

Ambassade de France aux Etats-Unis
Mission pour la Science et la Technologie

La National Science Foundation

Une agence de moyens pour la recherche fondamentale
Son rôle dans le système de recherche américain

Mars 2004

Serge Hagege

Attaché pour la Science et la Technologie
serge.hagege@ambafrance-us.org

et

Christine Bénard

Conseillère pour la Science et la Technologie
conseiller.sciences@ambafrance-us.org

Résumé : Agence de moyens au service de la recherche fondamentale, la NSF est l'élément le plus visible et le mieux reconnu de l'action fédérale en R&D aux Etats-Unis. Sa portée est néanmoins limitée par la modestie de sa contribution financière à l'effort national. L'action de la NSF porte sur tous les domaines de la recherche scientifique et joue aussi un rôle essentiel dans l'éducation. Son système d'attribution de subventions, basé sur des critères d'excellence scientifique et d'impacts socio-économiques, procède par une évaluation par les pairs. Il est reconnu par tous comme un modèle du genre.

Sommaire

I. La NSF dans le paysage de la R&D aux Etats-Unis

1. *Le budget de la NSF*
2. *Les autres acteurs fédéraux de la R&D aux Etats-Unis*
3. *La spécificité de la NSF dans le paysage de la recherche aux Etats-Unis*

II. Le rôle de la NSF dans le financement de la recherche universitaire

1. *La part du financement de la recherche universitaire par la NSF*
2. *Les domaines scientifiques de la recherche universitaire couverts par la NSF*

III. La NSF, une agence de moyens

1. *Programmes, appels d'offre et demandes de financement*
2. *Le rôle du « Principal Investigator »*
3. *Les aspects financiers, la responsabilité administrative*
4. *La sélection par « peer review »*
5. *Quelques données sur les subventions accordées*

IV. Le contrôle des orientations scientifiques de la NSF

1. *La situation de la NSF par rapport au pouvoir fédéral*
2. *L'organisation de la NSF*
3. *Le suivi des performances*

V. Le contrôle du management à la NSF

1. *Le GPRA « Government Performance and Results Act »*
2. *Un plan stratégique à 5 ans*
3. *Des critères d'évaluation spécifiques à la recherche fondamentale*
4. *Une administration efficace*

La National Science Foundation, quelques points de repère :

- La NSF est une agence fédérale indépendante, sous la responsabilité d'un conseil scientifique, le « National Science Board » (NSB), d'un Directeur et d'un Directeur adjoint, tous nommés pour 6 ans par le Président et confirmés par le Sénat.
- La NSF contribue à 3,2 % du budget fédéral de R&D et à 1,4 % de la dépense nationale en R&D, se plaçant cinquième après la Défense, la Santé (NIH), l'Espace (NASA) et l'Energie (DOE). Si on ne considère que la recherche fondamentale, la part de la NSF dans le budget fédéral monte à 13,2 % et, si on y exclut le domaine de la santé, à 30 % (chiffres 2004).
- La NSF ne gère pas de personnels de recherche ni de laboratoires en propre. Elle est exclusivement une agence de moyens, se différenciant très clairement de tous les autres acteurs fédéraux de la recherche.
- Le budget de R&D de Universités et Collèges provient à 59 % (2002) du budget fédéral de R&D. La part de la NSF dans le budget fédéral attribué aux Universités et Collèges est de 14 %, celle-ci contribuant donc à 8,3 % du budget de R&D des Universités et Collèges.
- Environ 2000 Universités, Collèges et autres institutions bénéficient des financements de la NSF. Dans ce cadre, 75 % du financement NSF vont à 100 institutions.
- En 2004, 50 % du budget total de la NSF auront été distribués sur appels d'offre lancés dans le cadre de plus de 200 programmes thématiques. La majorité des projets ainsi financés sont des projets de recherche. Néanmoins, une part importante de ces projets concerne l'éducation en sciences et l'aide (environ 400 millions de dollars en 2004) au début de carrière des jeunes chercheurs.
- Les subventions de la NSF sont attribuées à un « Principal Investigator » sous couvert de son Institution. La NSF ne gère pas les fonds ainsi distribués. Elle n'exige aucune contrepartie financière et accorde un « overhead » de l'ordre de 15 %. Les « research grants » attribuées le sont en général pour 3 ans, le plus souvent payées en une seule fois (60 % des cas). Leur montant moyen est de 115 000 US dollars par an.
- L'attribution des subventions de la NSF est fondée sur des critères d'excellence scientifique et d'impacts socio-économiques. La sélection est effectuée par évaluation par les pairs, sous la responsabilité d'un Directeur de programme qui a une grande autonomie. Le taux de réussite des demandes de subvention est de 1/3 : annuellement, pour environ 35 000 demandes, 10 000 d'entre elles sont financées.
- La NSF est très étroitement contrôlée tant pour ses orientations scientifiques que pour l'efficacité et l'adéquation de son organisation : en ceci elle obéit à des décrets fédéraux couvrant l'ensemble de l'administration fédérale et est soumise à des procédures spécifiques régulières d'évaluation par des comités d'experts extérieurs.
- La NSF consacre 5 % de son budget à l'administration. L'essentiel de ce budget sert à financer 1400 personnels administratifs.
- La NSF a su faire reconnaître la spécificité de la recherche fondamentale et a fait accepter à l'administration fédérale une série de critères d'évaluation propre à ses activités.

