

André Kudelski, président d'Innosuisse



L'encouragement  
de l'innovation dans  
les faits : aperçu de  
**projets sélectionnés**  
en 2018



Lea Schiess, en visite au laboratoire de l'Empa, examine un agrandissement d'un échantillon textile sur lequel elle a appliqué de l'hydrogel.



Pour une novice dans ce domaine de recherche, c'était passionnant de voir comment la science travaille. »

**Lea Schiess**, fondatrice de start-up

## DES VÊTEMENTS CRÉÉS PAR IMPRESSION 3D

Lea Schiess nourrit un rêve : fabriquer en Suisse des vêtements sur mesure par impression 3D. Cette fondatrice de start-up, diplômée en économie d'entreprise, entend de cette manière contribuer à une production textile plus économe en ressources et aussi plus durable. Or, le principal défi de l'impression 3D dans ce domaine réside aujourd'hui encore dans le matériau. Grâce à un chèque d'innovation d'Innosuisse, Lea Schiess a pu tester l'adéquation d'hydrogels en collaboration avec l'Empa.

Les deux partenaires ont d'abord décidé d'imprimer des hydrogels sur des textiles. Les tests, qui se sont déroulés au Laboratoire des membranes et textiles biomimétiques de l'Empa à Saint-Gall, ont porté sur des pantalons en toile d'ouvriers manipulant de lourdes charges. Pour les deux parties, l'utilité pratique de leurs travaux était en effet prioritaire. Les essais visaient non

seulement à collecter les premiers résultats avec les hydrogels, mais aussi à réduire les frottements entre la peau et le tissu.

Les expérimentations menées à l'Empa ont permis de confirmer les hypothèses de Lea Schiess : « Je sais désormais que l'hydrogel réduit les frottements et qu'il est biocompatible. » La jeune femme souhaite maintenant attirer d'autres experts à ses côtés afin de poursuivre son rêve encore plus loin – également avec l'aide de l'Initial Coaching d'Innosuisse, pour lequel Lea a réussi brillamment les tests.

#### SOUTIEN APPORTÉ PAR INNOSUISSE

- Chèque d'innovation
- Initial Coaching (examen de l'idée commerciale)



## UN COLORANT POUR FARTER LES SKIS ?

Jusqu'à présent, personne n'y avait pensé ! L'indigo forme en effet des couches hydrofuges tout en respectant l'environnement. En cela, celles-ci se distinguent des hydrocarbures hautement fluorés, qui sont traditionnellement utilisés dans les cires professionnelles et dont les bilans sont contestables aussi bien au niveau toxicologique qu'écologique. Malheureusement, la durabilité reste une question encore très peu abordée dans le domaine du sport. Lors des différents tests, notamment lors des championnats de ski alpin U23, Isantin, notre lubrifiant à base de pigments colorés, a pu rivaliser avec les meilleures cires. L'an dernier, j'ai farté les skis de fond de ma belle-fille et de ses deux amies avec notre produit. Elles sont rentrées des pistes enchantées. Je suis particulièrement fier que notre fart soit d'origine végétale et qu'il soit donc inoffensif pour l'environnement et pour tous ceux qui le manipulent. J'espère désormais que l'Institut pour l'étude de la neige et des avalanches confirmera les propriétés de glissement d'Isantin à l'issue de ses tests effectués sur des skis calibrés par tout type d'enneigement. Le mentor d'Innosuisse s'est révélé décisif pour mener à bien le financement de cette étude préliminaire : Walter Ammann sait parfaitement comment évaluer les risques mais connaît aussi toute l'importance de la durabilité. »

**Peter Bützer**, chimiste retraité

#### SOUTIEN APPORTÉ PAR INNOSUISSE

- Bon pour un mentoring
- Chèque d'innovation



## TROIS QUESTIONS AU MENTOR

Walter Ammann

### Quel est le rôle d'un mentor en innovation ?

En tant que mentor, je rapproche une PME et un partenaire de recherche et je conseille l'entreprise afin que son projet puisse être approuvé. Je réexamine l'idée de projet de manière critique et je vérifie qu'il existe un fil rouge. Mon objectif consiste à élaborer un business plan raisonnable.

### Pourquoi avoir choisi de collaborer avec Peter Bützer ?

En temps normal, une PME dépose une demande de prestation de mentoring via Innosuisse puis sélectionne un mentor. Mais il n'en a pas été ainsi pour Peter Bützer et son fils : un ancien collègue de l'Institut pour l'étude de la neige et des avalanches (SLF) m'a parlé d'un chimiste qui voulait développer un lubrifiant biologique et avait contacté le SLF. Mais celui-ci ne connaissait pas Innosuisse à l'époque. C'est par la suite qu'il a demandé une prestation de mentoring.



Un chercheur du SLF applique le lubrifiant à base de pigments colorés sur les skis de test.

### Comment avez-vous aidé la start-up ?

Après le premier examen, les risques continuaient de me sembler trop élevés pour un projet d'innovation parce qu'il aurait fallu commencer par clarifier la faisabilité. J'ai alors pensé au chèque d'innovation, un dispositif éprouvé pour réduire les risques dans un projet de recherche ultérieur. Grâce au feu vert obtenu pour une étude préliminaire, le SLF a pu tester les propriétés de glissement d'Isantin dans différentes conditions (environnement et enneigement).

# UNE SOLUTION NUMÉRIQUE POUR IDENTIFIER PLUS RAPIDEMENT LES RISQUES LIÉS AUX PERSONNES

L'éditeur de logiciels Oxial collabore avec plusieurs chercheurs de la Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO) issus des domaines de la psychologie, des statistiques et de l'économie. Ensemble, ils veulent développer un programme aidant les entreprises comme les banques et les assurances à lutter contre les risques liés aux personnes, en particulier la criminalité économique en particulier contre la criminalité économique. « Nous nous concentrons sur le risque émanant du personnel interne à l'entreprise. En effet, quatre cas de fraudes sur cinq sont le fait de collaborateurs mécontents », explique Éric Berdeaux, CEO d'Oxial. « Les enquêtes existantes pour établir l'indice de stress sont souvent trop onéreuses pour les entreprises, complète Magali Dubosson de la HES-SO à Fribourg. Nous recherchons une solution permettant de recueillir rapidement et efficacement les données pertinentes pour le marché. Par conséquent, nous avons placé l'accent non pas sur l'individu, mais sur les équipes et les services dans leur ensemble. » Grâce à une cartographie d'activité, basée sur des sondages anonymes effectués auprès de collaborateurs, les entreprises doivent pouvoir visualiser en un coup d'œil où se situent les principaux dangers et adapter leur réaction.

