



Programme pluriannuel 2012–2016

sc | nat 

Swiss Academy of Sciences
Akademie der Naturwissenschaften
Accademia di scienze naturali
Académie des sciences naturelles

IMPRESSUM

Editrice:

Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT)
Secrétariat général
Schwarztorstrasse 9 | 3007 Berne | Suisse
Tél. 031 310 40 20 | Fax 031 310 40 29
info@scnat.ch | www.scnat.ch

Rédaction: Natascha Branscheidt, Felix Escher, Sylvia Furrer, Denis Monard, Stefan Nussbaum, Jürg Pfister, Christian Preiswerk

Collaboration: Pierre Dèzes, Jon-Andri Lys, Urs Neu, Daniela Pauli, Theres Paulsen, Christian Pohl, Christoph Ritz, Thomas Scheurer, Barbara Winter-Werner

Traduction: Zieltext AG, Thalwil

Correction: Argus der Presse AG, Zurich

Mise en page: Olivia Zwygart

Photos: Couverture grande: zettberlin/photocase.com; petite: Giovanni Pellegrini

ISSN: 1664-0446

Impression: Rickli+Wyss AG, Berne

Tirage: 250 ex. en français | 600 ex. en allemand

Mai 2010



Membre des
Académies suisses des sciences

Les Académies suisses des sciences mettent les sciences en réseau à l'échelon régional, national et international. Elles s'engagent principalement pour la détection avancée, l'éthique et le dialogue entre science et société.

www.academies-suisse.ch

Contenu

Résumé	2
1. Introduction	4
1.1. Objectifs et organisation de l'Académie	4
1.2. Conditions-cadres	6
1.3. Objectifs 2012–2016	8
1.4. Principes de la planification financière	9
2. Missions	11
2.1. Priorités thématiques	12
2.1.1. Ressources – Matières premières	12
2.1.2. Alimentation	13
2.1.3. La Suisse comme espace de vie	14
2.1.4. Biodiversité	16
2.1.5. Climat	17
2.1.6. Énergie	18
2.1.7. Recherche génétique	19
2.1.8. Partenariat scientifique Nord-Sud	20
2.2. Échanges scientifiques et mise en réseau	21
2.3. Encouragement de la relève	24
2.4. Communication et médiation	25
2.5. Infrastructures de soutien à la recherche et biens collectifs scientifiques	27
2.6. Transdisciplinarité	29
2.7. Coopération internationale	30
2.8. Développement du secrétariat	31
3. Coopération avec l'association des académies	33
4. Mission complémentaire « Encouragement des plates-formes de coordination »	34
5. Demande de subvention	36

Résumé

L'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT) fédère, en tant qu'organisation faitière de 46 sociétés nationales spécialisées, l'ensemble des scientifiques de Suisse. Dans quatre plates-formes disciplinaires (les plates-formes « *Biologie* », « *Chemistry* », « *Geosciences* » et « *Mathematics, Astronomy and Physics* »), des scientifiques de pointe travaillent au développement à long terme des sciences naturelles. Deux autres plates-formes sont respectivement sous le signe du dialogue avec la société et le monde politique (« *Platform Science and Policy* ») et de l'ancrage régional des sciences (« *Plate-forme Sciences naturelles et régions* », avec 29 sociétés cantonales et régionales). La SCNAT est ainsi une plaque tournante pour la collaboration scientifique fondée entre chercheurs, ainsi qu'une source importante d'expertise scientifique et une intermédiaire d'expertise scientifique au bénéfice de la Confédération suisse. L'engagement de la SCNAT s'appuie largement sur le bénévolat de ses membres et, dans le cadre de l'union des Académies suisses des sciences, est en étroite collaboration avec les Académies sœurs ASSH, ASSM et SATW.

Dans le cadre des tâches qui lui ont été assignées par la loi sur la recherche (détection avancée, éthique, dialogue, tâches fondamentales), de son exigence de qualité et de sa raison d'être, la SCNAT n'oriente volontairement pas ses activités sur des modes scientifiques ou des politiques de recherche. Au cœur de celles-ci, des priorités thématiques plutôt centrées sur les principaux défis actuels, dont la durée de vie, peuvent s'étendre sur plusieurs générations. Elle apporte parallèlement dans ses domaines de compétence traditionnels des contributions fondamentales au développement des sciences en Suisse.

La SCNAT s'est fixé les priorités suivantes dans son programme pluriannuel 2012 – 2016:

Priorités thématiques

Les priorités thématiques de la SCNAT consistent à mettre à la disposition du monde politique national des éléments de décision actuels et intelligibles pour tous, afin de le soutenir dans sa responsabilité internationale. Ce faisant, elle adopte une stratégie axée sur les problèmes et centrée sur l'action, scientifiquement fondée et transdisciplinaire. Ces activités sont non seulement placées sous le signe du dialogue avec la société, mais servent aussi à la détection avancée des mesures à prendre sur le plan de la science, de la société, de la recherche et de la politique de l'éducation:

- **Ressources – Matières premières:** Rareté/Paupérisation, conflits d'intérêts
- **Alimentation:** Sécurité de l'approvisionnement alimentaire
- **La vie comme espace de vie:** Aménagement du territoire, paysages, recherche sur les espaces protégés et les régions montagneuses
- **Biodiversité:** Appauvrissement, baisse de qualité, stratégies pour la protection de la biodiversité
- **Climat:** Impacts du réchauffement de la planète, stratégies de réduction et d'adaptation
- **Énergie:** Sécurité de l'approvisionnement, sources énergétiques alternatives, conflits d'intérêt
- **Recherche génétique:** Développements dans l'utilisation de la recherche génétique et ses conséquences
- **Partenariat scientifique Nord-Sud:** Amélioration des conditions-cadres, renforcement des capacités de recherche

Domaines de compétence

Les domaines de compétence de la SCNAT sont orientés sur l'action à long terme et conçus pour être complémentaires à l'engagement d'autres acteurs. L'accent est mis sur le développement continu et le renforcement des sciences naturelles, ainsi que de la recherche en Suisse en tant que base importante pour le développement du bien-être social. Le principal public ciblé par cet engagement est donc aussi bien la communauté scientifique elle-même que le monde politique dans ses responsabilités stratégiques et législatives. Bon nombre des mesures sont placées sous le signe des missions fondamentales de la SCNAT, mais également de la détection avancée, de la responsabilité éthique, ainsi que du dialogue avec la société:

- **Échanges et réseaux scientifiques:** Mise en réseau des sciences naturelles au niveau régional, national et international comme condition préalable à l'émergence de nouvelles impulsions et du progrès.
- **Encouragement de la relève:** Focalisation des forces grâce à la coordination et à la coopération avec les nombreux acteurs, la sensibilisation aux sciences naturelles depuis le jardin d'enfant jusqu'à l'université (à la fois les jeunes et des enseignants en tant qu'agents multiplicateurs essentiels), encouragement des jeunes talents dans la recherche.
- **Communication et médiation:** Acceptation de la science et de la recherche comme éléments essentiels de valeur ajoutée économique et culturelle; expertise sur des thèmes spécifiques en tant que bases décisionnelles politiques, économiques et administratives, et en tant que base pour le dialogue avec la société.
- **Infrastructures de soutien dans le domaine de la recherche et biens scientifiques collectifs:** Pérennisation de projets dont l'importance scientifique ne se révélera qu'à long terme, p. ex. systèmes d'observation et séries de données.
- **Transdisciplinarité:** Promotion et transmission des fondements conceptuels et méthodologiques de la recherche transdisciplinaire et de leur application.
- **Coopération internationale:** Engagement politique scientifique en faveur de l'amélioration des conditions-cadres de la science et de la recherche («Espace de recherche européen») et conseils scientifiques à l'attention des organismes internationaux.
- **Subventionnement de secrétariats scientifiques et plates-formes de coordination:** Amélioration de la coordination de l'activité de subventionnement avec le Fonds national suisse; transfert à la SCNAT de ces activités de subventionnement qui sont centrées sur la communauté des chercheurs.

1. Introduction

1.1. Objectifs et organisation de l'Académie

La plaque tournante suisse pour les sciences naturelles

L'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT) est une institution de la Confédération dotée d'un mandat légal, qui vise à la promotion de la recherche et à l'enseignement de la recherche dans le domaine des sciences naturelles. Elle fédère sous son égide plus de 130 unités d'organisation, dont des sociétés d'experts et des comités nationaux d'unions internationales de sciences naturelles, allant de la botanique à l'hydrologie en passant par la chimie, les mathématiques ou l'astrophysique. Avec ces savoirs spécialisés, la SCNAT constitue la cheville ouvrière et la plaque tournante de la communauté de la recherche scientifique en Suisse. Cela permet à l'Académie d'éclairer des questions d'actualité dans le domaine des sciences naturelles d'un point de vue supérieur et indépendant.

La SCNAT représente un morceau de la Suisse. Fondée en 1815 en tant que Société Helvétique des Sciences naturelles (SHSN), elle a laissé bien des traces aujourd'hui incontournables, comme le parc national suisse. Elle s'est imposée comme la voix de quelque 30 sociétés cantonales et régionales des sciences naturelles, qui font de la recherche à vocation régionale, mettent en lumière l'importance des sciences naturelles avec des exemples pratiques sur site et cultivent le dialogue direct avec le public.

Grâce à la promotion et à la coordination des cercles intéressés par les sciences naturelles, la SCNAT peut aujourd'hui s'appuyer sur les compétences spécialisées de plus de 35 000 scientifiques suisses. Elle associe de façon unique l'expertise scientifique, l'ancrage régional et l'activité bénévole, et elle se met entièrement au service de la science, de la société et de la politique. L'usage responsable de ses connaissances, l'indépendance et la transparence sont les principes de base de son action.

La SCNAT fait partie de l'association des Académies suisses des sciences. Elle se déclare pour une coopération étroite avec les trois académies sœurs (ASSH, ASSM, SATW) ainsi qu'avec *TA-Swiss* et *Science et Cité*. La SCNAT envisage de s'engager lors de la prochaine période de financement comme jusqu'à présent, pour un approfondissement continu des partenariats au sein de l'association des académies.

La SCNAT est astreinte à la mission suivante:

Aiguïser la prise de conscience à l'égard des sciences naturelles

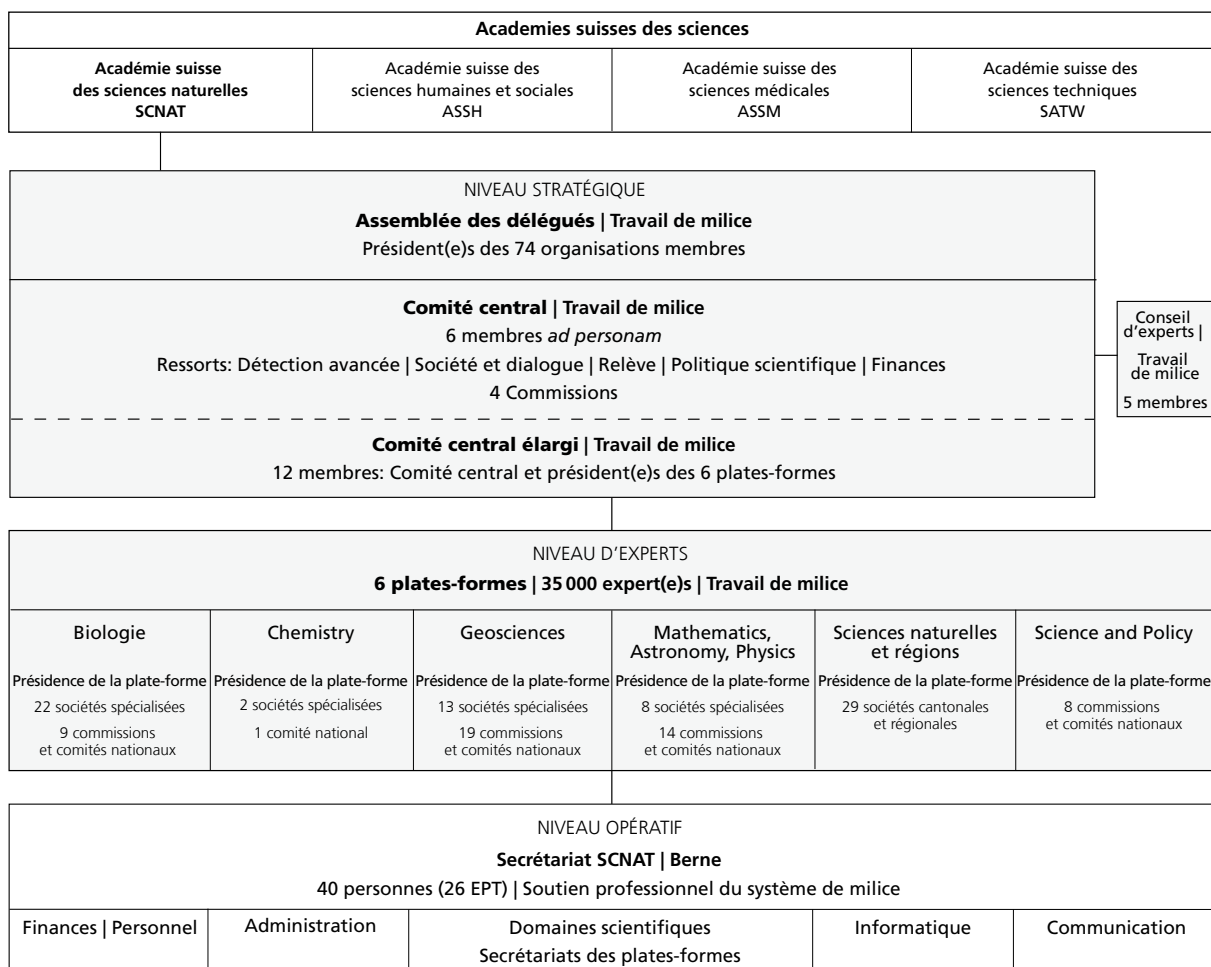
L'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT) est la plaque tournante pour l'ensemble des domaines et activités des sciences naturelles. Avec un vaste catalogue de tâches axé sur le long terme, elle poursuit les objectifs suivants:

