

# le grand entretien



Sébastien Cabret / RGA

## « Les notions de République et connaissance sont étroitement liées »

**ÉTIENNE KLEIN**  
Physicien et philosophe des sciences

Propos recueillis par  
**Nicolas Barré**  
@nicolasbarre\_ et  
**Yann Verdo**  
@verdoyann

Quelles leçons tirez-vous de la pandémie de Covid-19 et des bouleversements qu'elle a engendrés ?

Ce qui s'est passé m'a quelque peu dénié. En marge de mes activités de chercheur, j'ai consacré une part importante de ma vie à la vulgarisation scientifique. Pendant longtemps, j'ai eu l'impression que cette démarche était efficace. Mais la façon dont la science a été mise en scène durant la pandémie est venue démontrer que mon jugement était fortement biaisé par l'oubli d'un truisme : la vulgarisation scientifique n'intéresse a priori que les personnes qui s'intéressent à la... vulgarisation scientifique ! C'est-à-dire, finalement, très peu de gens. La plus grande partie de la population n'a guère de contacts directs avec de véritables contenus scientifiques, qu'il s'agisse de résultats, de démonstrations, d'expériences. Elle s'abreuve à d'autres sources.

À cela s'ajoute un autre biais, celui dit « du survivant » : ne viennent écouter des scientifiques que ceux qui n'ont pas été trop traumatisés par l'enseignement des sciences à l'école. Mine de rien, c'est un biais colossal, car on a longtemps mis dans la tête de nombreux jeunes que la science, « ce n'était pas pour eux ». C'est pourquoi je m'interroge : quelles nouvelles formes donner à la diffusion des connaissances pour qu'elle soit plus attractive ?

Pourquoi la diffusion des connaissances est-elle si importante à vos yeux ? Entendons-nous bien : je n'ai aucun mépris pour tous ceux à qui la science est étrangère ou qui ne veulent pas s'y intéresser. Ils ne sont pas de moins bons citoyens que les autres qui s'y intéressent. Je ne défends nullement une conception « scolaire » de la démocratie. À ce propos, on a tendance à opposer les scientifiques au grand public en les rangeant dans une seule et même case, mais ils ne sont en général compétents que localement : un physicien serait très embarrassé si vous lui demandiez à brûle-pourpoint d'expliquer en détail le fonctionnement d'un vaccin à ARN messager ; un biologiste ne serait pas à l'aise si vous l'interrogez sur la nucléosynthèse primordiale.

Reste que les notions de République et de connaissance me semblent étroitement liées : une République à la française, non

communautariste, est un milieu dans lequel les connaissances doivent pouvoir circuler librement, sans obstacles politiques, idéologiques, religieux ou philosophiques. Or j'ai l'impression que les citoyens les plus éloignés de la science, de ses raisonnements et de ses méthodes, sont les plus facilement « manipulables ».

Comment se fait-il que nous soyons passés en quelques générations d'une société où le grand public faisait confiance à la science à une société où la défiance règne ?

Un rapport du Conseil économique, social et environnemental publié en octobre 2021 sous la direction de l'économiste Daniel Cohen montre au contraire que cette confiance était très forte, de l'ordre de 90 %, dans tous les pays européens avant la crise sanitaire. Et que le seul pays dans lequel cette confiance a vraiment chuté durant ces dix-huit derniers mois, d'environ 20 points de pourcentage, c'est la France. Il y a sans doute plusieurs explications.

**« L'individu contemporain peut façonner son propre accès au monde depuis son smartphone. Ainsi bâtit-il une sorte de monde sur mesure, de "chez-soi idéologique" en résonance avec lui-même. »**

D'abord, nous avons trop mis en avant certaines personnalités, comme si la science était une entreprise individuelle. Ensuite, plutôt que de faire de la pédagogie à grande échelle, nous avons privilégié la mise en scène de controverses souvent prématurées. Et surtout, en France plus qu'ailleurs, nous avons confondu la science et la recherche, qui sont pourtant deux choses différentes, même si, bien sûr, elles ne sont pas étrangères l'une à l'autre. Un chercheur est quelqu'un qui peut (et qui doit) dire : nous savons que, et nous nous demandons si. La première partie de la phrase concerne les sciences, la seconde la recherche.

Les sciences représentent des corpus de connaissances dûment mises à l'épreuve et qu'il n'y a pas lieu – jusqu'à nouvel ordre ! – de remettre en cause : la Terre est ronde plutôt que plate, l'atome existe bel et bien, l'univers observable est en expansion, etc. Mais ces connaissances, par leur incomplétude

même, posent des questions dont les réponses ne sont pas encore connues des scientifiques (ni de quiconque). Répondre à de telles questions, c'est le but de la recherche. Par nature, celle-ci a donc à voir avec le doute, tandis que les sciences sont constituées d'acquis difficiles à remettre en cause sans arguments extrêmement solides. Mais lorsque cette distinction n'est pas faite, l'image des sciences, abusivement confondues avec la recherche, se brouille et se dégrade : elle donne l'impression d'être une bagarre permanente entre experts qui ne parviennent jamais à se mettre d'accord. De l'extérieur, forcément, on a un peu de mal à suivre...

Les réseaux sociaux n'ont pas aidé... En effet. Il faut dire que notre cerveau n'aime pas être contredit. C'était déjà le cas avant l'ère du numérique : les gens de gauche ne lisaient pas « Le Figaro », ni ceux de droite « Libération ». Car nous attendons de notre journal favori qu'il présente les événements d'une façon homomorphe à notre propre lecture du monde. Le fait nouveau à l'ère du numérique, c'est que notre cerveau est aujourd'hui submergé d'informations. Or, tout au long des millions d'années qu'a duré son évolution, celui-ci n'a jamais connu pareille situation : l'information, qui avait toujours été rare et précieuse, est devenue surabondante, et toutes les thèses, y compris les plus contradictoires, sont désormais disponibles.