Mission pour la Science et la Technologie

4101 Reservoir Road, N.W., Washington, DC 20007-2176

I. La NSF dans le paysage de la R&D aux Etats-Unis

Depuis son établissement par le Congrès en 1950, la National Science Foundation (NSF) est rapidement devenue un point de référence dans le paysage de la recherche aux Etats-Unis. Elle joue un rôle essentiel dans la définition des priorités au niveau national. A la différence de la plupart des autres agences fédérales de recherche, mieux favorisées par les arbitrages budgétaires, elle n'est pas guidée par une mission mais soutient la recherche fondamentale dans toutes ses dimensions.

1. Le budget de la NSF¹

Le budget total de la NSF, R&D² plus autres activités (éducation, administration, salaires ...) se monte à \$5,58 milliards pour l'année fiscale 2004.

Avec, en 2004, \$4,11 milliards pour la seule R&D, la NSF contribue à 3,2% du budget fédéral de R&D aux Etats-Unis (\$127 milliards).

La contribution de la NSF représente 1,4% de la dépense nationale en R&D, estimée³ pour 2004 à \$291 milliards.

2. Les autres acteurs fédéraux de la R&D aux Etats-Unis

La NSF n'apparaît en fait qu'en queue du peloton de tête des acteurs de la R&D fédérale derrière la défense (\$66,32 milliards ; 52%), les NIH (\$27,09 ; 21%), la NASA (\$10,96 milliards ; 8,6%), le Département de l'Energie (\$8,73 milliards, 6,9%). Suivent ensuite les « petits » partenaires : Agriculture, Transport, Commerce, Environnement ...

Même en se limitant au domaine de la recherche fondamentale (« basic research » ; \$27,17 milliards de budget autorisé pour 2004), la NSF n'occupe que la deuxième position (\$3,60 milliards ; 13,2%) dans le financement fédéral, très loin derrière les NIH (« National Institutes of Health » ; \$14,91 milliards ; 55%), devant cependant l'Energie (\$2,72 milliards, 10%), la NASA (\$2,29 milliards ; 8,4%) et la Défense (\$1,40 milliards ; 5%).

En ne considérant que la Recherche fondamentale « hors sciences de la vie - santé » (\$12,16 milliards), la part de la NSF atteint 30%.