### SOUTIEN APPORTÉ PAR INNOSUISSE

- Projet d'innovation avec plusieurs partenaires de recherche

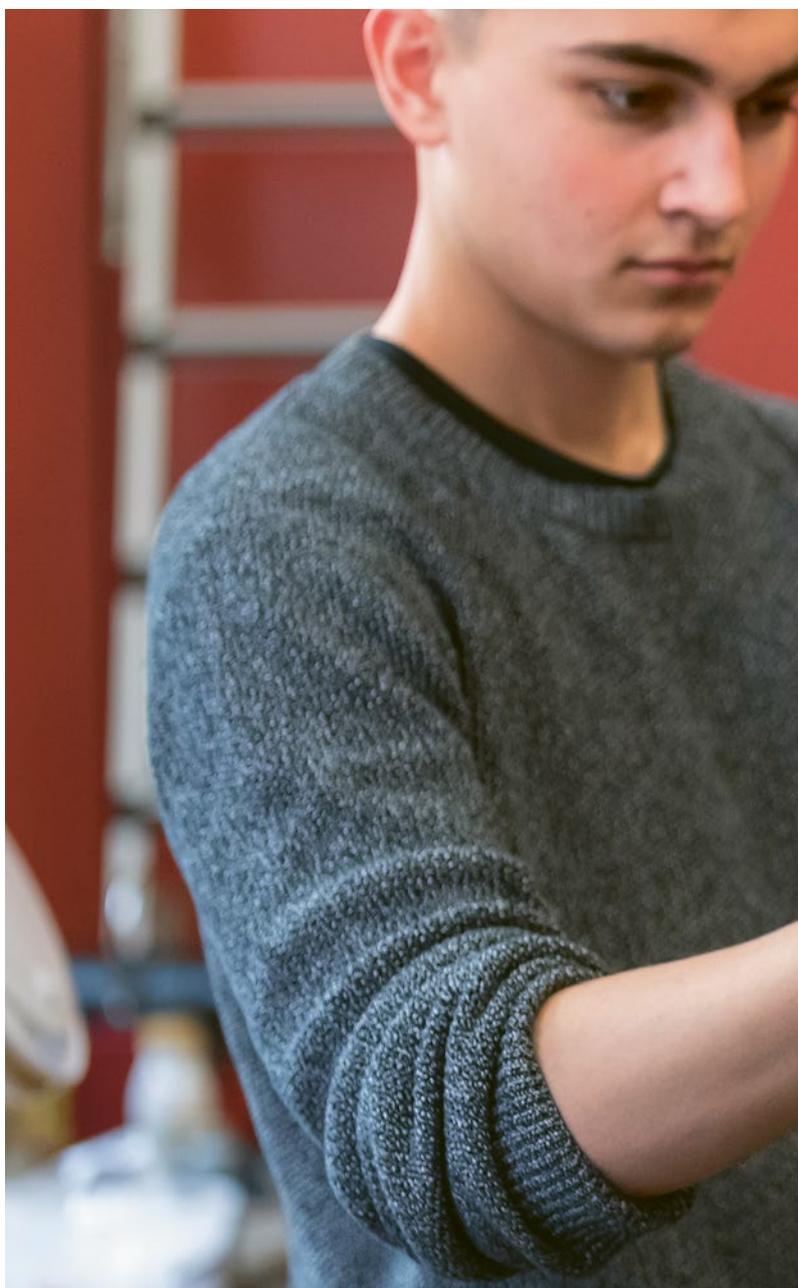


J'ai été très agréablement surpris par la collaboration avec Innosuisse, dont l'approche est pragmatique et la pensée très entrepreneuriale. »

**Eric Berdeaux**, CEO d'Oxial

# DES APPAREILS PHOTO POUR DES IMAGES ANIMÉES ET DES BESOINS SUR MESURE

Que ce soit dans la publicité en ligne ou sur les écrans qui remplacent de plus en plus les panneaux d'affichage, la vidéo a le vent en poupe. Conscient de cette tendance de fond, Alpa, fabricant suisse d'appareils photo haut de gamme, ne cesse d'étendre son assortiment dans le domaine des images animées moyen et grand format. En collaboration avec le Product Development Group Zurich emmené par Mirko Meboldt, l'entreprise est ainsi



parvenue à faire converger la photo et la vidéo dans un seul et même système. Les partenaires ont réalisé les prototypes et les composants de l'appareil photo destiné au consommateur final par fabrication additive, l'impression 3D réunissant trois atouts de taille : simplicité, rapidité et économie. Afin d'optimiser le produit, les avis émis par la communauté d'utilisateurs sont systématiquement pris en compte, et ce dans les plus brefs délais. En optant pour ce procédé de fabrication, qui permet de concevoir à moindre frais des objets uniques ou en petites séries, Alpa s'offre un avantage par rapport à la forte concurrence asiatique.

#### SOUTIEN APPORTÉ PAR INNOSUISSE

- Chèque d'innovation
- Soutien par le RTN Additive Manufacturing



# AM

## DE NOUVEAUX PROCESSUS REQUIS

Pour bon nombre de projets, les manifestations du RTN Additive Manufacturing Network (AM Network) constituent une plateforme de premier plan. Lors d'une conférence nationale AM, le chef du développement chez Alpa, Ralph Rosenbauer, est ainsi revenu sur les mutations engendrées par le déploiement de ces nouvelles technologies au sein d'une entreprise : « Un tel modèle d'affaires requiert de nouveaux processus, une nouvelle culture et des ajustements. » De même, la collaboration avec le client demande davantage de temps. « Les besoins [de ce dernier] doivent être définis de manière nettement plus structurée. » Au sein d'AM Network, Alpa peut bénéficier des expériences d'autres entreprises ayant adopté cette réorientation.



Le fabricant suisse d'appareils photo Alpa entend s'imposer sur le marché ultraconcurrentiel de la vidéo au moyen de prototypes et de composants produits par impression 3D.



C'est passionnant de travailler à la résolution d'un problème sensible sur le plan politique. »

**Johannes Tiefenthaler**, doctorant en génie des procédés, EPFZ



Le doctorant de l'EPFZ Johannes Tiefenthaler remplit le réacteur de granulats recyclés. Du calcaire – ici visible sous forme de masse blanche dans la partie inférieure du réacteur (photo de droite) – se forme pendant la phase de carbonisation.

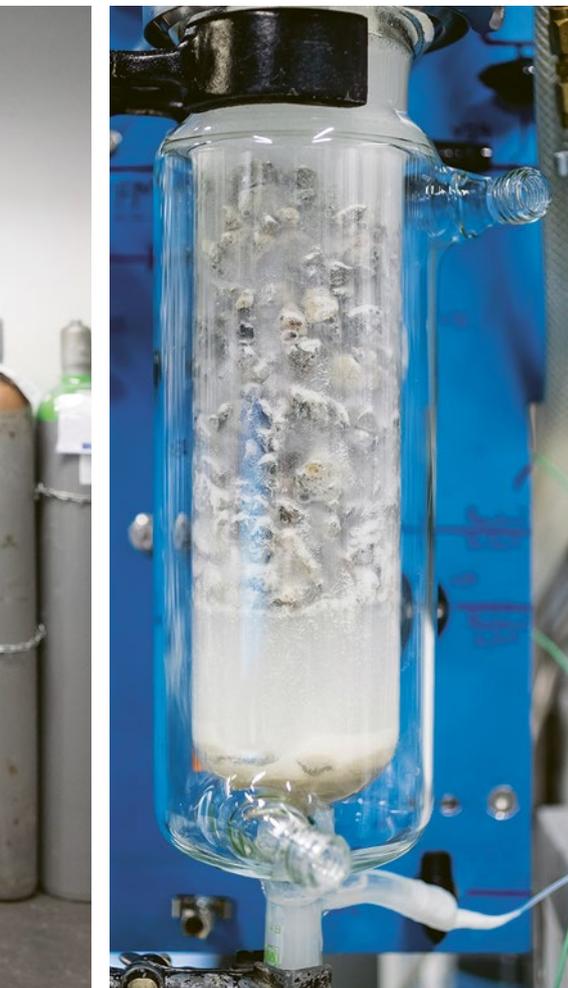
## RECYCLAGE PLUS DURABLE DU BÉTON

Responsable à elle seule de 5 à 7% de l'ensemble des rejets de CO<sub>2</sub>, la fabrication du ciment, le liant du béton, fait payer un lourd tribut à l'environnement. Au bout de 50 à 100 ans, le béton arrive à la fin de son cycle de vie et doit être retraité. Vient alors la phase de démolition. Les déchets de grande taille qui en résultent sont ensuite réutilisés à la place du gravier pour fabriquer à nouveau du béton. « Mais ce n'est pas idéal, car le matériau que l'on obtient est de piètre qualité, constate Johannes Tiefenthaler, doctorant à l'Institut du génie des procédés de l'EPFZ. Le béton comportant des granulats recyclés contient plus de ciment que le béton classique pour présenter une qualité élevée, ce qui, par conséquent, accroît les émissions de CO<sub>2</sub>. »

Sous l'égide du SCCER EIP, le pôle de compétence visant à optimiser les processus industriels, Johannes Tiefenthaler étudie les possibilités de recycler le béton de manière plus durable. Son idée est simple : lors de la carbonisation, le CO<sub>2</sub> est piégé de manière permanente dans le matériau recyclé sous forme de calcaire. La porosité s'en trouve réduite et le matériau gagne en solidité tout en se laissant mieux transformer. Parallèlement, il faut une quantité moindre de ciment pour fabriquer du béton frais, ce qui diminue les émissions de CO<sub>2</sub>. « Si cette technique ne permet pas de régler tous les problèmes environnementaux de l'industrie, elle y participe grandement. »

### SOUTIEN APPORTÉ PAR INNOSUISSE

- Soutien par le programme d'encouragement Énergie (SCCER EIP)



## UNE ASSISTANCE VISUELLE POUR LES DRONES

Si la surveillance de l'espace aérien apparaît comme une évidence en aéronautique, elle n'en est qu'à ses balbutiements dans le secteur des drones, ces petits engins qui volent à plus basse altitude. Pour des raisons de sécurité, l'exploitation de ces derniers est encore régie par d'importantes restrictions et conditions. « Au cours des prochaines années, des millions de drones seront mis en circulation partout dans le monde », fait savoir Cristina Mihalachioiu, cofondatrice de la start-up Involi. L'entreprise suisse développe et produit un système de surveillance du trafic pour le vol automatisé de drones, p. ex. pour le transport de sang aux hôpitaux ou des interventions de recherche et de sauvetage.