- **créer**, en tant qu'institution officielle de financement de la recherche de la Confédération, les **environnements appropriés pour la recherche scientifique en Suisse**
- montrer **l'importance** du patrimoine culturel **des sciences naturelles** pour notre **vie quotidienne**
- **dialoguer avec la société directement sur place**, avec ses sociétés régionales et cantonales des sciences naturelles
- exploiter et développer continuellement le **réseau** scientifique suisse
- promouvoir et exploiter **les approches de recherche interdisciplinaires et transdisciplinaires**
- mettre à disposition **des expertises** grâce au savoir spécialisé de plus de 35 000 experts
- identifier et évaluer **les progrès scientifiques** qui seront **importants à l'avenir** pour la société
- promouvoir la prise de conscience de la **responsabilité scientifique**
- poser les **bases** pour **la prochaine génération de scientifiques** avec des initiatives d'encouragement de la relève

Organisation

Le cœur de la SCNAT est formé de ses six plates-formes. Au sein des quatre plates-formes disciplinaires «*Biologie*», «*Chemistry*», «*Geosciences*» et «*Mathematics, Astronomy and Physics*», sont rassemblées les 46 sociétés scientifiques de notre pays. Avec la «*Plate-forme Sciences naturelles et régions*», qui regroupe les 29 sociétés savantes cantonales et régionales, elle promeut un réseau de sciences naturelles profondément ancré dans la société. Ces cinq plates-formes remplissent ensemble de nombreuses tâches essentielles dans le système scientifique suisse, qui vont de l'entretien de systèmes de surveillance scientifiques dans l'optique de la recherche à long terme, à l'encouragement de la relève et la détection avancée en matière de technologie, en passant par le dialogue avec la société. Les questions particulièrement importantes de notre époque sont traitées de manière ciblée à l'attention du monde politique et de la société dans la sixième «*Platform Science and Policy*», avec la participation d'experts de toutes les plates-formes. La direction stratégique de la SCNAT s'effectue via l'Assemblée des délégués et en particulier par le biais des membres élus *ad personam* du Comité central et du Comité élargi. Ce système, essentiellement basé sur le bénévolat, est soutenu par un bureau professionnel dont le siège est à Berne.

Organigramme de l'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT)



1.2. Conditions-cadres

Le défi en tant que constante

Les questions scientifiques primordiales de notre époque exigent une approche indépendante, interinstitutionnelle et interdisciplinaire. Cette exigence n'est pas nouvelle, mais c'est la constante la plus importante des activités de la SCNAT. L'Académie – en tant qu'organisation fondée sur l'expertise scientifique, largement soutenue et orientée à long terme – relève ce défi en réunissant des chercheurs, des experts de la politique, le monde de l'économie et de l'administration ainsi que des profanes intéressés. Son réseau de sociétés spécialisées et de sociétés régionales joue ici un rôle vital: il est mis à contribution pour maîtriser les tâches ancrées dans la législation dans le domaine de la détection avancée en matière de sciences, de l'éthique et du dialogue, et pour accomplir les activités fondamentales pour l'amélioration des conditions-cadres dans le domaine de la recherche. Ces domaines de tâches sont également une constante importante de l'activité de la SCNAT. L'Académie n'est pas en faveur des courants de mode dans les sciences, mais elle est une partie essentielle du fondement sur lequel la recherche scientifique en Suisse peut se développer à long terme et s'investir dans la société.

Coordination nationale

La Suisse accorde depuis des décennies une grande importance à l'éducation, à la recherche et à l'innovation. À côté d'un engagement toujours plus fort des organisations traditionnelles, notamment le secteur public et les institutions qu'il alimente, le nombre de ces acteurs a augmenté de manière significative au cours des dernières années, visant au sens le plus large au renforcement des centres de recherche et d'éducation en Suisse. La SCNAT voit là un défi important, encore faut-il intensifier la coordination au niveau national avec les acteurs concernés. Les nombreuses activités déployées pour l'encouragement de la relève en sont un exemple important. La poursuite de la coopération étroite avec les Académies sœurs tout comme une concertation plus intensive avec les fondations, les organisations à but non lucratif, etc., constituent le cœur de ses préoccupations.

Internationalisation

La science a toujours eu une orientation internationale. Néanmoins, au cours des deux dernières décennies, une nouvelle dynamique est apparue, qui va persister dans un avenir prévisible: les défis posés par le changement global sont de plus en plus abordés dans le cadre d'initiatives à l'échelle planétaire: les institutions de l'Union Européenne (en particulier la Commission et le Parlement) expriment, à côté des acteurs nationaux, toujours plus le besoin d'expertise scientifique, alors qu'en Europe s'approfondit l'espace européen de recherche et que les schémas de coopération et de financement traditionnels changent (mot clé European Grant Union). L'Académie doit ici revoir ses engagements actuels. Il est nécessaire de développer des concepts et initiatives en association avec les autres organismes de recherche de Suisse, visant à la fois, à intégrer les intérêts scientifiques locaux dans ce développement, ainsi qu'à exploiter les opportunités qui en résultent pour les centres de recherche en Suisse.

Le système de milice sous pression

L'accomplissement de sa mission statutaire serait à peine possible pour la SCNAT sans l'engagement volontaire d'innombrables experts, principalement des chercheurs universitaires. Ceux-ci s'engagent avec leur savoir dans des commissions, se tiennent à disposition pour conseiller le monde politique et l'administration, mènent le dialogue avec la société, assurent la collecte de données sur des dizaines d'années, entretiennent le patrimoine culturel scientifique de notre pays et donnent aux centres de recherche suisses une voix dans les comités internationaux. Ce travail, basé sur le système de milice, atteint cependant ses limites dans sa forme actuelle, car le milieu de la recherche a beaucoup changé au cours des vingt dernières années, en particulier sur les campus universitaires. Les contraintes exercées sur eux en tant que chercheurs, enseignants, gestionnaires, promoteurs de dialogue, innovateurs, quêteurs de subventions, etc. sont une entrave à leur disponibilité pour le travail de milice. La SCNAT fait face à ce grand défi en professionnalisant progressivement ses structures et ses processus opérationnels, ainsi qu'en continuant de renforcer l'expertise scientifique au sein de son secrétariat. Ce renforcement est indispensable, car dans le domaine de l'élaboration d'expertises par la SCNAT, le travail de milice ne signifie désormais plus la rédaction d'études complètes pour l'Académie par les chercheurs eux-mêmes, mais l'intégration ponctuelle et limitée dans le temps de leur savoir en vue d'un traitement ultérieur par les collaborateurs compétents du secrétariat de l'Académie.

1.3. Objectifs 2012–2016

La loi sur la recherche donne aux Académies d'une part des missions dans les domaines de la détection avancée de thèmes sociaux d'actualité dans le secteur FRI (formation, recherche, innovation) de la sensibilisation des chercheurs à leur responsabilité éthique, du dialogue entre la science et la société, ainsi que de la promotion de la coopération au sein de la communauté scientifique (LR art. 9). Les Académies doivent respecter d'autre part les différents principes de base, applicables à toutes les institutions de recherche, comme la qualité scientifique, l'encouragement de la relève scientifique ou la coopération scientifique internationale (LR art. 2).

Au service de la société, de la science et de la politique, la SCNAT va aborder ces missions dans les années 2012 – 2016 afin de répondre aux objectifs primordiaux suivants:

- La SCNAT utilise son expertise scientifique pour relever les principaux défis auxquels est confronté notre pays. Lors de la prochaine période de financement, elle se concentrera explicitement sur les questions d'intérêt vital pour la Suisse qui occuperont notre pays à long terme et pour lesquels la SCNAT peut apporter des contributions importantes par son expertise. Ces contributions seront élaborées spécifiquement à l'attention des décideurs politiques et économiques, afin de compléter leurs bases décisionnelles avec une analyse scientifique solide. Ces contributions nourrissent également le dialogue intensif avec la société. La base en est constituée par les activités de grande envergure de la détection scientifique avancée dans l'ensemble du système de la SCNAT, c'est-à-dire dans les sociétés scientifiques et les commissions spécialisées (commissions, forums, comités nationaux) basées sur le bénévolat.
- La SCNAT concourt à la pérennisation de conditions-cadres appropriées pour les sciences naturelles, condition préalable à l'élaboration, à la préservation et au développement de compétences scientifiques dans les sciences ainsi que dans la société suisse élargie. Pour ce faire, la SCNAT met l'accent sur la promotion des réseaux nationaux et internationaux, sur la coopération de la recherche scientifique au sein de la communauté universitaire, sur l'encouragement à la nécessaire relève scientifique, sur la promotion des biens collectifs indispensables au soutien de la recherche, sur la recherche à orientation régionale, ainsi que sur l'ancrage des sciences naturelles en tant que patrimoine culturel de notre pays. Ici aussi, les sociétés spécialisées comme les instituts de recherche régionaux sont des médiateurs primordiaux pour cet engagement au centre des activités.
- La SCNAT approfondit de manière ciblée la coopération avec les autres organes de promotion de la recherche. Dans le cas des Académies sœurs, les potentiels de synergies une fois reconnus seront utilisés de manière proactive, p. ex. sous la forme de projets communs. Avec le Fonds national suisse et la commission pour la technologie et l'innovation, la coopération sera intensifiée, notamment dans les domaines où les complémentarités se recouvrent, par exemple dans le domaine de l'encouragement de la relève, du dialogue avec la société, de la coopération internationale ou des infrastructures de recherche. Dans ces cas, la coopération peut également signifier un dialogue plus intensif afin de délimiter plus nettement les frontières et d'optimiser ainsi la mise en œuvre de moyens dans le système global (au niveau des infrastructures, la séparation entre le souhaitable [concrétisation des besoins en infrastructures par l'Académie] et le faisable [évaluation des projets d'infrastructure existants par le FNS]).

- Au niveau du développement de l'organisation, le développement de mesures d'assurance qualité occupe le premier plan. La SCNAT vise aussi le développement du secrétariat afin de mieux soutenir et soulager le réseau d'experts à l'activité de milice.

1.4. Principes de la planification financière

Depuis des décennies, la formation et la recherche bénéficient heureusement en Suisse d'une haute priorité. En conséquence, le système FRI (formation, recherche, innovation) s'est développé fortement au cours des vingt dernières années, grâce à des investissements adéquats des pouvoirs publics. D'un point de vue global, on pourrait s'attendre à ce que tous les acteurs se soient financièrement développés conjointement à plus long terme avec le système global, pour autant que les missions qui leurs sont assignées ne changent pas de façon notable et que le consensus sur la nécessité de leur accomplissement se poursuive. Divers indicateurs suggèrent que le développement du financement de base de la SCNAT dans le domaine de son activité-clé – recours à des expertises scientifiques pour relever les défis majeurs – n'a pas pu faire face à cette évolution. Comparée à d'autres acteurs du système scientifique, voire au système scientifique tout entier, la SCNAT semble s'être moins développée que la moyenne, et ce avec un niveau de financement en même temps très bas.

Tableau: Montant des contributions fédérales de R-D par bénéficiaire, évolution 1992–2008 (en milliers de francs):

Domaine / Institution	1992	2008	Δ 1992-2008
SCNAT	4'322	5'050	+ 17 %
Secteur des universités	46'911	116'839	+ 149 %
Entreprises privées	35'296	32'826	- 7 %
Organismes privés à but non lucratif	42'724	71'751	+ 68 %
FNS	290'000	612'156	+ 111 %
Étranger	215'670	463'413	+ 115 %
<i>Inflation: Indice basé sur décembre 2005</i>	<i>86.6</i>	<i>103.7</i>	<i>+ 20 %</i>

Source: Office fédéral des statistiques, Rapports annuels SCNAT

Il existe des raisons importantes, et aussi défendues par les Académies, pour lesquelles l'encouragement de la recherche par le FNS a heureusement considérablement augmenté ou pour lesquelles le secteur universitaire a été en général doté de plus de moyens. La tendance à long terme d'une croissance inférieure à la moyenne est malgré tout préoccupante. Pour que les Académies puissent mener à bien leurs missions statutaires et remplir efficacement le rôle qui leur est imparti, leur financement de base doit être suffisant. La baisse continue de sa quote-part du financement global entraîne sur la durée une remise en cause, d'autant que dans le même temps les exigences de contenu imposées aux Académies ont constamment augmenté (p. ex. de nouvelles exigences dans le domaine *Science and Society* depuis le début des années 90 du siècle dernier).

La SCNAT a relevé ce défi dans les 10 à 15 dernières années, en particulier par la génération accrue de financements externes (produits 2009: 67% de subventions fédérales, 33% de financements externes). Elle est disposée à financer aussi

à l'avenir une partie de ses frais par l'apport de financements externes, grâce à l'intégration de partenaires externes, à condition de conserver son indépendance scientifique. Ainsi, l'association de i) la progression du financement de base inférieure à la moyenne à long terme et ii) des exigences supplémentaires pour le développement de la compétence scientifique du secrétariat (système de milice, affaibli) ne se rencontre pas suffisamment. Un besoin de rattrapage doit donc être constaté de fait en ce qui concerne l'évolution du financement de base.