¹ <http://www.aaas.org/spp/rd/ca04.pdf> cf table 1, 2 et 10

² <http://www.aaas.org/spp/rd/define.htm> pour une définition précise des termes « basic, applied, research, development, authorization, expenditures ... », validée par la NSF pour l'administration fédérale aux Etats-Unis.

³ <http://www.rdmag.com/pdf/FundingForecast-final.pdf> cf page F4, 2004 R&D Funding Forecast

3. La spécificité de la NSF dans le paysage de la recherche aux Etats-Unis

La NSF est exclusivement une agence de moyens. A l'exception de quelques installations dans l'Antarctique, il n'y a pas de personnels de recherche ni de laboratoires gérés par la NSF. Sa contribution à la conduite de la recherche ne se fait que par l'attribution de subventions de recherche, sous des modes variés, à des institutions ou à des individus en relevant. Ce sont ces institutions qui gèrent les crédits attribués par la NSF.

Ceci différencie nettement la NSF de tous les autres acteurs fédéraux de la recherche, lesquels allient le rôle d'agence de moyens et d'acteurs de la recherche avec du personnel et des laboratoires en propre (Défense, Santé (NIH), Energie (National Laboratories), Commerce (NIST et NOAA), Intérieur (USGS), Environnement («EPA) ...

Malgré son nom, la NSF n'est pas une fondation, au sens fiscal d'organisation à but non lucratif. C'est une agence fédérale, au même titre que la NASA. Si elle peut recevoir des dons -et elle le fait pour un pourcentage infime de son budget-, elle n'est pas concernée par les avantages fiscaux liés aux organisations à but non lucratif.

II. Le rôle de la NSF dans le financement de la recherche universitaire

Le budget de R&D des Universités et Collèges⁴ (\$32,72 milliards⁵) provient pour une part importante du gouvernement fédéral (\$19,19 milliards soit 59%).

Il ne faut cependant pas oublier les ressources propres –revenus des « endowments » ...- aux Universités et Collèges (\$6,55 milliards ; 20%) dont la contribution est bien plus importante que celle du secteur industriel (\$2,43 milliards, 7,4%) ou que celle des Etats et gouvernements locaux (\$2,32 milliards ; 7,1%).

1. La part du financement de la recherche universitaire par la NSF

Sur l'ensemble des financements fédéraux reçus par les Universités, la part de la NSF n'est que de 14%, deuxième source de subventions fédérales, loin derrière les NIH (60%).

En considérant l'ensemble des sources (fédérales, locales, industrielles ...), la part de la NSF au financement de la recherche universitaire tombe à 8,3%.

Cette modeste contribution, tant au niveau fédéral que national, correspond quand même à 76% des subventions que la NSF accorde à l'ensemble de la communauté scientifique. 15% vont à des organisations à but non lucratif, 7% à des organisations à but lucratif (secteurs industriel et tertiaire) et 2% à d'autres agences ou laboratoires fédéraux⁶.

⁴ au sens anglo-saxon du terme « College » et pas établissement d'éducation secondaire en France

⁵ Année fiscale 01, dollars courants, source NSF présentée par la AAAS <http://www.aaas.org/spp/rd/05ptbi8.pdf>

⁶ http://www.nsf.gov/nsb/documents/2003/merit_rprt/mrp.htm cf « Merit Review Process » page 7

2. Les domaines scientifiques de la recherche universitaire couverts par la NSF

Le champ des recherches couvert par la NSF est très large, mais sa part dans le financement de la recherche universitaire varie grandement d'un domaine à l'autre⁷ :

- Engineering 33% (sur un total de \$1,4 milliard, Défense #1 avec 44%)
- Math./Comput. Science 56% (sur un total de \$943 millions, NSF #1)
- Physical Sciences 30% (sur un total de \$1,5 milliard, NSF #1)
- Life Sciences 3% (sur un total de \$12,2 milliards, NIH #1 avec 86%)
- Environm. Sciences 40% (sur un total de \$914 millions, NSF #1)
- Social Sciences 37% (sur un total de \$279 millions, NIH #1 avec 39%)

III. La NSF, une agence de moyens

50% du budget total de la NSF pour 2004, soit \$2,79 milliards⁸, sont consacrés à des appels d'offre pour des subventions de recherche, « research grants », attribuées individuellement à des chercheurs, et pour des accords de coopération scientifique, « cooperative agreements », signés avec des institutions.