La plateforme en ligne montre l'ensemble du trafic aérien dans une région donnée.

Un réseau de mini-tours de contrôle, installées sur des antennes ou des pylônes Swisscom existants, collectera les données relatives à tous les objets volants. Ces informations seront ensuite transmises aux drones, qui pourront ainsi mieux « voir » le trafic aérien environnant.

La plateforme en ligne couvre déjà 8000 km<sup>2</sup> en Suisse romande ; d'ici 2020, tout le territoire sera pourvu de mini-tours de contrôle. Le projet sera ensuite étendu à l'étranger: « Nous avons des objectifs ambitieux dans un secteur en mutation très rapide. » La start-up est soutenue dans son désir d'expansion à l'international par la Commission européenne – au moyen du programme d'encouragement « Instrument PME » et de l'Enterprise Europe Network (EEN), coordonné à l'échelon national par Innosuisse. L'EEN a mis en réseau l'équipe d'Involi à l'international et lui a dispensé les principes du leadership coaching pendant trois jours.



Les trois journées intensives de coaching nous ont aidés à souder notre équipe et à définir une orientation commune. »

**Cristina Mihalachioiu**, cofondatrice d'Involi

### SOUTIEN APPORTÉ PAR INNOSUISSE

- CTI Entrepreneurship Training (aujourd'hui Start-up Training)
- Initial Coaching (examen de l'idée commerciale)
- Camp d'internationalisation
- Recherche de partenaires à l'international dans le cadre de l'Enterprise Europe Network (EEN)



Ce projet a reçu le financement d'Horizon 2020, le programme de recherche et d'innovation de l'Union européenne, sous l'accord de subvention n°816071.





Le programme BRIDGE m'aide à passer du laboratoire au monde réel. »

**Yurena Seguí Femenias**, ingénieure en génie civil, EPFZ

## DIAGNOSTIQUER LA CORROSION DU BÉTON DE MANIÈRE PRÉCOCE

Si le béton armé est le matériau de construction le plus employé au monde, il présente un point faible majeur : la corrosion de ses armatures par des chlorures agressifs, comme ceux présents dans l'eau de mer et le sel de déverglaçage, ainsi que par le  $\text{CO}_2$  de l'atmosphère. « La corrosion est un processus lent et difficilement décelable dans la plupart des cas, car il se produit à l'intérieur du béton, explique Yurena Seguí Femenias. Et lorsque le diagnostic tombe, il est souvent trop tard. » Ce sont d'ailleurs probablement des dommages non découverts dus à la corrosion qui ont contribué à l'effondrement du pont autoroutier à Gênes à l'été 2018.

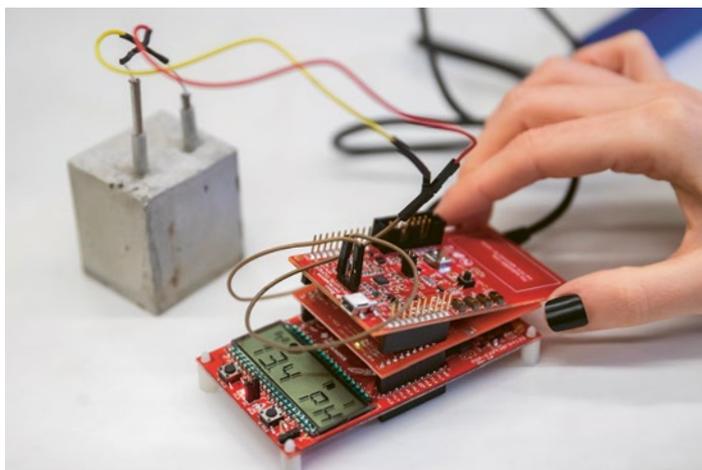
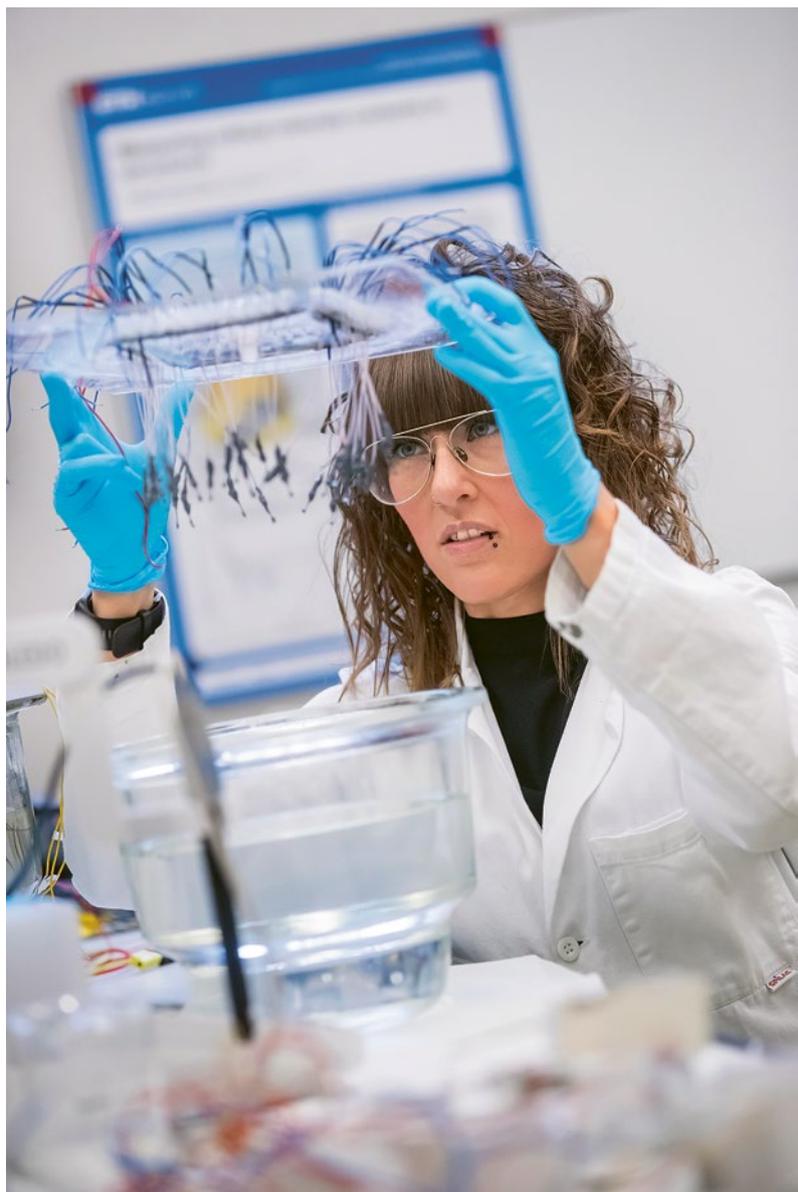
En Suisse, de nombreux ouvrages en béton ont été érigés dans les années 1970 et arrivent à un âge critique. Les contrôles portant sur la corrosion du béton sont très onéreux, ainsi que l'explique l'ingénieure en génie civil. En Suisse, les travaux de maintenance réalisés sur les bâtiments obéissent généralement à une logique conservatoire. « C'est à la fois coûteux et mauvais pour l'environnement, car la production de béton génère quantité d'émissions. En outre, les chantiers restreignent la disponibilité de l'infrastructure pour l'utilisateur. »

Soutenue par l'offre d'encouragement BRIDGE « Proof of Concept », Yurena Seguí Femenias travaille à l'élaboration d'un système de capteurs. Intégrés au béton, ces derniers doivent permettre de surveiller la concentration en chlorure et la valeur du pH au moyen d'un algorithme – une hausse de la concentration en  $\text{CO}_2$  entraînant une baisse du pH. Il sera ainsi possible de prévoir quand se produira la dégradation de l'armature. De même, en cas de risque de corrosion grandissant, des mesures pourront être prises en temps utile – ni trop tard, ni trop tôt non plus.

