



## Fiche CURIE+ : Organisation et gouvernance de la recherche et de la technologie

Publié le jeudi 30 novembre 2017

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Fiche-CURIE-Organisation-et.html>

En matière de gouvernance, l'organisation institutionnelle américaine connaît une forte distinction entre les branches exécutive et législative. La branche exécutive n'est pas non plus unifiée : l'administration dépend directement de la Maison Blanche (*Executive Office of the White House*), ou des 15 ministères (*departments*), ou encore d'agences indépendantes. La gouvernance de la recherche reprend ces divisions : le Congrès contrôle finement les dépenses, la Maison Blanche détient un large pouvoir d'initiative et de coordination, les agences et départements se répartissent la gestion de l'activité de R&D publique.

On peut donc distinguer :

- les instances de coordination, sous l'autorité directe du Président ou du Congrès,
- les organes de tutelles et de financement de la recherche, départements et agences répartis au sein de la branche exécutive,
- les agences d'évaluation, souvent généralistes.

### I.1. Instances de coordination

#### Les organes de la Maison-Blanche (*Executive Office*) coordonnent une administration de la recherche éparpillée

Etant donnée la décentralisation du système américain, il est difficile de parler d'organe de gouvernance unique : il n'existe pas de ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, comme en France. Au niveau fédéral, la gouvernance et la coordination entre les différents départements (ministères) et agences revient donc directement à l'administration de la Maison Blanche, l'*Executive Office of the President* (EOP), bien plus vaste que le cabinet du Président de la République en France.

Au sein de cette administration de la Maison Blanche, se trouvent plusieurs organes spécialisés : l'*Office of Science and Technology Policy* (OSTP), le *President's Council of Advisors on Science and Technology* (PCAST) et le *National Science and Technology Council* (NSTC). Il s'agit donc des organes politiques de gouvernance de la recherche aux Etats-Unis.

La politique scientifique de l'administration américaine est élaborée à des niveaux diversifiés par les quelques 30 agences directement impliquées dans l'action fédérale. Chacune a des priorités nourries, entre autres, par les demandes des universités et centres de recherche fédéraux. Elles sont toutefois tenues par un rapport hiérarchique fort vis-à-vis du Président.

#### Trois organes spécialisés dans l'*Executive Office* : l'OSTP, le PCAST et le NSTC

Les organes de l'*Executive Office* sont à la disposition directe du Président, qui peut ou non avoir recours à leurs services. La nomination de certains de leurs membres, tel que le directeur de l'OSTP, doit toutefois être approuvée par le Sénat.

L'*Office of Science and Technology Policy* (OSTP), établi en 1976 par un acte du Congrès, est l'organe qui se rapproche le plus d'un ministère de la recherche. Le Directeur de l'OSTP est également le conseiller scientifique du Président. L'OSTP a cinq missions principales :

- conseiller le Président sur les impacts de la science et de la technologie sur les affaires intérieures et internationales,
- conduire un effort inter-agences afin de développer et de mettre en place des politiques et des budgets équilibrés en matière de science et de technologie,
- travailler avec le secteur privé afin de s'assurer que les investissements fédéraux dans la science et la technologie contribuent à la prospérité économique, la qualité environnementale et la sécurité nationale,
- créer des partenariats entre le gouvernement fédéral, les gouvernements des Etats fédérés et les gouvernements locaux, les pays étrangers et la communauté scientifique,
- évaluer l'échelle, la qualité et l'efficacité de l'effort fédéral en science et en technologie.

Le *President's Council of Advisors on Science and Technology* (PCAST) a été créé en 1990 par le Président Bush Sr afin de recueillir les conseils du secteur privé et de la communauté universitaire sur les technologies ainsi que les priorités de recherche scientifique et l'enseignement en mathématiques et en sciences. Comparable à un comité consultatif, il comprend 35 membres issus de l'industrie, de l'enseignement, de la recherche et d'autres organisations non gouvernementales, ainsi que le directeur de l'OSTP. Depuis l'investiture du Président Trump, le PCAST n'est plus réuni, bien que sa dissolution n'ait pas été actée.