D'autre part, parmi les nombreux soutiens apportés à la formation à tous les niveaux, elle consacre, toujours sous forme d'appels d'offre, près de \$400 millions à l'accompagnement des jeunes chercheurs sur tout le début de leur parcours professionnel⁹ (bourses doctorales, post-doctorales, accompagnement du jeune professeur dans ses premières années de recherche à l'Université).

Enfin, \$1,37 milliard est consacré aux équipements dont \$213 millions pour les grands équipements (incluant construction, entretien et conduite de la recherche).

1. Programmes, appels d'offre et demandes de financement

Les appels d'offre de la NSF sont répartis dans plus de 200 programmes¹⁰ dont la plupart porte sur une thématique scientifique très définie. Pour l'année 2002, la NSF a reçu 35 165 demandes de subventions (« proposals ») et en a accordées (« awards ») 10 406. Ce ratio de 1/3 est une constante à la NSF depuis plusieurs années. C'est une moyenne qui cache néanmoins certains écarts suivant les domaines (variations de 25 à 38% suivant les domaines scientifiques¹¹). Pour chaque programme, ces appels à proposition sont sous la responsabilité

⁷ Chiffres du budget 2003, dollars constants, source NSF présentée par la AAAS
<http://www.aaas.org/spp/rd/guuniv.htm>

⁸ <http://www.nsf.gov/bfa/bud/fy2005/tables/STRATEGICOUTCOMES/PITO-02.xls>

⁹ cf page 30 du Plan Stratégique 2003-2008 http://www.nsf.gov/od/gpra/Strategic_Plan/FY2003-2008.pdf

¹⁰ FY 2004 Guide to Programs <http://www.nsf.gov/pubsys/ods/getpub.cfm?gp>

¹¹ http://www.nsf.gov/nsb/documents/2003/merit_rprt/apnd_mrpreport_2002_final.doc cf Tableau 1.

d'un Directeur de programme qui a une grande autonomie, même s'il rapporte, *in fine*, au Directeur de Division.

2. Le rôle du « Principal Investigator »

Les subventions de la NSF sont attribuées à un PI (« Principal Investigator »). Ce PI est un chercheur statutaire ou non (post docs, par exemple) qui appartient à une institution (Université, laboratoire du secteur industriel, fondation, autre agence de recherche fédérale ...) qui l'a autorisé à faire cette demande. Une fois la subvention attribuée, le seul retour qu'exige la NSF est d'ordre scientifique (rapports de recherche à échéances données, rapport final).

3. Les aspects financiers et la responsabilité administrative

En règle générale, la NSF finance la totalité d'un projet scientifique sans qu'aucune contrepartie financière ne soit exigée de ses partenaires institutionnels. La règle du « cost sharing » avec une autre source de financement, souvent impérative en France, n'est pas de mise à la NSF. Un surcoût (« overhead », en général 15%, mais qui peut être sujet à négociation) est inclus dans la subvention pour couvrir l'ensemble des frais générés pour l'institution d'accueil. Cette dernière reçoit la totalité de la subvention et a la charge de sa gestion. Cette charge peut être partagée par la NSF seulement dans le cas de projets de taille importante comme la mise en place des Centres de Recherche (« Cooperative Agreements »).