SOUTIEN APPORTÉ PAR INNOUSISSE

● BRIDGE « Proof of Concept »

BRIDGE



Yurena Seguí Femenias expérimente des capteurs permettant de mesurer le pH du béton dans le laboratoire de l'EPFZ. La valeur s'affiche sur un appareil de mesure au moyen d'ondes électromagnétiques (petite photo).

# « CERTAINES CHOSES ONT BESOIN DE TEMPS »

EXTRAIT DU JOURNAL DE BORD DE LA FONDATRICE DE START-UP SOPHIA BOROWKA

**22 avril 2018 :** Spécialiste de la physique des particules, je me suis toujours passionnée pour mon domaine de recherche. Désormais, je souhaiterais donner une dimension pratique à mon savoir technologique en développant un robot pour les physiothérapeutes capable de détecter les tensions et de les masser de manière autonome. C'est la raison pour laquelle je suis actuellement le module « Business Concept » du programme Start-up Training. Beaucoup de thèmes sont complètement nouveaux pour moi comme le financement, le droit ou encore la structure des équipes. Je me rends compte d'une chose : fonder un start-up demande du temps.

**17 octobre :** De nombreux participants du module « Business Growth » sont nettement plus avancés que moi. Je peux toutefois apprendre de leurs expériences. Je m'aperçois aussi avec surprise que je me suis trompée à certains endroits. Cette formation est une opportunité extraordinaire pour les chercheurs dont la pensée est encore peu orientée vers les affaires et le marché.

**3 décembre :** J'ai été acceptée dans le programme Initial Coaching d'Innosuisse. C'est aujourd'hui que j'ai rencontré mon coach : Gian-Luigi Berini m'aide à élaborer mon business plan. Il émet des jugements très précis et me dit des choses que je ne veux pas vraiment entendre. Mais les accepter permet de faire d'immenses progrès. Il m'a convaincue de parler de mon produit à mes amis, à des passants et à des thérapeutes. « Veux-tu me remplacer ? », ont demandé quelques-uns. J'ai alors réalisé qu'un robot masseur n'était pas la solution idéale.

**13 décembre :** Lorsque je parle avec d'autres fondateurs de start-up, je constate que je me suis entre-temps très bien préparée aux phases à venir. J'ai réalisé que j'avais longtemps évolué dans un environnement très technique sans réfléchir profondément aux véritables besoins et souhaits du marché. J'ai abandonné l'idée du robot et je développe désormais un instrument de diagnostic pour le personnel médical : une sorte de coussin qui, placé sur le corps, transmet des images de l'organisme sur tablette ou ordinateur. Ce système doit permettre de localiser plus rapidement les tensions musculaires et les inflammations, p. ex. Je travaille en étroite collaboration avec une ostéopathe.

## SOUTIEN APPORTÉ PAR INNOSUISSE

- Start-up Training modules 2 à 4 (Business Concept, Business Creation, Business Growth)
- Initial Coaching (examen de l'idée commerciale) par un coach accrédité



## TROIS QUESTIONS AU COACH

Gian-Luigi Berini

**Vous conseillez les fondateurs de start-up depuis 20 ans. Quelles sont vos expériences avec les chercheurs ?**

De manière générale, pour les start-up technologiques fondées sur la science, il me semble particulièrement important de soumettre les hypothèses de départ à un questionnement critique. Les jeunes entrepreneurs disposent la plupart du temps d'un exceptionnel bagage scientifique, mais ils ne connaissent pas le marché. Je dois donc d'abord leur expliquer que c'est ce dernier qui est déterminant, et non la technologie.

**Vous coachez également la physicienne Sophia Borowka. S'agit-il d'un cas typique ?**

Et comment ! Sophia était animée d'un désir fou de transmettre son savoir scientifique. Elle voulait conférer une dimension pratique à ses connaissances en programmation d'algorithmes et cherchait une application. La jeune femme possède de nombreux atouts : elle se confronte aux critiques, écoute et vérifie dans quelle mesure les réponses peuvent l'aider. Très sociable, elle sait en outre passer de la théorie à la pratique. Son idée commerciale s'est rapidement développée grâce aux contacts qu'elle avait noués avec de potentiels clients.

**La fondation d'une start-up convient-elle à tous ?**

Le métier d'entrepreneur doit être un plaisir. Finie la vie de rat de laboratoire ! Les chercheurs que je coache doivent eux-mêmes s'interroger sur leur aptitude à fonder une société. Faute d'avoir la vocation, on peut toujours s'appuyer sur un cofondateur. Cependant, il faut être conscient qu'environ 85 % des nouvelles créations se soldent par un échec, la plupart du temps à cause d'une mauvaise évaluation du marché. Il est prouvé qu'un coaching d'Innosuisse permet d'accroître sensiblement ses chances de succès.



Le bois suisse ou européen serait plus durable. Mais la qualité ne doit pas en pâtir. »

Thomas Volkmer, professeur à la BFH

## UNE ALTERNATIVE AU BOIS AMÉRICAIN DANS LES CRAYONS ?

Pour que les crayons de couleur et de papier se taillent facilement, le bois dont ils sont issus doit présenter une structure homogène et une faible densité. C'est la raison pour laquelle le fabricant haut de gamme Caran d'Ache n'utilise que du cèdre de Californie. Or, cette ressource étant limitée, son prix augmente.

Dans un projet d'innovation avec la Haute école spécialisée bernoise (BFH), l'entreprise genevoise étudie donc la possibilité de modifier des essences européennes, voire suisses afin d'obtenir



Le logiciel LiveMaker permet de représenter rapidement et simplement des objets en 3D.

des qualités semblables. D'une part, le bois doit être imprégné pour qu'il s'assouplisse et puisse se séparer plus aisément. D'autre part, ses propriétés physico-chimiques doivent être rectifiées de manière à faciliter sa découpe.

D'après le professeur Thomas Volkmer de la BFH, les difficultés du projet résident dans la recherche de matériaux d'imprégnation naturels adaptés et dans la modification uniforme du bois. Une coopération avec des instituts partenaires est prévue au sein du RTN Swiss Wood Innovation Network.

#### SOUTIEN APPORTÉ PAR INNOSUISSE

- Projet d'innovation
- Soutien par le RTN Swiss Wood Innovation Network



## UN MOTEUR 3D POUR GAGNER DU TEMPS ET DE L'ARGENT DANS LA PRODUCTION DE FILMS

Les moteurs 3D sont utilisés en infographie pour représenter les personnes et les environnements sous forme de réalité virtuelle. La start-up Imverse en a développé un pour équiper son logiciel LiveMaker, qui permet de transformer des photos normales en éléments tridimensionnels. Le logiciel est d'abord commercialisé dans l'industrie du divertissement. Son atout: diviser par dix le temps nécessaire à la production d'un film, ainsi que les coûts financiers. En effet, le storyboard d'un film en 3D indique par exemple où il est conseillé de placer les caméras dans un décor réel. LiveMaker convient également à d'autres secteurs tels que l'architecture.

Dans le cadre du programme d'Innosuisse « Core Coaching » dispensé par Simon Johnson, Imverse bénéficie des connaissances de ce spécialiste du marché américain ainsi que de son expertise en matière de propriété intellectuelle. « Grâce à l'expérience de Simon, nous apprenons nettement plus vite que par nous-mêmes », déclare le CEO d'Imverse, Javier Bello Ruiz.