Planification 2012–2016

La planification financière 2012–2016 est basée sur des exigences minimales. Des décennies d'une progression financière inférieure à la moyenne, l'augmentation des coûts de l'accompagnement professionnel du système de milice, et la nécessité de traiter de nouveaux thèmes incitent la SCNAT à faire valoir des besoins financiers légèrement croissants chaque année au sens d'une vérité des coûts. La SCNAT a donc opté pour les principes suivants pour la planification financière 2012–2016:

- Base de départ: Planification financière 2011 suivant la convention de prestations avec la Confédération
- Croissance à un niveau permettant une inversion de la tendance à la détérioration depuis de nombreuses années du rapport entre mission et moyens disponibles. Pour cela, une croissance réelle annuelle d'au moins 5% de la contribution de base de l'Etat doit être atteinte (pour environ les deux tiers du budget actuel de la SCNAT). Une telle croissance de 5% a été appliquée pour la planification.
- Si le renchérissement annuel ou cumulé dans les années 2012 à 2016 devait dépasser 2%, une compensation totale de celle-ci sera demandée.

Selon les estimations de la SCNAT, l'estimation financière des besoins réels, évaluée en fonction de sa mission statutaire dans un environnement modifié et compte tenu de la proportionnalité par rapport au développement global du domaine BFI au cours des vingt dernières années, est jugée comme prudente. Autrement dit, l'écart entre la mission et le financement ne sera pas significativement réduit, mais ne devrait plus non plus s'accroître. Une croissance nettement inférieure ou même nulle engendrerait inéluctablement une révision à la baisse de l'activité de la SCNAT. La SCNAT considère qu'il est de son devoir et de sa responsabilité d'informer clairement les autorités politiques la problématique financière décrite: l'objectif est d'examiner ce financement ouvertement à la lumière des missions assignées à l'Académie et remplies par elle.

Les commentaires ci-dessus se rapportent aux activités-clés antérieures de la SCNAT. Pour les nouvelles missions proposées dans le chapitre 4, le niveau de financement devra être déterminé en fonction de considérations de principe.

2. Missions

Priorités thématiques (voir chapitre 2.1.)

La société moderne est confrontée à des défis qui peuvent en partie ébranler ses fondations et affecter durablement plusieurs générations. La SCNAT veut s'engager sur ces questions et mobiliser le savoir présent dans ses réseaux. L'approche de l'Académie est ici orientée sur les problèmes et focalisée sur l'action, scientifiquement fondée et interdisciplinaire. Des bases décisionnelles actualisées et compréhensibles par tous seront mises à la disposition des responsables politiques nationaux dans le cadre de leur responsabilité internationale.

Parmi les priorités thématiques, la SCNAT se concentre sur les questions primordiales pour notre société à l'heure actuelle et dans un avenir prévisible, et pour lesquelles l'Académie peut mettre à disposition une expertise demandée, utilisée et reconnue aux niveaux national et international. Certains de ces thèmes seront réexaminés à partir de 2012, d'autres seront repris en raison de leur extrême importance. Compte tenu de la nature à long terme de ces questions, la SCNAT adapte l'attention portée à ces problèmes, à la progression des connaissances et à l'évolution des besoins des groupes ciblés. Cela s'applique également aux cas où une thématique est débattue publiquement pendant de nombreuses années sous le même mot-clé. Entre autres exemples, on peut citer le changement global et les changements climatiques, pour lesquels l'accent est passé des causes aux stratégies possibles pour atténuer leurs conséquences. La SCNAT reprend de cette manière un besoin d'information en constante évolution de la société et du monde politique qui, pour ces « thèmes générationnels », sont en permanence tributaires d'une expertise scientifique actuelle.

Les priorités thématiques de l'Académie sont détaillées dans le chapitre 2.1. ci-après.

Domaines de compétence (cf. chapitres 2.2. – 2.7.)

Dans la mesure où la science et la technologie comptent parmi les meilleurs moteurs du développement social et du bien-être, l'élaboration et la garantie de conditions-cadres adaptées à la recherche et à l'enseignement scientifiques sont d'une importance fondamentale. Cela nécessite une activité de soutien à long terme et fondamentale au profit de la communauté de recherche, mais ne peut, une fois cet objectif atteint, cependant pas être considéré *a priori* comme acquis à long terme. L'ampleur de l'engagement aujourd'hui est déterminante pour le succès de notre système scientifique à l'avenir. La SCNAT a donc créé des domaines de compétence durables qui auront également une grande importance dans le futur: échanges et réseaux scientifiques, encouragement de la relève, communication et médiation, infrastructures de recherche et biens scientifiques collectifs, transdisciplinarité et coopération internationale.

L'engagement de la SCNAT dans ces domaines d'expertise se caractérise par un côté peu spectaculaire sur la durée, la SCNAT s'engageant prioritairement dans des domaines dans lesquels presque personne ne s'implique, ou seulement en complément à l'engagement d'autres. Le premier groupe cible est constitué par les spécialistes des sciences naturelles eux-mêmes. En collaboration avec des scientifiques d'autres disciplines, ils forment la colonne vertébrale du système universitaire suisse. Il convient de les soutenir, non seulement par une infrastructure de recherche sur place dans les universités, mais aussi au moyen de financements de projets par le biais du Fonds national suisse. En tant qu'institution transinstitutionnelle indépendante, la SCNAT relève les défis qui ne sont abordés que de manière restreinte dans la compéti-

tion entre les établissements d'enseignement supérieur ou dans la promotion de la recherche orientée projet.

Les domaines de compétence de l'Académie seront détaillés ci-dessous à partir de 2.2.

2.1. Priorités thématiques

2.1.1. Ressources – Matières premières

Arrière-plan

Compte tenu de la raréfaction croissante des ressources en eau, des hydrocarbures (= « énergies fossiles »), des sols, de la biodiversité et du paysage, ainsi que des métaux et autres matières premières, et des conflits d'intérêts qu'elle génère, le monde politique et les autorités sont tributaires de données et de prévisions fiables et actuelles sur les évolutions futures. Diverses organisations, entreprises et instituts de recherche internationaux fournissent des informations sur les ressources existantes et encore disponibles, ainsi que sur l'évolution des chiffres de la consommation future. L'interprétation et la pondération de ces données sont en Suisse aussi d'une importance cruciale pour les décideurs.

Objectifs

Vu la multiplicité d'évaluations souvent contradictoires, la SCNAT se livre à des commentaires critiques, des synthèses, et tire les conclusions qui s'imposent, tout particulièrement pour la Suisse. Ces travaux sont mis à disposition des cercles intéressés et diffusés.

Mesures

Le réseau d'experts chevronnés agissant déjà dans ces domaines au sein de la SCNAT est mobilisé pour l'évaluation et la mise à disposition des meilleures données connues à ce jour. La SCNAT dispose d'atouts spécifiques dans les domaines de la géotechnique, de l'hydrologie, de la géologie et de la biodiversité. Les organismes de la SCNAT sont actifs dans ces domaines depuis plusieurs années. L'expérience acquise au cours de nombreuses années sur d'autres questions dans l'optique du transfert des savoirs aux décideurs peut être mise à profit dans son intégralité dans le domaine prioritaire des ressources.

Ressources nécessaires pour « Ressources – Matières premières »
(Nouvelle activité; en milliers de francs)

Activité	Budget						Total 2012–2016
	2009	2012	2013	2014	2015	2016	
Missions fondamentales	0	50	60	80	105	150	445
Informations, expertises, prises de position	0	3	3	4	4	3	17
Équipements électroniques	0	2	2	5	5	5	19
Publications	0	0	4	7	12	13	36
Total	0	55	69	96	126	171	517

2.1.2. Alimentation

Arrière-plan

La nourriture fait partie, avec l'habillement et le logement, des trois besoins fondamentaux qu'il convient de satisfaire pour l'existence humaine. Elle doit être disponible en quantité suffisante et répondre à des exigences qualitatives, telles que la sécurité toxicologique et la valeur nutritive. Dans le même temps, les hommes doivent savoir comment utiliser correctement l'offre en denrées alimentaires. Le déséquilibre total dans l'approvisionnement alimentaire mondial qui règne depuis longtemps conduit à la coexistence d'une part de pénuries alimentaires entraînant la sous-alimentation et la faim, d'autre part d'une surabondance de nourriture accompagnée de malnutrition et de surnutrition.

Ces deux problèmes vont de plus en plus préoccuper la société au cours de la prochaine décennie. Le problème de la sécurisation quantitative de l'approvisionnement alimentaire («Food Security») constitue sur le plan mondial le défi le plus important. Il est aggravé par le fait que la production agricole tend à augmenter plus lentement que ces quarante dernières années. À ce problème sont étroitement liées les questions de disponibilité et de qualité de l'eau, ainsi que l'utilisation de plantes génétiquement modifiées pour la production alimentaire. L'objectif ambitieux du *Millennium Development Goals* de procurer l'accès à une nourriture suffisante à la totalité de la population du globe est à nouveau repoussé dans un avenir plus lointain. La Suisse est directement et indirectement touchée par ces évolutions, et de ce fait conviée à apporter son concours pour la résolution de ces problèmes.

Objectifs

Les défis dans le domaine de la «Food Security» seront analysés et leurs implications pour la Suisse évaluées (conséquences, nécessité d'action). Des approches transdisciplinaires permettront de développer des solutions pour atteindre les objectifs du *Millennium Development Goals* et de mettre en évidence les options d'action pour la Suisse.

Dans le problème de la malnutrition et de la surnutrition, la SCNAT offre ses compétences de recherche et de mise en œuvre spécifiques en matière de nutrition pour le développement d'ébauches de solution intégrées et accompagne leur application.

Mesures

L'expertise existante au sein de la SCNAT pour la «Food Security» sera synthétisée et étendue. Avec des institutions partenaires nationales et internationales, des évaluations seront menées, des options d'actions élaborées et les résultats mis à disposition des instances décisionnelles politiques. La SCNAT apporte ainsi ses compétences fondées sur la recherche et propose de traiter ces domaines. La SCNAT dispose d'atouts spécifiques dans le traitement des questions Nord-Sud et dans l'analyse des interactions concernant les changements d'utilisation du sol en fonction du climat, de la biodiversité, des sols et de la gestion de l'eau.

Les compétences clés pour relever les défis dans le domaine de la malnutrition et de la surnutrition se trouvent principalement hors du champ d'action de la SCNAT. Mais grâce à son réseau, la SCNAT peut apporter une assistance efficace pour ce segment de la question alimentaire.

Ressources nécessaires pour « Alimentation » (nouvelle activité, en milliers de francs)

Activité	Budget						Total 2012–2016
	2009	2012	2013	2014	2015	2016	
Missions fondamentales	0	45	55	75	85	120	380
Informations, expertises, prises de position	0	3	3	4	4	3	17
Équipements électroniques	0	2	2	2	2	2	10
Publications	0	0	4	0	10	15	29
Projets	0	0	0	10	20	26	56
Total	0	50	64	91	121	166	492

2.1.3. La Suisse comme espace de vie

Arrière-plan

L'exploration des processus d'évolution territoriale et régionale nécessite la contribution de nombreuses disciplines, ainsi que des approches interdisciplinaires et transdisciplinaires et des objectifs à long terme pour la détection avancée. Les compétences et les potentiels de recherche sont, dans le domaine des réserves naturelles nationales et l'espace alpin, fragmentés en petites structures et partiellement régressifs, par exemple pour la recherche régionale. La Suisse a fourni un travail pionnier au niveau mondial dans le domaine de la recherche pour les parcs nationaux et l'espace montagneux, et elle est désormais menacée de perdre sa position mondialement reconnue. En outre, l'aménagement territorial en Suisse et chez ses voisins européens connaît une forte dynamique, qui se caractérise entre autres par la création de nouvelles zones protégées, par la métropolisation, la migration et la ségrégation sociale, ainsi que par des disparités géographiques. Les bases stratégiques, légales et scientifiques dans ce domaine ne sont plus actuelles. Le besoin d'action consiste donc à assurer les compétences scientifiques, à combler les lacunes de connaissances et à analyser les différents processus d'aménagement du territoire au niveau des métropoles et des zones rurales. Les zones transfrontalières (par exemple l'espace alpin) et autres défis similaires nécessitent une intensification de la coopération internationale.

Objectifs

La SCNAT renforce les compétences sur les questions de l'aménagement territorial en Suisse, dans les domaines de la recherche sur la montagne, de la recherche sur les zones protégées et sur le paysage, en complétant les petites structures disciplinaires existantes au travers de coopérations de recherche nationales et internationales et en mettant en évidence les lacunes dans les compétences. Elle apporte ces compétences à la coopération interdisciplinaire et transdisciplinaire avec l'Académie suisse des sciences humaines et sociales (ASSH), qui existe depuis longtemps. Les questions sur l'aménagement territorial national, y compris la recherche sur les agglomérations, sont traitées en commun, synthétisées, mises à disposition du monde politique et de l'administration et publiées.

Mesures

Les compétences existantes et les réseaux d'experts de la SCNAT et de l'ASSH dans les domaines de la recherche sur la montagne et les parcs sont rassemblées dans le domaine prioritaire «La Suisse comme espace de vie» et complétées par une ex-

expertise dans les domaines de l'aménagement du paysage et de la recherche sur les agglomérations. Les Académies ambitionnent de fusionner les instituts impliqués dans la recherche sur la montagne, les initiatives et les réseaux dans un consortium, avec l'objectif d'établir une priorité nationale de recherche « Montagnes », ou d'établir des structures de coopération similaires et ainsi renforcer les cantons alpins dans leur argumentation.

