

Mobilisation nationale en faveur des sciences et techniques

Roselyne Messal

NDLR : Cet article a été rédigé juste avant l'annonce des changements au sein des ministères concernés. Le 26 avril, le ministère de la Culture et de la communication nous a confirmé que les annonces faites lors de la présentation à la presse restaient pour le moment d'actualité. Nous avons donc décidé de le publier tel quel.

Jean-Jacques Aillagon, ministre de la Culture et de la communication, et Claudie Haigneré, ministre déléguée à la Recherche et aux nouvelles technologies, ont présenté au Conseil des ministres du 25 février 2004, puis à la presse, la mise en œuvre du **Plan national de diffusion de la culture scientifique et technique** pour répondre aux vœux du Président Jacques Chirac. Ce plan de mobilisation, élaboré sous la réflexion de politiques, de responsables des sciences et techniques représentés par les associations, les musées etc. vise en premier lieu à multiplier et stimuler les relais entre les sciences et le grand public, et à donner, en particulier aux jeunes dès l'enseignement scolaire, goût et intérêt pour les sciences. Il devrait contribuer à attirer plus largement les jeunes vers les carrières scientifiques afin d'assurer la compétitivité de la France dans les années à venir (remplacement des départs en retraite notamment...). « Cette mobilisation est nécessaire car depuis 20 ans, on n'a pas mis en valeur la science et la technique » (J.-J. Aillagon).

Les mesures annoncées par les ministres, détaillées ci-après, s'appuieront sur l'ensemble des relais de la culture scientifique auprès des Français : enseignants, chercheurs, institutions sur tout le territoire, associations, médias, édition...

De grands rendez-vous populaires autour de la science

« Chaque citoyen doit accéder à la connaissance » (J.-J. Aillagon)

• La science et le patrimoine étant étroitement associés, dans leur dimension à la fois historique mais également très contemporaine par la mise en œuvre au service de ce patrimoine de technologies innovantes, les **Journées du patrimoine (18-19 septembre 2004)** auront cette année pour thème « **patrimoine, sciences et techniques** ». De nombreux monuments à finalité scientifique sont susceptibles d'être ouverts au public : patrimoine industriel, patrimoine scientifique protégé au titre de la loi sur les monuments historiques (instruments scientifiques, collections de sciences naturelles de médecine), patrimoine astronomique, observatoires, phares... Ces journées pourront également s'appuyer sur des programmes de recensement et de valorisation (photographies, publications, parcours scientifiques, ateliers etc.). Le grand public pourra ainsi découvrir des questions comme la datation, le vieillissement, les problèmes de stabilité et de dégradation des matériaux, les analyses physico-chimiques). Des animations seront proposées sur le thème de la conservation et de la restauration du patrimoine (en particulier avec les laboratoires du CNRS).

• Les ministres de la Culture et de la Recherche souhaitent lancer dès 2004 un **Salon de l'édition scientifique et technique**. Ce salon qui se tiendra à la Cité des sciences et de l'industrie mettra en synergie l'impact de deux manifestations : « Lire en fête » et la « Fête de la science » qui ont lieu toutes deux à l'automne. Ce sera là l'occasion de découvrir la variété des livres et des revues scientifiques dans la diversité de leurs disciplines, de leur niveau de vulgarisation. Il donnera aussi aux auteurs qu'ils soient chercheurs, enseignants ou journalistes..., des tribunes et des lieux d'échanges pour y rencontrer leurs lecteurs. Ateliers et expositions pourront également y être organisés.

• **La Fête de la science 2004**, organisée du **11 au 17 octobre 2004**, sera l'occasion de manifester la nouvelle impulsion donnée par la ministre de la Recherche aux actions de culture scientifique et technique, avec une attention toute particulière pour les grandes priorités de la recherche nationale : santé et biotechnologies, développement durable et lutte contre l'effet de serre, gestion des ressources... Cet événement sera élargi aux 25 pays européens dans le cadre des villages des sciences. De plus, une coordination avec « Lire en fête », conduite par le ministère de la Culture, sera destinée à valoriser le livre scientifique et sensibiliser les jeunes publics.

• **La fête de l'Internet scientifique** (qui s'est déroulée du 29 mars au 4 avril 2004), avec le lancement officiel du site spécifique **www.science.gouv.fr** et de sites consacrés à



Séance d'accompagnement scientifique à l'École de l'Arbalète, Paris 13^e : séparation des constituants de l'eau poivrée par filtration (©photo : Nathalie Sené).

des commémorations de personnalités scientifiques, fait également partie du plan (voir ci-après).

