

# Profil

## 2016–2017



FONDS NATIONAL SUISSE  
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

# Profil

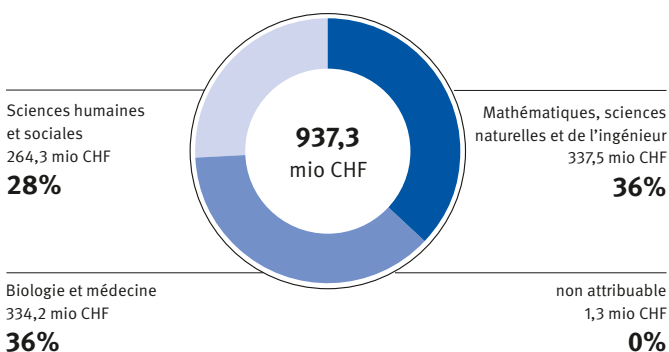
## 2016-2017

### Nous investissons dans les chercheuses et les chercheurs et dans leurs idées

Sur mandat de la Confédération, le Fonds national suisse (FNS) encourage la recherche fondamentale dans toutes les disciplines scientifiques. En étroite collaboration avec les hautes écoles et d'autres partenaires, le FNS s'engage pour que la recherche scientifique suisse se développe et entretienne son réseau sur la scène internationale dans les meilleures conditions. Parmi ses priorités figure l'encouragement de la relève scientifique.

#### Subsides de recherche par domaine scientifique

Répartition de montants accordés 2016



Montants alloués en millions de francs et en pourcentage de l'enveloppe globale (les projets interdisciplinaires ont été répartis dans les trois domaines scientifiques).



## Point de vue

9



Madeleine Herren-Oesch :  
« Le monde a plus que  
jamais besoin des  
sciences humaines  
et sociales »

10



Début 2017, Matthias Egger  
a remplacé Martin Vetterli  
en tant que président du  
Conseil de la recherche du  
FNS.

La passion de  
la recherche

17



Robert Riener :  
« Je réponds : fais ce  
dont tu as envie ! »

18

Les écueils du pluri-  
linguisme : un projet  
Sinergia consacré  
aux « savoirs scolaires »  
a relevé ce défi.

19

Ecobilan du bois :  
profiter des forêts  
suisses



## Gros plan

6

Miser sur l'autonomie précoce

« Les jeunes scientifiques  
prometteurs doivent  
pouvoir se profiler avec un  
projet autonome. »

Beatrice Beck Schimmer  
Présidente du Comité spécialisé Carrières  
du Conseil national de la recherche

7



PRIMA – Promoting Women in  
Academia : un soutien optimal  
pour les chercheuses

12



Données de recherche  
en libre accès

« Les données sont précieuses pour les découvertes scientifiques. »

Matthias Egger,  
président du Conseil de  
la recherche

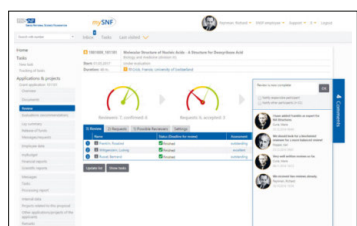
14

Entre quotidien et  
temps forts : le travail  
des comités spécia-  
lisés

« Les penseurs à  
contre-courant que  
nous recherchons  
doivent bénéficier des  
marges de manœuvre  
nécessaires. »

Rita Franceschini, présidente  
du comité spécialisé Recherche  
interdisciplinaire

20



En dix ans, *mySNF*  
se hisse au cœur de  
tous les processus

5 **Avant-propos**

6 **Gros plan**

Miser sur l'autonomie précoce  
PRIMA – un soutien optimal pour les chercheuses

9 **Point de vue**

« Le monde a plus que jamais besoin des sciences  
humaines et sociales »  
« Moins de course effrénée et plus de joie »

12 **Perspectives**

Données de recherche en libre accès

13 **Actuel**

Communication scientifique  
Réforme de l'encouragement de projets  
Coopération scientifique bilatérale  
PROMYS – encouragement de la relève en Europe de l'Est  
Entre quotidien et temps forts : le travail des comités  
spécialisés  
Panels du FNS  
Programme BRIDGE du FNS et de la CTI  
Concours d'images scientifiques  
Initiative BioLink

17 **La passion de la recherche**

Robert Riener : « Je réponds : fais ce dont tu as envie ! »  
Lucien Criblez : Les écueils du plurilinguisme  
Sabine Huebner : L'historienne des petites gens  
Pedro Herrera : Régénération du pancréas  
Stefanie Hellweg : Ecobilan du bois

20 **Actuel**

*mySNF* – En dix ans, *mySNF* se hisse au cœur de tous  
les processus

26 **Rapport d'activité**

Faits marquants en 2016  
2016 – encouragement de la recherche en chiffres  
Comptes annuels 2016  
Le Secrétariat, cheville ouvrière du FNS  
Organes

38 **Informations**

Abréviations et glossaire  
Impressum et informations supplémentaires

**Le rapport annuel « Profil 2016–2017 » ne se limite pas à des rétrospectives, mais présente de points de vue et d'horizons nouveaux, des personnalités et des prises de position – le FNS veut ainsi tourner son regard vers l'avenir, traiter de l'actualité, s'ouvrir à la nouveauté et stimuler des débats.**

# Transparence, qualité et visibilité



« Un soutien intensif et renouvelé aux jeunes chercheuses et chercheurs est en effet essentiel pour que la place scientifique suisse puisse maintenir sa grande réputation internationale. »

« *I advise you to look for a chance to break away, to find a subject you can make your own. (...) Therein you have the best chance to become a leader and, as time passes, to gain growing freedom to set your own course.* » Voilà le conseil que donne le biologiste mondialement reconnu Edward O. Wilson dans ses récentes « Lettres à un jeune scientifique » (*Letters to a Young Scientist*).

Excellence, originalité et indépendance : telles sont les conditions *sine qua non* pour que la recherche scientifique puisse repousser les limites de la connaissance, offrir une carrière stimulante aux jeunes chercheurs et avoir un impact bénéfique sur la société. Le FNS a entrepris dans ce but une réforme de ses instruments de carrières qu'il poursuivra ces prochaines années (voir page 7). Cette réforme permet d'adapter des instruments qui ont fait leurs preuves, d'en créer pour répondre à de nouveaux besoins, et de supprimer les outils qui ont rempli leur mission.

Un soutien intensif et renouvelé aux jeunes chercheuses et chercheurs est en effet essentiel pour que la place scientifique suisse puisse maintenir sa grande réputation internationale. Il contribue en même temps à stimuler l'innovation et donc l'économie du pays.

Mais le FNS pose aussi ses exigences, aussi bien à la relève scientifique qu'aux chercheurs établis, car il souhaite améliorer la transparence, la qualité et la visibilité de la recherche.

Transparence : les données de la recherche financée par le FNS seront désormais partagées et accessibles. Le libre accès aux données de la recherche (Open Research Data) constitue une petite révolution, dans la mesure où de nombreux scientifiques ne les rendent pas publiques. Mais le FNS et une majorité d'autres institutions similaires estiment que leur mise en commun est absolument

nécessaire pour améliorer la reproductibilité des résultats de recherche et ouvrir de nouvelles perspectives à la science. Rappelons-nous que ces données appartiennent aussi à la collectivité qui a permis leur production par ses impôts. Dès octobre 2017, les chercheurs soutenus par le FNS devront normalement fournir avec leur requête un plan de gestion des données (Data Management Plan). Ainsi, toutes les données importantes générées par un projet seront à la disposition des autres scientifiques et du grand public, au moins celles liées à une publication (voir page 12).

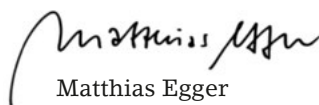
Qualité : la course effrénée à la publication doit faire place à une approche qualitative – aussi bien de la part des scientifiques que des évaluateurs. Le FNS est profondément acquis aux principes de la Déclaration de San Francisco sur l'évaluation de la recherche (DORA). Les appliquer signifie qu'il faut tenir compte de la valeur et des impacts de tous les résultats de la recherche. Nous travaillons intensément à changer les mentalités en la matière.

Visibilité enfin : le temps est passé (a-t-il jamais existé?) où le grand public et les pouvoirs politiques accordaient une confiance absolue aux scientifiques ou à la recherche fondamentale. A quoi bon réussir des percées majeures si leur importance n'est pas comprise ou si leur existence même est contestée? Avec son nouveau concours d'images scientifiques et son instrument Agora, le FNS encourage les chercheuses et chercheurs à transmettre leur passion et à montrer les résultats de leurs projets.

Transparence, qualité et visibilité ne protégeront pas la recherche scientifique de toute faille ou de tout reproche. Mais ce sont là les éléments-clés pour que la jeune personne à laquelle s'adresse Edward O. Wilson puisse creuser son sillon, sans relâche et avec l'espoir d'aboutir à ces découvertes scientifiques qui feront la différence.



Gabriele Gendotti



Matthias Egger



Angelika Kalt

De gauche à droite :

**Matthias Egger**, président  
du Conseil national  
de la recherche du FNS  
(depuis janvier 2017)

**Angelika Kalt**, directrice  
du Secrétariat du FNS  
(depuis avril 2016)

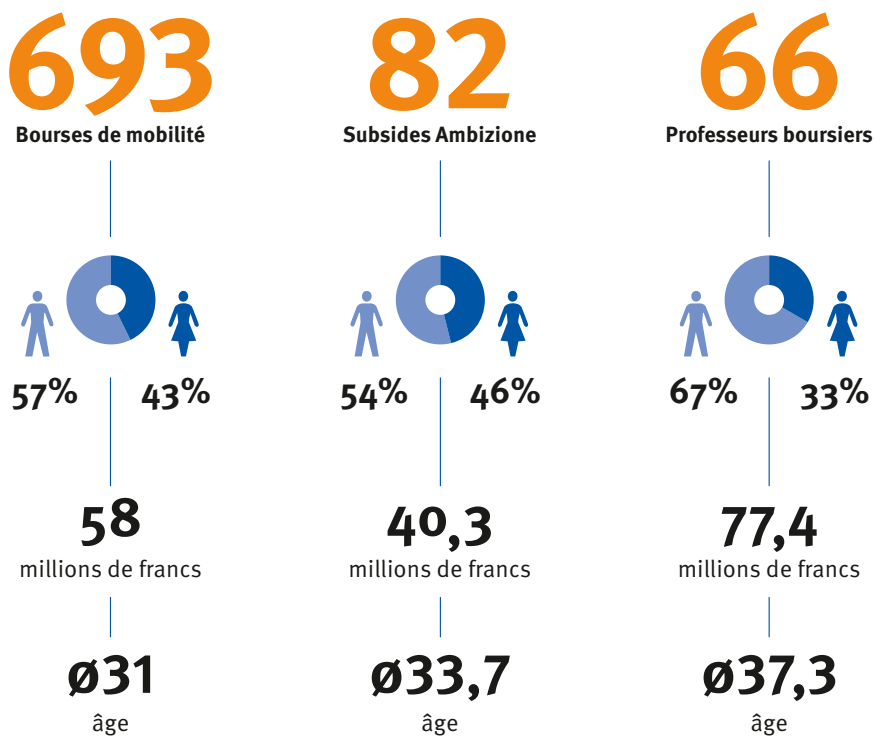
**Gabriele Gendotti**, président  
du Conseil de fondation du FNS

# Miser sur l'autonomie précoce

Une relève hautement qualifiée est indispensable afin que la place scientifique suisse reste compétitive sur la scène internationale. En réformant l'encouragement des carrières, le FNS vise à créer des perspectives claires afin d'inciter les jeunes chercheuses et chercheurs à embrasser une carrière académique.

## Subsides 2016

Comparaison de trois instruments de carrières



**E**n 2016, le FNS a consacré près d'un quart de son budget à l'encouragement ciblé de jeunes scientifiques prometteurs en Suisse. Avec 207 millions de francs, il a financé près de 1100 bourses et subsides qui couvrent le salaire des jeunes requérant-e-s et, parfois, une partie des frais de recherche ou du budget du projet. A cela s'ajoute le fait que 76 % des quelque 10'000 collaborateurs engagés dans le cadre de projets de recherche financés par le FNS sont âgés de 35 ans au maximum – si bien que la relève scientifique est aussi encouragée par ce biais.

### Le statu quo s'avère insuffisant

« Ces chiffres confirment l'importance que le FNS accorde déjà à la formation et à la pérennisation d'une relève scientifique suisse hautement qualifiée », constate le président du Conseil de la recherche Matthias Egger. Comme il le souligne, le statu quo s'avère néanmoins insuffisant : « Pour que la place scientifique suisse puisse continuer à défendre sa position de tête sur le plan international, l'option que constitue une carrière académique doit devenir plus attrayante dans notre pays. Nous avons besoin de jeunes scientifiques à l'esprit critique qui questionnent les connaissances acquises et les font évoluer sur de nouvelles voies. Une telle recherche mène à l'innovation et constitue par la suite un facteur important pour la prospérité économique et le bien-être de nos concitoyennes et concitoyens. » Selon ce spécialiste de la santé publique de l'Université de Berne, l'âpre compétition mondiale qui se joue autour des meilleurs talents scientifiques nécessite de disposer d'arguments et de conditions-cadres efficaces. « En tant que principal promoteur de la recherche fondamentale, le FNS se doit aussi d'apporter une contribution importante à cet édifice », souligne Matthias Egger, conscient de ses responsabilités.



### Le FNS mise sur l'autonomie précoce

Depuis l'an passé, le FNS s'attache à réformer progressivement ses instruments d'encouragement des carrières et vise, dans une vision globale de la carrière académique, à les faire concorder de manière encore plus ciblée avec l'encouragement de projets. Grâce à ces réformes, le FNS veut soutenir la restructuration des carrières académiques, telle qu'envisagée dans le rapport du Conseil fédéral intitulé « Mesures pour promouvoir la relève scientifique en Suisse et renforcer la compétitivité de la place scientifique suisse ». Le FNS aspire à positionner plus clairement ses instruments d'encouragement de carrière en les orientant plus fortement vers les carrières académiques, l'excellence scientifique et l'autonomie précoce des jeunes scientifiques prometteurs. Ce dernier point apparaît essentiel à Beatrice Beck Schimmer, présidente du comité spécialisé Carrières : « Nous souhaitons donner rapidement la possibilité aux jeunes scientifiques prometteurs ayant un potentiel élevé pour une carrière académique de se profiler grâce à un projet autonome. »

### Des choix volontaires

Afin d'assurer, en plus de ses activités principales, la mise en œuvre de toutes les réformes définies dans son programme pluriannuel 2017–2020, le FNS avait sollicité un financement fédéral de 4,5 milliards de francs. Durant l'été et l'automne 2016, le Parlement a débattu du message relatif à l'encouragement de la formation, de la recherche et de l'innovation et finalement attribué au FNS une enveloppe budgétaire globale de 4,1 milliards de francs. Même si le FNS doit abandonner ou ajourner certaines des réformes prévues, il a pris des décisions importantes pour la période de financement 2017–2020 concernant l'encouragement de carrières et accordé résolument une priorité majeure à l'encouragement de la relève et à l'autonomie précoce des chercheurs.

### Ambizione et professeurs boursiers : une compétition élargie

Pour les jeunes chercheuses et chercheurs qui souhaitent poursuivre un projet de recherche indépendant dans une haute école suisse, le FNS propose toujours Ambizione. Cet instrument d'encouragement sera également ouvert dès 2017 aux jeunes chercheuses et chercheurs du corps intermédiaire avec des perspectives de carrière. Ils pourront dès lors solliciter des subsides Ambizione avec ou sans salaire. Grâce à cet instrument remanié, « le FNS veut faire en sorte que tous les jeunes chercheuses et chercheurs à la même étape de leur carrière soient en concurrence directe pour l'obtention des fonds de recherche, indépendamment du fait qu'ils aient déjà un emploi ou non », précise Marcel Kullin, chef de la division Carrières du FNS. Le même principe s'applique aux postes de professeur boursier FNS qui seront remplacés dès 2018 par un nouvel instrument, qui englobera les

« Nous avons besoin de jeunes scientifiques qui questionnent les connaissances acquises et les font évoluer sur de nouvelles voies. »

Matthias Egger,  
président du Conseil national  
de la recherche



« Les jeunes scientifiques prometteurs doivent pouvoir se profiler avec un projet autonome. »

Beatrice Beck Schimmer,  
présidente du Comité spécialisé  
Carrières du Conseil national  
de la recherche



PRIMA – Promoting Women in Academia

## Un soutien optimal pour les chercheuses

Depuis 1991, les subsides Marie Heim-Vögtlin (MHV) ont considérablement amélioré les perspectives de carrière de 616 chercheuses. Grâce aux nouvelles mesures qui ont été introduites au fil du temps afin de promouvoir l'égalité entre femmes et hommes, de nombreuses particularités de l'instrument MHV font à présent partie intégrante des instruments d'encouragement standards du FNS, p.ex. les limites d'âge académique et non plus biologique, la possibilité du travail à temps partiel, la contribution aux frais de garde des enfants ou la prise en compte de la situation personnelle lors de l'évaluation. « Malgré leurs mérites, les subsides MHV en tant qu'instrument d'encouragement sont aujourd'hui en partie dépassés », constate Susan Gasser, présidente de la commission du FNS pour l'égalité. En outre, ils ne sont accordés que pour deux ans et les moyens prévus pour la recherche sont relativement limités.

