

# Tour de → TERRE SCIENCE

La science et la technologie étant une réalité omniprésente dans notre monde, l'urgence d'une réflexion collective sur l'état de la culture scientifique devenait de plus en plus évidente. À l'occasion du colloque «Quand la science se fait culture», organisé sous la direction du professeur Bernard Schiele, de l'Université du Québec à Montréal, des spécialistes de différents pays ont donc été invités à faire le point sur ce sujet. Le présent encart a pour but d'offrir un aperçu de leurs textes, qui seront rassemblés et publiés intégralement dans un recueil.



## JAPON

### L'INDIVIDUALITÉ RETROUVÉE

Dès le XVII<sup>e</sup> siècle, mais surtout au début de l'ère Meiji, soit au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, le Japon s'est ouvert aux idées, aux valeurs et à la science de l'Occident. Aussitôt, s'est posée la question du rattrapage, tant économique que militaire et scientifique. C'est d'ailleurs cette volonté de rattrapage qui a amené le gouvernement Meiji à créer l'école publique japonaise, laquelle eut d'abord pour mission d'enseigner les connaissances et la technologie occidentales au peuple japonais.

Mais ces efforts de rattrapage et d'«importation» de la culture scientifique occidentale ont longtemps empêché l'émergence d'une originalité scientifique japonaise. Ce n'est que tout récemment que les Japonais ont cessé de se considérer «à la remorque» de l'Ouest et qu'ils ont pris conscience du fait que la science et la technologie peuvent aussi être japonaises.

Un sondage annuel effectué depuis 1980 permet de suivre l'évolution des perceptions et des valeurs japonaises. On constate notamment que la beauté de la nature est, au Japon, un motif de fierté beaucoup plus grand que le statut scientifique et technologique du pays. On remarque également que les sujets scientifiques et technologiques qui intéressent le plus la population sont ceux reliés de près à la vie quotidienne, comme les questions d'énergie, les problèmes environnementaux ou les nouvelles technologies médicales.

Alors que la population américaine, par exemple, croit fortement au pouvoir de la science et de la technologie, le peuple japonais, lui, se révèle sur-

tout soucieux des répercussions sociales de celles-ci. À la vision occidentale de l'être humain *dominant* la nature, s'oppose la perception japonaise de l'être humain *faisant partie* de la nature.

Le rattrapage ayant été accompli, le Japon semble maintenant vouloir retrouver son individualité. Sur le plan de l'éducation, les programmes d'études rigides, qui visaient principalement l'acquisition des connaissances occidentales, font de plus en plus de place au développement de la créativité des élèves. La diversité des cours offerts s'accroît, et l'apprentissage des sciences est désormais axé sur les travaux pratiques et l'expérimentation.

Étant donné le manque de ressources naturelles du pays, le gouvernement japonais mise beaucoup sur le développement scientifique et technologique. Il entend, à cette fin, encourager les projets de recherche fondamentale, améliorer l'enseignement des sciences et élargir la diffusion de la culture scientifique, notamment en favorisant un rapprochement entre les scientifiques et la population.

C'est dans cet esprit qu'ont été créés de nouveaux musées qui ont pour mission de rendre la science et la technologie accessibles au plus grand nombre. Un de ces musées a été fondé par deux biologistes qui croient que l'activité scientifique est une activité non seulement intellectuelle, mais aussi artistique et culturelle. Ils comparent d'ailleurs leur musée «biohistorique» à une salle de concert. Selon eux, *le public, même s'il est incapable de lire la partition, peut comprendre et apprécier la musique grâce aux interprètes. Il en va de même en science mais, dans ce cas, les scientifiques doivent être à la fois compositeurs et interprètes.*

Source: Hajime NAGAHAMA, «Scientific Literacy in Japan - Historical & Cultural Permeation and Current Changes».



