



INSTITUT DE FRANCE  
**Académie des sciences**

---

*Séance solennelle de l'Académie des sciences / 19 juin 2007  
 Discours sous la Coupole de Membres élus en 2005*

**L'État, l'Académie, la Société**  
**Jean Dercourt, Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences**

Nous venons d'avoir le plaisir d'entendre nos nouveaux Confrères. Ils ont présenté leurs disciplines et viennent ainsi de montrer la richesse des savoirs de l'Académie des sciences de l'Institut de France.

Cet "Institut et les Académies qui le composent" vient d'être l'objet, il y a quelques semaines, de dispositions législatives insérées dans la loi sur la recherche du 18 avril 2007. C'est la première loi promulguée depuis celle de la Convention, le 3 brumaire An IV, c'est-à-dire le 25 octobre 1795, au titre de la loi sur l'organisation de l'instruction. Entre ces deux textes, le monde a été façonné par la révolution industrielle, a vécu deux guerres mondiales, puis la révolution scientifique et technique et, enfin, vit la mondialisation.

Comment cette Institution, corps constitué de l'État, a-t-elle pu traverser les siècles dans ses relations, d'une part avec les gouvernements, d'autre part avec les citoyens. Nous allons essayer d'y répondre.

Pour comprendre l'évolution de l'Académie des sciences au sein de l'Institut, il convient d'en présenter la naissance puis l'évolution du Siècle des Lumières jusqu'à la Révolution.

Jusqu'au milieu du 17<sup>e</sup> siècle, les chercheurs étaient des hommes isolés, l'archétype en était le mathématicien. Ceux qui avaient besoin d'un matériel important, comme les astronomes, vivaient du mécénat des Grands. Les médecins conduisaient leurs recherches au sein des hôpitaux. L'enseignement supérieur, quant à lui, était essentiellement consacré aux lettres, au droit et à la théologie.

En 1666, Jean-Baptiste Colbert, alors Contrôleur Général des Finances, réunit en un cabinet scientifique, appelé Académie, une douzaine de savants dans la bibliothèque du Roi, rue Vivienne. Deux groupes sont constitués : l'un de mathématiciens, d'astronomes et de physiciens, l'autre de naturalistes et de chimistes. Au cours des années suivantes, Colbert nomma une dizaine d'autres membres. Tous percevaient une gratification et des crédits pour fabriquer ou acquérir du matériel.

Les thèmes de recherche étaient, pour les uns, choisis par les académiciens eux-mêmes et étaient publiés dans le Journal des savants, pour les autres, fixés par Colbert, par exemple :

- l'établissement des cartes géographiques de la France ;

- la rédaction d'un traité de mécanique où il avait précisé, je cite : "tout ce qui pouvait faire naître la dispute, on devra le renfermer dans une espèce d'introduction à tout l'ouvrage. On décrira ensuite toutes les machines en usage (...) soit en France, soit dans les pays étrangers".

Après la mort de Colbert (1683), l'épuisement du royaume par les guerres fréquentes explique le mauvais fonctionnement de l'Académie qui se prolongea jusqu'en 1699, date à laquelle l'Académie est officialisée et devient l'Académie Royale des Sciences. Elle reçoit un règlement. Elle siège au Louvre et le Roi en est le protecteur. Les effectifs sont accrus et passent à 70 membres nommés par le Roi sur proposition de l'Académie elle-même. Ils sont astreints à résider à Paris, chacun d'eux est assisté d'élèves et de correspondants résidant en province.

L'Académie Royale propose et, parfois, gère de très vastes opérations de recherche. Parmi beaucoup d'autres, citons les deux missions de 1735 destinées à déterminer la forme de la Terre : l'une conduite par Maupertuis en Laponie, l'autre par La Condamine et Bouguer au Pérou et destinées à mesurer des segments de méridiens. Ce qui fut repris, dans les années 1780, pour la définition du mètre et pour l'ensemble du système métrique.