Dans le cadre de ses réformes, le FNS lancera en 2017 un nouvel instrument plus complet et flexible pour les chercheuses en phase postdoctorale qui remplacera les subsides MHV et mettra l'accent davantage sur le potentiel de carrière académique. PRIMA (Promoting Women in Academia) offrira un soutien optimal aux meilleures chercheuses et les préparera à occuper des postes académiques indépendants. Susan Gasser souligne son ambitieux objectif : « PRIMA vise à augmenter le nombre de femmes professeures dans les hautes écoles suisses. » Avec ce nouvel instrument, les chercheuses prometteuses bénéficieront de conditions-cadres flexibles afin de surmonter les obstacles institutionnels encore existants.

actuels postes de professeurs boursiers et sera également ouvert aux nouvelles et nouveaux titulaires de poste de professeur assistant.

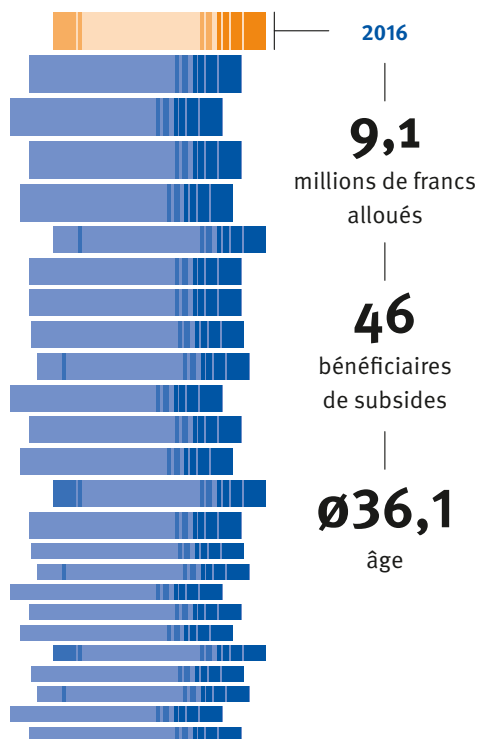
### Promotion de la mobilité : partir dès que possible à l'étranger !

La mobilité internationale et le réseautage offrent aux scientifiques l'opportunité d'échanger et de collaborer avec les meilleurs dans leurs domaines. Ils constituent par conséquent une condition indispensable pour effectuer une carrière réussie dans la science et la recherche. « Nous encourageons donc précocement la mobilité afin de favoriser le détachement de l'institution hôte et le réseautage international », synthétise Beatrice Beck Schimmer quant à cet autre objectif essentiel des réformes.

## Subsides Marie Heim-Vögtlin

25 ans de soutien aux chercheuses

1991–2016



2016

9,1

millions de francs  
alloués

46

bénéficiaires  
de subsides

Ø36,1

âge

104

millions de francs  
alloués

616

bénéficiaires de subsides

« Tous les jeunes chercheuses et chercheurs à la même étape de leur carrière doivent être en concurrence directe. »

Marcel Kullin,

Chef de la division Carrières du FNS

Le FNS introduira le nouvel instrument Postdoc.Mobility dès 2018; il remplacera les actuelles bourses Advanced Postdoc.Mobility. Postdoc.Mobility permettra aux jeunes chercheuses et chercheurs de toutes les disciplines soutenues par le FNS d'effectuer un séjour de recherche à l'étranger pour améliorer leur profil scientifique et gagner en indépendance. Afin que cette étape intervienne le plus tôt possible dans le parcours académique, les requêtes devront être soumises au maximum trois ans après l'obtention du doctorat.

Postdoc.Mobility sera le seul instrument d'encouragement de la mobilité qui sera conservé au niveau postdoctoral à partir de 2021 – date à laquelle même les bourses Early Postdoc.Mobility auront été supprimées. « Il s'agit de simplifier et d'organiser plus clairement pour les jeunes chercheuses et chercheurs la palette d'instruments du FNS en matière de promotion de la mobilité », précise Marcel Kullin.

### Palette de mesures pour promouvoir l'égalité

Enfin, le FNS continue de promouvoir l'égalité entre femmes et hommes au moyen de mesures complémentaires, par exemple au travers d'une contribution aux frais de garde ou d'une réduction transitoire du taux de travail pour les titulaires d'un doctorat. Et il lancera en 2017 un nouvel instrument flexible destiné aux chercheuses au niveau postdoctoral: PRIMA (voir encadré page 7). En 2016, 40% des jeunes scientifiques encouragés grâce aux instruments de carrière du FNS étaient des femmes.

# « Le monde a plus que jamais besoin des sciences humaines et sociales »

Historienne et conseillère à la recherche du FNS, Madeleine Herren-Oesch craint que l'action sociale et politique ne soit plus fondée sur le savoir. Aussi plaide-t-elle pour le renforcement des sciences humaines et sociales (SHS) et pour une politique de recherche internationale de la Suisse.

## Mme Herren-Oesch, l'UE consacre des fonds importants pour promouvoir la recherche ; ne constituent-ils pas une source de financement intéressante pour les chercheuses et chercheurs en sciences humaines et sociales ?

L'encouragement de la recherche dans l'UE a longtemps été axé sur la technologie. La mission des SHS était d'évaluer les conséquences socio-politiques des choix technologiques, sans pouvoir intervenir ni sur les problématiques ni sur le plan de recherche. Le handicap des SHS au niveau européen vient de là, il s'agit d'un problème structurel.

## L'encouragement européen de la recherche le reconnaît-il ?

Je l'espère. On commence progressivement à s'apercevoir que les SHS ne sont pas le problème mais qu'elles offrent au contraire des solutions aux questions de société. Les réfugiés, le Brexit et les élections américaines ont fait de 2016 une année où un fossé inquiétant s'est creusé entre le monde politique et la prise de décisions fondée sur le savoir. De par leur nature interdisciplinaire, les SHS peuvent analyser ce processus, contribuer à faire prendre conscience de la nécessité d'une Europe instruite et interconnectée ainsi que mener une réflexion critique sur la gestion de la diversité.

## Quel rôle le FNS joue-t-il ici ?

Sa marge de manœuvre est déterminée par la relation entre la Suisse et l'UE. C'est pour cela que la place scientifique suisse ne doit pas seulement se limiter aux programmes de recherche de l'UE, d'autant que l'interconnexion de l'Europe représente un défi croissant. Je rêve d'une

Suisse abritant un pôle académique mondial qui soutient ce bien commun précieux qu'est la recherche et aide la société à développer une prise de conscience mondiale des problèmes.

## Le FNS invite les scientifiques en Suisse dans le domaine des SHS à solliciter davantage les bourses du Conseil européen de la recherche (CER)...

... Voilà un message fort ! Et pour le souligner, les femmes dont la demande a été rejetée par le CER à la deuxième étape de sélection peuvent soumettre leur projet auprès du FNS en bénéficiant de conditions allégées. Déposer une candidature au CER exige un travail très lourd sur le plan administratif, mais les bourses CER sont importantes et le FNS y apporte son appui. Je suis persuadée que des temps meilleurs s'annoncent pour les sciences humaines et sociales. Le XXI<sup>e</sup> siècle en a plus que jamais besoin.

## Historienne éclectique

**Madeleine Herren-Oesch est professeure d'histoire contemporaine, directrice de l'« Europa-institut » de Bâle (un institut de recherche de l'Université de Bâle) et membre du Conseil de la recherche du FNS dans la division Sciences humaines et sociales. Elle voue un intérêt particulier à l'histoire globale de l'Europe, à l'expansion et à l'intégration européennes, aux mouvements transnationaux ainsi qu'aux méthodes et théories des sciences de l'histoire.**



# « Moins de course effrénée et plus de joie »

Début 2017, Matthias Egger a remplacé Martin Vetterli à la tête du FNS. Tous deux sont d'accord sur le fait que le FNS doit poursuivre la politique de science ouverte (open science) et que la relève académique a besoin de meilleures perspectives de carrière.

## M. Vetterli, quel bilan tirez-vous ?

Martin Vetterli (MV) : Je ne regrette aucun moment : j'ai vécu des expériences fantastiques et intéressantes au FNS. D'une part, j'ai pu découvrir l'ensemble du spectre de la recherche, y compris la philosophie et la sociologie des sciences. D'autre part, j'ai réalisé que Berne, célèbre pour sa lenteur, peut être très rapide quand il le faut. Lorsque, suite à l'acceptation de l'initiative « Contre l'immigration de masse » en 2014, le FNS a immédiatement créé les « Temporary Backup Schemes », Bruxelles n'en croyait pas ses yeux. Personne là-bas n'avait prévu cela.

## Mais le FNS n'a pas toujours été suffisamment rapide pour vous.

MV : Oui, pour le libre accès (open access), je trouve que nous sommes allés doucement, mais le FNS n'est naturellement pas le seul acteur sur le terrain de la science ouverte...

Matthias Egger (ME) : ... Dans ce domaine, le FNS doit achever ce que Martin Vetterli a initié. Dans quelques années, toutes les publications soutenues par le FNS devraient être accessibles au public ainsi que toutes les données collectées à l'aide de fonds publics.

## M. Egger, pourquoi avoir accepté le poste de président du Conseil national de la recherche ?

ME : Avant tout, je me réjouis de cette nouvelle mission et suis reconnaissant d'avoir été élu. Je crois que mon engagement pour la valeur, l'intégrité et l'ouverture des sciences apporte une vision qui fera avancer le FNS...

MV : ... Je suis très heureux que Matthias ait été élu. Nous venons de disciplines différentes mais notre raisonnement est similaire.

## Les relations entre la Suisse et l'UE ne sont pas sans heurts. Que se passerait-il si la place scientifique suisse perdait ses liens avec l'Europe ?

ME : Ce serait catastrophique.

MV : C'est comme pour le réchauffement climatique : on ne le voit pas d'emblée mais, sur le long terme, nous allons tous cuire. Les effets négatifs sautent aux yeux : les chercheurs étrangers intéressés par les hautes écoles suisses demandent immédiatement quelles sont les relations entre la Suisse et l'UE et s'ils ont accès aux bourses CER. La position de la Suisse comme place scientifique ouverte, internationale et compétitive est toujours attaquée. J'espère que la solution adoptée par le Parlement fin 2016 pour appliquer l'initiative « Contre l'immigration de masse » et qui nous autorise à participer à Horizon 2020 signe le retour d'une longue période d'accalmie.

ME : La situation en Suisse se répète également au Royaume-Uni avec le Brexit. La place scientifique perd vite en attractivité et il devient difficile de recruter ou de garder de bons éléments.

## M. Vetterli, vous avez évoqué plusieurs fois la crise des sciences, notamment la non-reproductibilité des expériences et le nombre de publications...

MV : ... Je n'ai pas critiqué les sciences. Je dis simplement que nous devons réinventer notre manière de pratiquer les sciences.

ME : Je partage cet avis. La pratique en matière de publications dépend fortement des résultats. Or les résultats négatifs sont également importants mais ne sont pas souvent publiés. Et la quantité l'emporte sur la qualité.

## Que doit faire le FNS ?

ME : Le FNS a signé la déclaration DORA qui contient une série de recommandations destinées à améliorer l'évaluation des résultats de la recherche scientifique. C'est un pas dans la bonne direction. Ma mission est désormais d'appliquer ces directives. Ce ne sera pas simple.

## Matthias Egger

**Matthias Egger est président du Conseil national de la recherche depuis début 2017. Il est professeur d'épidémiologie et de santé publique. De 2002 à 2016, il a dirigé l'Institut de médecine sociale et préventive de l'Université de Berne. Membre du Conseil national de la recherche depuis 2009, il est un fin connaisseur de la politique de la recherche en Suisse. Il a effectué une grande partie de sa carrière outre-Manche, au University College de Londres et à l'Université de Bristol.**



Discussion entre Matthias Egger (à gauche) et Martin Vetterli

### A quelles résistances vous attendez-vous ?

ME : Nous devons trouver un consensus : la biomédecine et les sciences sociales doivent, par exemple, s'entendre sur les critères à appliquer pour l'évaluation de l'excellence.

MV : Je vois de plus en plus de jeunes gens brillants se détourner du milieu scientifique. Dans ma jeunesse, j'admirais la science. Je pensais qu'il n'y avait rien de mieux. Aujourd'hui, beaucoup de jeunes regardent le fonctionnement du milieu scientifique d'un œil sceptique. Si nous perdons ces observateurs critiques et qu'il ne reste que des personnes qui jouent le jeu sans se poser de questions, ce sera catastrophique.

ME : Au lieu d'exiger une énorme liste de publications, le FNS devrait demander : quelles sont vos cinq meilleures publications ?

MV : Un retour à la qualité s'impose, c'est évident. Mais cela nécessite un changement culturel.

### Quelle conséquence sur l'encouragement de la relève ?

MV : L'encouragement de la relève est le défi majeur. Le FNS a montré le chemin avec Ambizione mais l'effet est insuffisant. Les hautes écoles doivent s'engager à faire plus. La relève a besoin de meilleures conditions de travail. Si vous interrogez

des professeurs ordinaires à ce sujet, ils répondent que tout va bien. Vous savez peut-être ce que Louis XVI a écrit dans son journal le 14 juillet 1789 : « Rien ».

### Alors que doivent faire les hautes écoles pour que la relève ne prenne pas soudainement d'assaut la salle des professeurs ?

MV : Elles doivent réformer les chaires de professeur titulaire et introduire plus de « tenure tracks ». Nous devons insuffler de l'air frais par le bas.

ME : J'ai quitté mon poste de professeur à l'Institut de médecine sociale et préventive (ISPM) à Berne, que j'ai dirigé pendant 14 ans, pour laisser la place et donner une chance à une personne plus jeune. Dans une perspective plus large, je souhaite instaurer au sein du FNS un encouragement de la recherche scientifique basé sur des preuves. Nous disposons de peu de données sur les bénéficiaires. Nous avons besoin d'une étude longitudinale pour mieux comprendre pourquoi des personnes prometteuses nous quittent. Ces données nous permettront aussi de mieux argumenter face aux politiques et d'optimiser les solutions.

### Ce suivi doit-il aider à encourager les bonnes personnes à choisir une carrière scientifique ?

ME : Oui, je l'espère. Nous devons changer les conditions pour que la recherche de-

viennne plus attrayante. Il faut moins de course effrénée et plus de joie. Et je me réjouis d'avoir, en Martin Vetterli, un partenaire à l'EPFL qui le pense aussi.

## Martin Vetterli

Martin Vetterli a présidé le Conseil national de la recherche de 2013 à fin 2016. Cet ingénieur en génie électrique a enseigné à la Columbia University à New York et à l'Université de Californie à Berkeley, avant de revenir en 1995 à l'EPFL. Doyen de la Faculté Informatique et Communications de l'EPFL entre 2011 et 2012, il continue d'y diriger une équipe de recherche. Début 2017, M. Vetterli a remplacé Patrick Aebischer à la présidence de l'EPFL. Il est un précurseur de la politique de science ouverte.



# Données de recherche en libre accès

Outre les publications scientifiques, le FNS veut aussi rendre accessibles à tous les données de recherche y afférentes. Dès octobre 2017, il commencera à soutenir financièrement le libre accès à ces données.

L'objectif du mouvement de la science ouverte est que les travaux de recherche soient rendus entièrement publics et accessibles à tous, scientifiques comme simples citoyens. « Le FNS soutient ce principe, notamment parce que les données de recherche sont financées par l'argent des contribuables et appartiennent in fine au grand public », fait observer Matthias Egger, président du Conseil de la recherche. « Ces données sont précieuses pour les découvertes scientifiques car elles permettent de reproduire les résultats des recherches. » Il voit par ailleurs un autre avantage au libre accès : « Avec l'informatique, les chercheurs pourront à l'avenir tirer davantage de nouvelles conclusions à partir d'anciennes données. »

## Données sans restriction

Le FNS attend à l'avenir des chercheurs qu'ils archivent les données qu'ils produisent pendant leur travail de recherche dans des bases de données numériques non commerciales, conformes aux principes FAIR (Findable, Accessible, Inter-

operable et Reusable : trouvable, accessible, compatible et réutilisable). Ces serveurs d'archivage permettent à toute personne intéressée de réutiliser les données dès lors qu'aucun conflit légal, éthique ou de droit d'auteur ne s'oppose à leur divulgation.