## AUSTRALIE

### LA SCIENCE SUR LA SELLETTE

Depuis le début des années 1970, toutes les institutions et toutes les conventions établies dans la société australienne ont été profondément remises en question et parfois radicalement transformées. La science n'a pas échappé à ce mouvement de contestation. On a notamment reproché aux scientifiques de faire «de la science pour la science» et de ne pas diffuser suffisamment les résultats de leurs recherches.

Un sondage récent révèle en effet qu'une majorité de la population australienne s'estime ignorante en matière de science et de technologie. La plupart des personnes interrogées reconnaissent toutefois l'importance de ce secteur et souhaitent que le gouvernement y apporte une aide plus substantielle.

Un programme de sensibilisation à la science et à la technologie a été mis sur pied en 1989. Il vise cinq groupes cibles, soit les élèves et leurs enseignants, les femmes, les chefs d'entreprise, les scientifiques et les journalistes. Doté d'un budget de près de deux millions, il regroupe une quarantaine de projets spéciaux qui consistent, entre autres, à informer les médias, à améliorer les ressources éducatives et à organiser des camps d'été scientifiques.

La Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO) est le plus grand organisme de recherche scientifique en Australie. Subventionnée principalement par le gouvernement, elle possède un budget de quelque 650 millions. La communication avec les médias,

avec l'industrie et avec le public constitue l'une de ses priorités.

Son service de relations publiques a pour mission de promouvoir l'organisme, de favoriser l'enrichissement de la culture scientifique au sein de la population et d'attirer les jeunes vers des carrières scientifiques.

La CSIRO publie deux magazines qui décrivent ses activités de recherche. Quant à son exposition itinérante «Will Pigs Fly?» («Les cochons pourront-ils voler?»), commanditée en partie par l'entreprise privée, elle a déjà sensibilisé trois millions de personnes aux questions reliées au génie génétique.

En 1988, à l'occasion de son bicentenaire, l'Australie a décidé de se doter d'un Centre national de la science et de la technologie. Il existe maintenant 10 centres de ce type au pays. Extrêmement populaires, ces nouveaux musées semblent exercer une influence très positive sur la perception qu'ont les gens de la science et de la technologie.

De tous les médias, les journaux sont ceux qui couvrent le plus l'information scientifique. Il faut cependant noter que les sciences de la santé y tiennent beaucoup plus de place que, par exemple, les mathématiques et la physique.

Selon l'animatrice de *Quantum*, une des deux émissions scientifiques régulières présentées à la télévision australienne, l'intérêt pour ce genre d'émissions est souvent sous-estimé. À preuve: lorsque *Quantum* a lancé un appel pour sauver Eric, un fossile australien de 110 millions d'années, 25 000 personnes ont répondu à l'appel en donnant, au total, 270 000 \$.

Ces quelques exemples montrent que les scientifiques ont réagi de façon positive aux critiques qui leur étaient adressées. En mettant la science sur la sellette, la communauté a accru la conscience politique et sociale des scientifiques, et a fait comprendre à ceux-ci l'importance de la communication.

Source: T.H. GASCOIGNE et J.E. METCALFE, «Public Communication of Science and Technology in Australia».



## MEXIQUE

### L'ÉTAT D'URGENCE

Dans un pays où l'analphabétisme de la population est allé en augmentant pour atteindre actuellement 12 p. cent, et où le nombre des inscriptions aux études supérieures a diminué au cours de la dernière année, l'urgence des activités de vulgarisation scientifique s'impose. Ces activités revêtent d'ailleurs une importance capitale dans un monde où le développement scientifique et technologique, de même que la hausse du niveau d'instruction, constituent des éléments clés du bien-être économique et social.

La transmission des connaissances scientifiques à un vaste public hétérogène ne doit pas être une simple transmission de données brutes. Elle doit viser à susciter le plaisir, l'étonnement et la réflexion.

Les efforts déployés au Mexique pour développer une vulgarisation scientifique éminemment formatrice et éducatrice ne négligent aucun mode de diffusion: publications, musées, radio, télévision, etc., sont mis à contribution.