Le *National Science and Technology Council* (NSTC), établi par le Président Clinton, est le premier moyen permettant à la branche exécutive de coordonner la politique scientifique et technologique fédérale. Il est présidé par le Président et est notamment composé du Vice-président, du directeur de l'OSTP, des secrétaires du Cabinet (l'équivalent des ministres) et des directeurs des agences fédérales qui ont des responsabilités significatives dans le domaine des sciences et de la technologie. Les objectifs du NSTC sont :

- établir les objectifs nationaux clairs pour les investissements fédéraux dans la science et la technologie,
- préparer les stratégies de recherche et de développement qui sont coordonnées à travers les agences fédérales afin de former des paquets d'investissements destinés à accomplir de multiples objectifs nationaux.

En l'absence de nomination d'un directeur pour l'OSTP, le NSTC n'a pas non plus été réuni depuis la mise en place de l'administration Trump.

## Un pilotage par le budget fédéral, sous le contrôle du Congrès

Dans un contexte de relative indépendance des agences fédérales, le pilotage de la recherche se fait principalement par le budget fédéral, contrôlé finement par le Congrès. Ainsi, l'*Office of Management and Budget* (OMB) de l'*Executive Office* occupe *de facto* une place centrale dans la gouvernance de la politique de recherche américaine.

L'OMB possède des attributions proches d'un ministère du Budget. Sa mission consiste à assister le Président dans le contrôle de la préparation du budget fédéral et superviser l'administration de ce budget dans les agences de la branche exécutive. L'OMB évalue l'efficacité des programmes, politiques et procédures des agences, évalue les demandes concurrentes de financement entre les différentes agences, et fixe les priorités de financement. Il s'assure que les rapports, réglementations, témoignages et projets de lois des agences sont cohérents avec le budget du Président et avec les politiques de l'administration.

Le Congrès conserve toutefois un rôle central dans la définition du budget : on note fréquemment d'importantes divergences entre le projet initial de l'OMB (*budget request*) et le projet finalement adopté.

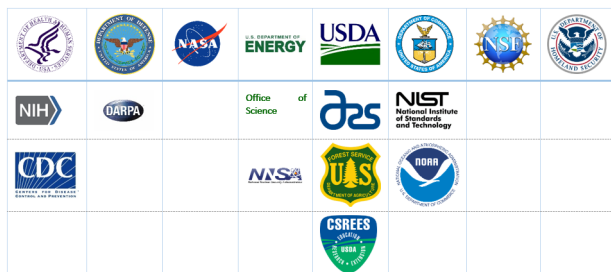
## I.2. Organes de tutelle et de financement

### Huit agences et départements dirigent l'essentiel de la recherche fédérale américaine

La recherche est dirigée par certains ministères (« départements ») ainsi que quelques agences indépendantes, placées sous l'autorité directe du Président. Huit se partagent l'essentiel (93% [1]) de l'investissement fédéral dans la R&D :

- le ministère de la Défense (*Department of Defense*) avec notamment la *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA),
- le ministère de la Santé et des Services à la personne (*Department of Health and Human Services*) avec

notamment les *National Institutes of Health* (NIH) et les *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC),  
- la *National Aeronautics and Space Administration* (NASA),  
- le ministère de l'Énergie (*Department of Energy*) notamment son *Office of Science* et la *National Nuclear Security Administration*,  
- la *National Science Foundation* (NSF),  
- le ministère de l'Agriculture (*Department of Agriculture*) et notamment l'*Agricultural Research Service*, le *Cooperative State Research, Education and Extension Service* et le *Forest Service*,  
- le ministère du Commerce (*Department of Trade*) avec en particulier le *National Institute of Standards and Technology* (NIST) et la *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA),  
- le ministère de la Sécurité Intérieure (*Department of Homeland Security*).



## Une recherche fédérale pour un quart effectuée en interne

Les agences et ministères subventionnent de nombreux projets (*extra-mural research*) dans les laboratoires universitaires (privés et publics) et industriels. A l'exception de la NSF qui est essentiellement une agence de moyens, les agences et les ministères mènent également des programmes de recherche dans leurs propres laboratoires (*intra-mural research*). Certains laboratoires internes aux agences et ministères sont administrés directement par le gouvernement, d'autres sont gérés par des universités ou des entreprises.