En 2012, avec le soutien de l'Office fédéral de l'aménagement du territoire et dans le cadre de la présidence suisse de la convention alpine, une conférence internationale sur la question de la coopération transalpine sera organisée.

Au niveau de la recherche sur les parcs et en vue de l'anniversaire « 100 ans du parc national suisse 2014 », les données collectées depuis la fondation du parc seront évaluées. Celles-ci seront publiées à titre d'exemple convaincant de l'utilité scientifique et pratique de la recherche de terrain sur le long terme et seront consignées dans une analyse historique. Pour les parcs nouvellement créés, des coopérations nationales seront instaurées sur les questions clés de la recherche sur les parcs, avec le soutien de l'Office fédéral de l'environnement.

Les activités de recherche sur la montagne et les parcs font partie d'un débat fondamental sur l'avenir des paysages culturels traditionnels et modernes, dans lequel les autorités et le monde politique sont particulièrement impliqués dans le but d'intégrer les résultats des travaux dans les processus politiques en cours et de proposer des coopérations nationales de recherche. Un autre accent est mis sur l'interface socio-économique et culturelle entre les agglomérations et les zones rurales, un domaine thématique qui – en phase avec la politique européenne de cohésion – nécessite d'engager un débat de fond, par exemple sur la question de la ségrégation dans l'aménagement du territoire, sur le développement des paysages périurbains ou sur les processus de déplacement via le marché immobilier.

Ressources nécessaires pour « La Suisse comme espace de vie »
(activité en partie nouvelle, en milliers de francs)

Activité	Budget						Total 2012-2016
	2009	2012	2013	2014	2015	2016	
Missions fondamentales	0	45	55	75	85	120	380
Informations, expertises, prises de position	0	3	3	4	4	3	17
Équipements électroniques	0	2	2	2	2	2	10
Publications	0	0	4	0	10	15	29
Projets + Parcs	0	0	0	10	20	26	56
Total	0	50	64	91	121	166	492

2.1.4. Biodiversité

Arrière-plan

La biodiversité est d'une importance capitale pour l'homme. La Suisse présente les listes rouges les plus longues de tous les pays de l'OCDE: les chiffres d'effectifs de nombreuses espèces continuent à décliner, la superficie et la qualité des précieux espaces de vie sont en baisse et les performances des écosystèmes en sont affectées. La pression sur la diversité biologique continuera d'augmenter à l'avenir, en particulier en fonction de la croissance démographique et de l'évolution des conditions environnementales. Les changements climatiques et les mesures d'adaptation et d'atténuation ont des effets directs et indirects sur la biodiversité. Le traitement de cette question exige en conséquence un engagement à long terme. En ratifiant la Convention sur la diversité biologique en 1994, la Suisse s'est engagée à préserver la biodiversité, à organiser son exploitation durable, ainsi qu'à partager équitablement avec les autres pays les avantages et les bénéfices apportés par cette exploitation.

Objectifs

La SCNAT dirige le centre de compétence scientifique suisse sur les questions de la biodiversité. Elle représente la Suisse dans les principaux programmes de recherche internationaux. Les autorités fédérales sont assistées dans leur représentation de la Suisse dans les organes de la *Convention on Biological Diversity (CBD)* (Convention sur la diversité biologique). Les connaissances, constamment actualisées et retravaillées, sont mises à la disposition du monde politique, de l'administration et de l'économie.

Mesures

Le *Forum Biodiversité Suisse*, actif avec succès depuis 1999 et reconnu nationalement et internationalement comme centre de compétences scientifiques, sera poursuivi. Afin d'atteindre les objectifs, l'engagement nécessaire aux approches interdisciplinaires de la recherche sera renforcé. La SCNAT s'impliquera dans le dialogue avec des partenaires pour des solutions viables et durables, prenant en compte l'importance socio-économique des ressources de la biodiversité. Une attention particulière sera accordée à l'impact du développement économique et donc à l'intensification de la collaboration avec l'industrie. Ces activités seront élaborées et développées en concertation et au moyen d'échanges avec des initiatives internationales. Les principes et les enseignements qui en seront tirés seront mis à disposition sous forme de synthèse d'un large public et des décideurs de la Suisse.

Ressources nécessaires pour « Biodiversité » (en milliers de francs)

Activité	Budget						Total 2012–2016
	2009	2012	2013	2014	2015	2016	
Missions fondamentales	188	190	190	194	198	202	974
Informations, expertises, prises de position	15	15	15	15	15	16	76
Équipements électroniques	6	6	6	6	6	7	31
Publications	107	110	110	110	110	110	550
Projets	198	203	203	205	209	220	1'040
Total	514	524	524	530	538	555	2'671

2.1.5. Climat

Arrière-plan

Avec la certitude croissante de la responsabilité de l'homme dans les changements climatiques observés, les questions fondamentalement scientifiques – de combien le climat se réchauffe, quelle est l'importance de l'influence de l'homme, quelles sont les conséquences du réchauffement – se déplacent dans le débat public sur les questions de la lutte contre le réchauffement climatique et l'adaptation à ce réchauffement – quelles mesures prendre pour atténuer les changements climatiques, quelles adaptations sont nécessaires aux changements climatiques. Le changement rapide du climat et les conséquences sur notre mode de vie vont occuper le monde politique et l'économie pour longtemps. De même que pour la recherche sur les causes des changements climatiques, il sera fait appel à la science lors de ces discussions. Il s'agira entre autres de mettre à disposition des décideurs politiques les bases d'informations nécessaires pour prendre les décisions économiques nationales les plus appropriées et les plus raisonnables et d'éviter par exemple autant que possible de faire de mauvais investissements. Il faut en outre traiter les questions politiquement importantes concernant les bases scientifiques, comme l'impact régional et les changements futurs en relation avec l'évolution globale.

Objectif

La SCNAT coordonne le regroupement et la préparation des connaissances scientifiques concernant le changement climatique et ses effets à l'attention des décideurs et du public. Outre la recherche de base sur les phénomènes du changement climatique, il convient de se concentrer sur les domaines sociaux (prise de conscience, réaction de la société), les domaines techniques (approvisionnement en énergie) et les domaines économiques (coûts/utilité des mesures). La SCNAT accorde une importance particulière au fait que les chercheurs suisses occupent un rôle essentiel dans l'échange international concernant ces thèmes.

Mesures

Compte tenu de la nature à long terme du problème, les activités du *ProClim-Forum for Climate and Global Change*, qui enregistrent vingt ans de succès derrière elles, vont être poursuivies. La SCNAT juge toujours nécessaire un regroupement et un traitement coordonnés des connaissances scientifiques sur les changements climatiques et leurs répercussions à destination des décideurs et du public afin de relever ces défis de manière judicieuse. ProClim- va se consacrer de manière accrue aux impacts régionaux du réchauffement climatique, et de ce fait également aux questions de l'adaptation et de l'atténuation de ses conséquences. Une intensification de la coopération dans les thèmes prioritaires de l'énergie, de la nutrition, de la biodiversité, de la recherche alpine et des partenariats Nord-Sud est indispensable. Au nom des autorités fédérales, ProClim- entretient un contact étroit avec le *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)* ainsi qu'avec les programmes de recherche d'envergure mondiale dans ce domaine – en l'occurrence ceux de l'ICSU, *International Council for Science*. Ainsi, le forum garantit que les décideurs suisses sont tenus informés à tout moment des dernières avancées de la recherche.

Ressources nécessaires pour « Climat » (en milliers de francs)

Activité	Budget						Total 2012–2016
	2009	2012	2013	2014	2015	2016	
Missions fondamentales	320	295	295	297	301	307	1'495
Informations, expertises, prises de position	140	136	136	138	138	140	688
Équipements électroniques	72	75	75	75	76	76	377
Publications	65	66	66	66	67	67	332
Projets	392	367	367	369	371	380	1'854
Total	989	939	939	945	953	970	4'746

2.1.6. Énergie

Arrière-plan

L'avenir de l'approvisionnement énergétique constitue un défi politique, social et économique de dimension mondiale. En Suisse, environ 60% de l'énergie proviennent de ressources fossiles. Au niveau mondial, la proportion est encore beaucoup plus élevée. Il est prévisible que la demande mondiale d'énergie va continuer à augmenter fortement. Les ressources en pétrole et en gaz facilement exploitables, et donc « bon marché », s'épuisent, tandis que les ressources qui se raréfient (comme le cuivre) nécessitent une dépense d'énergie croissante pour être exploitées. La mise en valeur de sources d'énergies alternatives est une nécessité urgente. Les sciences moléculaires joueront un rôle moteur encore plus important en ce qui concerne l'approvisionnement futur en énergie, son stockage et son transport.

Objectifs

Il faut identifier les possibilités d'une utilisation efficace des sources d'énergie existantes, analyser les effets directs et indirects de l'utilisation des différentes ressources énergétiques et mesurer les chances et les risques. En coordination avec des organisations partenaires, internes comme externes à l'association des Académies des sciences, les conflits possibles doivent être identifiés à un stade précoce et des stratégies de solution ébauchées à l'attention des décideurs.

Mesures

L'expertise présente au sein de la SCNAT va être regroupée et approfondie. Un accord sera cherché avec les institutions partenaires. Pour cela, la SCNAT apporte ses compétences spécifiques et propose de traiter ces domaines. Les points forts de la SCNAT sont la recherche fondamentale sur les sciences des matériaux, l'exploration de composants énergétiques innovants, y compris la bioénergie, et l'analyse de l'impact des différentes options possibles sur les systèmes aux niveaux mondial, régional et local (géologie, hydrologie, climat, biodiversité, qualité de l'air). La SCNAT dispose dans ces domaines d'unités d'organisation techniquement compétentes et peut se fier à sa grande expérience dans la mise en forme des résultats adaptée aux groupes cibles à l'intention des décideurs et du public intéressé.

Ressources nécessaires pour « Énergie »
(activité en partie nouvelle, en milliers de francs)

Activité	Budget						Total 2012–2016
	2009	2012	2013	2014	2015	2016	
Missions fondamentales	0	5	7	10	12	20	54
Informations, expertises, prises de position	0	2	3	3	4	5	17
Équipements électroniques	0	3	4	5	7	8	27
Publications	0	5	5	8	10	10	38
Projets	0	45	55	75	98	130	403
Total	0	60	74	101	131	173	539

2.1.7. Recherche génétique

Arrière-plan

La recherche génétique et les applications du génie génétique sont à intervalles irréguliers au centre du débat public. D'une part, le scepticisme de la population, tout particulièrement vis-à-vis des applications dans le domaine de l'alimentation, est largement répandu. D'autre part, la modification ciblée des gènes recèle un grand potentiel pour apporter des solutions à des aspects spécifiques de différents défis sociaux. La progression rapide des connaissances ouvre de nouvelles perspectives qui ont également un potentiel économique. Cette progression entraîne aussi la nécessité de réviser fréquemment les concepts de la biologie. Dans la foulée des questions éthiques, juridiques et sociales sont apparues qui appellent au débat, afin de fournir une base solide pour le développement ultérieur de cette branche de recherche. Une organisation affectée à ce dialogue peut s'engager dans ce contexte pour une compréhension mutuelle et ainsi contribuer à l'apport de solutions.

Objectif

Éperonné par l'innovation technique, le développement rapide, des applications de la recherche génétique sera poursuivi, et leurs impacts sur la société seront évalués. Pour les développements d'une importance sociale, les faits et prévisions seront rassemblés, les avantages et les risques débattus de manière interdisciplinaire et en dialogue avec les groupes de personnes concernés. Le *Forum Recherche génétique*, conçu de manière interdisciplinaire, traitera les questions éthiques, juridiques et sociales au même titre que les aspects scientifiques.

Mesures

L'évolution technique et les discussions publiques encore intensives sur divers aspects de la mise en œuvre et de la réglementation de la technologie génétique seront suivies au sein de la SCNAT par le *Forum Recherche génétique*. Le forum s'occupe de la détection avancée de ces développements et s'en saisit — en coopération avec des partenaires au sein et en dehors de l'association des Académies suisses des sciences — lorsqu'une pertinence sociale est prévisible. Le résultat de ces discussions rendu accessible au public, et un dialogue ouvert à ce sujet recherché. Ce débat contribuera à la formation de l'opinion, et peut servir de base au monde politique pour ses prises de décision. Au cours des années à venir, une meilleure prise en compte de l'impact du transfert de la technologie génétique est prévue dans les disciplines de l'ingénierie (*Synthetic Biology*). La biotechnologie

végétale fera également l'objet d'un intérêt approfondi. Une coopération intensifiée, en relation avec les priorités nutrition et biodiversité, s'impose pour des raisons concrètes.