Deux exemples parmi tant d'autres: -La physicienne Alejandra Jaidar dirige une collection de livres qui rassemble des textes portant sur toutes les sciences et leurs applications. Destinés à diffuser les connaissances scientifiques auprès du grand public, ces livres sont rédigés par des spécialistes de ces sujets au pays. Plus d'un million d'exemplaires ont été vendus au Mexique et à l'étranger. - À Mexico, le musée interactif Universum se distingue par le fait qu'une grande partie de son équipement a été conçue et construite à l'Université

nationale autonome de Mexico. Étant situé sur le campus, il se trouve à proximité des chercheurs, qui participent ainsi aux multiples activités qui s'y déroulent.

L'avenir? L'entreprise privée commence à mener des activités rentables qui répondent à une demande réelle du public. L'aide gouvernementale se poursuivra et devra augmenter si l'on veut que la vulgarisation ait des répercussions significatives sur la culture et l'éducation de la population.

Source: Guadalupe Zamarron GARZA, «La vulgarisation scientifique au Mexique: un aperçu».



## ÉTATS-UNIS

### UNE EXTRÊME DIVERSITÉ

Aujourd'hui, aux États-Unis, la science et la technologie pénètrent à fond la vie quotidienne. On les trouve partout: dans les journaux, à la radio, à la télévision, à la maison, au travail, au supermarché...

Malgré cette omniprésence de la science, des sondages effectués depuis 1970 pour le compte de la National Science Foundation révèlent que seulement 5 p. cent de la population américaine peut être considéré comme ayant une «culture scientifique». Celle-ci se définit généralement comme la quantité de connaissances que possède un individu par rapport à des notions et à des faits scientifiques précis. Cependant, depuis quelques années, on tend à la définir plutôt en fonction de la *compréhension* qu'a une personne des questions à caractère scientifique. La culture scientifique est-elle mesurable? Le débat reste ouvert.

Il n'existe pas de politique nationale relative à la promotion de la culture scientifique et

technologique. La nature même de la démocratie américaine favorise plutôt, à cet égard, une interaction de l'entreprise privée, des groupes philanthropiques et des gouvernements. C'est pourquoi les activités visant la promotion et le développement de la culture scientifique sont extrêmement nombreuses et diversifiées.

On peut toutefois les regrouper en huit catégories, selon qu'elles sont exécutées par: les gouvernements, les médias, les musées, les organismes communautaires, l'industrie, les organisations non gouvernementales, les organismes à but non lucratif ou les établissements d'enseignement.

En ce qui concerne le gouvernement fédéral, il y a lieu de mentionner qu'un groupe de travail a été chargé, en 1992, de dresser un répertoire de toutes les activités de vulgarisation scientifique qu'il subventionne. Le groupe de travail a commencé par proposer une définition de la culture scientifique: «La culture scientifique permet aux personnes de tous âges d'améliorer leur qualité de vie ainsi que celle de leur famille et de leur société.»

À partir de cette définition, le groupe de travail a établi un objectif: «D'ici l'an 2000, toutes les couches de la population auront amélioré leur culture scientifique et posséderont plus de connaissances et de compétence pour prendre des décisions éclairées.»

Le groupe a aussi relevé, dans les activités subventionnées par l'État, certaines caractéristiques qui méritent d'être soulignées. En particulier, il a constaté que la plupart des activités sont le fruit d'une collaboration avec le secteur privé. Or un des principes fondamentaux de l'idéologie américaine veut que le gouvernement ne fasse que ce que l'entreprise privée et les citoyens ne peuvent pas faire. Dans cet esprit, toute collaboration fructueuse est perçue de façon positive.

Les médias sont souvent considérés comme le véhicule le plus efficace de la vulgarisation scientifique. Un fait est certain: ils constituent la source d'information scientifique la plus visible pour le grand public.

Aux États-Unis, les magazines de vulgarisation scientifique existent depuis plus d'un siècle. Beaucoup de magazines ambitieux qui avaient vu le jour dans les années 1970 ont eu du mal à survivre aux années 1980. Et, parmi les survivants, bon nombre sont des magazines où la science «pure» voisine avec la science-fiction ou des articles traitant de sujets qui répondent aux préoccupations plus immédiates des gens.