La grande majorité de la recherche fédérale extra-murale est effectuée dans le cadre de financements sur projets et prend la forme de subventions ou de contrats, le plus souvent à l'issue d'un processus compétitif. Les informations sur plus de 1 000 programmes publics de subventions parmi lesquelles figurent de nombreuses subventions et bourses fédérales pour la R&D sont centralisées sur [www.grants.gov](http://www.grants.gov).

## Deux grandes agences de moyens : la NSF et les NIH

La *National Science Foundation* (NSF), qui a servi de modèle à l'Agence nationale de la recherche en France (ANR), reste la référence en matière d'agence de financement. Agence fédérale indépendante créée par le Congrès américain en 1950, la NSF soutient la recherche et l'enseignement dans tous les champs scientifiques et technologiques, excepté le domaine biomédical financé par les NIH. Elle propose des bourses ou programmes de coopération à plus de 2 000 universités et entreprises américaines. Avec un budget de 7,34 milliards de dollars en 2015, sa contribution représente autour de 24 % de l'apport fédéral versé aux institutions universitaires en recherche fondamentale [2]. Sur les 40 000 propositions de projets de recherche et de formation qu'elle reçoit chaque année, environ 11 000 sont retenues. Elle reçoit aussi plusieurs milliers de demandes de bourses d'étudiants *graduate* ou de post-doctorants. Ainsi, toutes les initiatives qui établiraient ou renforceraient des collaborations institutionnelles en recherche, ou dans l'enseignement des sciences et technologies, dans les secteurs prioritaires de la NSF sont encouragées.

Les 27 *National Institutes of Health* (NIH), dépendants de l'*US Department Of Health and Human Services*, sont la principale source de financement de la recherche médicale et le premier poste du budget fédéral de R&D ; pas moins de 32,3 milliards de dollars sont ainsi investis annuellement dont 80 % servent au financement de plus de 300 000 chercheurs et 50 000 bourses à travers 2 500 universités, écoles médicales et autres centres de recherche. Il ne s'agit pas exclusivement d'une agence de moyens (c.f. partie III) : approximativement 10 % du budget des NIH est utilisé pour financer les projets dans leurs propres laboratoires (recherche intra-murale), projets conduits par quelques 6 000 scientifiques [3].

### I.3. Instances d'évaluation

Chacune des agences évalue ses programmes de recherche en interne, selon des modalités propres. Les agences sont soumises aux dispositifs d'évaluation généralistes : le Congrès dispose du *Government Accountability Office* (GAO), véritable « Cour des Comptes » américaine. Le *Government Performance and Result Act* (GPRA, 2010) crée des obligations d'évaluation et d'objectifs, mises en œuvre par les agences et départements (projets annuels, définitions d'objectifs, publications sur le site [performance.gov](http://performance.gov)...).

L'OSTP effectue un travail d'évaluation de la recherche au service de la présidence, et la NSF fournit de nombreuses statistiques sur la recherche aux Etats-Unis, par le biais du *National Center for Science and Engineering Statistics* (NCSES). Il n'existe toutefois pas d'équivalent américain au Haut Conseil de l'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur (HCERES).

### I.4. Relais et structures d'appui

Face à une réalisation de la R&D largement décentralisée dans les universités et les entreprises (*c.f.* Partie II), les chercheurs se regroupent au sein d'associations. Elles sont des lieux d'échanges et de débats entre professionnels. Cela leur permet également de s'exprimer d'une seule voix sur des thèmes communs auprès des représentants des gouvernements fédéraux et des Etats.

Il existe une multitude d'organisations qui influencent les décisions politiques de façon générale et les orientations de la R&D en particulier. Elles agissent aussi bien auprès de l'exécutif que du Congrès. Il s'agit notamment de *think tanks*, d'organisations scientifiques, de sociétés savantes, d'organisations professionnelles, et de groupes de pression. La plupart sont basées à Washington.

