

# Plaidoyer pour réconcilier les sciences et la culture

par Claudie HAIGNERÉ,  
présidente d'Universcience

Monsieur le Président,

Mesdames et Messieurs,

Laissez-moi avant tout vous remercier, Monsieur le Président, pour la formidable tribune qui m'est donnée aujourd'hui. J'ai souvent évoqué l'impératif de réconciliation entre les sciences et la culture, mais rares sont les lieux qui s'y prêtaient à ce point. En effet, quel lieu plus naturel que l'Académie nationale pour délivrer un message de réconciliation interdisciplinaire, où la science ne peut avoir que des alliés ?

Cette conviction est évidemment le résultat d'un parcours de vie que vous m'avez proposé d'exposer brièvement.

Même s'il est impossible de dire qu'une véritable vocation est née à ce moment-là, j'avais 12 ans quand, en 1969, le 1<sup>er</sup> homme a marché sur la lune. Je me souviens, j'étais en camping avec mes parents, et nous regardions la télévision en plein air quand l'annonce a été diffusée. Un moment extraordinaire et cette vision incroyable dans cet écran, et la lune, là, devant nous dans le ciel étoilé. Sans doute à ce moment-là me suis-je dit que le rêve pouvait devenir réalité.

Il faut ensuite se donner les moyens de réussir, bien sûr. Je ne vous cache pas que j'étais plutôt bonne élève. J'ai toujours aimé l'école. J'ai une sœur qui a deux ans de plus que moi, mais nous étions dans la même classe : à l'époque j'avais sauté une année de maternelle, en apprenant à lire par-dessus son épaule, et le CE2. Plus tard, au lycée, j'aimais partir en vélo avec mes bouquins sur mon porte-bagages pour aller travailler avec mes amies.

Et lorsqu'à 15 ans j'ai eu mon baccalauréat, je souhaitais être professeur de gymnastique. Mais l'INSEP, l'institut national du sport, de l'expertise et de la performance, n'a pas voulu accepter mon inscription car j'étais trop jeune. En attendant d'avoir deux ans de plus, il fallait que je choisisse une autre orientation. Je me suis alors dit que l'étude de la physiologie, de l'anatomie,

de la biologie, pourrait me servir en tant que professeur de sport. Aussi, je me suis inscrite en faculté de médecine, à Dijon. Finalement, et parce que je suis sortie major de ma promotion, j'ai décidé de continuer dans cette voie.

Et les études se sont enchaînées. On me taquine souvent sur mon surnom, bac + 19. C'est vrai, j'ai toujours eu beaucoup de curiosité et d'appétit pour les études. Mais c'est ma manière de fonctionner, qui est très simple finalement : quand je trouvais une formation qui m'intéressait, je m'inscrivais et je passais le concours, puis tout se déroulait très naturellement. En réalité cela traduisait sans doute un besoin de me rassurer... de me dire que j'avais le bon bagage pour les fonctions et les activités que je voulais exercer.

Et puis vient le jour où dans un couloir de l'hôpital Cochin, où j'exerçais à l'époque en tant que rhumatologue, je vois dans un couloir cette annonce du CNES, le centre national d'études spatiales, qui recrutait des astronautes. Nous sommes alors en 1985 et je n'hésite pas une seule seconde à demander un dossier pour envoyer une candidature. Je savais que la sélection serait rude mais à aucun moment je ne me suis dit que ce n'était pas pour moi. Un presentiment peut-être ?

À vrai dire j'ai eu aussi la chance extraordinaire d'avoir un entourage qui me disait « Pourquoi pas ? » plutôt que « Ce n'est pas pour toi ». Cela aide beaucoup dans la vie, pour oser se lancer et avoir l'audace de pousser des portes.

Alors voilà, sur les 1000 candidats sélectionnés, sept candidats ont été retenus, et parmi eux, une seule femme. Les études ne se sont pas arrêtées pour autant ! Une fois sélectionnée, je me suis dit que puisque j'avais été sélectionnée pour travailler en tant que chercheuse sur les missions spatiales, il fallait que je sois irréprochable. Donc parallèlement à l'exercice de la médecine, j'ai repris les études pour faire un DEA de biomécanique et physiologie du mouvement, pour décrocher un titre de docteur ès sciences, option neurosciences. Dans *Le pouvoir des mots*, Allan Edgar Poe disait : « Ce n'est pas dans la science qu'est le bonheur, mais dans l'acquisition de la science. » J'ai peut-être un peu suivi cet adage...