#### LE POUVOIR DE LA TÉLÉ

De récentes études ont démontré l'interaction de l'éducation informelle et de l'éducation formelle. Par exemple, *Square One TV*, une émission produite pour le réseau PBS et visant à familiariser les enfants avec certains concepts mathématiques, a été présentée dans une école située dans une communauté où l'émission ne pouvait être captée. Or *Square One TV* s'est révélé fort efficace pour expliquer des notions complexes aux enfants. Autre exemple: l'émission *Reading Rainbow*, qui a pour but d'encourager la lecture chez les enfants de 5 à 8 ans, présente des livres divers, dont environ 20 p. cent sont consacrés à la science. Les éditeurs ont constaté une hausse de l'ordre de 150 à 900 p. cent dans la vente des livres mentionnés durant l'émission.

De tous les médias, la télévision est sans doute, aujourd'hui, le plus influent. Il est donc important que la science y soit présente. Le réseau PBS (Public Broadcasting System), subventionné en partie par ses téléspectateurs, est l'un des plus grands diffuseurs d'émissions de vulgarisation scientifique.

Du côté des musées, l'événement marquant des dernières années est l'apparition des «centres des sciences», qui proposent des expositions interactives, c'est-à-dire des expériences à vivre plutôt que des collections d'objets.

Étant donné l'importance que revêtent les activités commerciales aux États-Unis, on ne pourrait passer sous silence la participation de l'industrie. Certaines entreprises dotent leur siège social d'un petit musée des sciences. D'autres subventionnent des groupes communautaires, des chaînes de télévision publiques ou d'autres organismes voués à la vulgarisation scientifique.

Plus de 15 millions d'Américaines et d'Américains adhèrent à des mouvements écologistes. Globalement, ces mouvements disposent d'environ 500 millions, dont ils consacrent une bonne partie à des activités d'éducation, à la publication de magazines, etc.

Ces exemples esquissent à peine l'incroyable diversité des actions entreprises en vue de rendre la science et la technologie accessibles au plus grand nombre.

Source : Bruce V. LEWENSTEIN, «A Survey of Activities in Public Communication of Science and Technology in the United States».



## CANADA

ENTRE LA COUPE STANLEY

ET LES PRIX NOBEL

La culture scientifique des Canadiennes et des Canadiens semble désespérément pauvre. Selon plusieurs sondages récents, seulement la moitié de la population sait que la Terre tourne autour du Soleil, et plus de la moitié pense qu'il y avait des humains au temps des dinosaures. Pour beaucoup, le système d'éducation serait au cœur du problème... et de sa solution.

Parmi les interventions gouvernementales visant à corriger la situation, on peut citer un programme de la Colombie-Britannique qui consiste à inviter des scientifiques à visiter les écoles primaires. Dans les Territoires du Nord-Ouest, un organisme à but non lucratif a pour mission de diffuser la culture scientifique et plus précisément de sensibiliser la population aux activités scientifiques qui revêtent un intérêt particulier pour les gens du Nord.

Le gouvernement fédéral, pour sa part, a adopté, en 1987, une stratégie baptisée InnovAction, qui visait notamment à améliorer l'éducation publique dans le domaine des sciences et de la technologie.

Au Canada, les musées sont traditionnellement considérés comme de précieux outils de diffusion des connaissances, scientifiques et autres. Cependant, des quelque 1200 musées que compte le pays, moins de 5 p. cent sont consacrés exclusivement à la science, ce qui traduit bien l'importance toute relative de celle-ci au Canada. On constate d'ailleurs que, malgré le franc succès remporté par le Centre des sciences de l'Ontario, l'exemple n'a été que très peu suivi dans le reste du pays.