#### SOUTIEN APPORTÉ PAR INNOSUISSE

- Core Coaching (développement de la stratégie, pénétration du marché) par un coach accrédité
- Camp d'internationalisation à San Francisco



## APPRENDRE GRÂCE AUX AUTRES FONDATEURS

Trois moments forts du camp d'internationalisation d'Imverse à San Francisco

1

Un fondateur suisse d'une entreprise de marketing en ligne a raconté comment sa start-up a enregistré une croissance lorsque sa technologie a pu être intégrée à Facebook, avant d'être revendue à un bon prix à Google. L'homme a souligné l'importance de la Silicon Valley et des contacts dans ce haut lieu de la technologie.

2

Un fondateur suisse de plusieurs start-up a expliqué le rôle essentiel joué par la composition de l'équipe. Si la technologie importe, les ressources humaines se révèlent cruciales: une start-up ne tolère aucun point faible à ce niveau.

3

Un coach américain nous a montré comment présenter sa start-up de manière à susciter rapidement l'intérêt des investisseurs potentiels. On distingue trois questions-clés: qu'est-ce que le produit? Qui l'achètera? Comment se présente le business plan?

# La transformation numérique en Suisse

La transformation numérique s'accélère de plus en plus et touche tous les domaines de la vie. Les pays qui ne parviennent pas à suivre le rythme risquent de se retrouver à la traîne. Il est donc très important pour la Suisse de saisir les opportunités offertes par la transformation numérique et de s'assurer que l'économie et la société restent à la pointe au niveau international. Selon l'IMD World Digital Competitiveness Ranking 2018, la Suisse fait déjà bonne figure mais elle dispose encore d'une marge de progression. Elle se classe actuellement à la cinquième place et a donc légèrement amélioré sa position par rapport aux trois dernières années. Se reposer sur ses lauriers serait cependant une erreur dans la mesure où l'étude pointe certaines faiblesses, notamment la maigre représentation des femmes dans le secteur scientifique (mathématiques, sciences naturelles et techniques) et le petit nombre de brevets dans le domaine des hautes technologies. D'après l'étude, notre pays peut également gravir des échelons en intensifiant l'utilisation des technologies numériques dans les échanges entre l'État et la société.

### Les opportunités

L'économie suisse se caractérise globalement par son niveau de développement élevé. Grâce aux innovations incrémentales, elle pointe depuis des décennies en tête des classements internationaux récompensant l'innovation, dans différents domaines ainsi que dans des secteurs de niche très rentables. Si la transformation numérique

place les entreprises devant des exigences toujours plus élevées, elle leur offre aussi de nombreuses opportunités : le changement structurel qui va de pair avec la transformation numérique oblige pratiquement tous les acteurs de l'économie à une remise en question radicale. Il ne suffit pas de repenser les processus de production et les chaînes logistiques : souvent, c'est l'ensemble du modèle commercial qui doit être soumis à une réévaluation, ce qui signifie qu'il faut inventer de nouveaux modèles d'affaires. Les entreprises bien implantées et solides auront en règle générale nettement plus de peine à gérer ce changement que les structures plus jeunes et plus agiles. Il est néanmoins d'une importance cruciale que toutes les entreprises réussissent à se transformer afin de garantir le plein emploi dans notre pays.

### Soutien pour les PME

Innosuisse leur propose des incitations utiles et des offres de soutien efficaces pour réussir cette transition numérique. En particulier, dans le cadre de son offre d'encouragement, elle soutient les entreprises dans le développement et la mise en œuvre de projets d'innovation en collaboration avec des institutions de recherche. Innosuisse s'engage en outre à promouvoir les technologies numériques, mais aussi à aborder et à traiter de manière adéquate et aussi complète que possible les questions liées à la transformation numérique en tant que thème transversal dans tous les secteurs et domaines techniques. Les candidats doivent pouvoir continuer

à choisir librement les domaines dans lesquels ils souhaitent innover, en fonction de leurs besoins. Dans le cadre de leurs demandes, ils seront de plus en plus souvent invités à préciser dans quelle mesure ils se sont déjà confrontés à la problématique de la transformation numérique par le biais de leur projet concret d'innovation.

### Programme d'impulsion « numérisation »

Le plan d'action 2019–2020 du Conseil fédéral visant à promouvoir la numérisation (montant total d'env. 62 millions de CHF) prévoit d'exploiter de manière optimale les opportunités qu'offre la thématique. Cette dernière revêt une importance capitale pour la Suisse, l'encouragement de l'innovation jouant un rôle essentiel en la matière. Deux mesures seront mises en œuvre par Innosuisse :

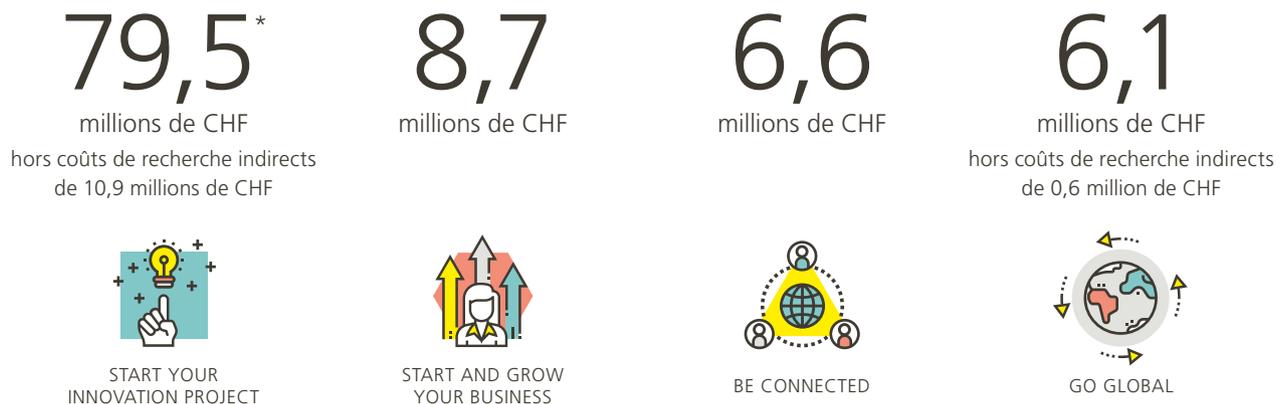
- Programme d'impulsion « Technologies de fabrication », 12 millions CHF/an
- Promotion de la numérisation dans le domaine de l'énergie et de la mobilité via les SCCER, 1,5 million CHF/an

Le programme d'impulsion « Technologies de fabrication » a pour but d'encourager les projets d'innovation des PME et institutions de recherche suisses dans les domaines de l'industrie 4.0 et des technologies de fabrication modernes.

[www.innosuisse.ch/numerisation](http://www.innosuisse.ch/numerisation)

# L'encouragement de l'innovation en quelques chiffres

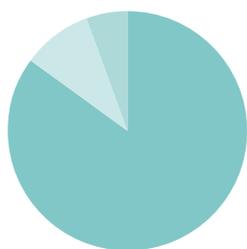
Les **contributions octroyées** en 2018 par Innosuisse, qui s'élèvent à 149,4 millions de CHF (y c. les prestations en nature EEN), sont réparties de la manière suivante :



\*Total de l'encouragement de projets d'innovation, y c. les projets internationaux : 84,7 millions de CHF (hors coûts de recherche indirects de 11,6 millions de CHF)



\* Part d'Innosuisse



488  
demandes  
d'encouragement

de **projets d'innovation** ont été  
soumises à Innosuisse en 2018.