- **2005 sera l'Année mondiale de la physique.** Cette année correspond au centenaire de la parution de trois articles révolutionnaires d'Albert Einstein sur la relativité, le photon et le mouvement brownien. Cette commémoration sera l'occasion d'exciter la curiosité du public, notamment les jeunes et leurs parents, par des opérations qui se dérouleront en milieu scolaire, dans les lieux publics ou même dans la rue. Des initiatives nombreuses et très variées partiront de chaque région de France. La Société Française de Physique s'est associée avec le ministère délégué à la Recherche et aux nouvelles technologies et avec les organismes de recherche afin d'en assurer la coordination. L'événement sera ouvert par une grande conférence internationale de deux jours en janvier 2005 au siège de l'UNESCO (Paris), avec des conférenciers prestigieux, dont plusieurs prix Nobel, qui évoqueront le rôle de la physique dans notre société, l'influence d'Einstein dans la science des XX^e et XXI^e siècles, les liens de la physique avec les autres champs disciplinaires et les problèmes liés à son enseignement. De nombreux chercheurs et professeurs sont déjà volontaires pour intervenir dans les classes de collèges et lycées et préparer des expositions et des expériences sur des phénomènes de base de physique. De son côté, le Centre national de documentation pédagogique (CNDP) prépare une exposition itinérante. L'année 2005 sera aussi l'occasion d'une reprise de la participation des équipes françaises au concours des Olympiades internationales de physique, destiné aux élèves de fin d'études au lycée. Par ailleurs, l'Université de tous les savoirs réservera un module de 25 conférences pour la physique en juillet 2005 à Paris, avant de se rendre en Province.

Le site Internet www.physique2005.org est déjà en préparation. Rappelons que *L'Actualité Chimique* s'associe à cette célébration et publiera des articles tout au long de l'année 2005 (voir numéro de mars 2004, p. 2).

Mobilisation de la communauté scientifique, enseignants et entreprises

- Malgré l'action combinée des acteurs déjà en place (musées, Centre de culture scientifique, réseaux associatifs, littérature de vulgarisation, rubriques et programmes dans les médias grand public, manifestations festives comme la Fête de la science), la méfiance de la part du public à l'égard des applications nouvelles et la désaffection pour les filières scientifiques n'ont pas été endiguées. Peut-être manquait-il dans le paysage actuel un outil d'incitation et d'innovation capable de démultiplier l'impact des actions les plus efficaces et d'en palier les manques ? Pour remédier à cela, Claudie Haigneré a annoncé la création d'une **Fondation pour la culture scientifique et technique**, qui aura pour vocation de soutenir et d'encourager les actions déjà en cours, tout en encourageant les nouvelles initiatives. Les ressources de la Fondation seront composées de fonds d'origine mixte (publique et privée). Les dons constituant son capital seront collectés auprès de particuliers et d'entreprises et le ministre délégué à la Recherche et aux nouvelles technologies abondera le capital. Le périmètre financier visé est de 10 millions d'euros de capital après 3 ans d'existence. Pour fonctionner, la Fondation devra disposer de 2 millions d'euros de ressources par an,



Exposition « Soleil, mythes et réalités » à la Cité des sciences et de l'industrie (jusqu'en janvier 2005) (©CSI/Bernard Baudin).

constitués par les revenus du capital plus des fonds apportés annuellement par des donateurs, dans le respect de l'équilibre public/privé.

La Fondation agira par allocation de bourses et de prix ou en apportant son soutien direct dans les champs suivants : offre de contenus sur Internet, à la radio et à la télévision et sa diffusion ; sensibilisation des jeunes publics (réseaux associatifs, entreprises, organismes de recherche, professionnels de la diffusion de la culture scientifique) ; lancement d'opérations thématiques articulées sur la promotion des carrières scientifiques ; relations entre science, démocratie et éthique avec la création d'un lieu destiné à développer la réflexion et les forums de discussion.

Après la poursuite des consultations auprès des acteurs et des fondateurs pour élaborer le plan d'action, la Fondation verra le jour au plus tard à la fin de l'année 2004.

- Pour répondre au désir de comprendre, la Cité des sciences et de l'industrie proposera dès fin 2004, à ses visiteurs comme à ses partenaires scientifiques et industriels, une **Galerie des innovations** qui s'étendra sur un espace de plus de 800 m². Produits et services innovants ainsi que leurs processus de création y seront régulièrement exposés et décryptés sous trois angles : fondements historiques et scientifiques, technologies utilisées et impact sur l'utilisateur et la société en général. Les premiers thèmes retenus sont la téléphonie et la biométrie.