Des chercheurs ayant fait des études sur la valeur éducative réelle des musées sont arrivés à la conclusion que seules les personnes bien instruites de la classe moyenne étaient en mesure de décrypter les messages de la plupart des expositions. À la suite d'une telle étude, la Art Gallery of Ontario a modifié la conception de ses expositions (en y intégrant des ordinateurs, des cassettes audio, etc.) et constaté des changements de comportement chez ses visiteurs.

Les centres des sciences sont, quant à eux, généralement affiliés aux ministères de la Culture ou du Tourisme. Une association plus étroite avec les ministères de la Science et de l'Éducation assurerait peut-être une plus grande efficacité des programmes de diffusion de la culture scientifique. Actuellement, les visites scolaires dans ces centres ne sont pas inscrites au programme d'études; elles sont laissées à la discrétion des enseignants.

Les médias ont eux aussi un rôle majeur à jouer dans la transmission des connaissances, notamment scientifiques. Or quelques-uns seulement des 114 journaux canadiens ont une chronique scientifique régulière, laquelle accorde généralement une place privilégiée aux questions touchant la santé et l'environnement. Et le *Globe and Mail* est certes le seul quotidien qui affecte une ou un journaliste à chacune des chroniques suivantes: science, sciences appliquées, médecine et technologie.

Au Canada, aucun programme d'études en journalisme n'offre de spécialisation en journalisme scientifique. Cela explique sans doute en partie les résultats d'un sondage de 1988, où 94 p. cent des journalistes ont dit considérer les «aptitudes rédactionnelles» comme très importantes, alors que 46 p. cent seulement estimaient très important de posséder une «bonne formation scientifique».

Si la télévision canadienne peut se vanter de sa célèbre émission *The Nature of Things*, la radio possède aussi un joyau: *Quirks and Quarks*, une émission hebdomadaire où l'on interviewe les personnalités les plus en vue de la communauté scientifique internationale.

Il semble, malgré tout, qu'au Canada la science ne fasse pas encore partie de la culture nationale. Les Canadiennes et les Canadiens semblent tirer une plus grande fierté de leurs joueurs de hockey que de leurs Prix Nobel.

Source: Edna F. EINSIEDEL, Emlyn KOSTER, Bernard SCHIELE et Ridgeley WILLIAMS, «Science Culture in Canada».



## QUÉBEC

UN BILAN DE L'ACTION

GOUVERNEMENTALE

Au Québec, c'est au cours de la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle qu'est né le mouvement de vulgarisation des sciences, sous l'impulsion d'une nouvelle élite culturelle: une bourgeoisie constituée de marchands et de personnes exerçant des professions libérales. C'est cependant au début du XX<sup>e</sup> siècle que la vulgarisation a acquis véritablement ses lettres de noblesse, notamment avec la fondation de l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences (Acfas) et la création des Cercles des jeunes naturalistes, qui allaient se multiplier à une allure vertigineuse.

En 1970, le retard de la recherche au Québec a incité le gouvernement à se doter d'une politique scientifique. Et c'est le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science (MESS), créé en 1985, qui est devenu le maître d'œuvre d'une politique de développement de la culture scientifique et technique. Cette politique vise essentiellement à «permettre au plus grand nombre possible de citoyens d'être associés à la maîtrise de leur avenir technologique».

Depuis les années 1980, le MESS a mis sur pied différents programmes de diffusion de la culture scientifique et technique, auxquels il faut ajouter diverses interventions ponctuelles. Avec la récente disparition du MESS, ces programmes sont

maintenant sous la responsabilité du ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie (MICST),

Le programme *Étalez votre science* vise le développement culturel et la démocratisation des divers champs culturels. Il comporte, depuis 1987, un volet « Femmes, sciences et technologie ».

Le Programme de soutien aux revues de vulgarisation scientifique et technique est surtout destiné aux revues établies et, exceptionnellement, aux revues en émergence. Dans tous les cas, les revues doivent s'adresser à une vaste clientèle non spécialisée.

Le Programme de soutien aux expositions scientifiques et techniques itinérantes et temporaires a notamment pour objectif de favoriser la circulation de telles expositions afin de sensibiliser et de familiariser le plus grand nombre de personnes à la science et à la technologie.