**Contributions octroyées en 2018** de 84,7\* millions de CHF

(dans le sens des aiguilles d'une montre):

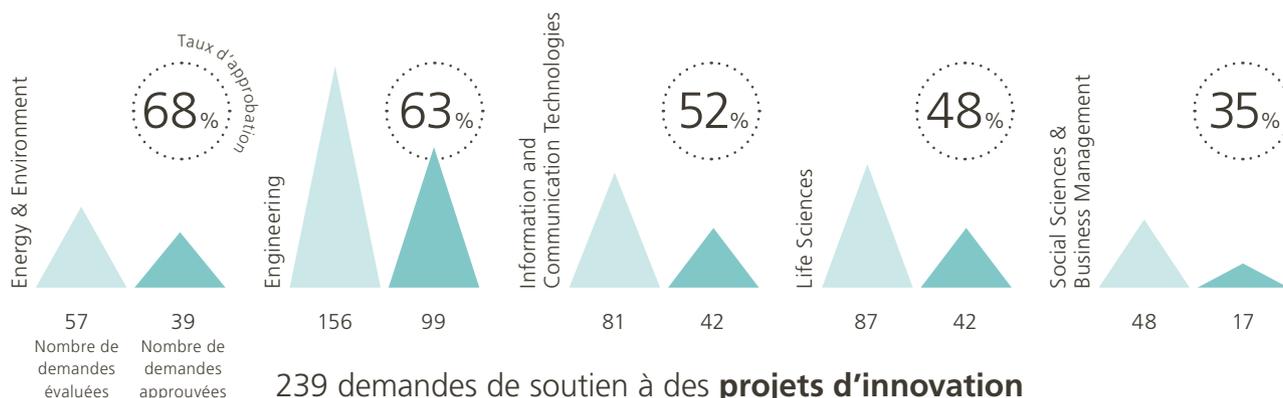
Projets d'innovation : 72,2 millions de CHF

Projets d'innovation sans partenaire chargé de la mise en valeur :

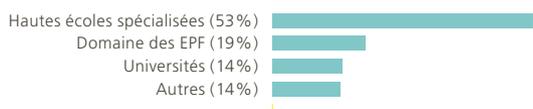
7,9 millions de CHF

Chèques d'innovation : 4,6 millions de CHF

\* y c. les projets internationaux, hors coûts de recherche indirects de 11,6 millions de CHF



239 demandes de soutien à des **projets d'innovation** ont été approuvées, dont 31 sans partenaire chargé de la mise en valeur. Le taux d'approbation s'élève en moyenne à **56%**.



53% des partenaires de recherche participant à des projets d'innovation sont des **hautes écoles spécialisées**.



La **part de PME** parmi les entreprises participantes s'élève environ à 77%.  
(PME = moins de 250 collaborateurs)

Grande  
première

En 2018, 270 entreprises ont pris part à un projet d'innovation approuvé. Pour **53%**, c'était une grande première.

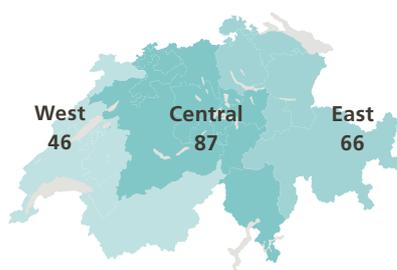
308  
chèques d'innovation

de plus de 4,6 millions de CHF ont été approuvés en 2018 et ont permis aux PME d'accéder au monde de l'innovation fondée sur la science.



# Répartition régionale

du principal partenaire de mise en valeur dans le cas de projets d'innovation approuvés.



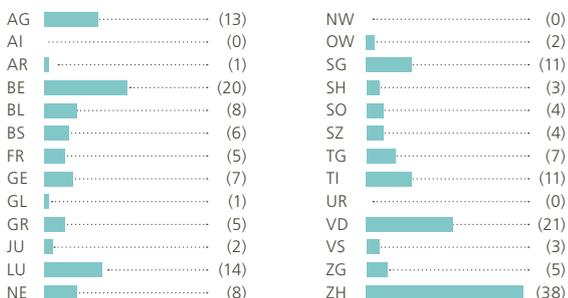
Fin 2018, Innosuisse soutenait 1127 projets d'innovation en cours.

## 14%

Pourcentage de femmes chez les principaux partenaires de recherche pour les projets d'innovation approuvés



Répartition par canton des principaux partenaires de mise en valeur dans le cas de projets d'innovation approuvés.



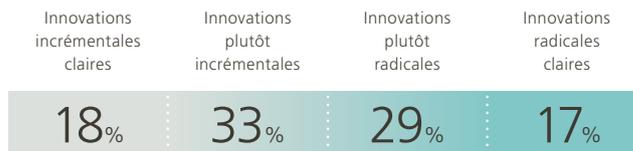
## 10%

Pourcentage de femmes chez les principaux partenaires de mise en valeur pour les projets d'innovation approuvés



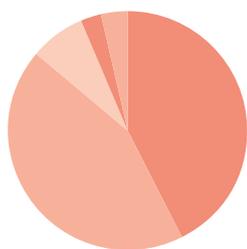
# 17% d'innovations radicales claires

Un projet sur six (17%) est clairement axé sur des innovations de rupture, qui **transforment le marché et l'entreprise radicalement**. Les innovations incrémentales (améliorations et optimisations sensibles) sont pratiquement autant représentées. La majorité des projets réunit les deux aspects.\*



\* Résultats d'une étude d'impact externe (phase II) : [www.innosuisse.ch/analysedimpact](http://www.innosuisse.ch/analysedimpact) (prévue pour publication en mai 2019)

Déclaration de la **nature des innovations** dans le domaine des projets d'innovation (4% n'ont pas répondu).



Contributions octroyées en 2018 de 8,7 millions de CHF

(dans le sens des aiguilles d'une montre):

Start-up Training : 3,7 millions de CHF

Start-up Coaching : 3,8 millions de CHF

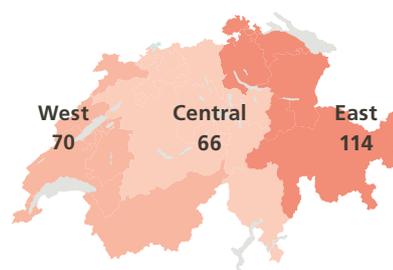
Camps d'internationalisation : 0,7 million de CHF

Salons internationaux : 0,2 million de CHF

StartUp Ticker : 0,3 million de CHF

## Répartition régionale

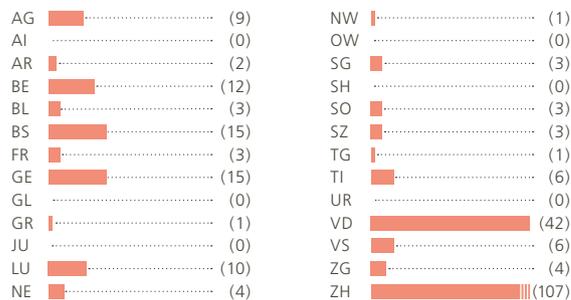
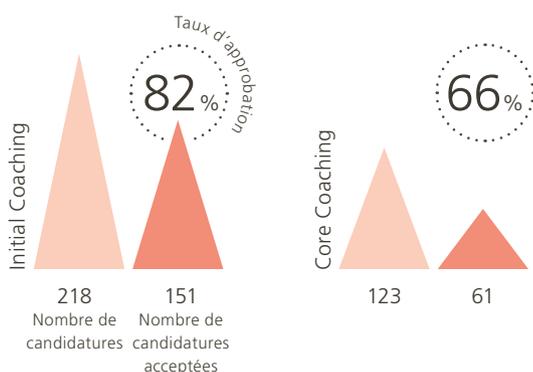
des **start-up** se trouvant dans le programme Core Coaching.



# Coaching

En 2018, **341 start-up** ont sollicité un coaching auprès d'Innosuisse.

Nombre de start-up se trouvant dans le programme de Core Coaching **par canton**.



# 250

start-up

participaient au programme **Core Coaching** fin 2018.

Elles sont actives dans les domaines suivants :



# 7

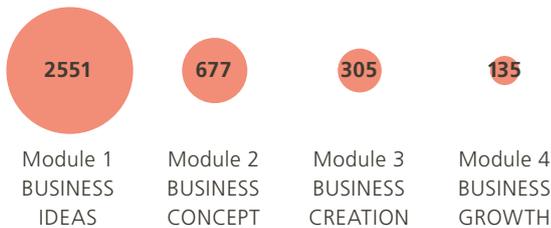
En 2018, 7 start-up ont obtenu le **certificat Innosuisse** et sont ainsi « prêtes pour une croissance durable ».



# 3668

participants

ont suivi en 2018 un des quatre **modules d'entraînement** de Start-up Training.



En 2018, Innosuisse a financé **80 cours de sensibilisation et d'entraînement** pour les créateurs d'entreprise potentiels auprès des consortiums régionaux de hautes écoles.

## Camps

En 2018, 49 start-up ont eu le droit de participer à un **camp d'internationalisation**. Elles ont ainsi pu découvrir de nouveaux marchés sur huit sites répartis dans cinq pays.