Ressources nécessaires pour « Recherche génétique » (en milliers de francs)

Activité	Budget						Total 2012-2016
	2009	2012	2013	2014	2015	2016	
Missions fondamentales	40	40	41	44	45	51	221
Informations, expertises, prises de position	4	4	4	4	4	5	21
Équipements électroniques	7	7	7	6	6	6	32
Publications	0	0	0	4	7	0	11
Projets	132	132	134	136	140	155	697
Total	183	183	186	194	202	217	982

2.1.8. Partenariat scientifique Nord-Sud

Arrière-plan

La recherche dans les pays en voie de développement et les pays en transition est marquée par des conditions-cadres très aggravées. 85% des dépenses mondiales en recherche et développement sont investies dans les pays de l'OCDE. De ce fait, les moyens manquent souvent dans les pays du Sud pour effectuer les travaux de recherche nécessaires et urgents et pour traduire les résultats, dans le contexte local et de manière durable, en une action politique soutenue pour combattre la pauvreté et faire face aux changements et crises mondiaux. Ces pays ne disposent souvent pas des données nécessaires ou du savoir approprié pour une appréhension correcte des problèmes existentiels. Le soutien du développement économique par des analyses et des propositions de solution scientifiquement fondées fait en grande partie défaut. L'utilisation des compétences présentes en Suisse, en coopération avec les institutions locales, peut améliorer grandement cette situation. Pour les personnes impliquées en Suisse, de telles coopérations améliorent la compréhension des problèmes et le savoir-faire d'un point de vue thématique et méthodologique et permettent d'identifier les besoins de recherche. Les partenariats de recherche renforcent les capacités locales et fournissent la base pour le dialogue entre recherche et politique, tant au niveau national que mondial. Ces valeurs ajoutées sont une condition primordiale pour des solutions durables aux défis mondiaux. Un engagement à long terme est une condition préalable pour le développement de situations gagnant-gagnant dans les partenariats Nord-Sud.

Objectifs

La SCNAT élabore des contributions visant l'amélioration conceptuelle et pratique des conditions-cadres de la coopération de recherche Nord-Sud. Elle cherche ainsi à fournir un soutien pour le développement de capacités de recherche durable et axée sur les besoins et à créer de meilleures conditions pour une utilisation de ces ressources par les pays et les économies concernés. Parallèlement, elle vise au développement de l'expertise du site de recherche suisse sur les questions du développement, créant ainsi des conditions préalables importantes pour de futures coopérations avec le Sud aux plans scientifiques, économiques et sociaux.

Mesures

Avec la *Commission pour les partenariats scientifiques avec les pays en développement (KFPE)*, la SCNAT entretient l'unique organisme suisse s'occupant des coopérations scientifiques Nord-Sud, avec les pays hors OCDE. Un grand nombre d'institutions suisses sont connectées à ce Thinktank. La KFPE, qui jouit aujourd'hui d'une haute considération internationale, se conçoit comme un bâtisseur de ponts entre le Nord et le Sud, ainsi qu'entre les préoccupations de la communauté scientifique suisse et la coopération internationale dans les domaines de la recherche et de la politique du développement. Elle se penchera de manière accrue sur les facteurs de succès pour les partenariats public-privé, pour le *Capacity Building* institutionnel et pour la formation locale dans les pays partenaires grâce à des partenariats de recherche. La commission s'engagera en outre sur les enjeux mondiaux la concernant dans les autres domaines prioritaires de la SCNAT ayant un rapport avec les questions Nord-Sud. Dans le cadre de la coopération internationale accrue de la SCNAT, on visera une meilleure interconnexion de la KFPE avec les activités de l'*International Council for Science (ICSU)*, qui est également très impliqué dans le Sud.

Ressources nécessaires pour « Partenariat scientifique Nord-Sud » (en milliers de francs)

Activité	Budget						Total 2012-2016
	2009	2012	2013	2014	2015	2016	
Missions fondamentales	58	62	62	66	70	74	334
Informations, expertises, prises de position	16	17	17	17	17	18	86
Équipements électroniques	14	14	14	14	14	14	70
Publications	3	8	8	8	8	9	41
Projets	191	183	183	185	190	200	941
Total	281	284	284	290	299	315	1'472

2.2. Échanges scientifiques et mise en réseau

Arrière-plan

L'une des caractéristiques d'une place de recherche de qualité est un degré élevé de mise en réseau et d'interaction aussi bien des chercheurs individuels que des acteurs institutionnels. Cette mise en réseau est le principal moteur des échanges scientifiques: elle permet la discussion et la réflexion sur les résultats et les idées, elle génère de nouvelles impulsions et progrès et permet, tout en faisant fructifier sa propre activité, de renforcer son influence sur les tierces parties. Dans le système de recherche suisse, la SCNAT assure un rôle de soutien essentiel à cet égard: les activités de nos indispensables sociétés scientifiques spécialisées ne sont que grâce à elle rendues possibles, encouragées de manière critique et accompagnées. En plus de cette mise en réseau au niveau individuel ou thématique, la SCNAT promeut l'intégration des différentes sociétés dans les institutions spécifiques agissant au niveau mondial (lesdites unions internationales) et dans leurs programmes. Elle donne ainsi une voix à la Suisse au niveau institutionnel dans les instances scientifiques internationales, qui agissent essentiellement comme précurseurs dans le développement à long terme de leurs domaines.

Les connaissances générées doivent également être préservées et rendues accessibles. Les sociétés scientifiques spécialisées et leur activité de publication jouent ici encore un rôle important. Avec l'importance croissante des coopérations nationales et internationales ainsi que la grande orientation sur la concurrence, il existe un risque de négligence et de dévaluation inconsciente de la recherche régionale. Un résultat qui ne réussit pas à paraître dans les journaux de pointe n'est pas pour autant insignifiant. Avec ses sociétés de sciences naturelles cantonales et régionales, la SCNAT dispose des meilleures conditions pour contrecarrer cette tendance et ainsi apporter une contribution importante à la diversité de la recherche, ainsi qu'à la préservation des biens culturels scientifiques.

Objectifs

La SCNAT favorise à la fois les échanges de connaissances disciplinaires et thématiques, autant entre les chercheurs qu'avec les divers groupes d'utilisateurs des résultats de recherche, que ce soit aux niveaux régional, national ou international. Les performances des chercheurs suisses sont rendues visibles, et l'importance de la Suisse en tant que centre de recherche majeur est renforcée. Une présence continue de chercheurs suisses dans les unions internationales et les programmes mondiaux permet de détecter précocement les tendances importantes pour la Suisse, d'influer sur les développements scientifiques et de mettre en place les coopérations appropriées.

En s'appuyant sur son réseau de sociétés de sciences naturelles cantonales et régionales, la SCNAT renforce son engagement à préserver les savoirs régionaux importants, les ensembles de données et les collections, et à les rendre accessibles aux chercheurs et utilisateurs; notamment dans les domaines des géosciences et des biosciences. L'importance des données collectées, pour certaines dans un passé éloigné, ne doit en aucun cas être sous-estimée, car de nouveaux développements scientifiques ont souvent de manière inattendue besoin de se référer à ces données qui ont valeur de patrimoine scientifique.

Afin d'accélérer et d'améliorer la diffusion et l'accessibilité aux résultats scientifiques, la publication et l'archivage électroniques doivent être encouragés de manière accrue. Il faut pour cela prendre en compte les développements et les besoins – très différents selon les domaines de spécialité – concernant l'Open Access.

Mesures

Dans le domaine des échanges scientifiques et de la mise en réseau, la SCNAT fournit une assistance au niveau des projets, des institutions et des individus. Les mesures de financement dans ce domaine ont un caractère essentiellement de long terme. Il s'agit par exemple de soutiens financiers et organisationnels de

- périodiques scientifiques de haut niveau qualitatif qui disposent d'une ligne directrice claire et d'un public défini et sont de l'intérêt de la communauté correspondante, ainsi que de publications individuelles et monographies;
- conférences, ateliers, cours, mettant l'accent sur les conférences nationales des sociétés spécialisées disciplinaires et les domaines interdisciplinaires;
- systèmes d'information, y compris les systèmes experts, bases de données, systèmes de news et la construction de sites Internet (là où ils n'existent pas encore);
- projets de mise en valeur et de numérisation des données existantes;
- frais de déplacement pour les délégués aux réunions internationales pour la coordination de projets/programmes en cours et pour la planification et l'évaluation de nouveaux projets/programmes (*seed money*) ainsi que pour la participation aux congrès des unions internationales spécialisées;

- adhésion de la Suisse aux principales unions internationales spécialisées, lesquelles font partie des équipements de base indispensables pour une nation du savoir cultivée telle que la Suisse;
- initiation et soutien de petits projets de recherche régionaux (dans la mesure où ils ne sont pas intégrés dans des projets de recherche d'autres institutions), en particulier dans les cantons dépourvus d'organismes de recherche propres;
- collecte, archivage et valorisation de données scientifiques régionales à l'aide d'instruments appropriés.

Ressources

L'exigence globalement croissante de qualité et de professionnalisme dans le domaine de la mise en réseau et de la diffusion du savoir ne peut être satisfaite que de manière relative par le système de milice, du fait de très nombreux frais annexes (frais de déplacement, frais d'impression, frais de cotisation, coût des serveurs, etc.) et d'activités non scientifiques (graphisme et mise en page, organisation, archivage). Il faut également s'attendre à ce qu'avec la charge de travail croissante dans tous les domaines, les chercheurs soient de moins en moins en mesure d'accomplir bénévolement des travaux de rédaction dans les périodiques. En outre, les périodiques sont de plus en plus produits sous forme électronique, en complément à la version papier (et non pas comme substitut). Ce processus n'apportera pas de soulagement financier, tout du moins au cours de la période à venir.

Ressources nécessaires pour « Échanges scientifiques et mise en réseau » (en milliers de francs)

Activité	Budget						Total 2012-2016
	2009	2012	2013	2014	2015	2016	
Diffusion des connaissances instruments électroniques	164	168	168	169	170	172	847
Diffusion des connaissances Produits d'impression	635	635	635	635	638	640	3'183
Congrès, événements	223	225	225	225	345	230	1'250
Coopération internationale	66	68	68	69	70	72	347
Cotisations aux associations et programmes internationaux	244	254	255	258	261	264	1'292
Projets, mise en réseau	231	235	236	235	236	240	1'182
Exécutif (hors secrétariat général + « Platform SAP »)	371	371	385	414	435	458	2'063
Total	1'934	1'956	1'972	2'005	2'155	2'076	10'164

2.3. Encouragement de la relève

Arrière-plan

Le bien-être de notre société est basé sur les réalisations scientifiques et techniques. La condition indispensable à la poursuite de ce succès est l'existence d'une base solide de personnes possédant des qualifications élevées dans ces domaines, d'où la nécessité vitale d'encourager la relève dans les sciences naturelles. De nombreux indices pointent sur une situation problématique: l'enseignement et l'affinité des enseignants du primaire pour les sciences naturelles sont nettement insuffisants: les sciences naturelles sont trop peu ancrées dans les programmes du niveau secondaire I et II, de nombreuses disciplines scientifiques manquent d'étudiants (locaux), les carrières scientifiques sont considérées comme moins attractives que les carrières économiques, plus intéressantes, certains domaines scientifiques souffrent d'un déficit d'image, pour les entreprises le choix de professionnels qualifiés ayant une formation scientifique et technique est trop faible, etc.

De nombreux acteurs en Suisse sont conscients de ces problèmes et désirent agir. Force est de constater actuellement une dispersion des forces. De nombreux projets et programmes se concurrencent inutilement, les potentiels de synergies sont peu utilisés, diverses bonnes initiatives sont peu connues tandis que d'autres font passer l'image avant le contenu et, à côté des institutions publiques traditionnelles, de plus en plus d'organismes à but lucratif œuvrent dans ce domaine. Étant donné l'importance du problème, une approche plus cohérente est souhaitable dans le domaine de l'encouragement de la relève scientifique.

Objectifs

La SCNAT souhaite améliorer la cohérence et l'efficacité de l'encouragement de la relève scientifique, de l'école maternelle à l'université. En plus du soutien traditionnel apporté au degré tertiaire, il convient de miser également sur les tranches d'âge inférieures. Les objectifs primordiaux sont une sensibilisation accrue des plus jeunes membres de notre société aux études scientifiques, une meilleure coordination nationale de l'encouragement de la relève et une motivation accrue des jeunes à opter pour une voie professionnelle adéquate et à la suivre avec succès, assurant ainsi à notre société l'afflux nécessaire de forces de relève. Au degré tertiaire, la SCNAT s'investit afin de fournir des conditions-cadres appropriées pour les jeunes talents de la relève. En complément des instruments d'encouragement financiers existants (p. ex. le SNF), il y a lieu de faciliter l'intégration des jeunes chercheurs compétents dans leur communauté internationale.

Mesures

La SCNAT s'engage dans des activités d'encouragement dans toutes les tranches d'âge. Comme l'affinité pour les approches et la pensée scientifique doivent être encouragées très tôt déjà, le poids de l'encouragement de la relève va être déplacé au profit du primaire et du secondaire. L'encouragement de la relève par la SCNAT portera ici sur deux niveaux:

- (1) le niveau individuel, avec des mesures concrètes pour des élèves et des jeunes chercheurs, individuellement ou par groupe; il convient ici de prendre particulièrement en compte les besoins différents de chaque discipline;
- (2) le niveau institutionnel, avec des contributions et des initiatives à l'attention des acteurs institutionnels dans le but d'améliorer le statut des sciences.

Les mesures les plus importantes, dans les détails:

- La SCNAT gère une plate-forme pour la coordination nationale des nombreuses activités d'encouragement de la relève dans les sciences naturelles.
- Des projets de sensibilisation (dans le sens «découvrir – raconter – comprendre») à tous les niveaux scolaires, une médiation attractive des profils professionnels et des opportunités de carrière, soutien pour les travaux de maturité, concours scientifiques pour les jeunes talents
- Coopération avec les multiplicateurs dans le domaine de l'éducation (associations d'enseignants, hautes écoles pédagogiques, musées d'histoire naturelle, Science Centers, politiciens de l'éducation), recommandations et prises de position à destination de ces groupes cibles
- Au degré tertiaire seront notamment soutenus des conférences et des cours visant à encadrer les jeunes chercheurs dans les premières étapes d'une carrière scientifique dans le système de recherche national et international et à leur permettre d'acquérir des compétences spécialisées en complément aux compétences déjà existantes.
- Encouragement des talents en complément aux offres existantes en mettant l'accent sur les sciences naturelles

En tant qu'organisation faîtière des sciences naturelles en Suisse, la quasi totalité de l'organisation se consacre à l'application des mesures d'encouragement de la relève. L'étendue et l'amplitude nécessaires de cet engagement seront atteintes par l'implication de toutes les plates-formes disciplinaires.