## Lancement en octobre 2017

L'application de ces principes, pour les chercheuses et chercheurs comme pour le FNS, débutera en octobre 2017 avec la soumission des requêtes pour l'encouragement de projets. « Nous attendons de tous

qu'ils réfléchissent à l'avance à l'accès à leurs données de recherche et qu'ils établissent un plan de gestion des données en conséquence », explique Aysim Yilmaz, cheffe de la division Biologie et médecine au sein du Secrétariat du FNS et responsable de la science ouverte. Le FNS renonce volontairement à édicter des consignes strictes pour ce plan, afin que les normes soient définies par les disciplines scientifiques elles-mêmes, « de bas en haut ». « La gestion des données doit toutefois être plausible, car le FNS versera chaque fois jusqu'à 10'000 francs afin que les scientifiques préparent leurs données pour les serveurs d'archivage », ajoute Aysim Yilmaz.

## Données libres en cas de publication

Toutes les données de recherche importantes devraient être en libre accès. Le FNS l'exige au minimum pour les données liées à une publication.

**FAIR**  
**Findable**  
**Accessible**  
**Interoperable**  
**Reusable**



Communication scientifique

## Plus de 80 projets Agora en cinq ans

Depuis 2011, le FNS a soutenu 81 projets de communication scientifique via Agora. L'année dernière, pour célébrer les cinq ans de l'instrument, l'ancien président de la commission Agora, Frank Burnet, a présenté dans une vidéo trois projets de communication : le projet de formation sur les glaciers pour les non-spécialistes « cOld Ice » de Leandra Reitmaier-Naef, le projet ludique et explicatif « Robotics in schools » de Francesco Mondada et « Numb3d by numb3rs » d'Antonietta Mira, une exposition interactive sur le travail avec les chiffres. Au moyen des subsides Agora, dotés de 5000 à 200'000 francs, le FNS entend promouvoir la diffusion de la connaissance dans l'espace public et l'échange d'idées et d'opinions sur la recherche scientifique.

Réforme de l'encouragement de projets

## Moins de requêtes, plus de fonds sollicités

Le FNS a réformé l'encouragement de projets l'an dernier. Lors de la première mise au concours qui y a succédé en automne 2016, les chercheurs ont déposé 842 requêtes de projet et sollicité des subsides pour 512 millions de francs. Le nombre de requêtes a diminué de 22% par rapport à l'année précédente, alors que les subsides demandés ont parallèlement augmenté de plus de 6%. Dès lors, la somme demandée par requête soumise est nettement plus élevée. Cela est principalement dû à la prolongation de la durée maximale du projet, qui est passée de trois à quatre ans ; en effet, plus de 60% des projets soumis affichent une durée supérieure à trois ans.

Coopération scientifique bilatérale

## Chine, Japon et Afrique du Sud : 27 projets bilatéraux

Dans le cadre des programmes bilatéraux de la Confédération, le FNS a pu procéder en 2016 à une mise au concours pour des Joint Research Projects avec la Chine (11 projets acceptés), le Japon (4 projets) et l'Afrique du Sud (12 projets). Ces programmes bilatéraux permettent à des scientifiques basés en Suisse et dans le pays partenaire de mener un projet commun. Les projets, dont l'évaluation est réalisée dans la mesure du possible avec l'organisation partenaire, durent en général trois ou quatre ans. Ils concernent les domaines suivants :

- Chine : sciences de l'environnement, ingénierie, sciences des matériaux
- Japon : sciences sociales, sciences humaines, biologie et médecine
- Afrique du Sud : garantir une vie saine et favoriser le bien-être – nouveaux outils et compréhension systémique



PROMYS – encouragement de la relève en Europe de l'Est

## Sur les traces du génome ou de la démocratie

Analyses du génome de poissons, nouveaux concepts en chimie ou questions sur la démocratie en Europe – l'initiative PROMYS (Promotion of Young Scientists in Eastern Europe) a soutenu en 2016 sept projets portés par de jeunes scientifiques en Europe de l'Est avec une enveloppe de 4,3 millions de francs. Grâce à PROMYS, le FNS investit dans la collaboration à long terme avec la relève scientifique prometteuse de l'Europe de l'Est et lutte parallèlement contre la fuite des cerveaux dans ces pays. Tous les bénéficiaires ont étudié ou travaillé au moins deux ans en Suisse puis continué leur carrière dans un nouvel Etat membre est-européen de l'UE.

# Entre quotidien et temps forts : le travail des comités spécialisés

Les trois comités spécialisés du Conseil national de la recherche assurent des tâches essentielles pour la place scientifique suisse : ils encouragent l'interdisciplinarité et l'internationalité de la recherche et soutiennent les carrières des jeunes scientifiques.

**Q**u'a réalisé de particulier le comité spécialisé Coopération internationale l'an passé ? Pour Urs Baltensperger, son président, l'activité du comité est principalement « un travail de fourmi qui n'a rien de spectaculaire », le Secrétariat lui fournissant un soutien très précieux.

Les trois comités spécialisés du FNS assurent des tâches essentielles pour le Conseil national de la recherche, notamment l'évaluation des requêtes relevant de leurs domaines : Recherche interdisciplinaire, Coopération internationale et Carrières. Les comités sont assistés à cet effet par des panels en partie internationaux. Dans les trois domaines, ils élaborent également des stratégies d'encouragement pour le FNS et préparent les prises de position du Conseil sur des questions liées à la politique scientifique. Leurs membres appartiennent au Conseil, qui rassemble une centaine de chercheurs.

## L'Europe, mais pas seulement

Outre le travail quotidien, chaque comité spécialisé est confronté à ses propres enjeux. « En 2016, le temps fort du comité spécialisé Coopération internationale a été la réintégration de la Suisse dans le programme de recherche de l'UE. Nous sommes soulagés d'y être à nouveau pleinement associés », déclare Urs Baltensperger, profes-



**« Nous voulons encourager, en commun avec nos partenaires, la collaboration de groupes où les meilleurs chercheurs des deux pays sont représentés. »**

**Urs Baltensperger, Institut Paul Scherrer, président du comité spécialisé Coopération internationale**

seur en chimie atmosphérique à l'Institut Paul Scherrer. La coopération avec l'Europe n'est toutefois qu'une partie du travail de ce comité.

Sur mandat du Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation SEFRI, il est notamment chargé de coopérer avec divers organismes publics d'encouragement de la recherche en Argentine, en Chine, au Japon, dans l'Etat de Rio de Janeiro au Brésil ou en Corée du Sud. Sur sa propre initiative, le FNS collabore en

outre avec d'autres promoteurs de la recherche, par exemple la National Science Foundation aux Etats-Unis. « Nous voulons encourager, en commun avec nos partenaires, la collaboration de groupes où les meilleurs chercheurs des deux pays sont représentés », déclare Urs Baltensperger. Mettre ces coopérations en place est une tâche de longue haleine. Les participants doivent s'entendre sur tout, à commencer par la langue de communication. Même s'il y a parfois des disparités au niveau du financement – avec les pays émergents, la Suisse avance souvent plus d'argent –, nous veillons à ce que la participation scientifique soit équivalente.

## Dépasser le cloisonnement des disciplines

Le temps fort actuel du comité spécialisé Recherche interdisciplinaire est la mise en œuvre du nouveau programme Sinergia. « Cet instrument d'encouragement est pleinement axé sur l'interdisciplinarité », déclare Rita Franceschini, sa présidente. La professeure suisse en linguistique à l'Université libre de Bolzano au Tyrol du Sud en attend beaucoup : « Nous espérons que, pour réaliser ses propres travaux, un scientifique s'approprie le regard d'un chercheur issu d'une autre discipline et que ces échanges génèrent des recherches pionnières. Les penseurs à contre-courant





**« Les penseurs à contre-courant que nous recherchons doivent bénéficier des marges de manœuvre nécessaires. »**

**Rita Franceschini, Université libre de Bolzano (I), présidente du comité spécialisé Recherche interdisciplinaire**

que nous recherchons doivent pour cela bénéficier des marges de manœuvre nécessaires. » Depuis la réforme de Sinergia en 2016, le FNS a reçu environ 160 projets de recherche collaboratifs et interdisciplinaires. Pour les projets futurs, Rita Franceschini espère que les requérant-e-s feront preuve d'un plus grand goût du risque et que davantage de demandes retenues émaneront de femmes.

#### **PRIMA remplace MHV**

Le FNS a aussi réformé son instrument d'encouragement dédié aux chercheuses. Les subsides Marie Heim-Vögtlin (MHV) ont soutenu pendant 25 ans les femmes dans la reprise de leur activité de recherche qu'elles avaient dû interrompre pour raisons familiales, généralement pour garder leurs enfants. Le nouvel instrument « PRIMA » remplace désormais les subsides MHV (voir article page 7). « Avec PRIMA, nous aidons les jeunes chercheuses prometteuses à mener une recherche d'excellence. Nous pouvons les soutenir de manière conséquente jusqu'à cinq ans afin qu'elles puissent s'engager sur la voie difficile du professorat », explique Markus Fischer, membre du comité spécialisé Carrières et professeur en écologie végétale à l'Université de Berne. « Notre objectif est d'augmenter au final la proportion encore faible en Suisse de professeures. »

Markus Fischer souligne toutefois que le quotidien de ce comité spécialisé, au-delà des conseils stratégiques et de l'élaboration de ce nouvel instrument d'encouragement, est aussi principalement d'assurer le contrôle qualité de l'évaluation des requêtes.



**« Avec PRIMA, nous voulons augmenter au final la proportion encore faible en Suisse de professeures. »**

**Markus Fischer, Université de Berne, membre du comité spécialisé Carrières**

Panels du FNS

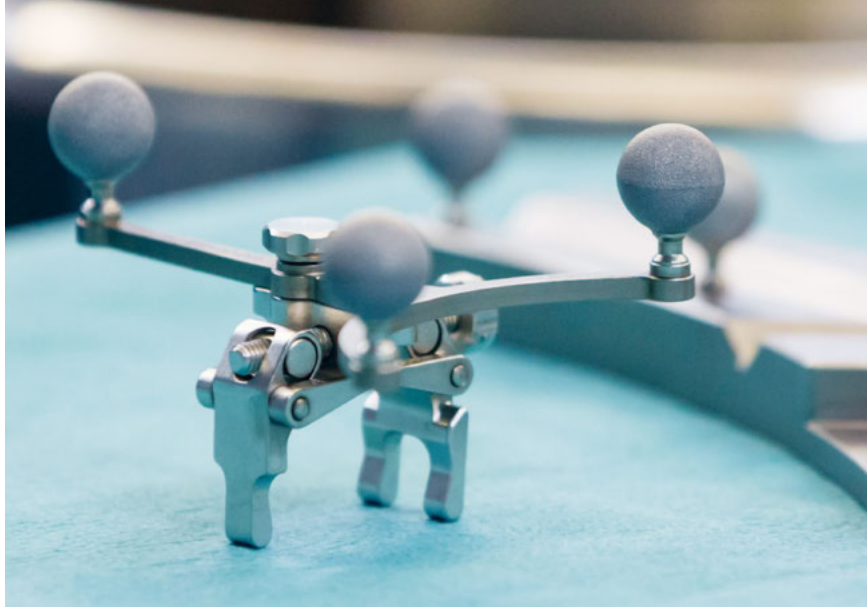
## **Plus de 1200 membres**

Pour mener à bien sa mission d'évaluation, le Conseil national de la recherche, composé d'une centaine de membres, est soutenu par environ 90 panels ou commissions d'évaluation, ce qui représente plus de 1200 personnes. Parmi elles, 29% sont des femmes, et 30% viennent d'institutions sises en dehors de la Suisse.

Les trois divisions du FNS qui s'occupent de l'encouragement de projets disposent en tout de neuf panels pour évaluer les requêtes dans les différentes disciplines. Par exemple, la division Sciences humaines et sociales fait appel à un panel pour les arts, l'histoire de l'art, le design et l'architecture, et la division Biologie et médecine à un panel pour les études longitudinales en recherche clinique.

En incluant les Commissions de recherche des hautes écoles, la division Carrières dispose même de 34 panels pour évaluer les requêtes concernant ses différents instruments d'encouragement.

Quant à la division Programmes, les comités de direction, assistés d'expert-e-s ad hoc, font office de panels pour évaluer les requêtes concernant les projets liés aux PNR. Pour les PRN, la division recourt à des panels internationaux, tant pour les choisir que pour assurer leur suivi sur le plan scientifique. En outre, des panels existent dans de nombreux autres domaines, tels que la coopération internationale (SCOPEs, r4d, etc.) et la communication scientifique (Agora).



Programme BRIDGE du FNS et de la CTI

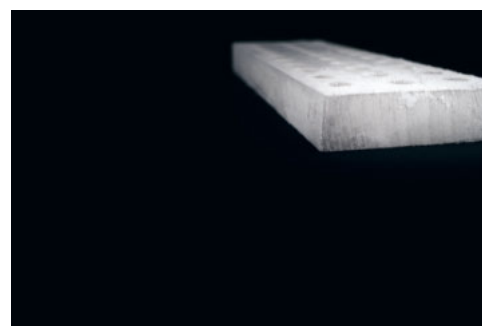
## Explorer et réaliser le potentiel d'innovation

Afin de promouvoir le potentiel d'innovation de la recherche scientifique, le FNS et la CTI ont lancé en commun le nouveau programme BRIDGE en 2016. Il renforce la collaboration entre la science, l'économie et la société et englobe deux offres d'encouragement. Le premier, Proof of Concept, soutient de jeunes chercheuses et chercheurs qui souhaitent développer des applications innovantes à partir de leurs propres résultats de recherche. Prévus sur une durée de 12 mois en général, les projets peuvent être issus de tous les domaines de recherche. La première mise au concours d'octobre 2016 a attiré 102 projets. Discovery, le second offre, s'adresse aux chercheuses et chercheurs expérimentés en phase de transition entre recherche fondamentale et appliquée qui souhaitent explorer puis, selon la situation, réaliser le potentiel d'innovation de leurs résultats de recherche. Discovery soutient uniquement les innovations technologiques laissant entrevoir des retombées sociales et économiques importantes. La mise au concours publiée en décembre 2016 est destinée à soutenir des projets d'une durée maximale de quatre ans.

Concours d'images scientifiques

## Dévoiler la beauté de la science

La recherche produit des images surprenantes qui font découvrir des mondes étranges, dévoilent des instruments étonnants et témoignent d'histoires humaines uniques. C'est pour présenter ces documents au public que le FNS a lancé en 2016 un concours annuel d'images et vidéos scientifiques. Celles-ci ne se consacrent pas seulement à la représentation des objets étudiés, mais montrent également les lieux de la science, ses instruments et ses acteurs. L'initiative est un succès : 239 chercheurs et chercheuses de toutes les régions de Suisse ont envoyé près de 500 contributions. La remise des prix et l'exposition des images et vidéos sélectionnées par un jury international se dérouleront dans le cadre des Journées photographiques de Bienne du 5 au 28 mai 2017.



« Bloc froid pour éprouvettes », image lauréate de la catégorie « Lieux et outils de la recherche » par Madlaina Boillat, doctorante à l'Université de Genève.



Initiative BioLink

## Mise en réseau de biobanques à des fins de recherche

Lancée en 2016 par le FNS, l'initiative BioLink vise à améliorer la qualité et l'accessibilité des données dans les biobanques et à promouvoir leur mise en réseau sur le long terme en Suisse. BioLink s'adresse aux chercheuses et chercheurs souhaitant mettre en réseau leurs biobanques à des fins de recherche via des systèmes informatiques. L'harmonisation de ces systèmes doit faciliter la mise en commun des données et permettre ainsi de répondre à des questions scientifiques spécifiques. BioLink est ouverte à toutes les disciplines scientifiques. Le FNS a soutenu trois projets avec une enveloppe de 2,5 millions de francs. Une seconde mise au concours est prévue en 2018.



# « Je réponds : fais ce dont tu as envie ! »

Une société ouverte, sans discrimination fondée sur le handicap : voilà l'objectif des recherches de Robert Riener, ingénieur en génie mécanique.