Nombre de camps organisés entre parenthèses

# 30%

des start-up

combinent leur **idée d'entreprise** avec un modèle d'entreprise innovant.\*



Plusieurs réponses possibles

# 24%

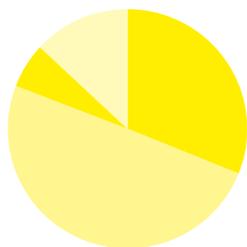
d'innovations évidentes

Les innovations radicales claires sont la principale composante de l'**idée commerciale** pour 24% des start-up encouragées.\*



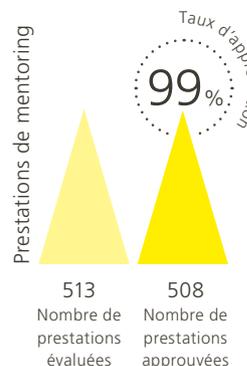
Déclarations sur la **nature des innovations** dans le Start-up Coaching (2% n'ont pas répondu).

\* Résultats d'une étude d'impact externe (phase II): [www.innosuisse.ch/analysedimpact](http://www.innosuisse.ch/analysedimpact) (prévue pour publication en mai 2019)



# Mentoring

En 2018, 337 PME ont reçu un ou plusieurs **bons pour des prestations de mentoring**.



**Contributions octroyées en 2018** de 6,6 millions de CHF

(dans le sens des aiguilles d'une montre) :

Mentoring : 2,1 millions de CHF

Réseaux thématiques nationaux : 3,3 millions de CHF

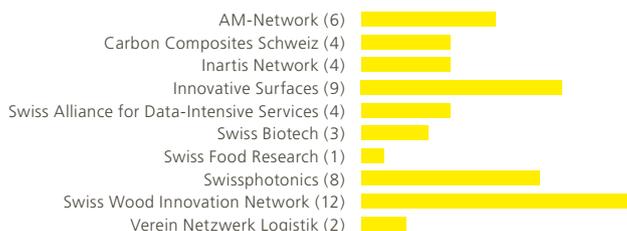
Manifestations professionnelles thématiques : 0,4 million de CHF

Diffusion d'informations : 0,9 million de CHF

# Réseaux

Au total, 147 projets d'innovation ont été lancés avec l'aide des

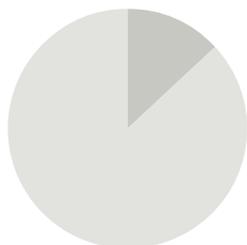
**Réseaux thématiques nationaux (RTN)**, dont 53 projets d'Innosuisse (sans chèques d'innovation).



69 projets d'innovation ont été mis sur pied par les **mentors en innovation**.

# Manifestations professionnelles

**14 manifestations professionnelles thématiques** ont bénéficié de contributions octroyées en 2018.



L'Europe à la portée de votre entreprise.

## Instrument PME

En 2018, 85 entreprises ont obtenu une contribution à un projet d'innovation dans le cadre du programme PME d'Horizon 2020.

## Premiers contacts

Avec quelque 220 premiers contacts établis par an, l'EEN renforce l'encouragement de l'innovation à l'échelle internationale.

## Partnering events

Plus de 2100 PME ont participé à 24 partnering events dans toute la Suisse.

**Contributions octroyées en 2018** de 6,1 millions de CHF

(dans le sens des aiguilles d'une montre) :

Enterprise Europe Network (prestations en nature) : 0,8 million de CHF

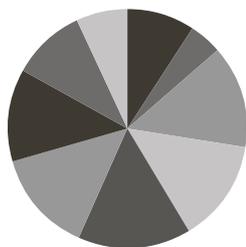
Projets internationaux (ERA-NET, Corée du Sud) : 5,3\* millions de CHF

\* hors coûts de recherche indirects de 0,6 million de CHF

# ERA-NET

Innosuisse soutient 4 ERA-NET. À travers ces réseaux de recherche internationaux, l'agence permet aux entreprises et aux institutions de recherche d'accéder à des appels à projets internationaux. En 2018, 7 projets ont été encouragés dans le cadre d'ERA-NET.

PROGRAMME D'ENCOURAGEMENT ÉNERGIE

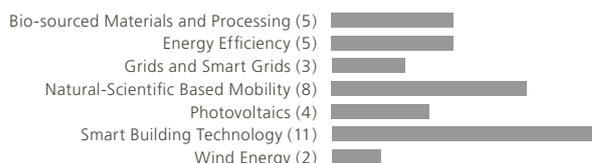


**Contributions octroyées en 2018 aux SCCER**

de 30,1 millions de CHF  
 (dans le sens des aiguilles d'une montre):  
 FEED&D : 2,8 millions de CHF  
 EIP : 1,3 million de CHF  
 FURIES : 4,2 millions de CHF  
 HaE : 4,1 millions de CHF  
 SoE : 4,6 millions de CHF  
 CREST : 4,2 millions de CHF  
 Mobility : 3,8 millions de CHF  
 BIOSWEET : 3,0 millions de CHF  
 Joint Activities : 2,1 millions de CHF

**38**  
projets d'innovation

ont été approuvés en 2018 dans le cadre du programme d'encouragement Énergie dans les 7 champs d'action.



**38%**  
de fonds de tiers

Les SCCER ont généré 43,5 millions de CHF de fonds de tiers en 2018.

**1351**  
chercheurs

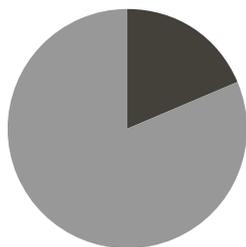
participent au programme d'encouragement Énergie.



**23 institutions de recherche** prennent part au programme d'encouragement Énergie.

PROGRAMME BRIDGE

**BRIDGE**



**Contributions octroyées en 2018**

de 19,8 millions de CHF  
 (dans le sens des aiguilles d'une montre):  
 Proof of Concept : 3,7 millions de CHF  
 Discovery : 16,1 millions de CHF  
 Total des contributions octroyées par le FNS et par Innosuisse



En 2018, 29 projets ont été soutenus par l'offre **BRIDGE « Proof of Concept »**.



12 demandes de soutien ont été approuvées dans le cadre de **BRIDGE « Discovery »**.