Sept ans plus tard, je partirai enfin à l'entraînement en Russie, à la Cité des étoiles : 18 mois de formation en tant qu'astronaute doublure. Une période fabuleuse où j'ai pu découvrir une nouvelle culture, où j'ai pu côtoyer de véritables mythes. Un endroit où d'ailleurs, Youri Gagarine, le premier homme à être allé dans l'espace, il y a quasiment jour pour jour cinquante ans, est omniprésent.

Puis le 1<sup>er</sup> vol est enfin arrivé, en 1996. Il s'est donc écoulé au total plus de 11 ans entre la sélection et le 1<sup>er</sup> vol ! Le second vol, lui, s'est déroulé en 2001. Et après la pratique des sciences, vint le temps des politiques publiques, avec les fonctions ministérielles que j'ai exercées, d'abord à la Recherche puis aux Affaires européennes.

Et je dirais que je suis aujourd'hui dans une nouvelle phase de ma relation aux sciences, celle de la transmission. D'abord parce que je crois que

lorsqu'on a la chance de vivre de telles expériences, on a la responsabilité de transmettre. Ensuite parce que la science a besoin aujourd'hui d'être « traduite » pour être aimée.

Héritière de la « Société d'étude des sciences et arts de la Ville de Metz », votre assemblée est incontestablement un lieu où les sciences sont à l'honneur. Un honneur que l'on pourrait prendre pour acquis, concernant les sciences « dures ». Car lorsqu'elles sont qualifiées d'« exactes », on pourrait croire les sciences consensuelles, ou du moins à l'abri des antagonismes. Aujourd'hui plus que jamais, d'ailleurs, tant ce XXI<sup>e</sup> siècle semble intuitivement les porter à leur apogée.

De fait, elles se caractérisent par leur ubiquité dans notre quotidien. Dans notre habitat, dans nos modes de transport, notre habillement, notre alimentation, même. Sans parler de nos modes de communication. La révolution numérique est spectaculairement illustrée par les chiffres : une étude réalisée en mars dernier révélait que 80 % des actifs n'imagineraient plus travailler sans connection Internet<sup>1</sup>.

Les exemples sont nombreux. Et d'ailleurs, non seulement la science est omniprésente, mais elle semble même bénéficier d'un crédit solide. Si l'on en croit les chiffres d'un sondage Ipsos – Logica réalisé en mai dernier<sup>2</sup>, la science conserve ainsi la confiance des Français « pour résoudre les grands problèmes rencontrés par l'humanité », rien de moins. De même, une très large majorité considère que les innovations scientifiques et technologiques de ces vingt dernières années ont eu un impact positif pour la société.

Ce bilan est en apparence très rassurant, et l'on pourrait en tirer des conclusions hâtives, comme l'existence d'une véritable culture scientifique partagée. Pourtant, nos concitoyens entretiennent avec la science une relation complexe, ambiguë, et bien que l'on ait envie d'y croire, le constat optimiste ne résiste pas à l'analyse de quelques tendances importantes.

D'abord le niveau des écoliers en la matière n'est pas particulièrement rassurant. Les résultats des élèves français aux tests PISA, réalisé par l'OCDE, de 2009, ont ainsi révélé un déclassement en mathématiques et en culture scientifique.

La désaffection des jeunes pour les filières scientifiques et techniques, également. La baisse des effectifs concerne surtout les formations scientifiques – hors santé – à l'université, mais les grandes écoles sont également touchées : ainsi, environ 10 % des places dans les écoles d'ingénieurs ne sont pas pourvues, malgré les tentatives de diversification de leur recrutement que l'on a pu constater ces dernières années.