Deux organismes spécialisés dans les questions de science et de technologie ont acquis une réputation pour la qualité de leur travail et leur impartialité : la *National Academy of Sciences* (NAS) et l'*American Association for the Advancement of Science* (AAAS).

#### Les académies nationales

Etablie par un acte du Congrès signé par le président Lincoln en 1863, la NAS est une société privée à but non lucratif dédiée à l'avancement des sciences, et qui a un rôle d'expertise auprès du gouvernement sur les questions de science et technologie. Associée à ses deux consœurs d'ingénierie et de médecine - *National Academy of Engineering* (NAE) et *National Academy of Medicine* (NAM) - et au sein du groupement des Académies des sciences (*National Academies*), ces trois académies s'appuient sur leurs membres, sur des scientifiques extérieurs bénévoles ainsi que sur leur personnel pour mener à bien des expertises, commandées et financées en majorité par le gouvernement (chiffre d'affaires de 289 millions de dollars en 2016, provenant à 75% de fonds fédéraux [4]). Les membres et les scientifiques extérieurs ne sont pas rémunérés pour leurs activités d'expertise. En 2017, la NAS compte environ 2 290 membres actifs américains et près de 460 membres associés étrangers, tous élus par cooptation. Avec 38 membres associés qui y sont établis, la France est le deuxième pays étranger le plus représenté à la NAS (après le Royaume-Uni).

#### L'American Association for the Advancement of Science

L'*American Association for the Advancement of Science* (AAAS) est une association professionnelle indépendante qui existe aux Etats-Unis depuis 160 ans. Elle se consacre à l'avancement de la science dans le monde, en organisant différentes manifestations à caractère scientifique pour ses membres, en proposant des analyses de la politique de R&D, et en publiant différentes lettres d'information, livres, rapports, et revues - dont une des revues scientifiques les plus diffusées dans le monde : la revue pluridisciplinaire *Science* -.

#### Les autres groupements professionnels de la R&D

De nombreuses autres organisations influencent la politique de R&D américaine : il peut s'agir de groupements professionnels spécialisés et couvrant différentes thématiques (tels que l'*Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE) dans le domaine de l'électronique et de l'informatique ou l'*American*

*Meteorological Society* (AMS) en météorologie) ou des groupements scientifiques généralistes (tels que l'*Union of Concerned Scientists*).

Parmi les associations professionnelles les plus importantes :

- L'*Association of American Universities* regroupe les 62 universités de recherche les plus prestigieuses [5]. Bien que concurrentes, elles se retrouvent sur des thèmes communs (organisation des campagnes de levées de fonds, choix éducatifs, etc.).

- L'*American Council of Education* (ACE), « association-parapluie » dont sont membres environ 1 800 établissements, est principalement composée de représentants d'universités, d'agences d'accréditation, d'associations d'enseignants-chercheurs. Elle représente un véritable carrefour de communication, coordonnant l'ensemble des demandes des établissements d'enseignement supérieur avec les autres acteurs du système.

Par ailleurs, de nombreux chercheurs reconnus internationalement dans leur domaine deviennent des personnalités qui peuvent influencer les orientations de R&D. Par exemple, avec environ la moitié des prix Nobel décernés durant les dernières décennies, les Etats-Unis sont le pays qui peut s'appuyer sur le plus grand nombre de prix Nobel.

---

Notes

[1] NSF, science and engineering indicators 2017, [https://ncesdata.nsf.gov/fedfunds/2015/html/FFS2015\\_DST\\_008.html](https://ncesdata.nsf.gov/fedfunds/2015/html/FFS2015_DST_008.html)

[2] La NSF reçoit 5,924Mds\$ au compte des Research and Related Activities (RRA), 2015

[3] <https://www.nih.gov/about-nih/what-we-do/budget>

[4] [http://www.nationalacademies.org/annualreport/Report\\_to\\_Congress\\_2016.pdf](http://www.nationalacademies.org/annualreport/Report_to_Congress_2016.pdf)

[5] <http://www.aau.edu/aau/members.html>