4. La sélection par « peer review¹² »

La NSF base ses décisions d'attribution de subventions sur des critères d'excellence validés par une évaluation par les pairs (« peer review system »). La NSF dispose d'une banque de 270 000 « reviewers » potentiels et 54 000 d'entre-eux ont été sollicités au moins une fois. L'évaluation se fait par courrier électronique, par « panel » ou une combinaison des deux. Un dossier de demande de subvention (adressé par voie électronique exclusivement : « FastLane ») est envoyé à plusieurs « reviewers » qui répondent par la même voie ; dans la plupart des cas, ces « reviewers », ou d'autres, se réunissent pour porter un jugement. Dans les trois-quarts des cas la durée de la procédure d'évaluation est inférieure à 6 mois.

La décision finale appartient au Directeur de Programme qui a une grande autonomie de décision même si celle-ci doit être entérinée par le responsable de Division et, ensuite, par le Directeur de Département. Pour les opérations les plus importantes, la décision remonte au niveau du Directeur et du « National Science Board » (NSB ; cf IV.1.). On peut aussi noter que la majorité des Directeurs de programmes (59% en 2000) ne sont pas des permanents de la NSF mais sont détachés du milieu universitaire ou d'autres administrations fédérales sur des contrats pour des durées limitées à 3 ans¹³.

¹² http://www.nsf.gov/nsb/documents/2003/merit_rprt/mrp.htm cf « Merit Review Process » page 10

¹³ « they provide NSF with new ideas and fresh science and engineering perspectives »

Depuis 1998, la NSF, avec l'approbation du NSB, a mis en place deux critères d'évaluation : la valeur scientifique¹⁴ et les impacts socio-économiques¹⁵, suivant ainsi les grandes lignes du GPRA (« Government Performance and Results Act », cf. V.1). Les Directeurs de Programme doivent « respecter l'équilibre de leur portfolio de recherche, respecter les objectifs du Département, s'assurer de l'intégration Recherche/Education, gérer le « risque », évaluer l'équilibre des approches dans la recherche envisagée et reconnaître l'impact potentiel sur les ressources humaines et les infrastructures ».

5. Quelques données sur les subventions accordées¹⁶

La moyenne annuelle des subventions de recherche accordées en 2002 (« research grants ») est de 115 666 dollars (en augmentation constante : + 22% entre 98 et 02). On distingue des

- « standard grants » (60% du total des « research grants »), versées en une fois pour des recherches pouvant aller de 1 à 5 ans ; et des
- « continuing grants », versées annuellement pour un nombre d'années prédéfini.

Au-delà de ces « grants », la NSF peut aussi octroyer des « continuing grants increments », en complément de subventions déjà accordées. Depuis quelques années, la priorité est nettement donnée aux nouvelles subventions.

La durée moyenne de l'ensemble de ces subventions est de 3 ans.

La NSF accorde aussi des subventions pour des projets de laboratoire ou grands équipements qui ne sont pas comptabilisées pour établir les chiffres ci-dessus.

¹⁴ http://www.nsf.gov/nsb/documents/2003/merit_rprt/mrp.htm cf « Merit Review Process » page 14

What is the intellectual merit of the proposed activity?

How important is the proposed activity to advancing knowledge and understanding within its own field or across different fields? How well qualified is the proposer (individual or team) to conduct the project? (If appropriate, the reviewer will comment on the quality of prior work.) To what extent does the proposed activity suggest and explore creative and original concepts? How well conceived and organized is the proposed activity? Is there sufficient access to resources?

¹⁵ *ibid* page 14 **What are the broader impacts of the proposed activity?**

How well does the activity advance discovery and understanding while promoting teaching, training, and learning? How well does the proposed activity broaden the participation of underrepresented groups (e.g., gender, ethnicity, disability, geographic, etc.)? To what extent will it enhance the infrastructure for research and education, such as facilities, instrumentation, networks and partnerships? Will the results be disseminated broadly to enhance scientific and technological understanding? What may be the benefits of the proposed activity to society?