---

1. Ipsos, *Baromètre Microsoft Enjeux Numériques*, avril 2011.

2. Ipsos / Logica Business Consulting pour la Recherche et Le Monde, *Les Français et la science*, mai 2011

La relation des citoyens avec les scientifiques, aussi. Le sondage précité révélait par exemple une défiance par rapport aux chercheurs, dès lors qu'il s'agit pour ces derniers de « dire la vérité sur les résultats et les conséquences de leurs travaux ». Soupçonnés notamment de relations collusives avec les industriels, les scientifiques cristallisent, en somme, l'image d'une science réservée à une élite et compliquée.

Si compliquée d'ailleurs qu'elle inspire la méfiance et ne semble plus associée à la notion de progrès. On aurait pu s'y attendre : comment peut-il en être autrement quant le XX<sup>e</sup> siècle a été ponctué de génocides, de guerres mondiales, et de catastrophes terribles comme celle de Tchernobyl ? Mais la mise en accusation de la science, et surtout de ses applications technologiques, est plus vaste, et on lui impute la responsabilité de nombreux maux de la modernité, qu'ils soient économiques, environnemental, sanitaire, géopolitique ou encore démographique.

Si compliquée encore que pour une part non négligeable de nos contemporains et concitoyens, les sciences et les techniques ne font pas partie de la culture. L'expression même de « culture scientifique » suffirait à nous en convaincre. Depuis quand est-il nécessaire de préciser « scientifique » pour exprimer que les sciences font partie de notre patrimoine culturel ? Lorsqu'on parle de culture, on pense littérature, arts, peut-être cinéma. Mais rares sont ceux qui y associent les sciences.

Or, comment peut-on aujourd'hui comprendre ce monde qui nous entoure sans avoir un minimum de connaissances scientifiques et techniques ? Comment peut-on, sans avoir des clés de décryptage essentielles à la compréhension de notre société, être un citoyen libre ? Un décideur éclairé ? Un acteur responsable ?

Cette réflexion révèle aussi les limites intellectuelles, morales, politiques, d'une frontière étanche entre le sachant et le profane. En effet, si les sciences et ses applications ont des impacts majeurs sur la vie de chacun, et même des générations futures, le fait que le citoyen « connaisse » ne suffit plus. Il est indispensable qu'il puisse contribuer, et débattre. Et ne voyez dans l'emploi du terme « indispensable » aucune incantation ou même sommation.

Car la demande est bien réelle. Les mobilisations de citoyens, d'ONG, d'associations, marquent en fait une revendication forte de la société civile : celle de passer de la délégation à la participation.

C'est d'autant plus important de le souligner que beaucoup perpétuent une lecture « weberienne » pour décrire les processus décisionnels et les rapports entre la science et le politique. Pourtant, en près d'un siècle, non seulement ces rapports ont évolué, mais ils ont aussi été marqués par l'irruption de nouveaux acteurs. Alors sans doute ces acteurs doivent-ils être « empowered », c'est-à-dire armés des outils pour agir.

Ma volonté, en tant que médecin, en tant que chercheur, en tant qu'astronaute ou même ancien ministre de la Recherche, n'est pas de défendre ici

une croyance, ni même une confiance aveugle dans la science. L'idée n'est pas de dire que la science ne produit que du progrès.

Mais elle peut néanmoins jouer un rôle majeur dans l'avenir du progrès. Elle est incontestablement une partie de la solution.

Qui peut nier que les progrès scientifiques ont apporté des avancées décisives en matière de santé ? Et pour l'avenir, qui peut nier que la science représente un espoir fabuleux, face aux grands défis auxquels l'humanité sera confrontée, tels que le réchauffement climatique, l'urbanisation croissante, la demande sans cesse plus importante en énergie et en denrées alimentaires ? Enfin qui peut nier que les sciences ont la capacité de susciter l'espoir de lendemains meilleurs ?

Aussi il me semble indispensable, dans ce contexte, de réconcilier les sciences avec notre culture générale. Mais, au-delà des exhortations de principe, il faut se demander comment y parvenir.

Il me vient, comme à beaucoup, naturellement à l'esprit le rôle de l'école. Bien sûr, donner ces clés de compréhension à chaque citoyen ou futur citoyen, c'est un devoir que doit remplir l'école. Et elle doit continuer à le faire en dispensant un socle de connaissances et de compétences indispensables. Dans un récent rapport au président Obama sur l'éducation scientifique et technologique, on trouve une distinction intéressante entre l'« éducation qui prépare » et l'« éducation qui inspire ».