Ressources nécessaires pour « Encouragement de la relève » (en milliers de francs)

Activité	Budget						Total 2012-2016
	2009	2012	2013	2014	2015	2016	
Frais de déplacement, Projets individuels, Commission bourses de voyages	183	171	171	173	173	180	868
Projets des niveaux secondaire et tertiaire, Plates-formes	146	150	156	163	170	180	819
Places d'études en Océanographie	20	20	20	22	23	24	109
Projets et coordination au niveau de la SCNAT	87	95	97	102	110	125	529
Total	436	436	444	460	476	509	2'325

2.4. Communication et médiation

Arrière-plan

La recherche et ses développements rencontrent un scepticisme croissant de la part de la société, malgré sa large acceptation de nombreux produits technologiques, tout particulièrement dans les disciplines de base comme la chimie et la physique, mais aussi dans la recherche fondamentale en biologie. En sachant qu'au final, seule une recherche socialement acceptée peut apporter des bénéfices, la loi sur la recherche confère aux Académies une fonction importante dans la transmission du savoir en dialogue avec la société. En tant qu'organisation faî-

tière nationale, la SCNAT se fait le porte-parole des sciences naturelles. Elle agit comme plate-forme suisse d'information et de communication pour toutes les questions scientifiques. L'Académie élabore un état des sciences sous une forme compréhensible, le met à disposition des institutions compétentes et entretient un dialogue ouvert avec la société. Les informations factuelles, indépendantes et équilibrées sont ici au premier plan.

En raison de l'importance des décisions politiques basées sur des connaissances scientifiques, le parlement et l'administration de transposition sont des groupes de dialogue particulièrement importants. Dans tout ce processus, l'expertise des sociétés spécialisées et des commissions, ainsi que le réseau régional des sociétés de jeunes chercheurs en sciences naturelles sont d'une importance capitale.

En plus de la transmission traditionnelle des résultats scientifiques à un large public, pratiquée depuis toujours par la SCNAT, celle-ci s'occupe de la détection avancée de champs conflictuels, et entretient pour cela des formes de dialogue spécifiques aux groupes cibles. Elle coopère pour cela entre autres avec la fondation *Science et Cité* et utilise son réseau national décentralisé des sociétés cantonales et régionales (SCR), qui est bien ancré dans la population régionale.

Objectifs

- La science et la recherche doivent être acceptées et ancrées en tant qu'élément central de l'enrichissement économique et culturel, tant au niveau de la société en général, qu'au niveau des politiques. La SCNAT contribue dans ce but à ce que les relations entre la population et la science soient empreintes de confiance. Les préjugés contre les chercheurs doivent être vaincus et la prise de conscience des incertitudes dans les prévisions scientifiques doit être édifiée.
- Les résultats de la recherche, mais aussi les nouvelles questions importantes, doivent être placés dans un contexte social élargi. Une évaluation aussi objective que possible des opportunités et des risques doit prendre en compte l'état actuel de la recherche, ainsi que les besoins des différents publics, dans le but de développer une compréhension commune au sujet d'éventuelles nécessités d'action dans le domaine social, économique, politique ou législatif.
- La communication et la médiation sur des questions socialement importantes, ainsi que le développement de la méthodologie connexe est accrue par la coopération inter-académique.

Mesures

- Informations compréhensibles et spécifiques destinées aux groupes cibles au moyen de publications dans divers médias, congrès, tables rondes, séries de conférences, événements. Les priorités thématiques sont les thèmes prioritaires de la SCNAT (voir chap. 2.1., y compris besoins financiers).
- Expertises thématiques en tant que bases décisionnelles pour le monde politique, l'économie et l'administration, *en particulier dans les domaines prioritaires*. Il est primordial de dialoguer en permanence avec les décideurs politiques en tant que groupe cible particulièrement important.
- Utilisation du réseau des sociétés cantonales et régionales affiliées et du partenariat avec la fondation *Science et Cité* pour mener le dialogue avec la société.

Ressources

Le poids des activités de dialogue en ce qui concerne la question de l'acceptation prend de l'importance. Toutefois la recherche, respectivement la SCNAT, se trouve confrontée à une concurrence accrue pour attirer l'attention. Les exigences de

communication vont augmenter. Les groupes cibles et l'efficacité des mesures individuelles doivent être par conséquent soigneusement clarifiés et soupesés.

Ressources nécessaires pour « Communication et médiation » (en milliers de francs)

Activité	Budget						Total 2012–2016
	2009	2012	2013	2014	2015	2016	
Produits électroniques et imprimés des plates-formes	115	118	118	120	124	125	605
Opportunités de dialogue et projets des plates-formes	462	464	467	471	476	485	2'363
Dialogue avec le monde politique	27	35	38	48	54	74	249
Total	604	617	623	639	654	684	3'217

2.5. Infrastructures de soutien à la recherche et biens collectifs scientifiques

Arrière-plan

La recherche s'appuie toujours sur des biens scientifiques collectifs qui ne peuvent pas être produits par les groupes ou instituts de recherche isolés, mais sont une condition importante pour les travaux de recherche en Suisse – par exemple en particulier dans le domaine de la détection avancée. Il peut s'agir de réseaux de mesure et de séries de données collectées sur le long terme, d'archives et d'inventaires, de directives pour la structure de contenu d'une base de données, de prestations préalables de contenu ou pratiques pour une association de recherche, de travaux de coordination et de standards nécessaires à l'échelle nationale, de la création d'accès aux grandes institutions (internationales), etc. De tels travaux se recoupent globalement et mobilisent de toutes les compétences existantes en Suisse.

De telles prestations fondamentales sont généralement associées à une quantité extraordinaire de travail de milice. La SCNAT, en tant qu'organisation indépendante, orientée sur la communauté scientifique *in corpore* et fondée justement sur ce système de milice, est un vecteur idéal pour le soutien de telles infrastructures de recherche et biens scientifiques collectifs. De nombreux organes de ses plates-formes (sociétés spécialisées, commissions, etc.) remplissent de ce fait ces missions importantes depuis de nombreuses décennies. Parallèlement à la SCNAT, le FNS encourage ponctuellement des projets qui ont la même orientation, mais uniquement au plan financier – la réalisation étant effectuée par des tiers. C'est pourquoi, dans le présent programme pluriannuel, un transfert de cette activité d'encouragement du FNS aux Académies sera proposé. Comme il s'agit ici d'une activité *financière* classique d'encouragement, cette nouvelle tâche d'encouragement doit être séparée des activités existantes de la SCNAT et mise en place en tant que nouvelle mission additionnelle (voir chapitre 4).

Objectifs

La SCNAT veut contrer le risque de voir s'interrompre des projets orientés à long terme, dont la valeur est interprétée différemment en fonction des intérêts actuels, au profit de tendances à court terme. Un exemple de tels projets est la col-

lecte sur des dizaines d'années de séries de données sur la flore et la faune en Suisse, qui prennent maintenant une importance scientifique dans le débat actuel sur l'appauvrissement de la biodiversité et sur le changement climatique qui n'étaient pas prévisibles il y a quelques décennies.

Il convient par conséquent de conserver les infrastructures de soutien à la recherche et les biens collectifs de sur le long terme (p.ex. les systèmes de surveillance). Les banques de données, qui font partie du patrimoine culturel de la Suisse, doivent également être poursuivies, et ce y compris les services de documentation qui apportent une contribution essentielle à cet entretien. Toutes les initiatives seront dans la mesure du possible intégrées aux projets nationaux et internationaux.

Les systèmes de surveillance établis ne doivent pas seulement être maintenus, mais les données obtenues doivent également être traitées en fonction de l'époque et des groupes cibles. Cela facilitera non seulement l'accès aux scientifiques, mais mettra également à la disposition de la société un riche patrimoine culturel scientifique. Enfin, on s'efforcera de délimiter les compétences de manière judicieuse, transparente et rentable avec les principaux partenaires dans ce domaine (FNS, organismes fédéraux, musées).

Mesures

- Coordination et planification des bien collectifs de soutien à la recherche pour lesquels une coopération à long terme et inter-instituts est nécessaire (p.ex. la recherche dans les parcs nationaux ancrée dans la loi, la recherche spatiale, les travaux d'automatisation du centre Zimmerwald de détermination d'orbites, la comparaison des nomenclatures géologiques, le réseau de mesure GPS permanente des mouvements de la croûte terrestre, classification, etc.).
- Organisation et gestion efficace et rentable de séries d'observations à long terme comme bases de projets de recherche ultérieurs, en particulier dans les questions pour lesquelles une interaction étroite avec la recherche est essentielle (p.ex. parcs nationaux suisses, surveillance de la cryosphère, normes d'observation terrestre, etc.). Adaptation aux nouvelles conditions et méthodes si nécessaire.
- Lancement ou soutien d'études fondamentales ou méthodiques spécifiques, ainsi que d'instruments de travail qui sont mis à disposition des communautés professionnelles nationales, mais qui ne peuvent être pris en charge ni par les instituts de recherche, ni par les agences fédérales (p.ex. méthodologie en Laser Tracking Network pour la station d'observation des satellites Zimmerwald, études pilotes de gravimétrie).
- Sauvegarde du savoir actuel, ainsi que diffusion et synthèse de savoirs locaux (régionaux) dispersés (collections, inventaires).
- Si nécessaire, instigation ou encouragement d'offres de formation pour le maintien des compétences, qui sont dans l'intérêt de l'ensemble de la communauté de recherche mais ne peuvent pas être prises en charge par une seule université (p.ex. systématique – «*Plate-forme Biologie*»).

Ressources nécessaires pour « Infrastructures de soutien à la recherche et biens collectifs scientifiques » (en milliers de francs)

Activité	Budget						Total 2012–2016
	2009	2012	2013	2014	2015	2016	
Systemes de surveillance	51	50	50	53	55	57	265
Instrumentation, coordination, travaux fondamentaux	152	150	150	155	161	175	791
Total	203	200	200	208	216	232	1'056

2.6. Transdisciplinarité

Arrière-plan

Pour les entreprises, le gouvernement et la société civile, la collaboration avec la science est aujourd'hui plus importante que jamais pour trouver des solutions solides à long terme aux défis sociaux dans les domaines tels que les nouvelles technologies, la migration, l'environnement et le développement durable, les changements sociaux et culturels, la Gender Health ou Public Health. La recherche transdisciplinaire joue ici un rôle complémentaire important à la recherche fondamentale. À la différence de la recherche fondamentale, elle a pour exigence de prendre en compte la diversité des points de vue pour l'identification, la structuration, l'analyse et le traitement de problèmes donnés, d'associer ensuite science abstraite et connaissances pratiques, afin de contribuer ainsi à une solution pratique orientée sur le bien-être collectif.

Objectifs

Comparée aux autres domaines de la science, la recherche transdisciplinaire se trouve encore dans une phase initiale de développement, raison pour laquelle la SCNAT veut promouvoir méthodiquement son développement dans une optique de long terme, tant au niveau national qu'international. Mais les connaissances acquises dans la recherche transdisciplinaire sont également activement utilisées pour la mise en œuvre des connaissances issues des priorités thématiques de l'association des Académies suisses des sciences et de la SCNAT.

Mesures

En collaboration avec les autres Académies, le réseau *transdisciplinary research (td-net)* unique en Europe va continuer à fonctionner en tant que commission d'experts. Il développe des bases conceptuelles et méthodiques précieuses pour un dialogue axé sur la pratique entre les sciences et la société, ainsi qu'à l'intérieur des disciplines scientifiques. Afin de renforcer davantage la recherche transdisciplinaire, le réseautage international sera développé en accordant une attention particulière à l'évaluation de la qualité. En tant que prestataire de services à l'égard des groupes de recherche ou des programmes de formation, le td-net offre conseil méthodique et formation. Le td-net sert de plate-forme d'information et d'échange aux chercheurs et aux utilisateurs de cette approche encore jeune de la recherche et de l'information, notamment par le biais de la conférence nationale et internationale annuelle. Pour l'association des Académies suisses des sciences, pour le compte de laquelle la SCNAT mène et dirige le td-net, il est crucial de disposer d'une unité que la mission-clé du dialogue avec la société (ancrée dans la loi) peut soutenir de manière fondée. La recherche durable et la recherche Nord-

Sud ainsi que les domaines des nouvelles technologies, de la santé et des changements socioculturels seront traités de manière renforcée d'un point de vue disciplinaire.