¹⁶ http://www.nsf.gov/nsb/documents/2003/merit_rprt/mrp.htm cf « Merit Review Process » page 5

IV. Le contrôle des orientations scientifiques de la NSF

1. *La situation de la NSF par rapport au pouvoir fédéral*

L'OSTP (« Office for Science and Technology Policy ¹⁷ ») est une structure légère (environ 60 personnes) qui fait partie du bureau exécutif du Président. Sa mission est de coordonner les efforts de recherche au niveau fédéral et de discuter avec l'OMB (« Office of Management and Budget » qui appartient également au bureau exécutif du Président) pour l'établissement du budget de la Recherche présenté par l'exécutif. L'OSTP, de création beaucoup plus récente que la plupart des agences de recherche fédérales, n'a pas de tutelle directe sur elles, en particulier ni sur la NSF, ni sur la NASA.

La NSF est indépendante de tout Ministère. Elle rapporte directement au Président des Etats-Unis.

Le budget de la NSF est voté par le Congrès comme une entité autonome. Ce vote est précédé par une série d'auditions (« hearings ») au cours desquelles les élus du Congrès s'informent et interrogent le Directeur de l'OSTP, la Direction de la NSF et de nombreux représentants de la communauté scientifique.

2. *L'organisation de la NSF¹⁸*

Les activités de la NSF sont sous l'autorité d'un « National Science Board » (NSB), d'un Directeur et d'un Directeur adjoint, tous nommés pour 6 ans par le Président et confirmés par le Sénat.

Le NSB¹⁹ est composé de 24 membres et renouvelé par tiers tous les 2 ans. Le Directeur de la NSF est membre de droit du NSB. Les membres du NSB proviennent du milieu académique et industriel et reflètent la variété du paysage tant scientifique que géographique des Etats-Unis (il n'y a pas de membres « étrangers », c'est-à-dire ne travaillant pas sur le sol américain). Le NSB se réunit 5 fois par an. Une grande partie du travail de préparation se fait en comités²⁰ permanents (un comité exécutif et quatre comités thématiques -« Strategy & Budget »; « Programs and Plans »; « Education & Human Resources »; « Audit & Oversight »-) ou en comités créés par le NSB en fonction du besoin (« ad hoc committee » : on peut citer le groupe de travail sur la « National Workforce Policy », ou le groupe de travail sur « Polar Issues »).

La fonction première du « National Science Board » est de « surveiller, guider et approuver » le travail de la NSF. A l'image du « National Research Council » de l'Académie des Sciences ou du NSTC (« National Science and Technology Council ») ou du PCAST (« President's

¹⁷ L'OSTP <http://www.ostp.gov> et son Directeur, le Conseiller de la Science et la Technologie à la Maison Blanche, ont pour principal rôle de conseiller le Président et l'ensemble de l'exécutif dans les domaines de S&T.

¹⁸ <http://www.nsf.gov/od/lpa/news/media/fnsf.htm>

¹⁹ <http://www.nsf.gov/od/lpa/news/media/fnsb.htm>

²⁰ <http://www.nsf.gov/nsb/committees/about.htm>

Council of Advisors on Science and Technology »), tous deux à l'OSTP, il assure aussi la fonction de conseil auprès du Président et du Congrès, pour la politique scientifique nationale en produisant, de sa propre initiative ou à la demande de l'exécutif ou du législatif, des études et des rapports dont le fameux rapport bi-annuel « Science and Engineering Indicators²¹ ».

La NSF comporte sept Départements (« Directorates »)²²:

- Cinq en sciences exactes, « Biology », « Computer & Information Sciences », « Engineering », « Geosciences », « Math-Physical Sciences »,
- Un en sciences sociales, « Social-Behavioral-Economic Sciences »,
- Un dédié à l'Education et aux ressources humaines, « Education-Human Ressources »,

Ainsi que plusieurs bureaux :

- Un bureau des programmes polaires (« Office of Polar Programs ») directement rattaché au bureau du Directeur et
- Quatre bureaux à caractère administratif.

Chaque Département et le Bureau des Affaires polaires se décomposent en divisions thématiques et programmes²³.