Dans les mêmes canaux de communication, ceux du numérique en général, circulent des connaissances (scientifiques ou non), des croyances, des opinions, des commentaires, des bobards, toutes choses dont les statuts sont très différents mais qui, par le fait même qu'elles circulent dans les mêmes canaux, se contaminent entre elles. Leur statut se brouille. D'aucuns présenteront une croyance comme une véritable connaissance qui serait méprisée par les « sachants ». D'autres relativiseront une connaissance au motif qu'elle ne serait que la croyance d'une communauté particulière...

A quelles conditions la parole d'un scientifique peut-elle être crédible ? En martelant ce que disait Karl Popper : « La science est la coopération amicalement hostile des citoyens de la communauté du savoir. » Autrement dit, un chercheur ou un scientifique n'est pas quelqu'un qui serait parvenu à s'extraire de la condition humaine, qui serait devenu objectif, incapable de se tromper, imperméable à toute sorte d'influence culturelle, philosophique ou

### Son parcours

C'est à l'occasion d'un stage d'été effectué à l'orée des années 1980 au CERN – qui abrite aujourd'hui l'accélérateur de particules LHC, où a été découvert le boson de Higgs – que le jeune Etienne Klein découvre et se prend de passion pour la physique théorique. Entré au Commissariat à l'énergie atomique en 1983, il y fondera vingt-quatre ans plus tard le Laboratoire de recherche sur les sciences de la matière (Larsim), qu'il dirige toujours. Vulgarisateur star de la physique française, il alimente les librairies avec une régularité de métronome : depuis « Conversations avec le Sphinx » en 1991, près d'une cinquantaine d'ouvrages se sont succédés. Docteur en philosophie des sciences de l'université Paris-Diderot, il anime depuis dix ans différentes émissions sur France Culture, dont la dernière « Science en questions ».

### Son actualité

A 64 ans, il continue de mener de front ses multiples vies. Membre de l'Académie des technologies et du Conseil d'orientation de l'Institut Diderot, il dirige depuis deux ans une nouvelle collection intitulée « Comment a-t-on su ? » chez Humensis et a été nommé en septembre 2021 président de la commission littérature scientifique et technique du Centre national du livre. Son dernier ouvrage paru, « La vulgarisation scientifique est-elle un échec ? » (Institut Diderot, novembre 2021), est un court opuscule dans lequel il analyse comment la science se trouve prise en otage de la post-vérité et de la désinformation et interroge la place de la recherche dans le débat public et politique.

autre. Non, la seule chose qu'on lui demande, c'est d'être honnête, en un sens très particulier : qu'il accepte de soumettre au préalable ses résultats à l'examen d'autres personnes qui mènent des travaux analogues. Au lieu de les proclamer d'emblée sur Twitter, comme d'aucuns ont pu le faire...

Cet examen par les pairs permet de soumettre les résultats à une critique compétente. Cela peut mal se passer, et peut prendre du temps. Exemple ? La question de l'existence du boson de Higgs a été posée

pour la première fois en 1964 et elle a occasionné quarante-huit années de controverses, de discussions, qui se sont interrompues en 2012 après que cette particule a été détectée au CERN. C'est cela, faire de la recherche.

Pourquoi les scientifiques ne s'engagent-ils pas davantage dans le débat public ? Je me pose moi-même cette question... J'ai fait le même constat que vous à propos des ingénieurs : ils sont compétents, par exemple pour parler de la 5G, du nucléaire ou de l'intelligence artificielle, mais ils participent assez peu aux débats publics autour de ces questions. On observe en conséquence une certaine décorrélation entre la militance (pour ou contre) et la compétence : ce sont les visions les plus caricaturales et les plus simplistes qui s'imposent médiatiquement, comme si le fait d'avoir un avis radical dédouanait de l'obligation de s'instruire à propos de ce sur quoi porte cet avis. Il faudrait que les gens compétents, en général modérés, s'engagent sans modération, quitte à prendre des coups. C'est peut-être cela qui leur fait peur, mais ainsi va la vie intranquille des idées...

Faut-il des grands projets de recherche ? Dans le quantique par exemple ? Oui, il est bon que des projets soient mis sur pied et bien financés. Cela permet de poser des perspectives. C'est important pour les chercheurs, mais aussi pour les étudiants, à qui l'on offre ainsi des horizons projectifs.

Voyez-vous des champs de la recherche dans lesquels nous serions à des moments de rupture ?

Rupture est un grand mot, mais je trouve que tout ce qui se passe autour du génie génétique avec les « ciseaux » CRISPR-Cas9 (ce qui n'est pas mon domaine !) est absolument fascinant. Sur un tout autre front, celui de l'intelligence artificielle, je constate que les recherches se développent tous azimuts. Pour le moment, l'IA est incapable de nous dire ce par quoi elle est « intelligente ». Mais est-ce que cela sera encore vrai demain ? Et quelles seront alors les décisions que nous accepterons de déléguer à des algorithmes ? Cela pose une foule de questions philosophiques et éthiques que nous devons traiter. Les choses avancent là si vite !



Lire l'entretien complet sur [lechos.fr/idees-debats/sciences-prospective](https://lechos.fr/idees-debats/sciences-prospective)