

**Interview d'Etienne Klein**, chercheur,  
parrue dans le Bulletin de l'Amcsti n°29 (été 2009):  
« Culture scientifique et recherche, quelle équation possible ? »

## Une expérience de vulgarisation scientifique

### Comment parler de la recherche, de ses recherches ?

**Etienne Klein** : Il y a des gens qui disent que « la science, c'est du chinois ». La science, c'est effectivement du chinois, notamment la physique théorique, toute bardée d'absconnes équations. Il y a deux façons de réagir à ce constat. La première, c'est de penser, au motif que « tout le monde n'est pas capable de parler chinois dans sa propre langue » (Lacan), que la science n'est réservée qu'à ceux qui la parlent déjà, qu'elle serait donc un vaste corpus intraduisible car d'essence trop singulière. La seconde façon de réagir consiste à dire, au contraire, qu'on ne doit pas sacraliser cette impossibilité de l'acte de traduire : la science demeure partageable, mais cela exige un effort d'un type très particulier, une opération rigoureuse de traduction qui la projette hors d'elle-même. Car la science n'est pas d'emblée dans le langage, de sorte que si l'on veut la transformer en mots, en livres par exemple, il faut effectuer un saut. Ce saut n'est pas qu'un simple déplacement, c'est aussi une transformation. Il y a plusieurs manières de l'effectuer, comme pour la traversée d'une rivière : si vous ne pouvez pas la franchir à gué, vous la traversez à la nage, en bateau ou en pédalo. Personnellement, je pense que s'agissant de la science, c'est l'écriture qui est le meilleur moyen de transport, car l'écriture est une activité qui demeure très proche de la pensée.

Je dirais même plus : écrire la science ne peut se faire que si, dans le même mouvement, on la pense. Car c'est précisément dans l'espace qui sépare le calcul du langage que trouve à se déployer la pensée scientifique. La tâche est rude, mais pas impossible. Personnellement, je pense, comme Richard Feynman, « que ce qu'un fou a pu comprendre, tous les fous peuvent le comprendre ». Mais cela suppose une mise en circulation des idées et un élargissement du champ. Il faut presque inventer une troisième langue, une langue à la fois médiatrice et marginale qui soit capable de porter une différence d'avec la langue commune. Voilà pourquoi je crois que le livre préside souterrainement à l'aspiration au savoir, notamment au savoir scientifique.

### Quelle collaboration avez-vous menée avec les acteurs de la culture scientifique ?

**Etienne Klein** : Je donne régulièrement des conférences à l'invitation de certains CCSTI, et j'ai l'habitude de travailler avec des personnes qui ont pour métier de diffuser les connaissances scientifiques. J'ai par exemple été l'un des trois commissaires scientifiques de l'exposition « Le grand récit de l'univers » installée pour dix à La Cité des sciences et de l'industrie. Travail passionnant, qui s'est étalé sur trois ans. Mais je constate qu'il existe encore une sorte de cloisonnement entre le monde de la recherche et les centres de science : lorsqu'un chercheur publie un livre ou tient à faire connaître ses résultats hors de sa communauté, il n'a pas le réflexe de s'adresser en premier lieu aux centres de sciences. Il contacte plutôt le service de presse de sa maison d'édition ou la direction de la communication de son organisme. Peut-être faudrait-il davantage mettre en place des collaborations explicites entre organismes de recherche et CCSTI. Cela aiderait à défaire le préjugé selon lequel la mise en culture de la science ne serait qu'un pis-aller, une concession dangereuse à un désir de communication, voire une trahison pure et simple.

## Le « comment ça marche », une bonne pratique pour parler de la Recherche ?

**Etienne Klein :** Le « comment ça marche », type « la main à la pâte », est une démarche très riche, très féconde, qu'il faut encourager et promouvoir car elle est le meilleur moyen d'éveiller l'esprit à la démarche scientifique. Mais elle n'est qu'une étape. Car à un moment ou à un autre, lorsqu'on parle de science, il faut dépasser le registre purement explicatif ou empirique des choses pour monter jusqu'au niveau du concept. Ce niveau est certes plus abstrait, mais on ne peut faire l'impasse sur lui, car il constitue le coeur même des formalismes de la science. D'ailleurs, tout l'enjeu à mes yeux de la diffusion des connaissances scientifiques est bien là : montrer le chemin qui mène aux concepts. C'est un défi fantastique, peut-être une utopie. S'agissant de la physique, qui est mon domaine, cela implique de parvenir à mettre en mots le halo des équations, leurs flirts avec la métaphysique, leurs amourettes avec la culture, de raconter les personnages qui les découvrent...