La NSF reconnaît aussi cinq domaines prioritaires à caractère multidisciplinaire²⁴: « Biocomplexity in the Environment », « Human and Social Dynamics », « Mathematical Sciences », « Workforce for the 21st Century » et « Nanoscale Science and Engineering » (La NSF est l'Agence principale dans l'initiative fédérale, « National Nanotechnology Initiative »).

Les programmes procédant par appel d'offre et accordant des subventions de recherche, tels qu'ils sont décrits en III, relèvent aussi bien des Départements scientifiques que des domaines prioritaires multidisciplinaires.

Une grande originalité de la NSF est de consacrer, également par appel d'offre, une part importante de ses efforts au secteur éducatif, la formation des enseignants et la dissémination de la Science vers le grand public, par le canal du Département « Education-Human Ressources » (EHR)²⁵ en interaction forte avec les Départements scientifiques.

A la différence des autres Départements, EHR ne consacre qu'une faible partie de son budget à la R&D proprement dite (15% de \$939 millions en 2004 pour l'ensemble du Département). L'essentiel des programmes du Département EHR, même s'ils ne relèvent pas directement de la R&D, sont proposés par appel d'offre, et évalués par les procédures en vigueur à la NSF.

²¹ <http://www.nsf.gov/sbe/srs/seind02/start.htm>

²² <http://www.nsf.gov/home/nsforg/orglist.htm>

²³ http://www.nsf.gov/nsb/documents/2003/merit_rprt/apnd_mrpreport_2002_final.doc cf Table 12

²⁴ <http://www.nsf.gov/od/lpa/news/04/fsfy05priorityareas.htm>

²⁵ <http://www.ehr.nsf.gov>

Ils sont lancés, pour leur plus grande part, en partenariat avec les autres Départements scientifiques²⁶.

La NSF a fortement favorisé depuis quelques années les allocations de recherche pour les étudiants en thèse et des programmes d'interaction entre le milieu de la recherche et l'école. C'est ce Département qui a la responsabilité de promouvoir et de soutenir la place des femmes et des minorités dans le milieu scientifique aux Etats-Unis. Un effort particulier est aussi porté au soutien des régions des Etats-Unis les moins favorisées en S&T.

3. *Le suivi des performances*

Chaque Directeur de programme établit annuellement un état des lieux de son programme et le soumet à sa hiérarchie qui décide alors de la prolongation de cette action.

Les performances d'un programme de recherche sont suivies par un comité dédié (COV : « Committee of Visitors ») qui se réunit au moins tous les 3 ans.

Les analyses du COV remontent au Directeur de programme et si nécessaire plus haut dans la hiérarchie (Division, Département). Pour les programmes les plus importants, le Directeur et le NSB doivent donner leur avis.

Chaque Département et l'« Office of Polar Program » sont conseillés par un « Advisory Committee ». Ce comité évalue les rapports des COV de son Département et vérifie la bonne adéquation entre les avis du COV et les décisions du Directeur de programme.

Tous ces comités sont composés d'experts extérieurs à la NSF et proviennent du monde universitaire, du secteur industriel ou de la classe politique. Ils sont, par contre, tous nommés par la NSF. Une attention très particulière est portée à la gestion des conflits d'intérêt, beaucoup de ces experts étant des scientifiques potentiellement clients de la NSF.

V. Le contrôle du management à la NSF

Une bonne part de la réputation actuelle de la NSF est due à la qualité de son management, qualité reconnue par les plus hautes sphères de l'administration.

1. *Le GPRA « Government Performance and Results Act »*

Depuis 1993, chaque Agence fédérale a l'obligation par la loi²⁷ de détailler ses objectifs et résultats dans le cadre de son plan stratégique, de son budget et de son évaluation des performances. A la NSF, l'évaluation de la bonne conformité au GPRA se fait par un conseil dédié (« Advisory Committee for GPRA Performance Assessment »).