**A**près mes études en génie mécanique à Munich et au Maryland, je n'ai pas immédiatement trouvé de poste à l'université. Nous étions au début des années nonante. Comme la plupart de mes collègues, j'ai failli rejoindre le secteur industriel. J'avais le choix entre deux offres intéressantes. Finalement, j'ai tout de même réussi à intégrer la recherche.

Aujourd'hui, je suis ravi d'avoir embrassé une carrière universitaire. En tant que professeur, je dispose de bien plus de possibilités pour atteindre mon objectif : concevoir des robots qui facilitent le quotidien des personnes paraplégiques en fauteuil roulant. J'aimerais tant qu'un jour les handicaps physiques ne soient plus considérés comme une déficience mais comme une particularité humaine parmi d'autres. Actuellement, nous travaillons avec mon équipe sur des vêtements techniques qui assistent

les personnes atteintes de paralysie en leur permettant de marcher et de se tenir debout. Cet exosquelette n'est pas encore aussi puissant que nous le souhaiterions et les batteries se déchargent encore trop vite. Nous sommes en train de fonder une société qui commercialisera les premiers produits dans trois ans environ.

J'ai toujours voulu devenir chercheur. Mon père était mécanicien automobile. Les machines et les moteurs me fascinent depuis tout petit. Avec mon père, je construisais des robots en legos et je contemplais les inventions techniques dans les livres. Et dans le même temps, je dessinais des organes et des squelettes. La robotique, la médecine et la recherche me trottaient déjà dans la tête à l'école primaire et cette passion ne m'a jamais quitté. Personne ne voulait que j'aille au gymnase mais je suis parvenu à imposer mon choix.

## Robert Riener, fondateur du Cybathlon

Robert Riener est un ingénieur en génie mécanique atypique : il développe des robots thérapeutiques et des exosquelettes qui facilitent le quotidien des personnes paraplégiques. Ce Muniçois d'origine est professeur en systèmes sensorimoteurs au sein du département des sciences et des technologies de la santé à l'EPF de Zurich, dont il a la charge. Il est également professeur au centre de recherche en paraplégiologie de l'Hôpital universitaire Balgrist à Zurich et co-directeur du NCCR Robotics. Soutenu par le FNS, Robert Riener a organisé en 2016 le premier Cybathlon, un championnat pour athlètes handicapés qui a fait sensation.

Je n'aime pas que l'un de mes étudiants ou doctorants me demande ce qu'il doit faire ensuite. A cela, je réponds : fais ce dont tu as envie ! L'essentiel est d'avoir l'objectif global en vue, d'utiliser les ressources du laboratoire et de s'intégrer à l'équipe. Chacun doit trouver son propre chemin. Je ne sais pas non plus où le mien me conduit.»

**« Personne ne voulait que j'aille au gymnase mais je suis parvenu à imposer mon choix. »**

Robert Riener

# Les écueils du plurilinguisme

En sciences humaines et sociales, collaborer au sein d'une grande équipe est plus facile à dire qu'à faire. Un projet Sinergia consacré aux « savoirs scolaires » a relevé ce défi.



**L**a coopération de scientifiques au sein de grandes équipes est une pratique courante. C'est par exemple le cas du CERN où des centaines de chercheurs travaillent ensemble à un objectif bien précis. En sciences humaines et sociales, ce type de coopération est plus rare – et plus difficile. Les chercheurs en sciences de la culture ont tendance à choisir un sujet précis et à l'examiner à la loupe selon une méthode spécifique. Ils publient ensuite les résultats dans une monographie.

## 25 chercheurs issus de 5 hautes écoles

Il existe toutefois des exceptions, par exemple le projet de recherche « Transformation des savoirs scolaires depuis 1830 » financé par le FNS depuis 2013 au travers du programme Sinergia et qui arrive à son terme. Environ 25 chercheuses et chercheurs en sciences humaines et sociales de cinq hautes écoles (universités de Zurich et Genève, hautes écoles pédagogiques de Zurich, du Tessin et du Nord-Ouest) col-

laborent dans trois langues sur ce projet. Est-ce vraiment possible ? « C'est un grand défi », répond l'historien de l'éducation Lucien Criblez de l'Université de Zurich, qui dirige le projet, « mais en fin de compte, le bilan est positif ».

## Problèmes de traduction...

Le plus grand défi est la langue comme outil de communication, instrument d'analyse et objet de recherche. L'équipe se réunit tous les six mois et chacun des membres parle sa propre langue. Mais comme tous les chercheurs ne sont pas polyglottes, il faut sans cesse traduire. Pour un projet axé sur l'histoire des plans d'études et des contenus scolaires en Suisse alémanique, en Suisse romande et au Tessin, l'utilisation de l'anglais aurait été moins pertinente car cela aurait entraîné encore plus de problèmes de traduction : « Le rapport fort à la langue de l'objet de recherche doit être pris au sérieux », ajoute Lucien Criblez. Il cite un exemple : la matière *Heimatkunde* (géographie et culture locales), longuement ensei-

« Malgré les défis de la diversité, la collaboration a porté ses fruits. »

Lucien Criblez, historien de l'éducation

gnée en Suisse alémanique, n'existait que dans cette région. Rien que pour le nom de cette matière, il n'existe pas d'équivalent français. Il est donc conseillé de décrire la notion allemande en français. La traduction en anglais aurait compliqué inutilement les choses.

## Une collaboration enrichissante

Les différentes cultures administratives et de recherche des hautes écoles pédagogiques d'une part et des universités d'autre part ont aussi parfois compliqué la collaboration. Avec le recul, Lucien Criblez aurait simplifié et allégé le projet, tout en rallongeant sa durée. Malgré les défis de la diversité, cette collaboration a porté ses fruits : les chercheurs ont pu réaliser que les résultats ne peuvent pas être interprétés indépendamment des régions culturelles et linguistiques. Par exemple, le projet a montré que le cours de littérature avait une importance différente en Suisse francophone et germanophone, ou que le Tessin était le seul canton à enseigner l'« éducation à la citoyenneté ». Jusqu'à une période avancée du 20<sup>e</sup> siècle, ce canton utilisait les moyens d'enseignement de l'Italie car il n'était pas en mesure de produire les siens.

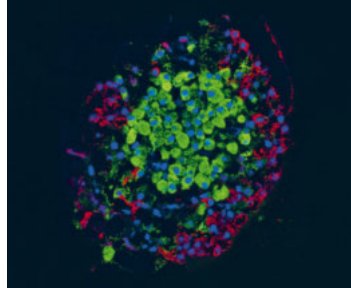
La prochaine étape, et non la plus aisée, consistera à publier les résultats de recherche. Contrairement aux usages actuels, une version française et une version allemande sont prévues – ce qui exigera à nouveau un important travail de traduction.



Sabine Huebner

## L'historienne des petites gens

Sabine Huebner est passionnée par la vie de tous les jours durant l'Antiquité. Professeure associée d'histoire ancienne à l'Université de Bâle, ses publications traitent des gens ordinaires, loin des sénateurs, généraux, empereurs et rois. La littérature antique parle rarement des artisans, des bergers et des paysans. Les papyrus tirés des sables égyptiens sont donc très précieux pour ses recherches car ils donnent des informations parfois très personnelles sur le quotidien dans l'Égypte antique. Lors de l'édition de la collection bâloise de papyrus tombée depuis longtemps dans l'oubli, Sabine Huebner a découvert une lettre qui est sans doute le plus ancien témoignage du christianisme en Égypte : deux frères discutent de la meilleure recette de sauce de poisson et de l'actualité politique locale, offrant par la même occasion un aperçu sur le milieu social et la foi vécue par les premiers chrétiens.



Régénération du pancréas

## Une transformation inattendue

Certains patients diabétiques n'ont pas de cellules bêta productrices d'insuline dans le pancréas. Les scientifiques du monde entier cherchent à identifier les cellules souches qui pourront les remplacer. « Nous avons suivi une autre piste en étudiant la capacité de régénération du pancréas chez la souris vivante », explique Pedro Herrera, professeur à l'Université de Genève. Pour cela, son équipe a modifié le génome des souris de façon à pouvoir détruire leurs cellules bêta presque à volonté. Les souris ont ensuite été maintenues en vie par une insulinothérapie. A la grande surprise des chercheurs, d'autres cellules du pancréas (les cellules alpha) se sont transformées spontanément en cellules bêta. « Quelques semaines après la destruction de toutes les cellules bêta, le pancréas s'est régénéré et les souris ont guéri », raconte P. Herrera. Cette découverte intéresse d'ores et déjà l'industrie pharmaceutique.

**« Le pancréas s'est régénéré en quelques semaines après la destruction des cellules bêta. »**

Pedro Herrera, Université de Genève

Ecobilan du bois

## Profiter des forêts suisses

Le bois possède un écobilan largement positif et devrait être davantage utilisé à la fois comme combustible et matériau, indique une recherche menée par Stefanie Hellweg, professeure à l'Institut d'ingénierie environnementale d'ETH Zurich. Cette analyse globale de l'impact environnemental du bois en Suisse a examiné toute sa chaîne de valeur, depuis la coupe des arbres jusqu'au recyclage et la combustion. « Les forêts devraient être davantage exploitées », souligne Stefanie Hellweg. Leurs stocks grandissent et leur bénéfice pour le climat n'est pas exploité au maximum. Le bois constitue l'un des très rares matériaux renouvelables. « L'étude a été menée dans le cadre du Programme national de recherche « Ressource bois » (PNR 66), qui développe des bases scientifiques et des solutions pratiques pour optimiser la disponibilité du bois et son exploitation.

**« Les forêts devraient être davantage exploitées. »**

Stefanie Hellweg, ETH Zurich

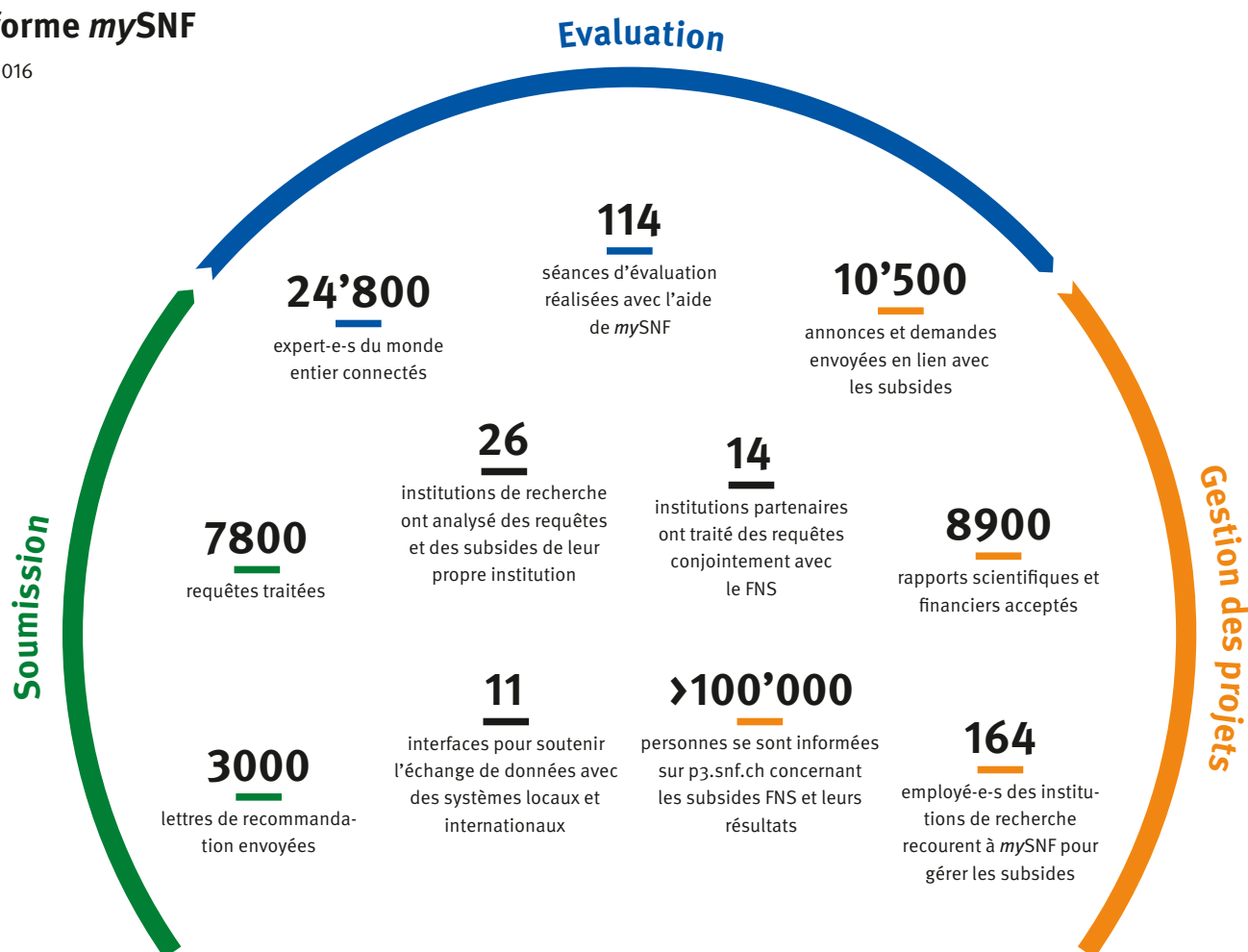


# En dix ans, *mySNF* se hisse au cœur de tous les processus

Soumission, évaluation ou gestion de requêtes et de projets : aujourd'hui, la plateforme Web *mySNF* est l'adresse unique pour les chercheuses et chercheurs et les expert-e-s. Mais la route a été longue pour en arriver là.

## Plateforme *mySNF*

Activités 2016



C'est en 2011 que le FNS est entré définitivement dans l'ère du numérique. La mise en place d'un traitement et d'un suivi électroniques généralisés, via la plateforme *mySNF*, des projets retenus et des requêtes a permis d'abandonner les derniers formulaires papier. Avec la fin du support papier et des envois par la Poste, les chercheuses et chercheurs ont alors pu gérer et effectuer en ligne l'ensemble de leurs requêtes et projets.

**De la carte perforée au système en ligne**  
 Mais pour Mario Andenmatten, responsable de la division IT Business Services, «le passage d'un système papier à un système en réseau doté de nombreuses fonctions de contrôle de processus et d'informations a été long». La grande quantité d'archives papier encore présentes au FNS témoigne de l'utilisation prédominante et généralisée de la machine à écrire entre la création du FNS dans les années 1950 et 1972. Selon Mario Andenmatten, c'est cette année-là que le numérique a fait son apparition : «L'introduction d'un système de cartes

perforées a permis au FNS d'enregistrer et de traiter pour la première fois des données de manière structurée.» Il faudra attendre encore dix ans pour assister au lancement d'un véritable système de gestion des données (1982), jusqu'à ce qu'il soit remplacé en 1991 par un système informatique plus performant pour gérer les données.

**Une progression tout d'abord lente...**  
 Grâce au développement permanent de ses systèmes de gestion à un rythme quasi décennal, le FNS a pu augmenter continuellement la part des dossiers dématérialisés

jusqu'au début des années 2000. « Le papier était toutefois encore prédominant et l'est resté pendant un certain temps », précise Benjamin Rindlisbacher, responsable de la division Données et systèmes. Il a donc fallu saisir manuellement toutes les requêtes papier dans les systèmes de gestion existants, ce qui a entraîné une charge de travail importante et a été source d'erreurs. Et de nombreux éléments des dossiers étaient envoyés par la Poste ou par fax. Dans ce cas, c'était le cachet de la poste qui faisait foi pour le délai de soumission. « Par ailleurs, le suivi et l'exploitation des données impliquaient des processus fastidieux », ajoute Benjamin Rindlisbacher.

### ... puis fulgurante

Depuis le passage au nouveau millénaire, cette évolution a toutefois connu une accélération fulgurante également au FNS grâce aux progrès de la numérisation. Entre 2002 et 2012, les différentes étapes du développement du système de gestion se sont enchaînées à un rythme effréné: lancement de la nouvelle administration électronique des requêtes (2002), ouverture de la plateforme Web *mySNF* aux scientifiques (2007) et aux expert-e-s (2008) et mise en ligne de la nouvelle base de données de recherche P3 (2012). Cette dernière propose actuellement au public des informations sur environ 65'000 projets et sur plus de 90'000 chercheurs soutenus par le FNS, et garantit ainsi une transparence totale sur les activités d'encouragement du FNS. Depuis 2016, la base de données est reliée à *opendata.swiss*, le portail des données ouvertes de l'administration publique suisse.