- En ce qui concerne l'enseignement, des actions seront menées pour favoriser la mise en œuvre des programmes et **renouveler l'enseignement des sciences au sein du système scolaire**, pour éveiller l'intérêt des élèves et susciter des vocations pour les études et les métiers scientifiques (dès la maternelle par exemple avec une diffusion prévue pour la rentrée 2004 de documents d'accompagnement). Les enseignants disposent déjà de ressources en ligne sur les sites Eduscol et La main à la pâte. Par ailleurs, un partenariat est engagé avec les grandes écoles pour l'accompagnement scientifique à l'école. Dans le secondaire, les programmes scolaires seront réaménagés avec une plus grande place pour la formation méthodologique des élèves et pour les croisements disciplinaires. Des thèmes seront identifiés pour stimuler les convergences comme la santé, la sécurité, l'environnement et le développement durable, l'énergie... Le ministère de la Jeunesse, de l'Éducation nationale et de la Recherche exercera un rôle d'impulsion et de soutien par des accords de partenariats, la formation des enseignants et des intervenants, l'attribution de moyens

(subventions, personnels mis à disposition...) pour aider la réalisation d'ateliers scientifiques et techniques (en particulier pour les collèges et lycées), les Olympiades, les Clubs sciences et citoyens avec le CNRS. La désaffectation pour les sciences étant encore plus marquée parmi les jeunes filles, des prix seront destinés à récompenser celles qui s'orientent vers les filières scientifiques (Prix de la vocation scientifique et technique, prix Irène Joliot-Curie), afin de **promouvoir la place des femmes dans le milieu scientifique** de demain.

- Claudie Haigneré a souligné l'importance de la communauté scientifique : chercheurs, enseignants-chercheurs, personnels ITA, doctorants... Elle représente un potentiel de plus de 200 000 ambassadeurs de la science qu'il est nécessaire de mobiliser. Sur le long terme, l'objectif est de préparer les jeunes à une **mission de médiation scientifique**, avec une vraie reconnaissance de cette formation.

Ainsi, la diffusion de la culture scientifique pourrait faire l'objet de modules dans le cadre des écoles doctorales. Une charte des CIES (Centres d'initiation à l'enseignement supérieur) sera rapidement élaborée pour assurer la diffusion des bases de l'activité scientifique ; les moniteurs de l'enseignement supérieur ayant vocation à en être des relais privilégiés. Le ministère de la Recherche et des nouvelles technologies suscitera en outre des opérations interactives pérennes de jumelage entre établissements scolaires, universités et organismes de recherche afin d'amplifier la dynamique extrêmement positive observée autour d'initiatives comme « La main à la pâte ».

Pour la formation initiale, la diffusion scientifique deviendra l'une des composantes des programmes des instituts universitaires de formation des maîtres (IUFM). Pour la formation continue, la culture scientifique et technique sera intégrée dans les plans académiques de formation des enseignants.

Promotion du rôle des grandes institutions nationales

- L'État mettra le savoir-faire des grandes institutions nationales au service d'un réseau de diffusion national et régional.



La médiathèque de la Cité des sciences et de l'industrie (©CSI/Michel Lamoureux).

Une articulation sera mise en place entre la Cité des sciences et de l'industrie et le Palais de la découverte pour en faire un « **pôle de référence** », décliné dans toute la France. Ces deux organismes coordonneront également leur action avec le Muséum d'histoire naturelle, le Musée du Conservatoire national des arts et métiers (CNAM) et les principales institutions de province à travers la réunion d'un comité de pilotage. Pour mettre en œuvre ce plan ambitieux, la Cité des sciences mobilisera des moyens nouveaux et doublera en deux ans le budget qu'elle consacre à l'action régionale. A

partir de 2005, une exposition sur deux présentée à la Cité sera mise à la disposition de ses partenaires régionaux. Une collection de DVD-Roms sera lancée pour présenter un dossier d'actualité scientifique tous les quatre mois. La médiathèque de la Cité, qui est la plus importante médiathèque publique de culture scientifique, technique et industrielle en Europe, sera mise à contribution pour aider les bibliothèques territoriales à développer leur rôle dans la diffusion de la culture scientifique.