Le Programme de soutien aux organismes nationaux et aux événements majeurs en culture scientifique et technique vise trois organismes: l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences, l'agence Science-Press et la Société pour la promotion de la science et de la technologie. Cette dernière organise la « Quinzaine des sciences ». Structurée autour d'un thème, la Quinzaine se déroule dans toutes les régions du Québec et comporte une multitude d'activités.

Le MICST finance aussi deux événements majeurs: le Festival international du film scientifique du Québec, seul événement du genre au Canada, et l'Expo-sciences panquébécoise, une manifestation dont la formule a été exportée à l'étranger. Il apporte également un soutien financier à des émissions de télévision à caractère scientifique, comme *Omniscience*, *Les Débrouillards*, *Le Club des 100 Watts*.

Pour terminer ce rapide survol, soulignons que le MICST apporte un soutien aux équipements muséaux majeurs comme le Biodôme, qui reconstitue les quatre écosystèmes du continent américain, l'Insectarium, qui abrite une impor-

tante collection d'insectes, et le parc fossilifère de Miguasha, qui recèle des spécimens de plus de 350 millions d'années.

Source: Bernard SCHIELE, Michel AMYOT et Claude BENOIT, « Le Québec: Historique de la culture scientifique et technologique et bilan de l'action gouvernementale ».



## EUROPE

### GALILÉE... ET APRÈS

L'Europe dont il est question ici est *grosso modo* l'Europe de l'Ouest, bien que cette entité, si nette au temps de la « guerre froide », ne soit plus aussi facile à circonscrire depuis l'effondrement du régime communiste et l'éclatement de l'Union soviétique.

Avant de discuter de la place des sciences dans la culture européenne, il convient de rappeler que, dans une très large mesure, la science moderne est née en Europe. La révolution scientifique des XVI<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècles est un phénomène essentiellement européen, qui fut accompagné également de profondes transformations philosophiques, religieuses, sociales et politiques.

La vulgarisation scientifique a, elle aussi, pris naissance en Europe. Galilée, le tout premier, a renoncé au latin obligé de toute œuvre savante pour écrire quelques-uns de ses livres les plus importants dans une prose italienne merveilleusement claire.

Le XVIII<sup>e</sup> siècle européen, siècle des Lumières, fut sans doute celui de la culture scientifique par excellence. De même, les progrès scientifiques les plus marquants du XIX<sup>e</sup> siècle ont pratiquement tous été accomplis en Europe. La Première

Guerre mondiale, l'horrible « guerre des chimistes » - ainsi appelée à cause des gaz mortels utilisés comme armes de combat -, a malheureusement détruit l'espoir du progrès social fondé sur l'avancement des connaissances. La Seconde Guerre mondiale - « guerre des physiciens »? - a confirmé, quant à elle, l'ambiguïté morale et politique de la science. Elle a aussi sonné le glas de la suprématie européenne sur le plan scientifique.

Après la guerre, puis plus particulièrement dans les années 1970 et 1980, la science et la technologie ont suscité de plus en plus de scepticisme, voire de cynisme, en Europe. Curieusement, l'opposition au développement de la science et de la technologie s'est révélée plus vive dans les pays les plus avancés en ce domaine, notamment l'Allemagne de l'Ouest.

C'est dans ce contexte pour le moins ambivalent que s'est déroulé le débat sur la vulgarisation scientifique au cours de la dernière décennie. Les idées, les opinions, les solutions proposées variaient certes d'un pays à l'autre, mais la nécessité de rendre les connaissances scientifiques accessibles au plus grand nombre était généralement admise.

Si l'espace manque ici pour présenter les diverses mesures et politiques adoptées par chaque État pour promouvoir la culture scientifique, nous pouvons néanmoins examiner, dans leurs grandes lignes, les efforts faits par la Commission européenne pour relever ce défi.