### *mySNF* couvre pratiquement tous les processus

A l'origine destinée à la soumission de requêtes pour les chercheurs, *mySNF* a été continuellement développée dès 2008. « Aujourd'hui, *mySNF* englobe la quasi-totalité des processus liés à l'encouragement de la recherche, depuis le traitement de la sou-

mission et de l'évaluation des requêtes jusqu'au *lifetime management*, ce qui en fait une plateforme assez unique », explique Benjamin Rindlisbacher. Compte tenu de la hausse constante du nombre de requêtes et des exigences, le Secrétariat du FNS ne manque pas de travail mais il est dans tous les cas moins pénible. « Aujourd'hui, plus de ressources sont investies dans la qualité. La numérisation a rendu la saisie et la gestion des données relatives aux requêtes et aux projets beaucoup plus efficaces et moins sujettes à erreurs. » Le mot d'ordre est le suivant : saisir les données une seule fois et les utiliser plusieurs fois ! De plus, *mySNF* est aujourd'hui l'outil central pour l'organisation des processus d'évaluation et pour la recherche d'expert-e-s dans le monde entier. Ainsi, environ 26'500 demandes d'expertise pour un total de près de 3000 requêtes ont été envoyées par le biais de *mySNF* en 2016. Dans l'ensemble, 9600 expertises externes ont été établies.

### Des avantages mais aussi des contraintes

L'introduction de la plateforme *mySNF* était censée faciliter le travail administratif des chercheuses et chercheurs pour leurs projets et requêtes. Elle devait aussi permettre aux expert-e-s de mener à bien l'ensemble du processus d'évaluation grâce à un seul système intégré. Les divers avantages du système de contrôle des processus et d'informations entièrement numérique destinés à la communauté scientifique sont également incontestables (voir l'article ci-contre). Toutefois, *mySNF* implique aussi certaines contraintes dues à la numérisation croissante : le volume de données à traiter toujours plus important va en contradiction avec le besoin généralisé de moins d'administration. De plus, la demande légitime d'une protection des données fiable limite l'exploitation des données disponibles à des fins de soutien ou d'analyse. Il convient donc dans l'intérêt de tous de trouver le bon équilibre.

**« Grâce à *mySNF*, je suis toujours à jour et les opérations liées à mes requêtes, mes expertises et à mes projets peuvent être effectuées en ligne de manière efficace et claire. »**

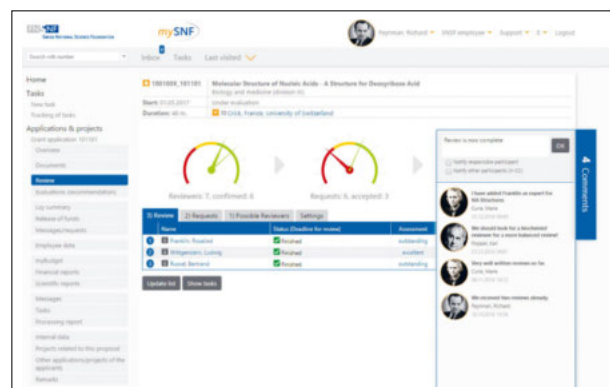
**Carlo R. Largiadèr, vice-directeur de l'Institut universitaire de chimie clinique à l'Hôpital de l'île à Berne.**

### Ce que l'avenir nous réserve...

« Le renouvellement technologique constant de la plateforme Web *mySNF*, qui fête ses dix ans, est un sujet récurrent », souligne Mario Andenmatten. Il faut encore mieux prendre en compte les évolutions, comme le travail mobile. Les processus pris en charge par *mySNF* sont en outre constamment optimisés et perfectionnés. Ainsi, le FNS alimente également sa plateforme avec des données provenant d'organisations partenaires et d'institutions de recherche. « L'avenir est à l'appariement des données et à l'interconnexion des prestations de services au-delà des frontières. Nous travaillons par conséquent actuellement à l'intégration d'ORCID, une plateforme mondiale d'information à but non lucratif destinée aux chercheurs », explique Benjamin Rindlisbacher. Selon ce dernier, avec *mySNF*, le développement du système de gestion à celui d'information, des outils au système de contrôle des processus, du système local au service en ligne interconnecté va de manière générale toujours plus loin. L'objectif reste toutefois le même : « Décharger les chercheuses et chercheurs des tâches administratives, optimiser les processus et améliorer encore la qualité de l'encouragement de la recherche grâce à des méthodes et à des technologies innovantes ! »

**« Notre mot d'ordre : collecter les données une seule fois et les utiliser plusieurs fois ! »**

**Benjamin Rindlisbacher, FNS**





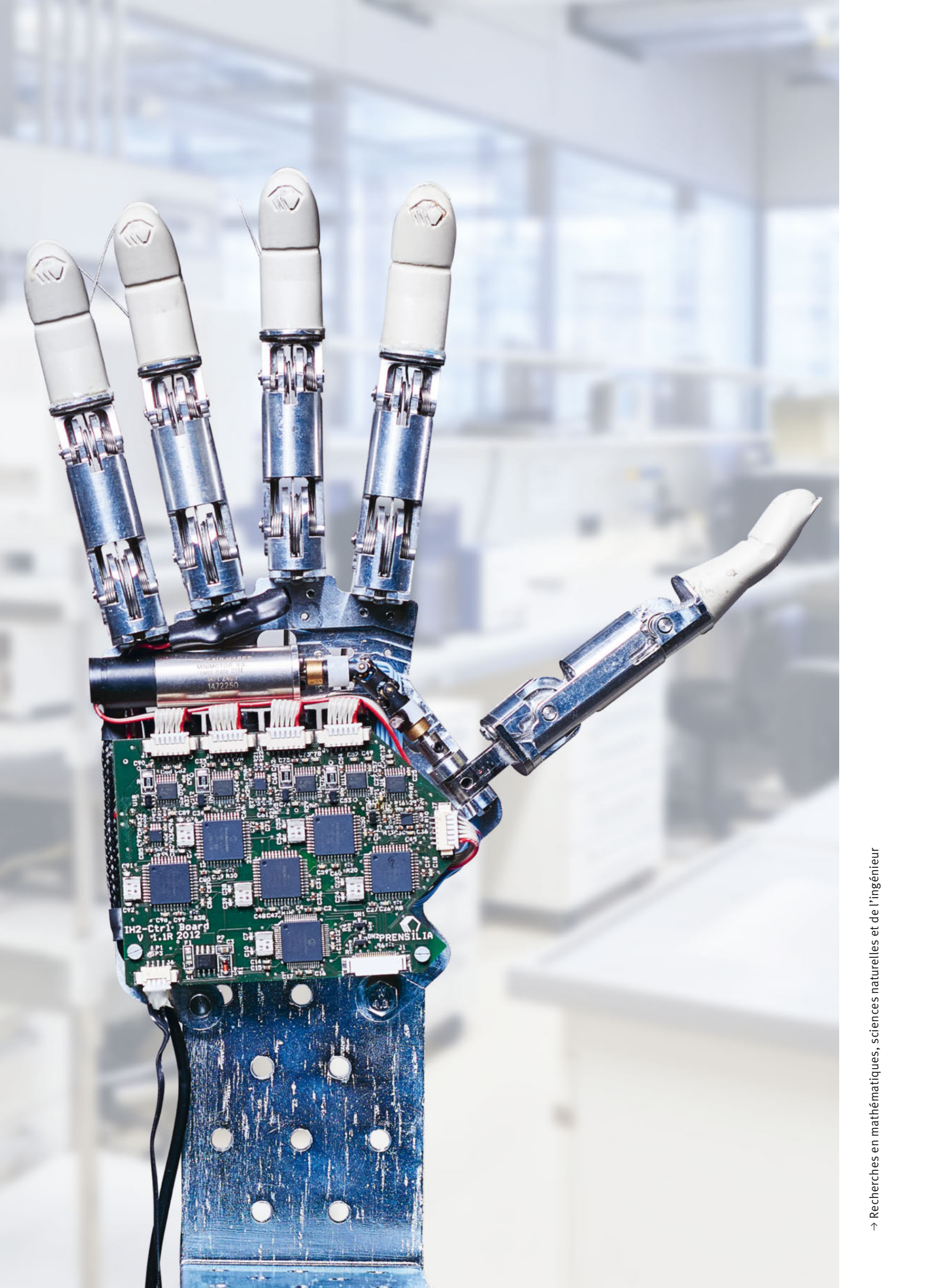


→ Sur les traces du système immunitaire végétal

Les plantes produisent leurs propres insecticides naturels, dont Matthias Erb analyse la production, le comportement et l'effet sur les ravageurs. Avec des chercheurs des universités de Berne et de Neuchâtel ainsi que des partenaires en Allemagne, en Grande-Bretagne et aux États-Unis, il a découvert que certaines substances produites par le maïs agissent à la fois comme des toxines et comme des signaux et des régulateurs des défenses immunitaires de la plante. Le travail de Matthias Erb contribue à une meilleure compréhension du système immunitaire des plantes.

→ [p3.snf.ch/project-155781](https://p3.snf.ch/project-155781)





→ Des prothèses pour faire les bons gestes

Les personnes amputées de la main ont parfois des difficultés à accepter leur prothèse et préfèrent donc les modèles cosmétiques. Silvestro Micera et son équipe à l'EPFL veulent rendre à ces personnes le sens du toucher. La prothèse qu'ils ont mise au point transforme les informations tactiles en stimuli électriques, qui sont transmis aux neurones au moyen d'électrodes implantées. Silvestro Micera espère que ces perceptions naturelles aideront les amputés à accepter plus facilement leur main artificielle.

→ [p3.snf.ch/project-470032](http://p3.snf.ch/project-470032)



# Faits marquants en 2016

Une sélection d'événements et de manifestations qui ont marqué l'année 2016.



29 janvier

## Nouvelle directrice

**Angelika Kalt** est nommée directrice du Secrétariat par le Comité du Conseil de fondation. Elle entre en fonction le 1<sup>er</sup> avril 2016 et succède à Daniel Höchli, qui quitte le FNS après onze ans pour prendre la direction de Curaviva Suisse. Angelika Kalt a été pendant huit ans professeure ordinaire de pétrologie et de géodynamique interne à l'Université de Neuchâtel avant d'entrer au FNS en 2008 en tant que directrice suppléante.

1<sup>er</sup> février

## Cellules souches

Les cellules souches peuvent aussi bien provoquer des maladies que les guérir. Diabète, infarctus, remplacement de cartilages, cicatrisation, tumeurs cérébrales, Parkinson – douze groupes de chercheurs du **Programme national de recherche « Cellules souches et médecine régénérative » (PNR 63)** ont étudié durant cinq ans comment les cellules souches favorisent l'apparition de ces maladies, mais aussi comment elles pourraient contribuer à mieux les traiter. Le PNR 63 désormais achevé, une brochure présente ses principaux résultats.

26 avril

## Point de mire sur les réformes

Le FNS présente aux hautes écoles suisses ses **réformes concernant l'encouragement de la recherche**. Il commence son Tour de Suisse le 26 avril à l'EPF de Zurich et le termine à l'Université de Genève le 20 juin. Les modifications principales portent sur **l'encouragement de projets** qui permet aux chercheuses et chercheurs de toutes les disciplines de demander un subside pour financer le projet de leur choix.

Janvier  
Février  
Avril

21 juin

## Dimension du genre

La **conférence internationale « Gender and Excellence: Challenges in Research Funding II »**, organisée à Berne par le FNS s'inscrit à la suite de la première conférence d'octobre 2014 du même nom. Elle se concentre sur les potentiels préjugés sexistes dans la perception et l'évaluation de l'excellence, ainsi que sur l'intégration de la perspective genre dans certains domaines de la recherche. Malgré les nombreux efforts des dernières décennies, la représentation des femmes et des hommes n'est toujours pas équilibrée dans le monde scientifique.

21 juin

## Prix MHV fantasmagorique

Le **prix Marie Heim-Vögtlin 2016**, doté de 25'000 francs, a été décerné au siège du FNS à Berne à **Zoë Lehmann Imfeld** pour ses travaux sur le rôle des fantômes et du fantastique dans la littérature victorienne. Cette spécialiste de 36 ans en littérature anglaise et théologie mène ses recherches à l'Université de Berne. Elle est récompensée pour sa thèse très originale qui propose une lecture théologique des histoires de fantômes dans la littérature anglaise de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Le prix MHV récompense une bénéficiaire de ce subside pour la qualité exceptionnelle de ses travaux de recherche et la progression de sa carrière.



Juin



28 juin

## Nouveau directeur suppléant

Le Comité du Conseil de fondation a élu **François Baumgartner** comme directeur suppléant du Secrétariat. Il entre en fonction le 1<sup>er</sup> septembre 2016. Titulaire d'un doctorat en géophysique, d'un diplôme en sciences de l'éducation et d'un master en administration publique, il a travaillé auparavant à l'Office fédéral de la statistique en tant que directeur ad intérim et chef de la division Santé et affaires sociales.

23 septembre

## Nouveau président

**Matthias Egger**, épidémiologiste de renommée internationale, est élu par le Comité du Conseil de fondation du FNS à la présidence du Conseil de la recherche pour la période 2017–2020. Spécialiste de santé publique, ce professeur bernois de 59 ans succède à Martin Vetterli, qui assume désormais la présidence de l'EPFL. Matthias Egger a dirigé depuis 2002 l'Institut de médecine sociale et préventive (ISPM) de l'Université de Berne.



« Je me réjouis de contribuer à l'avenir encore davantage à la mission importante du FNS. »

Matthias Egger

Juin  
Septembre

17 octobre

## Jeter des ponts

La mise au concours de « Proof of Concept », le premier volet de **BRIDGE**, marque le lancement de ce programme commun du FNS et de la CTI. BRIDGE renforce la collaboration entre la science, l'économie et la société. Il soutient de jeunes chercheuses et chercheurs qui souhaitent développer des applications innovantes à partir de leurs résultats de recherche.



15/16 novembre

## Perspectives d'avenir

Lors de sa « **Séance de réflexion** » à Interlaken, le **Conseil national de la recherche** tente une vision d'avenir « 2050: A Science Odyssey ». Pouvons-nous prédire comment le savoir sera produit et partagé en 2050? Au-delà des fantasmes, seule la réalité compte: le FNS doit constamment anticiper les tendances de la recherche et répondre aux nouveaux besoins pour s'adapter à un environnement en constante mutation. Durant deux demi-journées, la « Séance de réflexion » esquisse les défis futurs quant à la manière dont la science sera pratiquée, soutenue et communiquée à l'avenir.

Octobre  
Novembre

28 novembre

## Décolonisation

Le **Prix Latsis national 2016** est décerné à l'un des plus grands spécialistes de la décolonisation en Afrique: l'historien et professeur boursier FNS **Alexander Keese** est récompensé pour ses recherches sur l'ethnicité, le travail forcé et les transitions politiques en Afrique occidentale et centrale. D'une grande originalité, son travail se distingue par une vision qui dépasse l'eurocentrisme. « Ce qui m'intéresse, ce sont les situations sociales des populations sur le terrain », explique le lauréat allemand de 39 ans. Le Prix Latsis national est décerné chaque année par le FNS sur mandat de la Fondation Latsis Internationale.