- Il a été décidé également une **mission nationale de coordination et de connaissance de l'ensemble des musées scientifiques avec un programme de sauvegarde du patrimoine scientifique et technique contemporain**, confié au Musée du CNAM. Des partenariats seront développés avec des entreprises industrielles ou des laboratoires soucieux de mieux connaître et mettre en valeur leur propre patrimoine à travers des musées. Dans le même temps, un effort de rénovation sera entrepris. Par exemple, en région Rhône-Alpes, grande région industrielle et scientifique (hydroélectricité, textile, chimie et pharmacie), la direction régionale des affaires culturelles amorcera en 2004 une action pilote autour des orientations suivantes : établir un état des lieux des sites et des collections publics et privés relatifs aux domaines technique, scientifique et industriel ; engager un processus de mise en réseau pour constituer un pôle patrimoine autour du textile avec les musées concernés.

Développement des outils de diffusion de la culture scientifique

L'État va stimuler la production et la diffusion de la culture scientifique à travers l'ensemble des médias (édition, presse, Internet ou télévision).

- La culture scientifique et technique étant l'une des quatre priorités nationales du ministère de la Recherche, cette thématique bénéficie d'une **Action concertée incitative (ACI)** qui a pour objectif de soutenir des projets réalisés dans cette perspective. L'ACI Culture scientifique et technique sera financée par le ministère de la Recherche à hauteur d'un million d'euros, sur le Fonds national de la science.

- Le plan d'action met en particulier **l'accent sur les livres de vulgarisation scientifique**, qui bénéficieront d'aides nouvelles et d'un renforcement de leur diffusion dans les bibliothèques publiques sur tout le territoire. Pour soutenir cette action et inciter les éditeurs à lancer des collections et des titres destinés à un large public, un fonds d'aide à la production d'ouvrages de divulgation de la culture scientifique et technique sera ainsi créé. Ce fonds, intitulé **Fonds Jules Verne**, sera doté par le Centre national du livre et la Cité des sciences et de l'industrie de 100 000 € en 2004.

- D'autre part, le Centre national du livre renforcera en 2004 ses **aides aux bibliothèques territoriales** (au nombre

Pour en savoir plus

<http://www.culture.gouv.fr>
<http://www.recherche.gouv.fr>
<http://www.science.gouv.fr>
<http://www.cite-sciences.fr>
<http://www.palais-decouverte.fr>
<http://www.arts-et-metiers.net>
<http://www.mariecurie.science.gouv.fr>
<http://www.inrp.fr/lamap> (La main à la pâte)
<http://www.lespetitsdebrouillards.org>
<http://www.tous-les-savoirs.com>
<http://www.physique2005.org>

de 3 000), notamment pour l'achat d'ouvrages de vulgarisation scientifique. Elles bénéficieront également de l'assistance de la médiathèque de la Cité des sciences, réseau d'excellence notamment pour les bibliographies et les ouvrages scientifiques. En ce qui concerne les bibliothèques de l'enseignement supérieur, l'ouverture de celles-ci à un plus large public est encouragée. Elles bénéficieront également d'un soutien plus important pour l'édition scientifique française et francophone (achat en trois exemplaires), ainsi que pour les abonnements électroniques à des sites francophones – 7 millions d'euros seront consacrés en 2004 à la constitution de systèmes d'information favorisant l'accès à distance.

• Le plan d'action s'appuie également largement sur Internet, outil idéal et incontournable pour mettre en valeur initiatives et relais d'informations de qualité. La **création du portail Internet www.science.gouv.fr** facilitera l'accès aux contenus scientifiques et un **portail de la culture scientifique** piloté par la Cité des sciences et de l'industrie mettra en valeur l'ensemble des acteurs de la culture scientifique. Ce portail recensera un certain nombre de ressources scientifiques avec des caractéristiques d'attractivité visuelle pour tout public (animations, photographies...) : sites d'organismes de recherche (CEA, CNRS...), sites de musées, chaînes de télévision, associations scientifiques (Petits débrouillards...), sites à vocation éducative (Université de tous les savoirs...), etc. Notons une application interactive surprenante du célèbre tableau de Mendeleïev à découvrir sur le site de la Cité des sciences. D'autres **sites consacrés à des commémorations de personnalités scientifiques** verront le jour : un site sur Marie-Curie à l'occasion du centenaire de son Prix Nobel (en coproduction avec l'Université Paris 8), le 150^e anniversaire de la mort de l'astronome François Arago, ou la mise en ligne de plusieurs sites d'expositions récentes (B. Franklin avec l'Onera).

Le ministère de la Culture s'engage dans une politique d'aide à la production de contenus scientifiques sur Internet avec une ligne budgétaire d'un million d'euros (avec deux appels d'offre sur 2004).