Depuis 1989, la Commission effectue régulièrement des sondages sur la perception que les populations européennes ont de la science et de la technologie. Elle tente de mesurer leur degré d'intérêt pour la science, leurs connaissances scientifiques, leur attitude face au développement de la science et de la technologie, leur opinion relativement aux coûts et aux avantages d'une collaboration européenne en matière de recherche, etc.

Ces dernières années, la Commission a mis sur pied quelques projets visant à promouvoir la culture scientifique en Europe. Elle a ainsi collaboré, avec divers organismes nationaux, à l'organisa-

tion de congrès et de colloques destinés à informer le grand public quant aux enjeux politiques, économiques, sociaux et culturels du développement de la science et de la technologie.

En outre, depuis cinq ans, la Commission organise un concours annuel à l'intention des jeunes scientifiques. Les finalistes des concours nationaux se retrouvent ainsi en lice pour l'obtention du prix de la meilleure réalisation scientifique et technologique.

La Commission a également coproduit des documents télévisuels de vulgarisation scientifique et collaboré à la publication de divers ouvrages, notamment un recueil d'essais intitulé *Science et culture en Europe* et préparé conjointement par une revue française, *Alliage*, et une revue britannique, *Public Understanding of Science*.

Enfin, le projet le plus ambitieux de la Commission est sans doute l'organisation de la Semaine européenne de la culture scientifique. Un des principaux objectifs de cet événement est de faire prendre conscience aux autorités politiques ainsi qu'à la population de l'importance de la culture et de l'éducation scientifiques en Europe.

Aujourd'hui, comme par le passé, la science et la technologie jouent un rôle déterminant au sein de la société européenne. Étant donné les liens économiques, sociaux et politiques de plus en plus étroits entre les nations d'Europe, il est important d'envisager la science et la technologie dans leur dimension européenne et de les rendre accessibles à l'ensemble du public européen.

Source: John R. DURANT, « Public Understanding of Science and Technology - A European Audit ».



## FRANCE

### UNE RÉVOLUTION COPERNICIENNE

L'intense fièvre contestataire qui s'est emparée de la France en mai 1968 est à l'origine de la rénovation des conceptions et des pratiques traditionnelles de la vulgarisation scientifique dans ce pays. L'explosion du progrès des sciences et des techniques entraînait des inadaptations croissantes, et la génération du *baby boom*, qui arrivait alors à l'âge adulte, ne manqua pas de constater et de dénoncer le déphasage entre les détenteurs de savoirs spécialisés et le corps social.

On considéra dès lors urgent d'organiser le partage de ces savoirs - considérés comme des outils de pouvoir - dans la perspective d'une transformation de la société. L'accès à la science devenait primordial, au même titre que l'accès à la culture, mais les efforts en ce sens devaient désormais viser non plus les personnes « culturellement nanties », mais celles que tout rendait étrangères au discours scientifique: appartenance sociale, cadre de vie, conceptions et habitudes.

L'échec de la vulgarisation traditionnelle était attribué au fait que celle-ci avait avant tout servi à célébrer la compétence des scientifiques et, par conséquent, à creuser davantage le fossé entre spécialistes et non-spécialistes. La transmission du savoir s'était faite sur un mode unidirectionnel, au détriment du dialogue, de l'échange, du vrai partage. On s'était contenté de rendre accessibles une tour d'ivoire de contenus scientifiques qui faisaient abstraction de l'humanité et des mouvements de la société dont ils procédaient.

Née dans la mouvance de l'après-Mai 68, l'Action culturelle scientifique se donna pour mission d'opérer un véritable rapprochement entre la science et le public. L'animation culturelle scientifique allait dorénavant partir des besoins des gens, de leurs problèmes, et relier le savoir à la vie quotidienne. On allait faire comprendre aux scientifiques que les interrogations du public n'étaient pas que de l'ignorance à combler, mais qu'elles pouvaient enrichir leur recherche et leur culture.

Un tel recentrage entraîna en quelque sorte une révolution copernicienne tendant à faire tourner la science autour du public et non l'inverse. En vingt ans, la problématique de la vulgarisation scientifique allait être entièrement transformée, mais surtout portée vers un niveau de globalité et de nécessité qu'elle n'avait jamais atteint.