« L'anti-esclavagisme a été l'un des principaux arguments des Européens pour intervenir en Afrique. Or ces derniers forçaient les populations locales à travailler pour leurs projets. »

Alexander Keese

Novembre

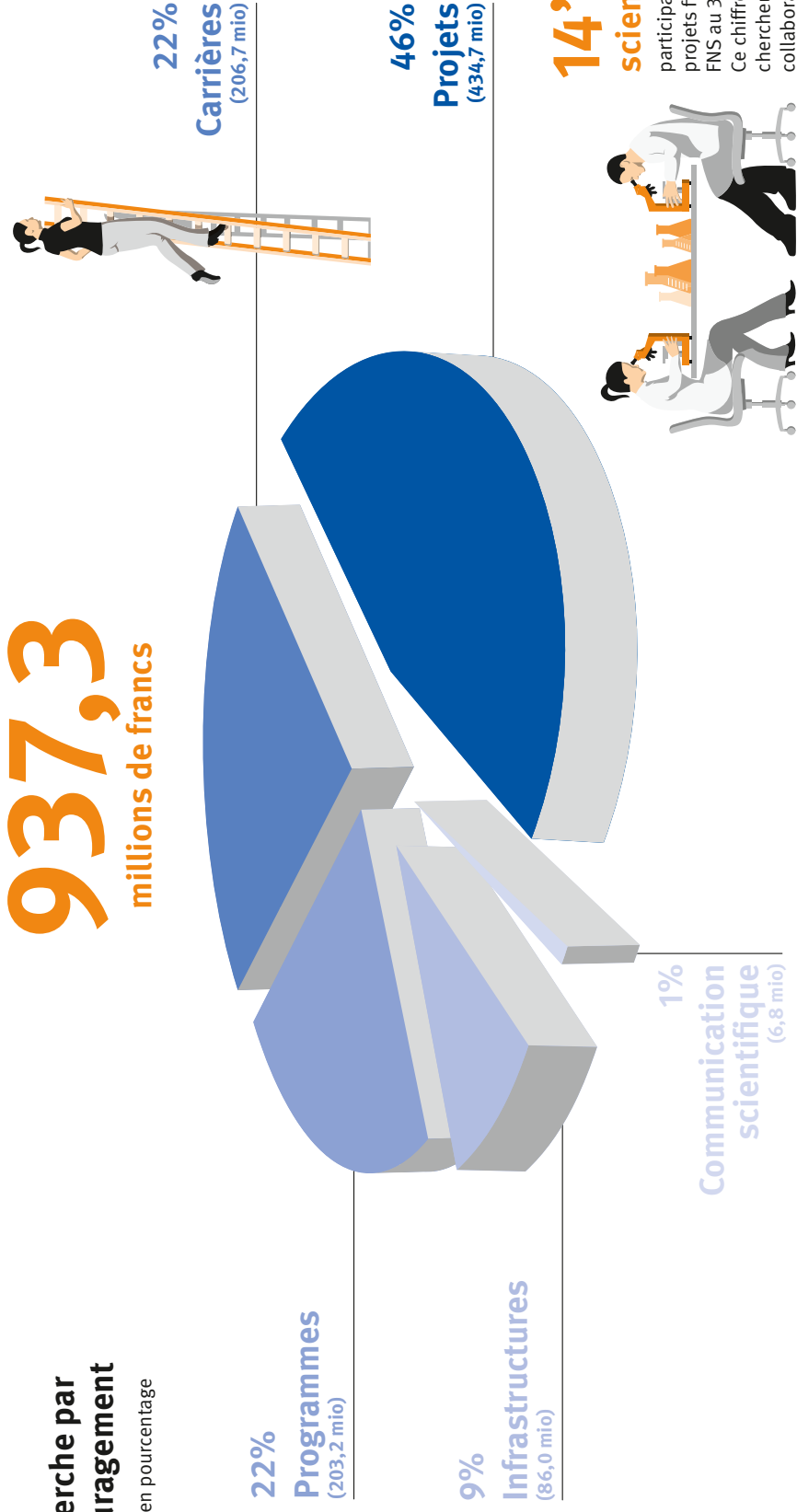
# 2016 – encouragement de la recherche en chiffres

En 2016, le Fonds national suisse a alloué un total de 937,3 millions de francs, soit 6,8 % de plus que l'année précédente.

## 937,3 millions de francs

### Subsides de recherche par catégorie d'encouragement

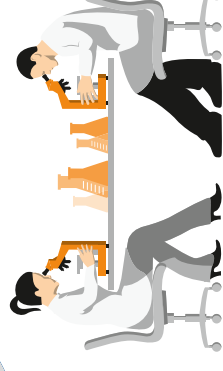
Montants alloués en francs et en pourcentage du financement total



**3244 nouveaux projets de recherche** approuvés en 2016

**14'600 scientifiques**

participaient à des projets financés par le FNS au 30.6.2016. Ce chiffre comprend les chercheurs et leurs collaborateurs.

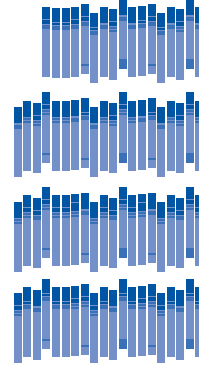


### Utilisation des fonds

Subsides alloués pour une valeur totale de 937,3 millions de francs, en pourcent

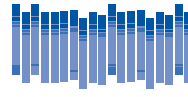
**77%**

salaires et bourses (charges sociales comprises)



**19%**

frais de recherche



**4%** matériel de valeur durable



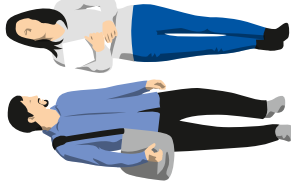
### Coopérations internationales

**25%** partenaires nord-américains

**64%** partenaires européens



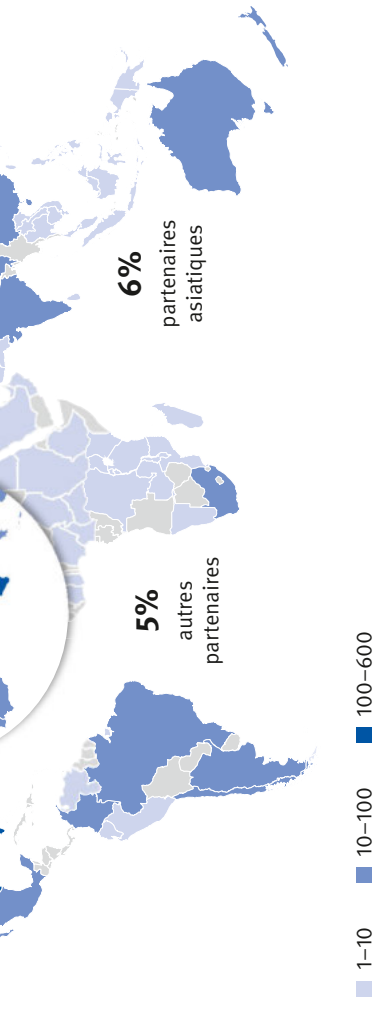
## Personnes participant aux projets



**76%**  
sont âgées de 35 ans  
ou moins

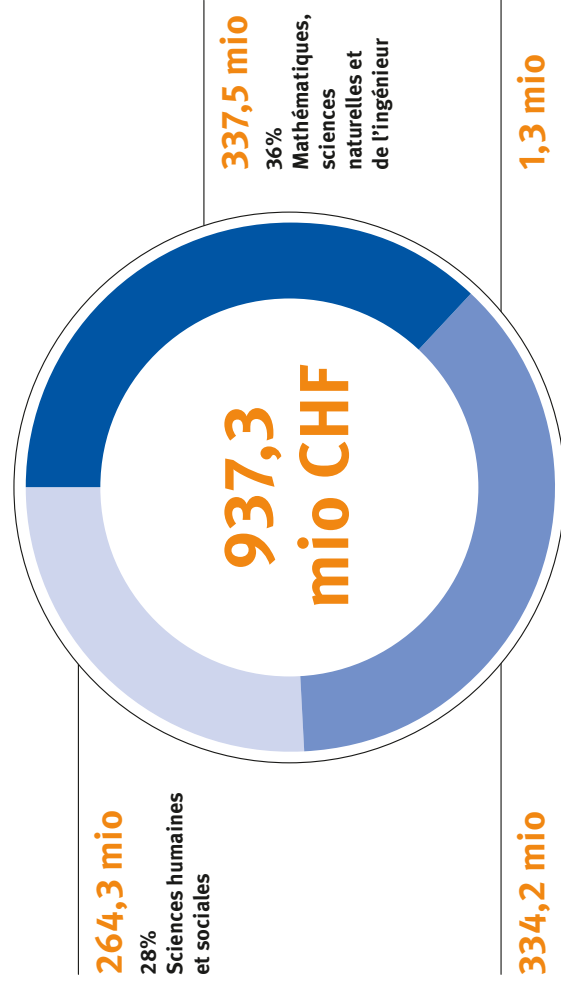


55% 45%



## Subsides de recherche par domaine scientifique

Montants alloués en millions de francs et en pourcentage de l'enveloppe globale (les projets interdisciplinaires ont été répartis dans les trois domaines scientifiques).



## Répartition des moyens alloués selon le sexe

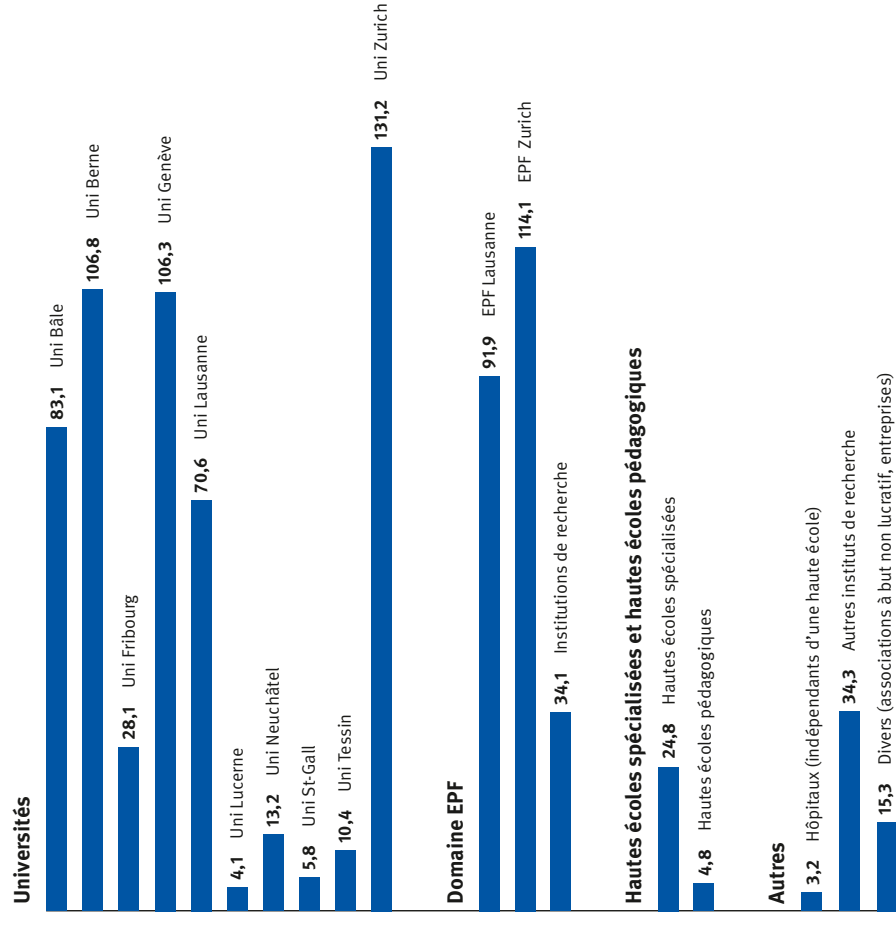
Les femmes soumettent nettement moins de requêtes que les hommes



77% 23%

## Subsides de recherche aux chercheurs par institution

Montants alloués en millions de francs (sans les bourses d'études à l'étranger)



En outre, les hautes écoles ont perçu des subsides overhead totalisant 99,1 millions de francs pour les coûts indirects.

Les totaux peuvent présenter parfois des écarts d'arrondi. Les chiffres des statistiques de l'encouragement de la recherche ne sont pas comparables avec ceux des comptes annuels (pp. 30-33).

Statistiques supplémentaires: [www.fns.ch/statistiques](http://www.fns.ch/statistiques)

# Comptes annuels 2016

Comme prévu, les comptes annuels 2016 présentent un excédent de revenus. Dans un premier temps, cet excédent devra être attribué aux réserves, qui seront ensuite utilisées de manière ciblée durant la période de subventionnement 2017–2020 pour compenser les contributions fédérales temporairement en baisse et pour assurer la continuité de l'encouragement de la recherche.

L'augmentation des contributions fédérales 2016 a eu une incidence considérable sur le résultat positif, bien que le FNS était déjà confronté à un blocage des crédits. Les dépenses moins élevées par rapport à 2015 pour l'encouragement de la recherche sont dues à des charges moindres au niveau des programmes et des infrastructures. Quant à la baisse des charges pour la compensation des frais indirects de la recherche,

elle est liée au fait que l'année précédente, des indemnités overhead ont été fournies dans le cadre des mesures temporaires de remplacement des subsides CER. Pour ce qui est de la hausse dans le domaine des expertises scientifiques, elle est principalement due à des charges plus élevées pour le Conseil de la recherche, les comités de direction des PNR et les comités de suivi des PRN.

## Compte de résultats

En KCHF	2016	2015	Différence en %
Contributions fédérales	997'537	956'730	4,3
Autres subsides de tiers	23'416	22'709	3,1
Dons et legs	816	3'090	-73,6
Charges pour l'encouragement de la recherche	-854'708	-871'242	-1,9
Charges pour indemnisation des frais indirects de la recherche (overhead)	-96'447	-107'033	-9,9
Evaluation scientifique et gouvernance	-11'128	-9'286	19,8
Relations publiques	-1'592	-1'965	-19,0
Charges administratives & amortissements	-35'203	-33'019	6,6
Autres revenus d'exploitation	444	398	11,6
Autres frais de fonctionnement	-358	-309	15,9
<b>Résultat d'exploitation</b>	<b>22'777</b>	<b>-39'927</b>	<b>&gt;100</b>
Revenu financier	1'464	1'856	-21,1
Charges financières	-155	-516	-70,0
<b>Résultat financier</b>	<b>1'309</b>	<b>1'340</b>	<b>-2,3</b>
Attributions à des fonds affectés	-291'390	-334'089	-12,8
Prélèvements sur les fonds affectés	302'425	317'254	-4,7
<b>Résultat des fonds affectés</b>	<b>11'035</b>	<b>-16'835</b>	<b>&gt;100</b>
<b>Résultat ordinaire</b>	<b>35'121</b>	<b>-55'422</b>	<b>&gt;100</b>
Résultat hors exploitation	111	18	516,7
<b>Résultat annuel</b>	<b>35'232</b>	<b>-55'404</b>	<b>&gt;100</b>

Tous les chiffres présentés dans ce rapport sont arrondis à l'unité.



## Bilan

## Actifs

En KCHF	31.12.2016	Part en %	31.12.2015	Part en %
<b>Actifs circulants</b>				
Liquidités	708'223	83	651'005	80
Créances résultant de prestations	38'189	4	46'672	6
Autres créances à court terme	48	0	53	0
Comptes de régularisation actifs	2'137	0	998	0
<b>Total des actifs circulants</b>	<b>748'597</b>	<b>88</b>	<b>698'728</b>	<b>86</b>
<b>Actifs immobilisés</b>				
Immobilisations corporelles	12'883	2	13'346	2
Immobilisations financières	91'010	11	96'572	12
Immobilisations incorporelles	946	0	967	0
<b>Total des actifs immobilisés</b>	<b>104'839</b>	<b>12</b>	<b>110'885</b>	<b>14</b>
<b>Total des actifs</b>	<b>853'436</b>	<b>100</b>	<b>809'613</b>	<b>100</b>

## Passifs

En KCHF	31.12.2016	Part en %	31.12.2015	Part en %
<b>Engagements à court terme</b>				
Engagements pour subsides accordés	266'011	31	246'963	31
Engagements vis-à-vis de tiers	1'191	0	909	0
Autres engagements à court terme	664	0	473	0
Comptes de régularisation passifs	2'459	0	2'172	0
Provisions à court terme	5'000	1	-	-
Fonds à affectation déterminée	68'974	8	39'623	5
<b>Total des engagements à court terme</b>	<b>344'299</b>	<b>40</b>	<b>290'140</b>	<b>36</b>
<b>Engagements à long terme</b>				
Provisions à long terme	6'000	1	11'000	1
Fonds à affectation déterminée	281'184	33	321'752	40
<b>Total des engagements à long terme</b>	<b>287'184</b>	<b>34</b>	<b>332'752</b>	<b>41</b>
<b>Total des fonds de tiers</b>	<b>631'483</b>	<b>74</b>	<b>622'892</b>	<b>77</b>
<b>Fonds propres</b>				
Capital de fondation	1'330	0	1'330	0
Fonds libres	397	0	387	0
Réserves non affectées	220'226	26	185'004	23
<b>Total des capitaux propres</b>	<b>221'953</b>	<b>26</b>	<b>186'721</b>	<b>23</b>
<b>Total des passifs</b>	<b>853'436</b>	<b>100</b>	<b>809'613</b>	<b>100</b>

## Autres indications concernant les comptes annuels

## Fonds à affectation déterminée

En KCHF	État 1.1.2016	Allocation	Utilisation	Transfert	État 31.12.2016
Fonds Scopes	6'101	35	4'708	-	1'428
Fonds r4d	59'844	5'143	14'755	-	50'232
Fonds PNR	36'319	28'318	20'240	-	44'397
Fonds PRN	365	73'899	74'264	-	-
Fonds Programmes spéciaux en biologie et médecine	24'791	23'388	19'537	-	28'642
Fonds Mesures d'accompagnement Horizon 2020	63'030	-	16'140	-	46'890
Fonds Transfert des subsides CER	21'900	-	1'971	-	19'929
Fonds Recherche énergétique	27'308	12'000	8'502	-	30'806
Autres fonds	26'863	145'712	141'536	-180	30'859
Fonds des dons/legs/conventions à affectation déterminée	94'857	2'895	772	-	96'980
<b>Total des fonds à affectation déterminée</b>	<b>361'378</b>	<b>291'390</b>	<b>302'425</b>	<b>-180</b>	<b>350'163</b>

## Subsides octroyés pour les exercices futurs au 31 décembre 2016

En KCHF	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Total</b>	<b>613'557</b>	<b>287'086</b>	<b>93'845</b>	<b>28'211</b>	<b>341</b>	<b>1'023'040</b>

Conformément au budget de la Confédération 2017, les contributions fédérales au FNS se monte à 839,4 millions de francs.