Les travaux des académiciens sont publiés annuellement dans une série intitulée "Histoire et mémoires" de 1699 à 1790. Les sujets de recherche sont tout autant théoriques qu'appliqués. Pour ces derniers, l'Académie est invitée à désigner des commissions qui répondent à des questions formulées par le gouvernement sur des travaux d'utilité publique, citons :

- le détournement du cours de l'Yvette pour alimenter Paris en eau potable ;
- la réforme des hôpitaux parisiens ;
- l'état des prisons ;
- la capacité des abattoirs ;
- l'examen des méthodes thérapeutiques ;
- l'implantation d'usines métallurgiques comme celle de de Wendel au Creusot.

Pendant le 18<sup>e</sup> siècle, des inventeurs soumettaient au Roi des projets de machines en souhaitant recevoir des gratifications ou des autorisations d'exploitation et de vente. L'Académie s'est vue progressivement confier l'examen de ces demandes qui, à partir de 1787, leur furent directement adressées. Elle devint ainsi un rouage économique officiel.

Bref, à la veille de la suppression des Académies en 1793, l'Académie Royale des Sciences était un acteur majeur de l'État car :

- 1) elle constituait un corps de chercheurs professionnels rétribués ;
- 2) elle répondait aux interrogations techniques ;
- 3) elle faisait fonction d'organisme public en délivrant des attestations de découvertes -les brevets d'alors- et, à ce titre, entretenait des liens directs avec la société civile.

L'Académie fut supprimée, par étapes, dans la tourmente révolutionnaire et, définitivement, comme toutes les Académies Royales par la Convention, le 8 août 1793.

Le 25 octobre 1795, l'an IV de la République, au titre de la loi sur l'instruction, la Convention décide, je cite : "qu'il y a, pour toute la République, un Institut National chargé de recueillir les découvertes, de perfectionner les arts et les sciences". L'Institut de France devient la plus haute autorité du système éducatif ; il est composé de trois classes :

- 1<sup>ère</sup> classe: mathématiques et physique (60 membres à Paris et 60 associés dans les départements) ;
- 2<sup>ème</sup> classe : sciences morales et politiques (36 membres à Paris et 36 associés dans les départements) ;
- 3<sup>ème</sup> classe : arts et lettres (48 membres à Paris et 48 associés dans les départements).

De nombreux membres sont issus des Académies Royales épurées ; parmi les nouveaux membres, certains sont très jeunes, Bonaparte est élu le 25 décembre 1797.

La première séance de la 1<sup>ère</sup> classe a lieu le 4 avril 1796 ; l'esprit de cette loi est rappelé par Daunou, l'un de ses présentateurs, je cite : "si les membres de l'Institut pouvaient conseiller ou inspirer le gouvernement, ils ne devaient en aucune façon se substituer au législateur". La précision est d'importance car l'Académie Royale des Sciences, progressivement, sans toutefois se substituer au législateur, était devenue une autorité exécutive dans le royaume en accordant les autorisations de construction et de mise sur le marché d'innovations techniques.

Les membres participent à la campagne d'Egypte et lui adjoignent une importante facette scientifique dont les résultats furent exploités pendant tout le 19<sup>ème</sup> siècle. Ce sera la première et la dernière opération de recherche menée au sein de l'Institut et par ses membres. Les actions qu'entreprendront désormais les académiciens seront de deux ordres :

- 1) une action de conseil en réponse à la demande des Pouvoirs Publics ;
- 2) la présentation et la diffusion des travaux de ses membres.

Je souhaite esquisser l'évolution du cadre juridique d'abord, puis celles des deux missions que lui fixe la loi. Voyons, tout d'abord, l'évolution juridique de la première loi de 1795 à la seconde du 18 avril 2007.