²⁶ http://www.ehr.nsf.gov/ehr_pub_sol.cfm et http://www.ehr.nsf.gov/ehr_pub_sol_ehr.cfm

²⁷ <http://www.nsf.gov/od/gpra>

2. Un plan stratégique à 5 ans

En conformité avec le GPRA, la NSF publie régulièrement, depuis l'automne 2000, des plans stratégiques à 5 ans. Le dernier en date porte sur la période 2003-2008²⁸. Basée sur la triade « People », « Ideas » et « Tools », sa politique à long terme est focalisée sur le développement d'une force de travail en Science et Technologies aux Etats-Unis, l'interdisciplinarité au service de la Société et le maintien d'un parc de grands équipements, ouverts à la communauté scientifique, nationale et internationale. L'originalité de ce dernier plan est de faire apparaître un quatrième axe concernant l'excellence organisationnelle, afin de renforcer, au niveau humain et technologique, l'efficacité de la machine administrative de la NSF.

3. Des critères d'évaluation spécifiques à la recherche fondamentale

La NSF a su faire reconnaître à l'administration fédérale la spécificité de la recherche fondamentale et a pu faire accepter une série de critères d'évaluation plus qualitatifs que quantitatifs.

Ainsi, le critère de « past performance » promu par la NSF permet à un chercheur de justifier, par les résultats de ses activités antérieures, de sa qualité à poursuivre les recherches qu'il propose. On sait, en effet, que pour un nouveau programme de recherche à caractère fondamental, il est souvent difficile à un chercheur de préciser des échéances et de prévoir quantitativement les résultats de son travail, en termes de publications, produits ou brevets, rendant ainsi difficile toute évaluation « comptable ».

L'utilisation de ce type de critère permet aussi le financement, en toute rigueur gestionnaire, de sujets de recherche très « amont », sans perspectives claires de retombées économiques ou sociales. C'est aussi le cas pour des programmes de recherche très originaux, à risque d'échec élevé.

4. Une administration efficace

Avec 1400 personnels administratifs, soit à peine 5% du budget total consacrés aux dépenses de fonctionnement, la NSF fait beaucoup avec peu de monde et à moindre frais. Néanmoins, face à la forte croissance de ses activités et à l'unanimité quant à la qualité de sa gestion, la NSF essaye de renforcer son potentiel en personnels et moyens informatiques. Le projet de budget 2005 demande de mettre la barre à 5%.

²⁸ http://www.nsf.gov/od/gpra/Strategic_Plan/FY2003-2008.pdf

Principales références et autres documents d'intérêt:

NSF <http://www.nsf.gov> ;

Evaluation http://www.nsf.gov/nsb/documents/2003/merit_rprt/mrp.htm ,

Données budgétaires fédérales <http://www.aaas.org> ;

Proposition de budget NSF FY05 <http://www.nsf.gov/bfa/bud/fy2005/toc.htm> ,

Plan stratégique 03-08 http://www.nsf.gov/od/gpra/Strategic_Plan/FY2003-2008.pdf

Science & Engineering Indicators NSF 2002 <http://www.nsf.gov/sbe/srs/seind02/start.htm>

Guide des programmes <http://www.nsf.gov/od/lpa/news/publicat/nsf04009/pdf/nsf04009.pdf>

Organigramme de la NSF <http://www.nsf.gov/home/nsforg/orglist.htm>

Ce texte est accessible, dans son intégralité et sous format .pdf, sur le site de la MS&T à l'Ambassade de France à Washington <http://www.france-science.org> sous la rubrique Publications puis Rapports.

Remerciements

Nous tenons à remercier Rose Gombay, Kathryn Sullivan et Kerri-Ann Jones, de l'Office of International Science and Engineering à la NSF, pour la sélection des documents fournis en préparation à la rédaction de cette note et pour leur patience à nous éclairer sur les us et coutumes de la maison NSF.