## Contributions fédérales

En KCHF	2016	2015
Contribution de base	772'885	733'462
Pôles de recherche nationaux	72'000	66'000
Programmes nationaux de recherche	28'000	28'000
SystemsX	12'000	12'775
Nano-Tera	4'156	4'000
Mandats fédéraux d'encouragement	18'500	17'900
Subventions DDC	1'258	-
Overhead	88'000	94'000
SwissCore	568	593
Autres	170	-
<b>Total</b>	<b>997'537</b>	<b>956'730</b>

## Charges pour l'encouragement de la recherche

En KCHF	2016	2015
Projets	423'933	423'809
Carrières	180'149	176'785
Programmes		
Pôles de recherche nationaux	71'764	74'990
Programmes nationaux de recherche	18'906	24'715
Autres programmes	85'384	87'522
Coopération internationale	21'256	20'058
Total des programmes	197'310	207'285
Infrastructures	30'281	39'459
Communication scientifique	5'861	5'692
Programmes de tiers	42'909	42'311
Remboursements	-17'072	-14'329
Subsides octroyés mais non utilisés	-8'664	-9'769
<b>Total</b>	<b>854'707</b>	<b>871'243</b>

## Charges administratives & amortissements

En KCHF	2016	2015
Charges de personnel	28'948	27'337
Amortissements immobilisations	680	611
Amortissements immobilisations incorporelles	858	821
Autres	4'716	4'249
<b>Total</b>	<b>35'202</b>	<b>33'018</b>

## Transactions avec des personnes et organisations liées

Par personnes et organisations liées, on entend toute personne qui peut exercer une influence significative directe ou indirecte sur des décisions financières ou opérationnelles du Fonds national suisse. Les transactions suivantes se sont déroulées avec des personnes liées :

- Allocation de subsides de recherche aux membres du Conseil de fondation : kCHF 2'484 (2015 : kCHF 2'070)
- Allocation de subsides de recherche aux membres du Conseil de la recherche : kCHF 22'655 (2015 : kCHF 25'442)

## Informations sur la mise en œuvre d'une évaluation des risques

Lors de l'exercice 2016, le Fonds national suisse a procédé à une évaluation approfondie des risques encourus, approuvée par le Comité du Conseil de fondation.

Selon cette évaluation et au vu des mesures visant la surveillance et la réduction des risques, aucun risque n'a été identifié, durant l'exercice écoulé, de nature à porter préjudice de manière durable ou substantielle à la situation financière du Fonds national suisse. Selon l'estimation du FNS, il n'existe en outre aucun risque caractéristique dans un avenir proche exigeant un réajustement des valeurs comptables de la fortune et des dettes.

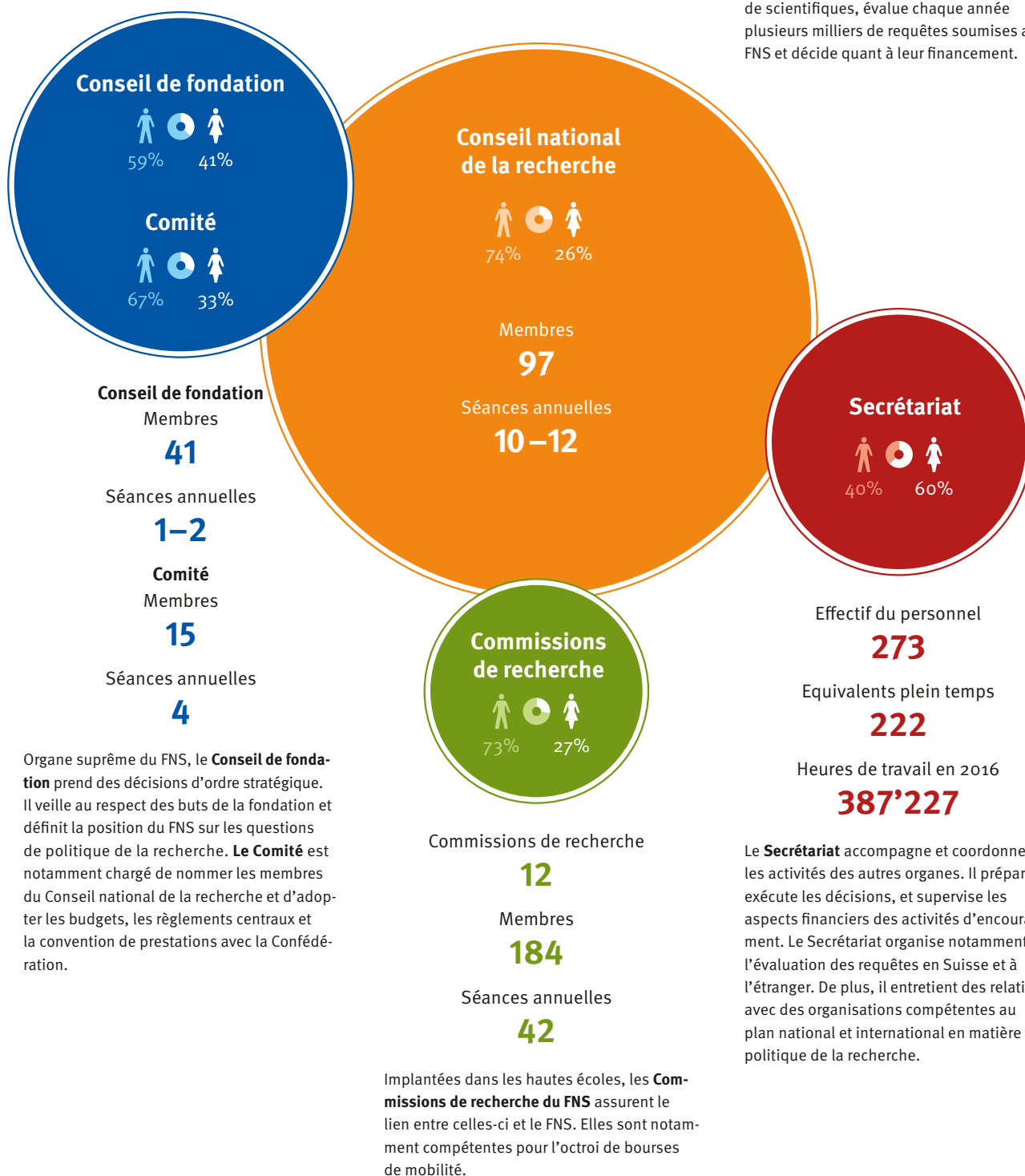
## Approbation des comptes annuels

Conformément à la recommandation du Contrôle fédéral des finances qui a examiné les comptes annuels en qualité d'organe de révision externe, le Conseil de fondation a approuvé les comptes annuels 2016 lors de sa séance du 31 mars 2017.

# Les organes du Fonds national suisse

Les organes du FNS poursuivent à divers niveaux un objectif commun : l'évaluation scientifique et le financement des projets soumis par les chercheuses et chercheurs.

Le **Conseil national de la recherche**, composé de scientifiques, évalue chaque année plusieurs milliers de requêtes soumises au FNS et décide quant à leur financement.



# Le Secrétariat, cheville ouvrière du FNS

## 26'500

demandes d'expertises externes

**S**ur mandat de la Confédération, le FNS encourage la recherche scientifique fondamentale en Suisse grâce à des mesures et des instruments adéquats. L'évaluation par les pairs et le financement des requêtes que lui soumettent les chercheurs constituent sa mission principale. Au cœur des processus, le **Secrétariat du FNS** coordonne les activités des autres organes de l'institution et apporte son soutien :

- au Conseil de fondation dans sa prise de décisions au niveau de la stratégie et du recrutement,
- aux quelque cent membres du Conseil national de la recherche dans l'évaluation annuelle de milliers de requêtes,
- aux 90 commissions d'évaluation ou panels dotés de plus de 1200 membres dans leurs activités d'évaluation,
- aux Commissions de recherche FNS actives dans les universités.

Le Secrétariat prépare les bases décisionnelles à l'intention des organes susmentionnés et exécute leurs décisions. Il lui échoit de gérer et de contrôler les aspects financiers de l'ensemble des activités d'encouragement du FNS. Composé de 273 employé-e-s, ce qui représente 222 postes à plein temps (fin 2016), il repose sur cinq piliers : la Direction, les Services centraux, les Services d'état-major, les Services stratégiques et l'encouragement de la recherche.

Le Secrétariat a pour mission centrale de solliciter le concours d'expert-e-s en Suisse et à l'étranger pour évaluer les requêtes qui lui sont soumises. En 2016, les divisions de l'encouragement de la re-

cherche ont envoyé via la plateforme Web *mySNF* environ 26'500 sollicitations pour évaluer près de 3000 requêtes. Au total, 9600 expertises externes ont été établies.

Le Secrétariat entretient par ailleurs des contacts dans le monde entier avec des instances de politique de recherche et des organisations partenaires au sein desquelles il représente le FNS. Dans le cadre de l'encouragement de la recherche et de la politique de promotion scientifique, il noue des contacts étroits avec des partenaires nationaux (SEFRI, CTI, DDC, *swissuniversities*, *Euresearch*, etc.) et internationaux (organisations sœurs, *Science Europe*, etc.). De plus, le Secrétariat collabore étroitement avec *SwissCore*, le Bureau suisse d'information et de liaison pour la recherche, l'innovation et la formation sur le plan européen à Bruxelles. Ce bureau est cofinancé par le FNS, le SEFRI et la CTI.

En dernier lieu, le Secrétariat assure une communication efficace avec le public. Il publie notamment le magazine de la recherche *Horizons*, diffuse des communiqués de presse et des publications telles que le rapport annuel *Profil*, et organise des conférences de presse.

## 7800

requêtes déposées

## Conseil de fondation

### Président

Gabriele Gendotti, ancien conseiller d'Etat

### Vice-présidente

Prof. Felicitas Pauss

### Représentants des organisations scientifiques

**Universités cantonales** → **Bâle**: Prof. Edwin Ch. Constable. **Berne**: Prof. Christian Leumann (jusqu'au 31.7.2016), Prof. Daniel Candinas (dès le 1.8.2016). **Fribourg**: Prof. Thomas Hunkeler. **Genève**: Prof. Jean-Luc Veuthey. **Lausanne**: Prof. Franciska Krings. **Lucerne**: Prof. Martin Baumann. **Neuchâtel**: Prof. Simona Pekarek Doehler. **Saint-Gall**: Prof. Kuno Schedler. **Tessin**: Prof. Bertil Cottier. **Zurich**: Prof. Thomas Hengartner.

**Ecoles polytechniques fédérales** → **Lausanne**: Prof. Sabine Süsstrunk. **Zurich**: Prof. Sabine Werner.

**Hautes écoles spécialisées/Hautes écoles pédagogiques** → Prof. Erwin Beck (HEP-SG), Prof. Maria Caiata (SUPSI), Prof. Barbara Fontanellaz (HES-SG), Prof. Markus Hodel (HE-LU), Prof. Thomas D. Meier (ZHdK), Prof. Falko Schlottig (FHNW), Dr Luciana Vaccaro (HES-SO), Prof. Guillaume Vanhulst (HEP-VD).

**Académies** → **Académies suisses des sciences**: Prof. Maurice Campagna (dès le 24.3.2016). **ASSH**: Prof. Claudine Burton-Jeangros. **ASSM**: Prof. Peter Meier-Abt. **SCNAT**: Prof. Felicitas Pauss, Prof. Marcel Tanner. **SATW**: Dr dipl. Ing. Monica Duca Widmer, Prof. Ulrich W. Suter (jusqu'au 23.3.2016).

### Membres nommés par le Conseil fédéral

Judith Bucher (SSP), Gabriele Gendotti (ancien conseiller d'Etat TI), Dr Gregor Haefliger (SEFRI), Prof. Dr h.c. Barbara Haering, Prof. Martina Hirayama (Directrice ZHAW), Dr René Imhof (F. Hoffmann-La Roche SA), dipl. Phys. Ulrich Jakob Looser (economiesuisse), Anne-Catherine Lyon (CDIP, conseillère d'Etat VD).

### Membres cooptés

Prof. Denis Duboule (Uni Genève et EPFL), Nadine Felix (Fondation Mercator Suisse), Prof. Susan Gasser (Directrice FMI), Prof. Marc-André Gonin (HES-BE Bienne, swissuniversities), Prof. Janet Hering (Directrice EAWAG) Prof. Fritz Schiesser (Président Conseil des EPF), Dr Nenad Stojanovic (Actionuni).

## Comité du Conseil de fondation

Ancien conseiller d'Etat Gabriele Gendotti (président); Prof. Felicitas Pauss (vice-présidente); Prof. Erwin Beck, Prof. Daniel Candinas (dès le 23.9.2016), Prof. Edwin Constable, Prof. Denis Duboule, Dr Gregor Haefliger, Prof. Thomas Hengartner, Prof. Franciska Krings, Prof. Christian Leumann (jusqu'au 31.7.2016), dipl. Phys. Ulrich Jakob Looser, Prof. Kuno Schedler, Prof. Sabine Süsstrunk, Dr Luciana Vaccaro, Prof. Jean-Luc Veuthey, Prof. Sabine Werner.

### Révision interne

ERM Solutions SA, Wil SG.

### Comité de conformité

Prof. Howard Riezman (président dès le 1.1.2016), Prof. em. Klaus Müller, Prof. Monika Roth, Dr Dorothea Sturn.

## Conseil national de la recherche

### Président

Prof. Martin Vetterli

**Présidence** → Prof. Martin Vetterli. **Président Division I**: Prof. Paul Schubert. **Président Division II**: Prof. Harald Brune. **Président-e Division III**: Prof. Urs Frey (jusqu'au 31.3.2016), Prof. Dominique Soldati-Favre (dès le 1.4.2016). **Présidente Division IV**: Prof. Katharina M. Fromm (suppléante du président du CNR). **Présidente du comité spécialisé Carrières**: Prof. Beatrice Beck Schimmer. **Président du comité spécialisé Coopération internationale**: Prof. Urs Baltensperger. **Présidente du comité spécialisé Recherche interdisciplinaire**: Prof. Rita Franceschini.

**Division I: Sciences humaines et sociales** → Prof. Paul Schubert (président); Katharina Maag Merki (vice-présidente); Prof. Peter Auer (dès le 1.4.2016), Prof. Claudio Bolzman, Prof. Corina Caduff, Prof. Roberto Caldara, Prof. Franz Caspar, Prof. Christiana Fountoulakis, Prof. Rita Franceschini, Prof. Dario Gamboni, Prof. Marc Gruber, Prof. Annelies Häcki Buhofer (jusqu'au 31.3.2016), Prof. Madeleine Herren-Oesch, Prof. Jon Mathieu, Prof. Ioannis Papadopoulos, Prof. Jörg Rössel, Prof. Sabine Schneider, Prof. Silvia Schroer, Prof. Peter Schulz (jusqu'au 31.8.2016), Prof. Paul Söderlind, Prof. Ola Söderström, Prof. Georg von Krogh, Prof. Eric Widmer, Prof. Markus Wild, Prof. Friedrich Wilkening (jusqu'au 31.3.2016).

**Division II: Mathématiques, sciences naturelles et de l'ingénieur** → Prof. Harald Brune (président); Prof. Samuel Leutwyler (vice-président jusqu'au 31.3.2016); Prof. Arjen K. Lenstra (vice-président dès le 1.4.2016); Prof. Rémi Abgrall, Prof. Urs Baltensperger, Prof. David Andrew Barry, Prof. Eva Bayer-Flückiger, Prof. Christian Bernhard, Dr Marc Böhner (dès le 1.10.2016), Prof. Michal Borkovec, Dr Urs Dürig (jusqu'au 30.9.2016), Prof. Ruth Durrer (dès le 1.10.2016), Prof. Paul Dyson (dès le 1.4.2016), Prof. Antonio Ereditato, Prof. Thomas Gehrman, Dr Bernd Gotsmann (dès le 1.10.2016), Prof. Christoph Heinrich, Prof. Juliane Hollender, Prof. Kai Johnsson, Prof. Ursula Keller, Prof. Simon Lilly (jusqu'au 30.9.2016), Prof. Marcel Mayor, Prof. Bradley Nelson, Prof. Oscar Nierstrasz, Prof. Fritz Schlunegger, Prof. Lothar Thiele, Prof. Antonio Togni (jusqu'au 31.3.2016), Dr Marco Wieland (jusqu'au 30.9.2016).