Par ordonnance royale, en 1816, la 1<sup>ère</sup> classe retrouve le titre d'Académie Royale des Sciences qui, en outre, fixe l'intitulé de chaque poste d'académicien. Ces intitulés furent maintenus jusqu'en 1975. À cette époque, plusieurs étaient évidemment devenus obsolètes car, après la seconde Guerre Mondiale, un enrichissement considérable des sciences était intervenu, d'abord aux États-Unis puis en Europe. Il fallut donc modifier l'ordonnance de 1816. Un décret du 15 novembre 1976 laissait toute liberté à l'Académie de répartir comme elle l'entendait les postes, au fur et à mesure de leur vacance. En outre, le nombre de postes qui était resté le même pendant 150 ans fut accru de 100 à 130. Les académiciens des sciences sont nommés à vie, comme tous les membres de l'Institut mais, désormais, à l'Académie des sciences, les postes des membres atteignant 80 ans sont déclarés vacants par anticipation. Cette disposition permit un renouveau et un rajeunissement de l'Académie mieux adaptée à l'état des sciences. Enfin, une forte accentuation de cette tendance fut décidée par décrets en 2002 et 2003. Le nombre des postes fut porté à 250, assorti de très strictes conditions d'âge qui permettent un rajeunissement de l'Académie.

La loi sur la recherche du 18 avril 2007, la première depuis la Convention, réaffirme l'indépendance de l'Institut et des Académies vis-à-vis de toute autorité ministérielle et sous le seul contrôle de la Cour des Comptes. Elles restent sous la protection du Président de la République.

Les textes juridiques ont été modifiés, comme on vient de le voir. Ils permettent l'évolution des fonctions que doit remplir l'Académie. Voyons tout d'abord les avatars de la fonction de conseil au gouvernement. Celle-ci fut significative au début du 19<sup>e</sup> siècle. Citons quelques exemples :

- à la demande du ministre de l'Instruction publique : "sur l'utilité des expériences et des observations qui pourraient être faites aux îles Sandwich" (1847 - CR Tome 24, p. 976) ;
- une autre "sur les moyens de prévenir les ravages d'insectes qui, dans le département de l'Eure, attaquent le bois de charpente" (1853 - CR Tome 37, p. 865) ;
- ou encore, par le ministre du commerce : "résultats des études relatives à l'influence exercée sur la santé publique par diverses industries dites insalubres" (1854 - CR Tome 38, p. 270 et 709).

Les interrogations diminuèrent très rapidement car les corps techniques de l'État, eux-mêmes créés par la Convention, se développèrent et y répondirent. Cependant, en août 1914, l'Académie se mit à

la disposition du Président du Conseil pour répondre à toute question scientifique. Apparemment, ses services furent peu demandés ; citons néanmoins la demande d'avis portant sur les gaz asphyxiants utilisés par les armées allemandes. Après la 1<sup>ère</sup> Guerre Mondiale, aucune demande de conseil ne fut adressée à l'Académie. Il fallut attendre celles des Présidents Valéry Giscard d'Estaing qui accompagna les modifications des statuts de 1976-1979, et Jacques Chirac.

Le Conseil interministériel de la recherche, en juillet 1998, à la demande du ministre Claude Allègre, mandate l'Académie pour lui soumettre, tous les deux ans, des rapports concernant les verrous bloquant l'avancement des recherches et des technologies. L'Académie a produit 26 rapports depuis lors, 5 sont en préparation. Beaucoup ont donné lieu à des décisions des pouvoirs publics. Chacun est rédigé par des académiciens et de nombreux experts agissant à titre personnel, sans engager leurs employeurs publics ou privés. Puis, après adoption des rapports par l'Académie, chacun est présenté à un groupe de lecture critique constitué de responsables de la société civile relevant du thème traité : sociétés savantes, syndicats, Universités, responsables techniques de ministères, instances européennes, entreprises privées, ... Leurs avis et leurs critiques sont publiés avec le rapport, ce qui en renforce la portée.

Mais, aujourd'hui, il paraît nécessaire d'ouvrir nos propositions aux citoyens dont beaucoup craignent toute innovation et considèrent que ces rapports techniques et scientifiques ne leur sont pas accessibles. Pour pallier cette juste constatation, on pourrait envisager que l'Académie s'associe aux "conférences citoyennes" comme celles qu'a organisées la Cité des Sciences et de l'Industrie, par exemple sur les nanosciences et nanotechnologies, avec grand succès. Nous souhaiterions ainsi éclairer les débats houleux entre les citoyens et les professionnels de la recherche ou réaliser des versions adaptées à la société civile avec l'aide de journalistes spécialistes.