On y comprend, et je ne peux qu'adhérer à cette vision des choses, que si l'école est responsable pour une grande part de l'éducation qui « prépare » – dont l'indispensable « lire, écrire, compter » –, d'autres acteurs, sans doute plus libre, doivent, eux, « inspirer ».

Et qui peuvent être ces acteurs sinon les centres de sciences ? Vous vous en doutez, les fonctions que j'occupe actuellement ne sont pas étrangères à cette réflexion.

Je pense que tout le monde ici ne connaît pas « Universcience », tout simplement parce que c'est un établissement né encore récemment, en janvier 2010. Il est issu du rapprochement entre la Cité des sciences et de l'industrie, et le Palais de la découverte, à Paris, dont les noms vous parlent davantage, je crois.

Plus que d'une addition pure et simple de deux établissements, ce regroupement permet de créer une entité unique, de référence, sur le plan national, européen et international. Les ministres de tutelle ont d'ailleurs souhaité faire d'Universcience ce que l'on appelle, de manière un peu pompeuse, le « pôle national de référence de la culture scientifique et technique ». Autrement dit un lieu qui permet de donner un nouveau souffle à la culture scientifique et technique, de la concevoir à une nouvelle échelle.

Et c'est une bonne nouvelle, parce qu'aucun projet « pédagogique », au sens large, aussi ambitieux soit-il, ne peut s'affranchir du projet politique qui le porte. Et vouloir donner un nouveau souffle de la culture scientifique à

notre jeunesse, c'est valider, soutenir l'idée que l'avenir du progrès peut passer par la transmission aux jeunes de la culture scientifique et technique.

Nos missions reflètent donc cette idée : il s'agit d'abord d'éveiller le goût des sciences et de susciter des vocations. De nourrir le débat sur l'actualité scientifique, et de sensibiliser des personnes qui ne se seraient pas naturellement orientées vers un centre de sciences par une approche culturelle notamment.

Car Universcience a aussi l'ambition de développer des approches nouvelles, par exemple d'accompagner le visiteur vers une culture décloisonnée, dans laquelle les sciences, les arts, les lettres, ne soient plus des entités séparées par des frontières imperméables, mais entretiennent au contraire des liens féconds.

Plus globalement, les centres de sciences ont constitué de véritables laboratoires en matière de pratiques éducatives innovantes. À travers les expositions, et le répertoire muséographique destiné aux enfants, bien sûr.

Grâce aux rencontres organisées avec des chercheurs et des hommes de sciences, qui permettent aux jeunes de voir la science à travers les yeux de ceux qui la font. Suscitant ainsi, souvent, des vocations.

Mais aussi grâce à l'expérience des médiateurs, qui permet de l'interactivité et surtout qui donne à voir « la science en train de se faire ».

Et surtout, en n'étant pas liés à des contraintes de programmes, les centres de sciences sont plus libres de dispenser cette « éducation qui inspire » évoquée précédemment, celle qui éveille la curiosité, le questionnement et le goût des jeunes pour les sciences et les nouvelles technologies.

Ces lieux éducatifs transmettent, autrement donc, des savoirs essentiels. Je dis autrement parce que selon moi, la réconciliation entre les sciences et la culture passera nécessairement pas une éducation autre, renouvelée, plus collaborative, et qui sollicite chez les jeunes ces intelligences multiples sur lesquelles l'accent a été mis ces dernières années, et encore trop peu explorées à l'école.

Alors ce challenge, nous le relevons. Mais nous ne pouvons le faire seuls : aussi je vous remercie encore de m'avoir offert cette tribune. Marie Curie, dont vous le savez, nous fêtons le centenaire du prix Nobel cette année, disait qu'il fallait faire de la science « un bien commun de l'humanité ». Et je pense qu'en partageant ensemble aujourd'hui ce message de réconciliation entre les sciences et notre culture, on se rapproche un petit peu de ce but.

Je vous remercie. ■