



## Indicateurs Science-Société

MARTIN W. BAUER, PROFESSEUR LONDON SCHOOL OF ECONOMICS  
(GRANDE-BRETAGNE), RAPPORTEUR

113  
— Martin W. BAUER

Président :

- Rémi Barré, professeur, Conservatoire national des arts et métiers (France)

Intervenants :

- Martin W. Bauer, professeur, London School of Economics (Grande-Bretagne)

« *La culture scientifique - Indicateurs de la variable Sciences-Société* »

- Kristina Petkokva, professeur, Institute of Sociology, Bulgarian Academy of Science (Bulgarie)

« *Les images changeantes de la science : comparaison géographique et historique* »

- Rajesh Shukla, professeur, National Council of Applied Economic Research (Inde)

« *Cadre conceptuel et méthodologique d'un indice culturel de la science* »

Cette session a réuni trois interventions sur les indicateurs de la culture scientifique. Ces interventions ont abordé les nouvelles avancées en matière de conceptualisation, d'intégration des données provenant de différentes époques et de différents contextes, de construction et de validation d'un indice commun à l'Union européenne et à l'Inde ainsi qu'une analyse comparative de cohortes entre le Royaume-Uni et la Bulgarie.

La conception des indicateurs de la « culture scientifique » doit se libérer des préjugés quant à l'existence de lacunes chez le grand public (Martin Bauer). Les cultures sont un élément intangible avec lequel il faut composer. Un indice de la culture scientifique permettrait de mesurer objectivement ce qui n'est pour l'instant que l'intuition d'une « distance variable » entre la science et le grand public, et de la position de la science au sein de la sphère publique.

Des recherches menées sur la compréhension qu'a le grand public de la science ont révélé l'existence de préjugés concernant de prétendues lacunes du public en la matière. Le débat qui a eu cours au sujet de l'imbroglio entre de nombreuses enquêtes d'attitude et de tels préjugés a été fructueux, mais a entravé le développement de nouvelles idées sur la façon de traiter ces données. Le fait de séparer clairement la masse des données disponibles sur l'attitude du public envers la science et l'interprétation qui en est faite, concluant à des lacunes du public, nous permet de considérer ces données avec un œil nouveau.

Cette démarche a été initiée en novembre 2007 au sein d'un atelier international de la Royal Society à Londres, des réunions consécutives s'étant tenues ensuite à Delhi, Sao Paulo, Sofia, et récemment ici à Paris. En 2009, d'autres réunions auront lieu à Tokyo et à Buenos-Aires. Dans cette démarche, il faut faire particulièrement attention à éviter l'ethnocentrisme, à la fois dans la manière dont les mesures en elles-mêmes sont réalisées et dans l'interprétation des résultats.

Pour poser ce regard nouveau, il faut prendre en considération les données d'enquêtes nationales portant sur le taux d'alphabétisation et l'attitude du public envers la science. Ces données collectées remontent jusqu'aux années 1970 en Europe, en Inde, en Chine, au Japon, en Amérique du Nord et du Sud et en Australie. Elles doivent être rassemblées, traitées et examinées à des fins de comparaison. Avant tout, ces séries de données nationales doivent être intégrées dans des fichiers uniques afin de permettre une évolution majeure de l'analyse, notamment en matière de périodisation, de modélisation longitudinale et de comparaison de cohortes. Des séries de données intégrées sont à présent disponibles pour les États-Unis (1979-2002), l'UE12 (1989-2005), Royaume-Uni-Bulgarie (1992-2005), l'Inde23-UE32 (2004/05).

La comparaison de l'attitude du public envers la science entre l'Europe et l'Inde révèle plusieurs éléments (Rajesh Shukla).

Elle pousse à éprouver l'hypothèse biculturelle de la compréhension de la science par le public selon laquelle la relation entre connaissance, intérêt et attitude par rapport à la science est conditionnée par le niveau de développement socio-économique (Martin Bauer). En Inde, il a été démontré que l'attitude positive à l'égard de la science était proportionnelle au taux d'alphabétisation. Dans le contexte de l'Union européenne, cette proportion est inversée : plus un pays est alphabétisé, plus ses citoyens ont tendance à faire preuve de scepticisme quant aux bienfaits généraux apportés par la science.

Cette démonstration **d'une relation non-linéaire entre les connaissances et l'attitude envers la science** à l'échelle mondiale a des conséquences sur la construction d'un « indice culturel » de la science (Rajesh Shukla). La question qui se pose est la suivante : quels en sont les atouts dans chaque contexte particulier ? Pour l'élaboration d'un indice mondial, une adaptation au contexte est nécessaire : jusqu'à un certain niveau de sensibilisation scientifique, l'attitude positive est considérée comme un atout. Dans un contexte de développement faible, le soutien à la science se fonde sur une attente générale de bénéfice réel (pour un coût modeste), ce qui est un avantage. Au-delà d'un certain niveau d'alphabétisation, l'attitude négative revêt un certain poids. Dans ce contexte, les risques environnementaux, sociaux et financiers non prévus par la science ainsi que les

problèmes d'éthique constituent des questions existentielles pour les citoyens. Dans ces cas-là, la généralisation de la culture scientifique du doute auprès du grand public est un atout à prendre en compte.

Un indice de la culture scientifique dans 32 pays de l'Union Européenne et 23 États indiens a été présenté (Rajesh Shukla). Cet indice allie des indicateurs objectifs (R&D, main-d'œuvre, niveau d'éducation) et subjectifs (alphabétisation, intérêt, attitudes et engagements) ce qui en fait un indice composite, intégrant une adaptation contextuelle des attitudes suivant le niveau d'alphabétisation. La faisabilité d'un tel indice est démontrée et validée par son potentiel de diagnostic. L'enjeu de la tâche s'en trouve accru : il s'agit d'intégrer au débat un ensemble de mesures objectives et subjectives pour définir ce qu'est la culture scientifique.

Enfin, les résultats d'une analyse de cohortes sur les attitudes envers la science ont été présentés. Cette dernière compare le Royaume-Uni et la Bulgarie à partir d'une base de données intégrée couvrant la période de 1992 à 2005 (Kristina Petkova). Cinq cohortes d'âge (génération d'avant-guerre, génération de la guerre, génération du baby boom, génération X et génération de transition née après 1972) ont été définies, puis comparées entre elles au niveau de plusieurs aspects de leurs attitudes. Cette comparaison révèle des similitudes et des différences d'attitudes envers la science

de ces groupes, entre le Royaume-Uni et la Bulgarie. Le compte-rendu montre le **changement majeur** qui peut être réalisé dans l'analyse grâce à une base de données intégrée.

La session a abordé le fait que ces efforts empiriques de travail sur d'anciennes études (c'est-à-dire des coûts irrécupérables) doivent être intégrés dans une série plus large de questions qui seront développées à l'avenir. Cela implique de se lancer dans la création du pendant du manuel de Frascati pour la collecte coordonnée des données concernant l'attitude et l'engagement du public,

afin d'élaborer un indice mondial. Il a également été souligné que l'étude par nationalité fondée sur un questionnaire ne représente en aucun cas le seul flux de données pertinent pour évaluer les atouts culturels d'une région. Il faut donc mobiliser et tester des flux de données complémentaires ; ceux-ci peuvent être des veilles médiatiques, des structures sémantiques de texte ou encore des listes d'actions d'engagement du public pouvant être d'ampleur variable et concerner divers sujets. L'association de ces efforts permettra de réaliser la **cartographie comparative du dialogue entre science et société.**

116

Thèmes  
et  
questions  
pour le  
dialogue