Voyons maintenant la fonction de diffusion des découvertes scientifiques. Explicitement formulée, l'Académie l'assuma dès sa mise place en 1795, comme elle l'avait assurée au 18<sup>e</sup> siècle, en publiant annuellement les travaux de ses membres. Ces travaux sont réalisés, désormais, dans leur laboratoire des facultés, du muséum, des services techniques, ... Nous sommes alors à l'aube de l'ère industrielle. Le nombre des chercheurs, des ingénieurs professionnels et des amateurs croît ; ils se regroupent en sociétés savantes dès les années 1830.

Arago, Secrétaire perpétuel, décide en 1835 de publier les comptes rendus hebdomadaires des séances du lundi, rédigés par les Secrétaires perpétuels. Publiés très rapidement et disponibles le lundi suivant, ces comptes rendus relatent, de façon vivante, les exposés, les débats souvent très vifs. Scientifiques, ingénieurs et chercheurs privés prirent rapidement l'habitude d'adresser à un membre leurs résultats de recherche qui les présente oralement en séance. Les comptes rendus eurent alors un très grand succès. Ils cristallisaient l'activité principale de l'Académie et, jusqu'à la deuxième Guerre Mondiale, leur réputation internationale était incontestée. Pendant et après la deuxième Guerre Mondiale, la recherche aux États-Unis se développait considérablement et ouvrait des champs disciplinaires nouveaux. Elle attirait des jeunes Français qui parachevaient leurs études au sein des équipes américaines. De retour en France, ils conservèrent les modes de publication qu'ils avaient acquis aux États-Unis et délaissèrent les Comptes Rendus de l'Académie des Sciences. Par ailleurs, dès la fin des années 50, le nombre des étudiants et des enseignants s'accrut. Hormis en mathématique où les publications par auteur ont toujours été denses, peu nombreuses et de qualité, dans toutes les autres disciplines les articles sont devenus très abondants et ils ne purent être soigneusement expertisés comme ils l'étaient auparavant et le niveau moyen des Comptes Rendus s'en ressentit.

Il fallut attendre la réforme des statuts en 1976-1979 qui, en rajeunissant l'âge moyen des membres, en accroissant leur nombre et les disciplines qu'ils représentaient permit de modifier le mode

d'évaluation des articles. Mais le mal était profond. L'informatique, en 1998 permit un accroissement significatif des auteurs et des lecteurs. Les articles sont alors plus lus et donc plus cités. L'effort se poursuit et, dans plusieurs disciplines, les résultats sont très probants. Nous espérons que, dans deux ou trois ans, toutes les séries des Comptes Rendus auront retrouvé un niveau international grâce à un renouveau de leurs lignes éditoriales.

Ces Comptes Rendus prolongent souvent les colloques internationaux et des séminaires organisés par l'Académie. Certains d'entre eux ont marqué des temps forts dans la communauté scientifique. Je citerai celui sur les prions, celui sur les cellules-souches, les très nombreux sur le climat et l'environnement, ... Tous traduisent des préoccupations de la communauté scientifique mais aussi des citoyens. Tous sont riches en débats, parfois vifs, qui illustrent le mode de progression de la science.

Mais une fonction de communication internationale de la science, imprévue à la création de l'Académie, s'est imposée dès la fin du 19<sup>ème</sup> siècle. La science s'élargissant au monde entier, les chercheurs, dans chacune des grandes disciplines, ont créé des unions scientifiques internationales qui tiennent congrès régulièrement : ainsi l'astronomie en 1863, la géologie en 1878 ; à la veille de la grande guerre, 8 unions existaient.

