

Dossier science 2000 : "la science se construit pierre par pierre"

Autor(en): **Frei, Pierre-Yves / Pont, Jean-Claude**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique**

Band (Jahr): - **(1999)**

Heft 43

PDF erstellt am: **05.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-971424>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

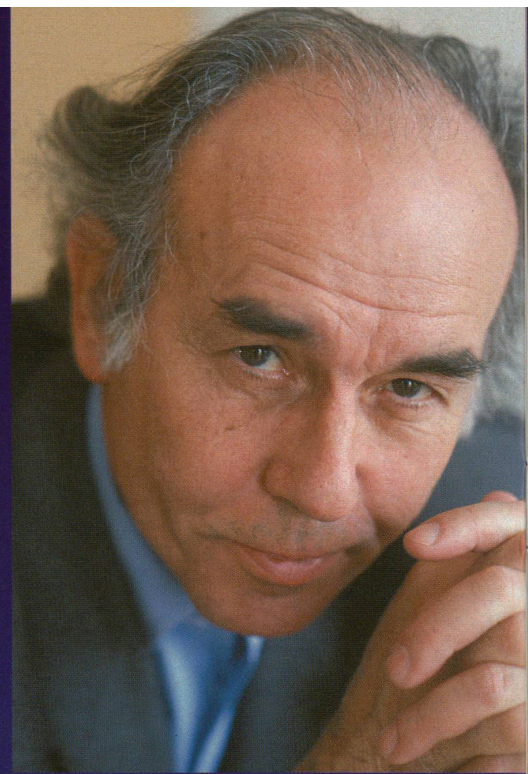
Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

«La science se construit pierre par pierre»

INTERVIEW PIERRE-YVES FREI

PHOTOS LAURENT GUIRAUD ET BLUE PLANET



Et si Einstein n'avait pas existé? La relativité aurait quand même été découverte, explique, dans cet entretien, Jean-Claude Pont, historien des sciences. Quant au futur, rien, en science, n'est jamais sûr. Sauf peut-être ce défi, posé au XXI^e siècle: réduire «l'illettrisme scientifique» de nos sociétés.

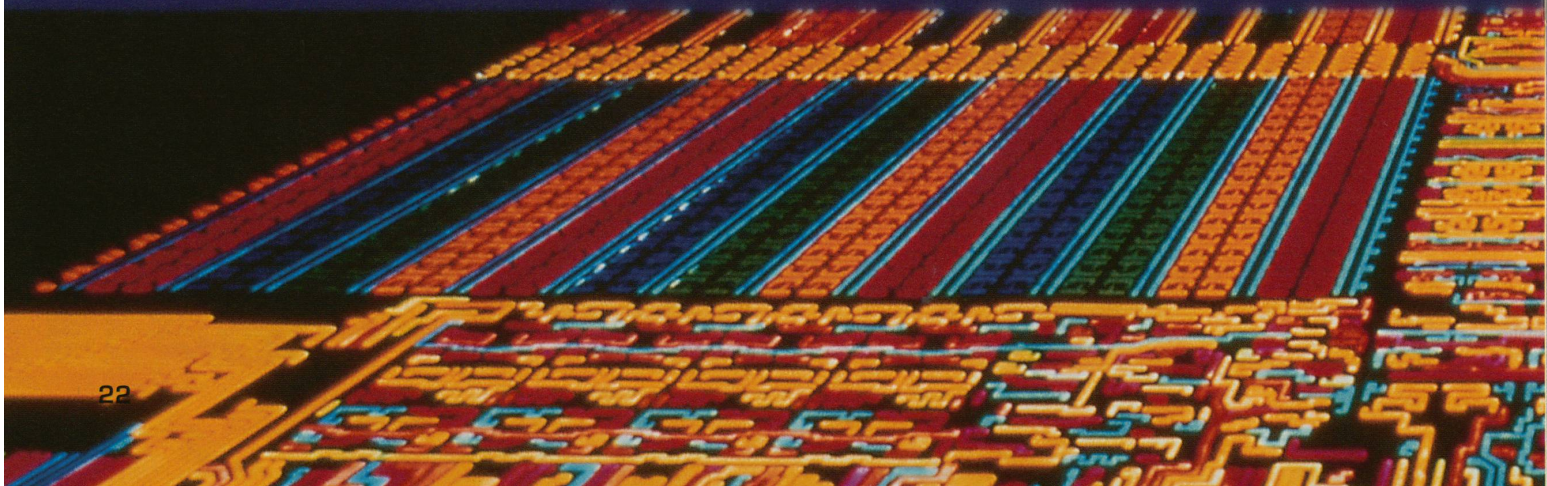
HORIZONS: Physique quantique, relativité générale, découverte de l'ADN, le XX^e siècle a-t-il été un siècle particulièrement scientifique?