Ressources nécessaires pour « Transdisciplinarité » (en milliers de francs)

Activité	Budget						Total 2012-2016
	2009	2012	2013	2014	2015	2016	
Missions fondamentales	76	79	79	80	82	84	404
Informations, expertises, prises de position	28	30	30	30	30	32	152
Équipements électroniques	33	35	35	35	35	35	175
Publications	7	7	7	10	12	14	50
Projets	214	218	218	222	226	235	1'119
Total	357	369	369	377	385	400	1'900

2.7. Coopération internationale

Arrière-plan

L'importance de la coopération internationale peut ne pas être suffisamment estimée dans le domaine scientifique. Cela ne s'applique pas uniquement aux chercheurs individuels, mais aussi à l'action des organes d'encouragement de la recherche. Ainsi, même la politique scientifique des pays est de plus en plus influencée par les développements internationaux, tout particulièrement en Europe avec les activités de grande envergure de la Commission européenne pour la création d'un espace européen de la recherche. Les Académies sont ainsi doublement sollicitées: d'une part en tant que réseau des *chercheurs*, où il s'agit de soutenir l'intégration des chercheurs suisses dans des plates-formes internationales par des connexions internationales adéquates, en particulier par le biais des activités du comité national des unions internationales de l'ICSU, *International Council of Science*. D'autre part, il est *institutionnellement* demandé à la SCNAT de se positionner dans la coopération internationale afin de pouvoir mettre en avant et défendre ses intérêts dans les discussions internationales du fait de son arrière-plan de pôle scientifique suisse (voir ci-dessous).

Objectifs

La SCNAT va intensifier de manière générale au niveau international son engagement *institutionnel* actuel, en se concentrant sur deux objectifs principaux: i) le renforcement de sa position dans les plates-formes internationales de politique scientifique qui auront une influence sur l'aménagement futur des conditions-cadres de la science et de la recherche, ainsi que ii) une augmentation de ses contributions scientifiques dans les études scientifiques élaborées et consolidées internationalement, à destination de la société et du monde politique.

Mesures

La SCNAT intensifie ses collaborations bilatérales, tout particulièrement avec les organisations sœurs étrangères. Outre la promotion générale de la coopération bilatérale entre les différents pays, il sera nécessaire de développer en commun des idées et une présence accrue dans ces organisations et plates-formes interna-

tionales où les orientations de politique scientifique sont discutées (p.ex. lancement de programmes internationaux de recherche, développement de l'espace de recherche européen, etc.). Au premier plan se situent des organisations comme *International Council of Science (ICSU)*, *European Science Foundation (ESF)* et *All European Academies (ALLEA)*, dans lesquelles la SCNAT veut s'engager ou continuer à s'engager fortement, aussi bien au niveau du contenu qu'au niveau du personnel. La SCNAT aspire donc, en raison de ses engagements antérieurs et du palmarès de l'association des Académies suisses des sciences dans le domaine de l'éthique/de l'intégrité, à prendre en charge pour la Suisse le secrétariat scientifique du *ICSU Committee for Freedom and Responsibility in the Conduct of Science*.

De plus, la SCNAT met à profit son expertise scientifique et les avantages comparatifs d'un organe d'encouragement de la recherche dans un petit pays, très réputé scientifiquement et flexible, pour contribuer de multiples façons via ses intérêts aux initiatives et études internationales à destination de la société et du monde politique. Elle se concentre pour cela sur le *European Academies Science Advisory Council (EASAC)*, un organe scientifique consultatif qui est axé principalement sur la Commission Européenne et le Parlement Européen, ainsi que sur les activités de détection scientifique avancée de la *European Science Foundation (ESF)*. Selon les cas, et conformément à ses propres priorités de contenu, la SCNAT s'engage dans d'autres organisations internationales, comme la *The Academy of Sciences for the Developing World (TWAS)* ou la *International Foundation for Science (IFS)*, qui se sont toutes deux consacrées au renforcement de la recherche dans le Sud.

Dans ses activités internationales, la SCNAT s'oriente également en fonction des intérêts des académies-suisses et assume, au nom de l'association des Académies, la responsabilité des coopérations internationales.

Ressources nécessaires pour « Coopération internationale » (en milliers de francs)

Activité	Budget						Total 2012–2016
	2009	2012	2013	2014	2015	2016	
Cotisations de base aux organisations multilatérales (ICSU, ESF, ALLEA)	45	48	49	51	53	56	257
Soutien de projets spécifiques d'organisations multilatérales (p.ex. ICSU-CFSR)	0	80	81	83	85	95	424
Frais de déplacement directs + nouveaux projets de travaux	55	135	136	140	144	150	705
Total	100	263	266	274	282	301	1'386

2.8. Développement du secrétariat

Pour remplir ses missions, la SCNAT s'est dotée d'une structure appropriée, avec les quatre plates-formes disciplinaires « *Biologie* », « *Chemistry* », « *Geosciences* » et « *Mathematics, Astronomy and Physics* », ainsi que les deux plates-formes transversales « *Sciences naturelles et régions* » et « *Science and Policy* » (voir chapitre 1.1.). Elle réunit ainsi les compétences scientifiques présentes en Suisse dans toutes les spécialités (intégration de toutes les sociétés spécialisées scientifiques) et entretient un réseau d'intérêt scientifique profondément ancré dans la société (intégration des sociétés

cantonales et régionales des sciences naturelles). Les comités scientifiques synthétisent les savoirs existants de manière appropriée pour les exposer aux cercles intéressés et en discuter ensemble. Les sociétés spécialisées et les sociétés régionales se sont particulièrement engagées pour des missions fondamentales au profit de la recherche scientifique et des sciences naturelles en tant que patrimoine culturel. Le vaste réseau d'experts de plus de 35 000 personnes et les nombreux organes scientifiques de la SCNAT sont compris comme une force et une chance pour la réalisation de synergies qui seront activement utilisées.

Le réseau de la SCNAT, basé sur le système de milice, est soutenu par un bureau exécutif professionnel dont le siège est à Berne. Il s'occupe de la gestion des différentes plates-formes et organismes, ainsi que de l'ensemble de l'institution. Les unités de gestion des plates-formes sont entre autres expérimentées en matière de méthodes de coopération interdisciplinaire et de dialogue avec les différents groupes cibles – une condition préalable pour les activités axées sur les thèmes de l'Académie. Le secrétariat général des secrétariats de plate-forme est pour sa part orienté principalement sur la direction stratégique et opérationnelle de l'Académie (soutien des organes directeurs, finances, personnel, communication, technologie de l'information, etc.). Les informations suivantes se rapportent à cet aspect de la direction d'une organisation faîtière.

Objectifs

Le secrétariat supervise et soutient le réseau « Sciences Suisses ». Il remplit les fonctions d'une organisation faîtière (encadrement des organes, mise en œuvre de leurs décisions, prestations de services pour les organisations membres, tâches opérationnelles de base, etc.) et favorise l'évolution organisationnelle générale de la SCNAT. Au centre de cette dernière se trouve l'ancrage des procédures et des compétences d'évaluation pour l'appréciation de projets à long terme subventionnés par l'Académie. Cette appréciation sert de condition préalable pour la prise en charge de tâches jusque-là effectuées via le FNS dans le domaine des plates-formes de coordination et des secrétariats de recherche. L'objectif d'approfondir globalement les mesures d'assurance qualité dans les activités de la SCNAT y est étroitement lié.

Ressources nécessaires pour « Secrétariat » (en milliers de francs)

Activité	Budget						Total 2012–2016
	2009	2012	2013	2014	2015	2016	
Secrétariat fonctionnement de base de la SCNAT							
Frais de personnel, prestations de base des infrastructures, communication de l'organisation faîtière, prise en charge des organisations membres, y compris missions transversales et direction	934	992	1'002	1'020	1'037	1'060	5'111
Détection avancée plates-formes + secrétariat général	81	133	134	136	139	145	687
Ethique plates-formes + secrétariat général	62	60	61	62	63	70	316
Coûts de fonctionnement	296	308	309	315	321	328	1'581
Loyers/Infrastructure	204	212	214	218	222	228	1'094
Total	1'577	1'705	1'720	1'751	1'782	1'831	8'789

Indexation: Frais de personnel: 3%; Coûts de fonctionnement, Loyers, Maintenance: 2%

3. Coopération avec l'association des académies

La SCNAT fait partie de l'association des « Académies suisses des sciences » (académies-suisse). Elle s'est engagée à coopérer étroitement dans cette association avec les trois Académies sœurs, c'est-à-dire l'Académie suisse des sciences humaines et sociales (ASSH), l'Académie suisse des sciences médicales (ASSM) et l'Académie suisse des sciences techniques (SATW). Elle collabore également étroitement au sein de l'association des Académies avec son Centre d'évaluation des choix technologiques *TA-Swiss* et avec la fondation *Science et Cité*.

Depuis la fondation de l'association en 2008, la coopération des quatre Académies s'est notablement approfondie en dépit de leurs contextes juridiques et culturels différents. La SCNAT vise la poursuite et l'approfondissement de ce processus, car elle veut utiliser le potentiel de synergies existant. Ce potentiel existe d'une part au niveau stratégique, et d'autre part au niveau du traitement scientifique de problèmes spécifiques.

Sur le plan stratégique, les Académies travaillent en étroite coopération dans divers domaines. Au-delà des tâches de base de l'association (activité des organes, stratégie globale et politique scientifique, finances, administration, etc.), des domaines de prestations interacadémiques ont été mis en place pour les principaux champs thématiques. Des coopérations étroites aux niveaux stratégique et opérationnel s'opèrent chacune sous la direction d'une académie. La SCNAT a pris la direction des deux départements «Coordination internationale» et «Détection avancée». Elle fournit dans ces domaines des services fondamentaux destinés à l'association tels que le développement de concepts, l'instrumentation, la représentation, la coordination, etc. Autres domaines de prestations/compétence: «Ethique»/ASSM, «Communication et Dialogue»/SATW. La politique scientifique est affectée à l'ASSH, toutefois elle relève de la responsabilité commune des quatre Académies.

Au niveau des projets individuels dans le domaine de compétence de la SCNAT, le principe fondamental est, pour chaque thème actuel, d'inviter l'académie potentiellement concernée à une possible coopération. La coopération signifie en conséquence que le traitement des thèmes est effectué conjointement dans l'ordre, que l'expertise spécifique de chaque Académie est ainsi exploitée conjointement dans un collectif commun, comme un groupe de travail ou une commission constitués pour un projet déterminé. Des exemples de la période de financement 2008-2011 sont par exemple le *td-net*, les travaux sur la nanotechnologie (Rapport de thèse 2008) ou le symposium Darwin. Au cours de la période de financement commençant en 2012, la SCNAT envisage d'entamer les coopérations suivantes:

- Intégrité dans les sciences: avec toutes les Académies sœurs
- Encouragement de la relève: avec toutes
- Énergie: avec SATW
- Espace de vie Suisse: avec ASSH, SATW
- Ressources et développement durable: avec ASSH, SATW
- Société de l'information, en particulier Open Access: avec toutes
- Transdisciplinary Research: avec toutes

4. Mission complémentaire « Encouragement des plates-formes de coordination »

Arrière-plan

Fin 2008, le Fonds national suisse et l'Association des Académies suisses des sciences ont adopté un rapport élaboré en commun « Infrastructures pour la recherche » et l'ont transmis au Secrétariat d'État à l'éducation et la recherche (SER). Le rapport divise les infrastructures de recherche financées par les deux institutions en quatre domaines, afin de développer de manière cohérente les compétences du FNS, des Académies, du SER et de tiers. Sur cette base, il est recommandé de réaffecter les moyens actuellement mis en œuvre pour des infrastructures par le SER et les académies-suisse, et de mieux délimiter les activités d'encouragement correspondantes. Cela signifie concrètement que les secrétariats et plates-formes de coordination notamment, ainsi que les infrastructures à vocation de recherche qui sont de fait sous le signe du patrimoine scientifique suisse, seront transférés aux Académies.

Le SER a signifié courant 2009 son accord de principe pour une telle restructuration. Les Académies affectées au sein de l'association des académies, l'ASSH et la SCNAT ainsi que le SER se sont déjà déclarées prêtes à réaliser cette dissociation.

La SCNAT demande en conséquence à ce que lui soient transférées les mesures d'encouragement jusqu'alors mises en œuvre par le FNS dans le domaine des secrétariats scientifiques et des plates-formes de coordination. Du point de vue de la SCNAT, les importants prérequis pour le transfert sont une base juridique distincte et claire qui sépare le volume financier inhérent des activités existantes de la SCNAT et l'assure ainsi à long terme. La mise en place d'une procédure d'évaluation orientée sur la qualité est tout aussi impérative.

Objectifs

Le problème de délimitation actuellement peu claire entre le FNS et les Académies en ce qui concerne les activités susmentionnées, doit être résolu. La mise en réseau et les échanges sont dans le système actuel des missions fondamentales des académies. Diverses initiatives sont malgré tout financées par le FNS – non pas parce qu'il en est le centre de coordination logique, mais parce qu'il dispose des ressources financières nécessaires, contrairement aux Académies. Avec un mandat approprié et l'allocation nécessaire de moyens, l'activité actuelle des Académies sera judicieusement complétée. En tant que support, le FNS continue de s'impliquer dans tous les cas où un secrétariat ou une plate-forme de coordination est étroitement liée à un projet de recherche en cours, et sa mise en place est limitée à la durée du projet.

L'objectif concret est que la SCNAT devienne pour la communauté de recherche suisse le centre de coordination en matière de financement des équipements qui servent à la mise en réseau et aux échanges, et qui, sur le long terme, permettent une prise en compte du patrimoine scientifique, stimulée par la recherche. De tels équipements

- regroupent les chercheurs sur une longue durée et encouragent donc des synergies importantes;
- servent ainsi la mise en réseau et la coordination des chercheurs;
- élaborent les connaissances et les informations pour un large cercle de chercheurs, et rendent ces savoirs et informations accessibles;
- fournissent des services sur lesquels construire la recherche future et contribuent à une acquisition supplémentaire de connaissances.