Parallèlement, des Académies créèrent un cartel académique en 1893 qui devint, en 1899, l'Association internationale des Académies. La première réunion s'est tenue à Paris sous la présidence de Jean-Gaston Dardoux, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences. Bien évidemment, toute l'activité cessa pendant la 1<sup>ère</sup> Guerre Mondiale mais reprit sous le nom de Conseil international de la Recherche ; le premier Président en fut Charles-Emile Picard, Secrétaire perpétuel. En 1922, les unions scientifiques internationales rejoignirent le Conseil.

En 1931, la structure actuelle, l'ICSU, c'est-à-dire le Conseil International des Unions Scientifiques, constitué de deux collèges distincts, l'un regroupant les pays membres, souvent représentés par leurs Académies comme c'est le cas pour la France, l'autre les unions internationales, est acquise. La participation de la France est d'emblée significative.

Dès son origine, l'union des Académies a contribué à uniformiser les conventions et les symboles scientifiques. Elle a fait collaborer entre elles différentes nations et conçu de grands projets, dont le premier fut abordé lors de l'Année Géophysique Internationale qui se renouvelle, à peu près, tous les 25 ans. La quatrième a lieu actuellement ; elle est entièrement consacrée à l'étude des Pôles.

Toutes les disciplines conçoivent, au sein de l'ICSU, de très grands programmes et s'efforcent de les faire prendre en charge par les États. Après la deuxième Guerre Mondiale, alors que les échanges entre les chercheurs étaient difficiles, voire impossibles, l'ICSU était seule à pouvoir les permettre. Ce rôle fut des plus précieux. La caractéristique des programmes promus par l'ICSU est qu'ils sont conçus par les chercheurs eux-mêmes au cours de comités, de congrès, d'Assemblée Générale. Cette méthode a montré son efficacité mais elle est très lente et implique une continuité des représentations des partenaires. C'est ainsi que commencèrent, dans l'indifférence générale, les propositions d'étude des climats présents et anciens sous différentes formes qui, après plus de 25 ans, ont aboutis à l'importance que l'on connaît. L'ICSU tente, depuis un petit nombre d'années, de promouvoir des études systématiques d'amélioration de la santé humaine en amorçant des travaux de recherche structurés internationalement et qui se déroulent dans les pays en développement.

Sur proposition du gouvernement français, l'ICSU s'est installé à Paris depuis 1972 et reçoit une dotation budgétaire annuelle. L'Académie des Sciences, qui a reçu mandat de l'Etat de le représenter au sein de l'ICSU, a, en outre, la responsabilité de valider les travaux des Comités français des

unions internationales et de leur accorder des subventions. Pour la deuxième fois de son histoire, la présidence est assurée par un Français ; il s'agit d'une académicienne : Catherine Bréchnac.

Outre l'ICSU, les différentes Académies tentent d'informer les autorités politiques internationales. C'est ainsi que lors des deux dernières réunions du G8, Édouard Brézin, puis Jules Hoffmann, Présidents successifs de l'Académie, participèrent aux réunions préparatoires.

Que conclure de ce survol historique des relations entre l'État, l'Académie et la société civile ?

L'État demande des conseils à l'Académie. Aujourd'hui, le système fonctionne à plein ; l'Académie est écoutée, discutée, parfois suivie. L'Histoire nous apprend que l'État peut créer d'autres instances de conseil et négliger, alors, de faire appel à elle.

L'Académie participe à l'évolution de la science par des confrontations d'idées entre les membres relevant de ses différentes disciplines et en diffusant largement ses débats et des mises au point sur l'état actuel du savoir.

Enfin, avec la société civile, les liens de l'Académie sont solides lorsqu'ils concernent les différentes communautés scientifiques et techniques. En revanche, ils ne sont qu'amorcés et insuffisants avec l'ensemble des citoyens. L'Académie doit participer à toute initiative prise par d'autres en ce domaine. Il est d'importance majeure de combler le fossé entre les citoyens, la science et les innovations.

L'Histoire montre qu'une institution centenaire peut évoluer et rester fidèle aux missions que les Conventionnels lui avaient fixées et qui viennent d'être réaffirmées par les dispositions législatives récentes.