En complément, C. Haigneré et J.-J. Aillagon ont souhaité mettre en place un portail invitant les Français à découvrir l'ensemble des lieux de culture scientifique nationaux, leur programmation, leurs événements etc. Ce nouveau portail sera lancé par la Cité de sciences dans le courant de l'année.

• Enfin, l'action du gouvernement sera complétée par une **mobilisation des services publics radio et télé**. Le ministre de la Culture fixera des objectifs pour l'investisse-

ment dans la production et la diffusion (en particulier en première partie de soirée) de programmes de culture et de connaissance scientifique et technique.

A voir l'étendue des mesures, il semble bien qu'il y ait de la part de notre gouvernement une réelle prise de conscience des problèmes et la volonté d'y trouver des solutions. Comme l'a souligné Mme Haigneré : « *c'est une action volontariste dont l'objectif est de redonner à la science sa véritable place dans la société [...]. Certaines mesu-*

res existaient déjà, il faut les améliorer ou les développer, et de nouvelles actions sont à entreprendre ». J.-J. Aillagon a rappelé que la mobilisation des moyens techniques déjà consacrés aux musées scientifiques s'élevait à 5 millions d'euros/an jusqu'en 2006 et que dans le cadre des nouvelles mesures de ce programme spécifique, des fonds de l'ordre de 600 000 € sont prévus pour les bibliothèques et de 200 000 € pour le plan de vulgarisation scientifique.

A noter que lors de la présentation de ce plan, les deux ministres ont souligné le **rôle essentiel des associations** qu'ils ont fortement remerciées pour leur implication, notamment auprès des jeunes. Ils ont rappelé le rôle clé qu'ont ces partenaires indispensables au sein de la Fondation pour la culture scientifique, notamment dans l'élaboration des projets à soutenir.

Souhaitons que cette action volontariste soit gage de succès pour l'avenir et que les jeunes, nos futurs scientifiques de demain, à qui ce plan est majoritairement destiné, trouvent leur vraie place au sein d'une société qui les reconnaîtra...



« Fabrication d'un gel douche » : atelier de manipulation animé par l'association Graine de chimiste dans une classe de 6^e (Collège Albert Camus, La Ferté-Alais, février 2004, D.R.).



Roselyne Messal
est secrétaire de rédaction
à *L'Actualité Chimique**.

* 250 rue Saint-Jacques, 75005 Paris.
Tél. : 01 40 46 71 64. Fax : 01 40 46 71 60.
Courriel : ac@sfc.fr

Commentaires : « La mobilisation n'est pas la guerre ! »

(en référence à la presse de 1939)

La désaffection des jeunes pour les disciplines scientifiques n'est pas une constatation nouvelle comme le remarquait le ministre J.-J. Aillagon, et ce n'est pas un phénomène propre à la France. Dans les années 80 et 90, j'ai fait de fréquentes visites dans des laboratoires industriels de la Silicon Valley et la plupart de mes interlocuteurs étaient des « travailleurs immigrés ». Mes amis américains m'expliquaient alors que les jeunes Américains de souche préféraient s'orienter vers les études commerciales et de droit, plus rémunératrices.

La différence de rémunération entre scientifiques et commerciaux ou juristes n'est sans doute pas le facteur déterminant en France, et c'est probablement plus grave : **la science ne fait plus rêver !** Plus qu'une analyse des causes par les scientifiques eux-mêmes, une réflexion des sociologues serait intéressante.

Comment redonner ce goût du rêve ? Toutes les mesures évoquées dans l'article ci-dessus seront certes utiles, mais si on devait les hiérarchiser, et il serait utile de le faire, c'est sans doute au niveau de

l'école qu'il faut lancer l'offensive. En effet, tout ce qui peut être fait avec les musées, les institutions, l'outil Internet, ne prend son vrai sens que si la curiosité est éveillée, et les enseignants sont les mieux placés pour exciter les jeunes esprits. Il y a donc une action en profondeur à entreprendre sur la formation des maîtres du primaire qui, à terme, ne peut que les aider à mieux utiliser ce que le terreau associatif leur offre. Les ministres ont aussi évoqué la mobilisation des services publics radios et télévisions, cet aspect est aussi très important : d'une part parce qu'une bonne médiation de la science ne peut qu'inciter à poser des questions ; et que d'autre part, en ce qui concerne l'information, en évitant la surmédiation d'un extrémisme écologique jetant la suspicion sur toute activité industrielle, on peut aussi montrer aux jeunes que science et technologie sont indispensables pour le respect de l'environnement.

Au-delà de la mobilisation, c'est cette guerre pour la formation et l'information qu'il faut gagner.

Bernard Sillion