Il y a quelques années, je participais chaque semaine à une émission de France Culture qui s'appelait *In Vivo* et dans laquelle nous parlions de résultats scientifiques récemment publiés, mais sans trop les vulgariser. Quand, après deux années, l'émission s'est interrompue, nous avons reçu de nombreuses lettres, notamment de personnes qui n'avaient pas fait beaucoup d'études et qui disaient avoir été heureuses qu'on leur ait donné à entendre la musique de la science en train de se faire. Elles avouaient ne pas tout comprendre de ce que nous disions, mais appréciaient d'entendre un langage, un ton, une façon d'argumenter qu'on trouve rarement dans les médias traditionnels. J'ai tiré de cette expérience la conviction que nous ne devons pas céder à ce que j'appelle la « dictature du simple ». Le monde étant un endroit compliqué, et la science l'étant presque autant, nous ne devons pas renoncer à dire des choses qui soient elles aussi compliquées.

## Information et communication scientifique : des démarches, des notions différentes ?

**Etienne Klein :** La communication et l'information scientifiques sont omniprésentes. Mais ce qui manque, c'est le terreau de connaissances qui permettent de les recevoir, de les accueillir, de leur donner un sens : pas facile de comprendre, même à gros traits, le boson de Higgs si l'on ne sait rien de la structure de l'atome et des forces qui y règnent...

Aujourd'hui, l'installation d'un tel terreau de connaissances scientifiques est rendue difficile par le fait que les médias nous mettent en présence d'une réalité excessive, d'un « trop-plein de réalité » qui nous rend chaque jour un peu plus impuissants à relier les événements et les idées à ce qui les produit. On pourrait presque parler d'une vaste « polyphonie de l'insignifiance », au sein de laquelle les messages élaborés, construits, raffinés, peinent à se propager. Dans ce contexte, on conçoit qu'il ne soit pas facile pour la science de se faire entendre.

Mais ce n'est pas une raison pour renoncer. J'observe d'ailleurs que la communication de la science est avant tout une affaire de passion. Je sais bien qu'on la présente souvent comme une sorte d'obligation, une mission politiquement nécessaire pour que la science devienne « citoyenne », et elle a effectivement cette ambition. Mais il me semble qu'elle demeure davantage que le produit d'un souci démocratique ou d'une conception très élevée de la culture pour tous. Car elle est, pour ceux qui la promeuvent, une affaire très libidinale...

*Etienne Klein est Directeur de recherches au Commissariat à l'Énergie Atomique. Il dirige actuellement le Laboratoire de Recherches sur les Sciences de la Matière, installé à Saclay. Il a participé à divers grands projets, en particulier la mise au point du procédé de séparation isotopique par laser et l'étude d'un accélérateur à cavités supraconductrices. Au Centre Européen pour la Recherche Nucléaire, il a participé à la conception du grand collisionneur de particules européen. Il a enseigné pendant plusieurs années la physique quantique et la physique des particules à l'École Centrale (Paris), et est actuellement professeur de philosophie des sciences. Il est spécialiste de la question du temps en physique, et l'auteur de nombreux ouvrages de vulgarisation. Il est par ailleurs membre du Conseil d'Analyse de la Société, et du conseil scientifique de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques.*

**Propos recueillis par Carole Grandgirard (Amcsti)**



Association des Musées et Centres pour le développement de la Culture Scientifique, Technique et Industrielle  
Bureau de la permanence : AMCSTI - 36, rue Chabot Chacny - 21000 Dijon - Tél. : 03 80 58 98 72 - Fax : 03 80 58 98 58  
Siège social : Musée des Arts et Métiers - 292, rue Saint-Martin - 75003 Paris - mail : amcsti@cnam.fr - www.amcsti.fr