Mesures

Si les politiques suivent les recommandations du FNS et des Académies, la SCNAT prendra les mesures suivantes:

- Mise en place d'un domaine de prestation « Encouragement des plates-formes de coordination »;
- Conception et mise en œuvre d'une procédure d'évaluation reposant principalement sur la qualité scientifique;
- Constitution d'une commission permanente d'experts pour l'évaluation des demandes reçues;
- Organisation d'un processus de candidature concurrentiel; les allocations se font en principe par le processus de concurrence et seront limitées dans le temps, permettant ainsi d'effectuer un contrôle régulier;
- Planification rigoureuse et coordination de la transition des responsabilités du FNS à la SCNAT.

Ressources

La question de savoir si cette mission doit être transférée à la SCNAT et le montant des fonds qui seraient alors mis à sa disposition feront l'objet d'une décision politique. Le point de vue de la SCNAT est qu'au moins 5 millions de CHF seraient nécessaires annuellement sur le long terme. Les initiatives financées devront certes être évaluées régulièrement et l'affectation des fonds sera temporaire. Cependant, il est important de souligner qu'il s'agit d'activités d'encouragement à long terme. Ainsi, un certain nombre des activités concernées sont subventionnées par le FNS depuis plus de 30 ans (p. ex. les éditions Bernoulli). Le volume de financement mis à disposition ne doit donc pas être fixé trop bas et être assuré à long terme. Faute de quoi la flexibilité nécessaire pour prendre en compte les nouveaux besoins de manière adéquate ne pourrait être atteinte que par une politique de *stop and go* à l'égard des bénéficiaires actuels de subventions. Lors de la prise en charge des activités de financement, le budget pourrait à la rigueur être fixé plus bas au terme d'une mise en place et d'une intégration en douceur. Le budget proposé ci-après s'appuie sur un tel scénario.

Exemples d'initiatives qui sont actuellement subventionnées par le FNS et qui seraient visées pour un transfert: *International Space Science Institute ISSI*, *Mountain Research Initiative Coordination Office MRI*, *Global Mountain Biodiversity Assessment Coordination Office GMBA*.

Ressources nécessaires pour « Encouragement des plates-formes de coordination » (en milliers de francs)

Activité	Budget						Total 2012–2016
	2009	2012	2013	2014	2015	2016	
Volumes de financement, y compris l'évaluation, l'assurance qualité et le secrétariat	0	3'500	4'000	4'500	5'000	5'000	22'000

5. Demande de subvention

Lors de la planification financière de la SCNAT, il convient de faire la distinction entre (1) les missions déjà existantes de la SCNAT et (2) une nouvelle mission complémentaire, dont les moyens seront utilisés directement pour l'encouragement de la recherche.

(1) Demande de financement pour l'activité existante, à savoir les tâches fondamentales et les tâches coordonnées (voir chapitre 2):

La SCNAT a de prime abord pris en considération dans le présent budget les ressources minimales nécessaires pour lui permettre de remplir de manière adéquate le rôle à long terme que lui destine l'État. La SCNAT évolue actuellement à un niveau de financement tel que la question se pose de savoir s'il est encore dans un rapport sain avec les missions publiques confiées. Le niveau de financement très bas est entre autres le résultat d'une croissance inférieure à la moyenne depuis des décennies – par rapport à l'ensemble du système – (croissance de la contribution fédérale 1992 – 2008: +17%; Inflation 1992 – 2008: +20%). Une estimation même prudente des coûts conduit à un accroissement minimal des besoins financiers de +16%. Les postes suivants nécessitent une croissance supérieure à celle de l'inflation:

- Soutien du système de milice: le travail de milice accompli par les experts et expertes a fortement diminué au cours des deux dernières décennies, car les exigences de leur environnement se sont fortement accrues. Le soutien des experts par le secrétariat est donc d'une importance beaucoup plus grande qu'auparavant. Il convient en particulier d'accroître les compétences scientifiques au sein du secrétariat afin de mettre en œuvre à un haut niveau les contributions des experts qui ne sont plus disponibles que ponctuellement, et même tout simplement pour obtenir l'engagement bénévole des experts (cf. chapitres 1.2, 1.4).
- Équipements des domaines spécialisés: Trois plates-formes de la SCNAT («*Biologie*», «*Mathematics, Astronomy and Physics*», «*Sciences naturelles et régions*») souffrent chacune aujourd'hui d'un déficit de dotation de 20% et doivent être impérativement renforcées. À défaut de quoi elles ne pourront plus à l'avenir assumer les missions qui leur sont assignées. Une redistribution interne massive au niveau de la SCNAT au détriment des priorités mieux pourvues n'est pas judicieuse. Ces dernières ont un caractère explicitement de long terme et ne peuvent donc pas être arbitrairement soumises à une politique de *stop and go* (p. ex. la question «*générationnelle*» du changement global). Ce sont d'ailleurs précisément les domaines dont les accomplissements sont reconnus et très demandés aux niveaux national et international qui sont menacés.
- Priorités thématiques: L'Académie d'un pays doit être en mesure de se saisir périodiquement de nouveaux sujets intéressant la population. La SCNAT entend traiter les sujets «*Ressources*», «*Énergie*» et «*Alimentation*» comme nouvelle priorité lors de la prochaine période de planification financière. Mais la viabilité financière dépend largement de la mise à disposition de nouveaux financements. Il est vrai que dans un système financé de manière adéquate, d'autres sujets seront en contrepartie ajournés. La marge de manœuvre est pour cela, comme décrit plus haut, très étroite (niveau de financement globalement insuffisant, avec une flexibilité proportionnellement réduite, importance persistante des sujets prioritaires existants tels que «*Biodiversité*», «*Changement global*», etc.).

(2) Missions complémentaires sous le signe de l'encouragement de la recherche

Il s'agit ici du transfert à la SCNAT d'une fonction de financement existante du FNS: le financement des plates-formes de coordination (p. ex. les secrétariats) des programmes et activités scientifiques. Les raisons en sont décrites dans le chapitre 4, et le rapport conjoint du FNS et des académies-suissees détaillé. Ce sera une décision politique de savoir si cette mission sera transférée à la SCNAT, et quelles ressources seront pour cela mises à sa disposition. Du point de vue de la SCNAT, cela nécessiterait annuellement au moins 5 millions de CHF à long terme. Comme il s'agit d'activités de financement à long terme – certaines de ces activités sont financées par le FNS depuis plus de 30 ans –, le volume des financements mis à disposition ne doit pas être fixé trop bas et doit être également assuré sur le long terme. La flexibilité nécessaire à la prise en compte convenable des nouveaux besoins ne pourrait sinon être atteinte qu'avec une politique de *stop and go* au détriment des plates-formes de coordination existantes. Dans l'optique d'une mise en place et d'un développement en douceur des activités de financement, le budget annuel peut toutefois dans un premier temps être fixé un peu plus bas.

Tableau 1: Planification financière 2012—2016 – Revenu (en milliers de francs)

Financement (Revenu)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Contribution fédérale SBF	5'150	5'200	5'300	5'565	5'843	6'135	6'441	6'763
Fonds de tiers, prestations de service, divers	1'279	1'512	1'312	1'300	1'300	1'300	1'300	1'300
académies-suissees / Académies sœurs	355	617	597	577	577	550	560	580
Cotisation des membres	243	243	243	243	243	243	244	244
Intérêts	46	50	50	55	55	55	55	58
Remboursements	70	70	70	60	60	50	50	50
Dissolution de provisions	427	327	200	170	120	100	150	100
Capital propre	146	146	146	146	146	146	146	146
Réserve de capital propre (couverture des déficits)	36	30	30	60	30	30	30	30
Total	7'751	8'195	7'948	8'176	8'374	8'609	8'976	9'271

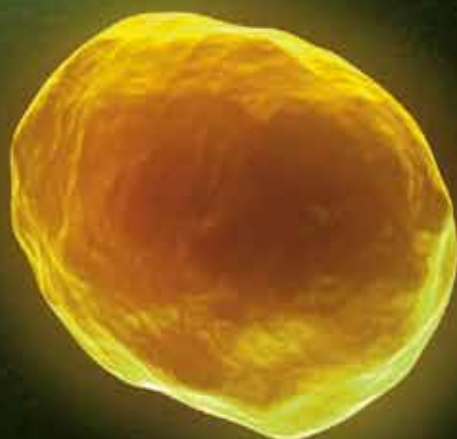
Tableau 2: Planification financière 2012–2016 – Dépenses (Résumé)

En milliers de francs						
Priorités thématiques	2012	2013	2014	2015	2016	Total 2012-2016
Ressources/Matières premières (nouveau) *	55	69	96	126	171	517
Alimentation (nouveau) *	50	64	91	121	166	492
La Suisse comme espace de vie	640	640	648	656	671	3'255
Biodiversité	524	524	530	538	555	2'671
Climat	939	939	945	953	970	4'746
Énergie (nouveau) *	60	74	101	131	173	539
Recherche génétique	183	186	194	202	217	982
Partenariat scientifique Nord-Sud	284	284	290	299	315	1'472
Domaines de compétence						
Échanges scientifiques + Mise en réseau	1'956	1'972	2'005	2'155	2'076	10'164
Encouragement de la relève	436	444	460	476	509	2'325
Communication, médiation	617	623	639	654	684	3'217
Infrastructures de recherche, biens collectifs scientifiques	200	200	208	216	232	1'056
Transdisciplinarité	369	369	377	385	400	1'900
Coopération internationale	263	266	274	282	301	1'386
Missions opérationnelles primaires + transversales, infrastructure, administration	1'705	1'720	1'751	1'782	1'831	8'789
Total Budget	8'281	8'374	8'609	8'976	9'271	43'511
Revenu	8'176	8'374	8'609	8'976	9'271	43'406
Déficit	-105					
Mission complémentaire Encouragement des plates-formes de coordination						
	2012	2013	2014	2015	2016	Total 2012-2016
en milliers de francs						
Volumes de financement, y compris évaluation, assurance qualité et secrétariat *	3'500	4'000	4'500	5'000	5'000	22'000

Domaines d'activité en %				
Missions fondamentales/ Biens collectifs	Détection avancée	Éthique	Dialogue	%
25	35	0	40	100
25	35	0	40	100
57	20	0	23	100
4	30	7	59	100
54	22	1	23	100
25	35	0	40	100
38	0	0	62	100
54	9	20	17	100
100	0	0	0	100
100	0	0	0	100
0	0	0	100	100
29	71	0	0	100
76	16	0	8	100
70	0	30	0	100
51	17	4	28	100
en %				
20	55	5	20	100

Tableau 3: Planification financière 2012–2016 – Dépenses par domaine d'activité
(en milliers de francs)

	2012	2013	2014	2015	2016	Total 2012–2016
Missions fondamentales / Patrimoine culturel	3'909	3'953	4'063	4'237	4'376	20'537
Missions coordonnées:						
Détection avancée	1'601	1'619	1'664	1'735	1'792	8'412
Éthique	342	346	356	371	383	1'798
Dialogue	2'429	2'456	2'525	2'633	2'719	12'763
Total des missions coordonnées	4'372	4'421	4'546	4'739	4'895	22'974
Total missions complémentaires/ Patrimoine culturel et missions coordonnées	8'281	8'374	8'609	8'976	9'271	43'511
Missions complémentaires						
Missions fondamentales / patrimoine culturel	700	800	900	1'000	1'000	4'400
Détection avancée	1'925	2'200	2'475	2'750	2'750	12'100
Éthique	175	200	225	250	250	1'100
Dialogue	700	800	900	1'000	1'000	4'400
Total des missions complémentaires	3'500	4'000	4'500	5'000	5'000	22'000
Total y compris missions complémentaires	11'781	12'374	13'109	13'976	14'271	65'511



L'Académie au service de la science

L'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT) est une plaque tournante de l'information destinée aux scientifiques. Elle s'engage en politique scientifique de manière ciblée pour assurer l'avenir des sciences naturelles. Elle encourage et coordonne le dialogue scientifique et apporte son aide dans la recherche inter- et transdisciplinaire. De plus elle entretient des contacts avec les autres Académies scientifiques en Suisse, ainsi qu'avec les partenaires orientés science dans le contexte international.

L'Académie au service de la société

L'Académie se veut une plate-forme de communication au sein de la communauté scientifique, ainsi qu'entre le milieu scientifique, le monde politique et le public. La société devrait se rapprocher de la recherche et aborder avec les scientifiques d'importants processus de connaissances.

L'Académie au service de la politique

L'Académie est à l'écoute des préoccupations politiques et met son expertise sur des thèmes spécifiques à disposition du milieu politique, de l'économie et de l'Administration. Elle fait intervenir des connaissances issues de la recherche dans les processus de décision politique et s'engage activement dans la politique de la science et de l'éducation.

Un savoir en réseau au service de la société

Vernetztes Wissen im Dienste der Gesellschaft

Network of Knowledge for the Benefit of Society

Maison des Sciences

Académie suisse des sciences naturelles
Secrétariat général | www.scnat.ch

Plate-forme Biologie

Platform Chemistry

Platform Geosciences

Platform Mathematics, Astronomy and Physics (MAP)

Plate-forme Sciences naturelles et régions (NWR)

Platform Science and Policy (SAP)

Forum Biodiversité Suisse

Forum Recherche génétique

ProClim-, Forum for Climate and Global Change

Commission de recherche du Parc national suisse

ICAS, Commission interacadémique de recherche alpine

td-net, Network for Transdisciplinarity in Sciences and Humanities

KFPE, Commission suisse pour le partenariat scientifique avec les pays en développement

Swiss Committee on Polar and High Altitude Research