**Division III: Biologie et médecine** → Prof. Urs Frey (président jusqu'au 31.3.2016, membre jusqu'au 30.9.2016); Prof. Dominique Soldati-Favre (présidente dès le 1.4.2016, vice-présidente jusqu'au 31.3.2016); Prof. Hugues Abriel (vice-président dès le 1.4.2016); Prof. Markus Affolter, Prof. Stylianos Antonarakis (ad hoc jusqu'au 31.3.2016), Prof. Beatrice Beck Schimmer, Prof. Chris Boesch, Prof. Sebastian Bonhoeffer, Prof. Dominique De Quervain, Prof. Michael Detmar, Prof. Marc Yves Donath, Prof. Matthias Egger, Prof. Markus Fischer, Prof. Cem Gabay, Prof. Stephan Grzesiek (jusqu'au 30.9.2016), Prof. Huldrych Fritz Günthard, Prof. Michael N. Hall (jusqu'au 31.3.2016), Prof. Markus Hermann Heim, Prof. Petra Hüppi, Prof. Beat Keller, Prof. Laurent Keller, Prof. Claudia Kühni (dès le 1.10.2016), Prof. Kaspar Locher (dès le 1.10.2016), Prof. Christian Lüscher, Prof. Andreas Lüthi, Prof. Adrian Franz Ochsenbein (dès le 1.4.2016), Prof. Matthias Peter (dès le 1.4.2016), Prof. Anita Rauch, Prof. Walter Reith, Prof. Markus Stoffel, Prof. George Thalmann (jusqu'au 31.3.2016), Prof. Bernard Thorens, Prof. Didier Trono, Prof. Hanns Ulrich Zeilhofer, Prof. Rolf Zeller.

**Division IV: Programmes** → Prof. Katharina M. Fromm (présidente); Prof. Frédéric Varone (vice-président); Prof. Regina Elisabeth Aebi-Müller, Prof. Kay W. Axhausen, Prof. Claudia Binder, Prof. Susanna Burghartz, Prof. Fabrizio Butera, Prof. Christoph Dehio, Prof. Friedrich Eisenbrand, Prof. Anna Fontcuberta i Morral, Prof. Alexander Grob, Prof. Stefanie Hellweg, Prof. Michael O. Hottiger, Prof. Isabelle Mansuy, Prof. Katharina Michaelowa, Prof. Philipp Rudolf von Rohr, Prof. Frank Scheffold, Prof. Jürg Ulrich Steiger, Prof. Dirk van der Marel.

**Comité spécialisé Carrières** → Prof. Beatrice Beck Schimmer (présidente); Prof. Michal Borkovec (vice-président); Prof. Eva Bayer-Flückiger, Prof. Susanna Burghartz, Prof. Markus Fischer, Prof. Michael O. Hottiger, Prof. Petra Hüppi, Prof. Fritz Schlunegger, Prof. Sabine Schneider, Prof. Peter J. Schulz (jusqu'au 31.8.2016).

**Comité spécialisé Coopération internationale** → Prof. Urs Baltensperger (président); Dr Marco Wieland (vice-président jusqu'au 30.9.2016), vacant (vice-président-e dès le 1.10.2016); Prof. Kay W. Axhausen, Prof. Markus Heim (jusqu'au 31.3.2016), Prof. Jon Mathieu, Prof. Katharina Michaelowa, Prof. Dominique Soldati-Favre, Prof. Jürg Ulrich Steiger, Prof. Eric Widmer (dès le 1.2.2016).

**Comité spécialisé Recherche interdisciplinaire** → Prof. Rita Franceschini (présidente); Prof. Walter Reith (vice-président); Prof. Lucio Baccaro, Prof. David Andrew Barry, Prof. Matthias Egger, Prof. Antonio Ereditato, Prof. Alexander Grob, Prof. Jana Koehler, Prof. Andreas Lüthi, Prof. Sylvain Malfroy, Prof. Simone Munsch, Prof. Ian Sanders, Prof. Ola Söderström, Prof. Francesco Stellacci, Prof. Dirk van der Marel, Prof. Christoph Zollkofer.

**Egalité des chances dans l'encouragement de la recherche** → Prof. Dr Susan M. Gasser (présidente); Prof. Dr Thomas Hinz, Prof. Dr Nicky Le Feuvre, Gary Loke, Dr iur. h.c. Patricia Schulz, Prof. Dr Anna Wahl, Maya Widmer (jusqu'au 30.9.2016).

**Commission pour l'intégrité scientifique** → Prof. Dr iur. Dr h.c. Kurt Seelmann (président); Prof. Andreas Furrer (vice-président jusqu'au 22.6.2015), Prof. Dr iur. Matthias Mahlmann (vice-président jusqu'au 30.9.2016), vacant (vice-président-e dès le 1.10.2016); Prof. David Andrew Barry (dès le 1.10.2016), Prof. Beatrice Beck Schimmer (jusqu'au 30.4.2016), Dr Marco Bieri (dès le 1.7.2016), Prof. Corina Caduff (dès le 1.10.2016), Dr Martin Christen, Prof. Katharina M. Fromm, Marie Guyaz del Aguila (jusqu'au 31.1.2016), Prof. Michael Hall (jusqu'au 31.3.2016), Prof. Michael O. Hottiger (dès le 1.5.2016), Dr Patricia Jungo, Dr Liz Kohl, Dr Marjory Hunt, Claudia Lautenschütz (dès le 11.8.2016), Prof. Arjen K. Lenstra (jusqu'au 30.9.2016), Dr Véronique Planchamp, Prof. Ian Sanders, Elisabeth Schenker, Prof. Dominique Soldati-Favre, Beatrice Tobler-Miescher (jusqu'au 10.8.2016), Prof. Didier Trono (dès le 1.4.2016), Dr Martin von Arx, Gilles Wasser (dès le 1.2.2016).

Informations supplémentaires → [www.fns.ch/cnr](http://www.fns.ch/cnr)

## Commissions de recherche

**Présidentes et présidents des Commissions de recherche dans les hautes écoles suisses** → **Bâle**: Prof. Primo Schär (jusqu'au 30.6.2016), Prof. Andreas Papassotiropoulos (dès le 1.7.2016). **Berne**: Prof. René Bloch. **Fribourg**: Prof. Martin Wallmeier. **Genève**: Prof. Pierre Barrouillet. **Lausanne**: Prof. Martin Preisig. **Lucerne**: Prof. Martin Baumann. **Neuchâtel**: Prof. Pascal Felber. **Saint-Gall**: Prof. Michael Lechner. **Tessin**: Prof. Rico Maggi. **Zurich**: Prof. Christoph Hock. **EPF Lausanne**: Prof. Benoît Deveaud-Plédran (jusqu'au 31.3.2016), Prof. Kay Severin (dès le 1.4.2016). **EPF Zurich**: Prof. Uwe Sauer.

## Secrétariat

**Direction** → Directeur: Dr Daniel Höchli (jusqu'au 31.3.2016), Dr Angelika Kalt (dès le 1.4.2016). Directrice suppléante: Dr Angelika Kalt (jusqu'au 31.3.2016), Dr François Baumgartner (dès le 15.8.2016). Vice-directrice: Rosemarie Pécaut.

**Responsables des Services d'état-major** → **Services d'état-major**: Inge Blatter. **Communication**: Christophe Giovannini.

**Responsables des Services de stratégie** → **Soutien Stratégique**: Dr Katrin Milzow. **Données et systèmes de l'encouragement de la recherche**: Benjamin Rindlisbacher.

**Responsables des Divisions de l'encouragement de la recherche** → **Division I, Sciences humaines et sociales**: Dr Ingrid Kissling-Näf. **Division II, Mathématiques, sciences naturelles et de l'ingénieur**: Dr Tristan Maillard. **Division III, Biologie et médecine**: Dr Ayşim Yılmaz. **Division IV, Programmes**: Dr Dimitri Sudan. **Division Carrières**: Dr Marcel Kullin. **Division pour la coopération interdisciplinaire et internationale (InterCo)/SwissCore**: Dr Jean-Luc Barras. **Egalité des chances dans l'encouragement de la recherche**: Maya Widmer (jusqu'au 30.9.2016).

**Responsables des Services centraux** → **Direction**: Rosemarie Pécaut. **Resources humaines**: Karim Errassas. **Finances**: Markus König. **IT Infrastructure Services**: René Liechti. **IT Business Services**: Mario Andenmatten. **Logistique**: Jesper Ott.

Etat 31.12.2016

## Abréviations et glossaire

### Actionuni

Association de la relève scientifique et des associations de corps intermédiaire des universités et EPF aux niveaux suisse et international

### ASSH

Académie suisse des sciences humaines et sociales

### ASSM

Académie suisse des sciences médicales

### BRIDGE

Programme d'encouragement commun du FNS et de la CTI pour la promotion du potentiel d'innovation de la recherche scientifique

### CDIP

Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique

### CTI

Commission pour la technologie et l'innovation (Innosuisse: nouvelle dénomination à partir du 1.1.2018)

### DDC

Direction du développement et de la coopération

### Déclaration DORA

Declaration on Research Assessment – prise en considération de l'ensemble des résultats de recherche lors de l'évaluation d'un projet

### economiesuisse

Fédération des entreprises suisses, principale association faîtière de l'économie suisse

### EPF

Ecole polytechnique fédérale (Lausanne et Zurich)

### ERC

European Research Council

### Euresearch

Réseau suisse mandaté par le SEFRI pour fournir des informations ciblées, des conseils pratiques et des partenariats transnationaux liés aux programmes européens de recherche et d'innovation

### FHNW

Fachhochschule Nordwestschweiz (Haute école spécialisée du Nord-Ouest de la Suisse)

### FMI

Friedrich Miescher Institute for Biomedical Research, Bâle

### HES-LU

Hochschule Luzern (Haute école spécialisée Lucerne)

### HEP-SG

Pädagogische Hochschule (Haute école pédagogique) Saint-Gall

### HEP-VD

Haute école pédagogique du canton de Vaud, Lausanne

### HES-SG

Hochschule für Angewandte Wissenschaften (Haute école des sciences appliquées), Saint-Gall

### HES-SO

Fachhochschule Westschweiz (Haute école spécialisée de Suisse occidentale)

### Horizon 2020

Programme-cadre de l'UE pour la recherche 2014–2020

### MHV

Subsides Marie Heim-Vögtlin (encouragement des chercheuses jusqu'en 2016)

### Overhead

Financement des frais indirects des projets soutenus par le FNS

### PNR

Programme national de recherche

### PRN

Pôle de recherche national

### Programme r4d

Swiss Programme for Research on Global Issues for Development

### SATW

Académie suisse des sciences techniques

### Science Europe

Organisation faîtière paneuropéenne des organismes de recherche

### SCNAT

Académie suisse des sciences naturelles

### SCOPES

Scientific co-operation between Eastern Europe and Switzerland

### SEFRI

Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation

### SSP

Syndicat suisse des services publics

### SUPSI

Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana, Manno TI

### SwissCore

Contact Office for European Research, Innovation and Education: bureau du FNS à Bruxelles, cofinancé par le SEFRI et la CTI

### swissuniversities

Entité qui vise à renforcer et à développer la collaboration entre les hautes écoles de Suisse, et à favoriser l'expression commune de l'espace suisse de l'enseignement supérieur

### Tenure track

Professeur-e assistant-e susceptible de se qualifier pour un poste de professeur-e permanent-e si ses prestations sont excellentes

### ZHAW

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (Haute école zurichoise des sciences appliquées), Winterthur

### ZHdK

Zürcher Hochschule der Künste (Haute école des arts), Zurich



## Impressum

### Editeur

Fonds national suisse de la recherche scientifique  
Wildhainweg 3, case postale  
CH-3001 Berne  
+41 31 308 22 22  
com@snf.ch | www.fns.ch

### Rédaction et production

Division Communication, Christophe Giovannini (direction)

Chef de projet: Jun Sarbach

Contenu: Alexandra Achermann, Mario Andenmatten, Stefan Bachmann, Jean-Luc Barras, Christian Brunner, Daniela Büschlen, Inès de la Cuadra, Matthias Egger, Florian Fisch, Christophe Giovannini, Urs Hafner, Pascale Hofmeier, Sylvia Jeney, Angelika Kalt, Ingrid Kissling-Näf, Alan Knaus, Markus König, Alexandre Koersgen, Marcel Kullin, Andrea Landolt, Andreas Michel, Katrin Milzow, Fabio Molo, Veronika Riesen, Benjamin Rindlisbacher, Daniel Saraga, Jun Sarbach, Elisabeth Schenker, Daniel Sebastiani, Martin von Arx, Stéphanie Wyss, Aysim Yilmaz, Cornelia Zumbach

Production microsite: Mark Christen

Production générale: Veronika Riesen

### Traductions

Simon Breitenmoser, Nathalie Cottet

### © Concept/design/réalisation

Linkgroup SA, Zurich  
www.linkgroup.ch

### Impression/expédition

Printlink SA, Zurich  
www.printlink.ch

### Papier

Z-Offset, blanc, sans fibres de bois

Tirage: 1600 ex. en allemand |  
1000 ex. en français | 1100 ex. en anglais

ISSN 2504-1290

© 2017 – Fonds national suisse, Berne

### Crédit photographique

Zeljko Gataric, Zurich  
www.gataric-fotografie.ch  
(Image de couverture/série de photos p. 4, p. 9, p. 11, p. 18, pp. 22–25, p. 40)

### Autres images:

Sommaire (de g. à dr.): FNS/Zeljko Gataric; FNS/Gerry Nitsch; FNS/Fotolia; FNS/Martine Gaillard

FNS/Martine Gaillard (p. 7); @Chimiscope/ dessin créé par une élève (7 ans) de la classe 4P de Mme Pamela Oderbolz, école primaire En-Sauvy (p. 13 en haut); FNS/Fotolia (p. 13 en bas); FNS/Marco Finsterwald (pp. 14–15); FNS/Fotolia (p. 16 à gauche en haut/en bas); FNS/Madlaina Boillat, Uni Genève (p. 16 à droite); FNS/Gerry Nitsch (p. 17); FNS/Christian Flierl (p. 19 en haut à gauche); @Masur – œuvre personnelle, CC BY 2.5, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1398848> (p. 19 en haut à droite); FNS/Fotolia (p. 19 en bas à droite); FNS/Marco Finsterwald (p. 26 à gauche); FNS/Mauro Mellone (p. 26 à droite); FNS/Manu Friedrich (p. 27 à gauche); FNS/Severin Nowacki (p. 27 au centre); FNS/Daniel Rihs (p. 27 à droite)


## Informations supplémentaires

### Profil digital

→ [www.fns.ch/profil](http://www.fns.ch/profil)

### Informations générales

→ [www.fns.ch](http://www.fns.ch)

 → <https://www.facebook.com/snf.fns.snsf.ch>

 → [http://www.twitter.com/fns\\_ch](http://www.twitter.com/fns_ch)

 → <http://www.youtube.com/fnsinfo>

 → <http://www.linkedin.com/company/snsf>

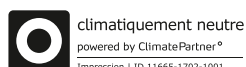
 → <https://www.xing.com/companies/swissnationalsciencefoundation>

### Magazine de la recherche Horizons

→ [www.fns.ch/horizons](http://www.fns.ch/horizons)

### Banque de données de recherche P<sup>3</sup> (subsidés accordés depuis 1975)

→ [www.snf.ch/p3](http://www.snf.ch/p3) > fr





## **Notre ambition**

En investissant dans les chercheuses et les chercheurs et dans leurs idées, nous contribuons à l'avancée de la recherche et à sa communication. Nous apportons ainsi un savoir précieux à la société, l'économie et la politique.

→ Une chercheuse dans une prison pour hommes

Comment vont les détenus dans les prisons suisses? Comment vivent-ils leur incarcération, parfois à vie? L'ethnologue Irene Marti, doctorante à l'Université de Neuchâtel, est allée poser cette question à 28 détenus en partageant leur quotidien. Elle s'est rendu compte que c'est en allant les rencontrer en tant qu'êtres humains, et non en tant qu'auteurs de délits, qu'elle pourrait se plonger dans leur univers. Avec ce travail, Irene Marti espère contribuer au débat sur la conception future de l'exécution de l'internement.

Recherche en sciences humaines et sociales

→ [p3.snf.ch/project-159182](https://p3.snf.ch/project-159182)