Au début des années quatre-vingt, le militantisme était en perte de vitesse. Le désenclavement de la recherche scientifique était à l'ordre du jour et on en appelait de plus en plus à la collaboration entre recherche et industrie pour faire face aux problèmes du pays. Les personnages centraux du mouvement de la culture scientifique devinrent progressivement des professionnels de la communication, et les enjeux économiques prirent de plus en plus d'importance.

Peu à peu, le mouvement de la culture scientifique a été amené à assumer un rôle nouveau, celui de gérer des innovations réussies, dont le fleuron est sans aucun doute la Cité des Sciences et Industries de La Villette. Victime de son succès, il s'interroge aujourd'hui sur son avenir. Or, à l'heure où les enjeux prennent une dimension planétaire, *à l'heure du complexe et du différent, la culture scientifique a un rôle crucial à jouer, celui de « mettre en crise » les certitudes et d'enrichir le savoir de chacun.*

Source: Pierre FAYARD, « La Science tourne autour du Public - Phénomène de société, projet de communication et partage du savoir ».



## AFRIQUE

### UNE CULTURE SCIENTIFIQUE À INVENTER

Malgré des efforts remarquables consentis à travers tout le continent, l'Afrique continue d'accuser un retard considérable sur le plan de la recherche scientifique. Et, bien que les universités connaissent depuis quelques années une forte hausse de leur clientèle, cette croissance n'a que peu d'incidence sur la production scientifique. L'émergence d'une communauté scientifique forte et crédible se fait toujours attendre.

#### POUR L'AFRIQUE RÉELLE ET PROFONDE

Une œuvre originale d'appropriation de la science et de la technologie par les populations africaines s'accomplit par l'intermédiaire des organisations non gouvernementales. Celles-ci vulgarisent la science et la technologie dans le cadre de programmes d'éducation populaire. On a ainsi vu, au Burkina Faso, la naissance de « paysans forestiers » qui, tout en luttant contre la désertification, diffusent des renseignements scientifiques ou technologiques auprès de la population.

Par conséquent, il n'existe pas, en Afrique noire, de politique vraiment cohérente en matière de culture scientifique. De plus, les supports de diffusion de cette culture sont très peu nombreux. Les médias viennent en tête de cette maigre liste.

Les radios et les télévisions proposent quelques émissions à caractère scientifique, mais il s'agit presque exclusivement de productions étrangères.

Les journaux s'intéressent peu à la science et à la technologie. Seuls l'environnement et la santé - depuis l'invasion du sida et des maladies transmises sexuellement (MTS) - y trouvent une petite place. Les publications nationales de vulgarisation scientifique sont inexistantes. Les centres de documentation et les bibliothèques sont dans un état inquiétant. Enfin, il n'existe pas de musée spécifiquement scientifique.

Ce manque manifeste d'instruments pour cultiver la science n'explique pas tout. La notion même de « culture scientifique » est une association contre-nature en Afrique, où la culture participe de la tradition, et la science, du monde savant occidental. Il n'est donc pas évident que cette notion y soit porteuse de sens, ni qu'elle soit socialement acceptée.

L'Afrique devra donc créer sa propre culture scientifique et non pas se contenter de la simple répercussion de la science occidentale sur le continent.

Source: Gervais MBARGA, « Culture scientifique de l'Afrique - Culture de la crise, crise de la culture ».

**TOUR DE TERRE, TOUR DE SCIENCE**

**« Quand la science se fait culture »**

**10-13 avril 1994, Hôtel Méridien, Montréal, (514) 987-6975**



Cet encart a été conçu par l'Association canadienne-française  
pour l'avancement des sciences, avec l'aide du ministère de l'Industrie,  
du Commerce, de la Science et de la Technologie du Québec.

Rédaction et traduction: Marie Chalouh Révision: Hélène Larue  
Graphisme: Lorti / Mousseau