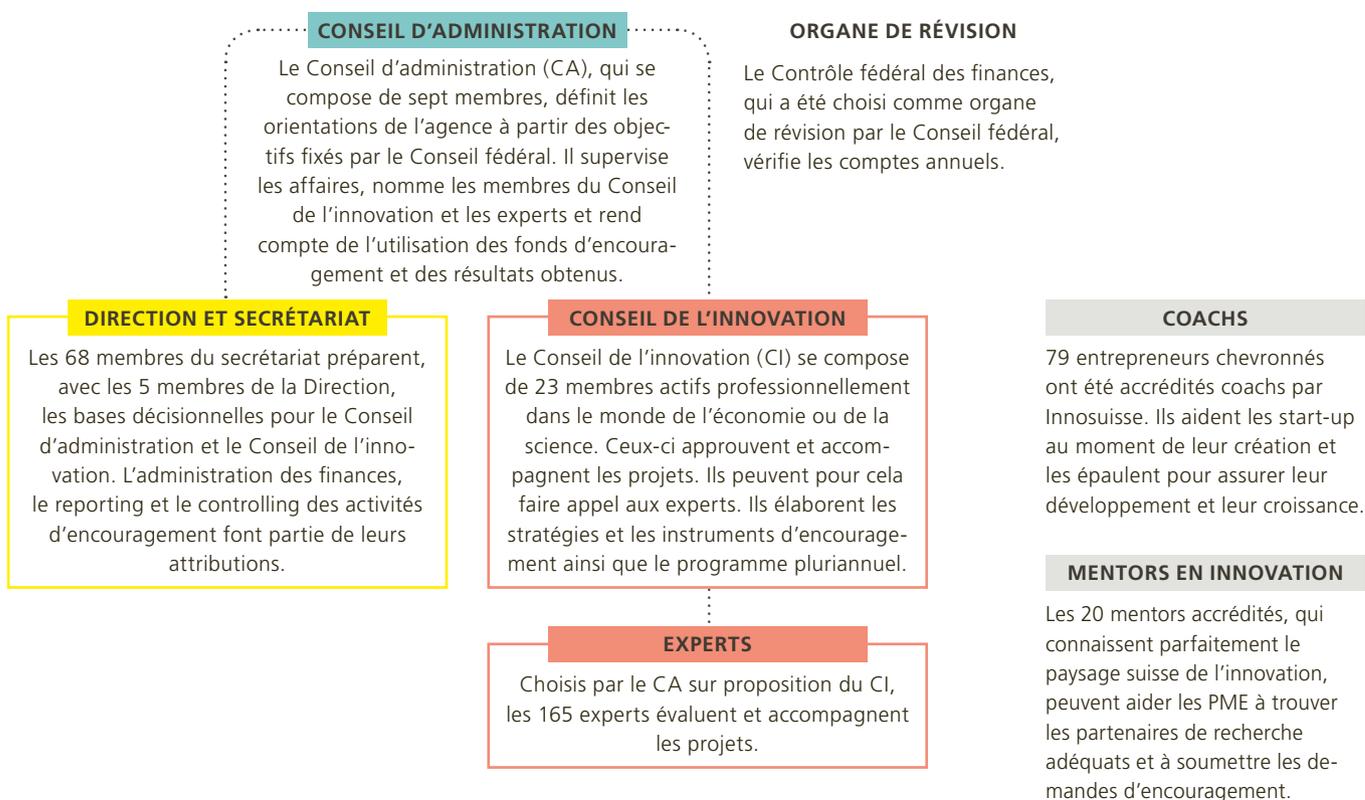


Tous les chiffres indiqués dans le présent rapport sont arrondis à l'unité.

D'autres données statistiques sur l'encouragement de l'innovation sont disponibles sur [www.innosuisse.ch/statistiques](http://www.innosuisse.ch/statistiques)

# Environ 350 personnes s'engagent en faveur de l'encouragement de l'innovation au sein d'Innosuisse.

### Les instances d'Innosuisse et leurs missions



## LE CONSEIL D'ADMINISTRATION

### Président

André Kudelski  
Président Directeur Général (CEO) de  
Kudelski SA, Cheseaux-sur-Lausanne

### Vice-présidente

Martina Hirayama (jusqu'à fin août 2018)  
Directrice de la School of Engineering,  
Zürcher Hochschule für Angewandte  
Wissenschaften ZHAW, Winterthour  
Membre du comité audit et conformité

### Membres

Edouard Bugnion  
Professeur à l'EPFL, Laboratoire des  
Systèmes de Centres de Calcul,  
Lausanne

Thierry Calame  
EPF, avocat, partenaire et co-dirigeant  
du groupe Intellectual Property  
bei Lenz & Staehelin, Zurich

Trudi Haemmerli  
CEO et directrice de PerioC Ltd, Ongar,  
Royaume-Uni, et Managing Director  
de TruStep Consulting GmbH, Bâle  
Présidente du comité audit et conformité

Marco Illy  
Membre du comité audit et conformité

Nicola Thibaudeau  
CEO MPS Micro Precision System,  
Bienne  
Membre du comité audit et conformité

Luciana Vaccaro  
Rectrice de la Haute école spécialisée  
de Suisse occidentale HES-SO

## LE CONSEIL DE L'INNOVATION

### Président

Bernhard Eschermann, ABB Group

### Vice-président

Alois Zwinggi, Forum économique mondial

### Membres

Reinhard J. Ambros, ancien dirigeant de  
Novartis Venture Fund (à partir de  
novembre 2018)

Jean-Luc Bazin, Swatch Group

Yves Béhar, Fuseprojet (jusqu'à fin  
octobre 2018)

David Brown, Angel Investor (à partir  
de novembre 2018)

Nicoletta Casanova, FEMTOprint SA

Christophe Copéret, École polytechnique  
fédérale de Zurich

Bettina Ernst, Proponent Biotech GmbH  
(à partir de novembre 2018)

Christine Demen Meier, HEG Fribourg,  
HES-SO

Alisée De Tonnac, Seedstars SA

Clemens Dransfeld, TU Delft

Frédéric Hemmer, CERN, Organisation  
européenne pour la recherche  
nucléaire

Renat Heuberger, South Pole Group

Emanuela Keller, Hôpital universitaire  
de Zurich

Sophie Kornowski-Bonnet, Waypoint  
Capital / Gurnet Point Capital

Massimo Lucchina, Samsung Electronics  
(à partir de novembre 2018)

Myriam Meyer, mmtec (jusqu'à fin juin  
2018)

Adriano Nasciuti, Haute école spécialisée  
de la Suisse italienne SUPSI

Thomas Puschmann, Swiss FinTech  
Innovation Lab (à partir de novembre  
2018)

Philippe Renaud, Ecole polytechnique  
fédérale de Lausanne EPFL

Monika Ribar, CFF (jusqu'à mi-mai 2018)

Kelly Richdale, ID Quantique SA

Christoph Rüttimann, Bystronic Group

Stephan Sigrist, W.I.R.E (jusqu'à fin 2018)

Stelios Tzonis, digital-strategy

Anja Wyden Guelpa, civicLab Ltd (à partir  
de novembre 2018)

## LES EXPERTS

Cf. [www.innosuisse.ch/experts](http://www.innosuisse.ch/experts)

## LA DIRECTION

### Directrice

Annalise Eggimann

### Membres

Andreas Reuter (jusqu'à fin octobre  
2018) Chef de division Encouragement  
des projets et des programmes

Kathrin Kramer, cheffe de division  
Encouragement des projets et des  
programmes par intérim (à partir de  
novembre 2018)

Dominique Gruhl-Bégin  
Cheffe de division Scène  
entrepreneuriale et relève

Marc Pauchard  
Chef de division Transfert de savoir  
et collaborations internationales

Caroline Boutillon-Duflot  
Cheffe Finances & Organisation

## COACHS ET MENTORS

Cf. [www.innosuisse.ch/coaches](http://www.innosuisse.ch/coaches)  
[www.innosuisse.ch/mentors](http://www.innosuisse.ch/mentors)

## **Abréviations fréquemment utilisées**

AM	Additive Manufacturing
CEO	Chief Executive Officer
CHF	Francs suisses
CTI	Commission pour la technologie et l'innovation
EEN	Enterprise Europe Network
Empa	Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche
EPF	Écoles polytechniques fédérales
EPFZ	École polytechnique fédérale de Zurich
ERA	Espace européen de la recherche
FNS	Fonds national suisse de la recherche scientifique
HES-SO	Haute école spécialisée de Suisse occidentale
ICT	Information and Communication Technologies
PME	Petite et moyenne entreprise
R&D	Recherche et développement
RTN	Réseaux thématiques nationaux
SCCER	Swiss Competence Centers for Energy Research
SME	Small and Medium Enterprise
TST	Transfert de savoir et de technologie

## **Noms complets des SCCER**

FEEB&D – Future Energy Efficient Buildings & Districts  
EIP – Efficiency of Industrial Processes  
FURIES – Future Swiss Electrical Infrastructure  
HaE – Heat Electricity Storage  
SoE – Supply of Electricity  
CREST – Competence Center for Research in Energy, Society and Transition  
Mobility – Efficient Technologies and Systems for Mobility  
BIOSWEET – Biomass for Swiss Energy Future

## IMPRESSUM

Éditrice : Innosuisse – Agence suisse pour l’encouragement de l’innovation

© Innosuisse, avril 2019

Concept et réalisation : Weissgrund, Zurich

Rédaction : Eliane Kersten, Innosuisse ; Weissgrund, Zurich

Statistiques : Caroline Kämmle, Innosuisse

Photographies : Alessandro Della Bella, Winterthour : toutes les photos, sauf si mention contraire ; Hansueli Rhyner, SLF : page 15 ; Swiss Technology Award : page 19, à droite ; Imverse SA, Genève : page 22

Commande d'exemplaires : [media@innosuisse.ch](mailto:media@innosuisse.ch)

# NOUS FAVORI SONS L'INNOVA TION

Innosuisse – Agence suisse pour  
l'encouragement de l'innovation  
Einsteinstrasse 2  
3003 Berne

[www.innosuisse.ch](http://www.innosuisse.ch)