Jean-Claude Pont: À mon avis, il est faux d'énoncer les choses ainsi. On donne l'impression que la science explose soudainement, par une espèce de génie pur, sorti de nulle part. Einstein était sûrement génial, mais il n'aurait pas pu faire grand chose si Maxwell n'avait pas auparavant livré sa théo-

rie sur l'électrodynamique. La science est un processus cumulatif, un édifice qui se construit pierre par pierre. En outre, même sans Einstein, il est certain que la relativité aurait vu le jour. Elle serait simplement née quelques années plus tard. Non, le XX^e siècle n'est pas plus doué que les précédents. Le XIX^e siècle est par exemple plein de découvertes admirables, Gauss avec la géométrie non euclidienne, Cantor avec la théorie des ensembles ou encore Darwin avec la théorie de l'évolution des espèces. Des œuvres magnifiques.

Pourtant, il semble que l'on découvre plus de choses aujourd'hui qu'hier?

Pont: Ah, de ce point de vue, tout à fait! Mais la raison n'est pas dans le fait d'une époque intrinsèquement meilleure. Dans les processus du genre de celui de la science, il y a une accélération qu'on explique assez bien. Et le propre de l'accélération, c'est un accroissement de vitesse. C'est vrai depuis Galilée et je ne crois pas que cela va s'arrêter de sitôt.



«Même sans Einstein, il est certain que la relativité aurait vu le jour», affirme Jean-Claude Pont, professeur d'histoire et de philosophie des sciences à l'Université de Genève

La spécificité de la science du XX^e siècle est-elle donc dans la lecture qu'en fait la société?

Pont: Il est vrai qu'il y a eu une révolution des mentalités. Le XIX^e siècle est avant tout le siècle du positivisme, philosophie systématisée par Auguste Comte. Il prend certainement racine dans une confiance excessive en la science et a produit cette pensée extrémiste et contestable qu'est le scientisme, cette certitude d'un progrès infini grâce à la science, que finalement elle peut tout. Aujourd'hui, malheureusement, on constate l'extrême inverse, un manque flagrant de confiance. Cette attitude est en bonne partie à mettre sur le compte de l'illettrisme scientifique de nos sociétés. On accuse trop volontiers la science des pires maux en oubliant qu'une découverte n'est ni bonne ni mauvaise en soi. C'est ce qu'en fait la société qui peut se révéler mauvais. Et la société, ce sont quand même avant tout les politiciens et les gens qui les élisent. En plus, il y a cette attitude un peu schizophrène d'une demande toujours plus grande pour la technologie, médicale notamment, en même temps qu'une méfiance accrue à l'égard de la science. Espérons que le XXI^e siècle comblera ce fossé en améliorant par exemple l'enseignement des matières scientifiques. Comment voulez-vous qu'on exige de collégiens qu'ils assimilent après quelques cours des théories scientifiques qui ont mis des dizaines d'années à se développer?

Parlant du XXI^e siècle et de l'avenir, certains, comme le journaliste américain John Horgan, prétendent qu'on s'appro-

che de la fin de la science, que l'essentiel des grands mystères a été révélé et que les scientifiques n'auront désormais plus qu'à remplir les cases vides qui restent. Est-ce pertinent à votre avis?

Pont: Voilà bien le genre d'affirmations qui me hérissent. Cela me rappelle Berthelot, l'un des papes du scientisme français qui écrivait vers 1890 que le monde était désormais sans mystère. Qu'est-ce que c'est que ces prophéties? Il y a pourtant suffisamment d'exemples dans le passé qui démontrent que la grande majorité des prévisions sont à côté de la plaque, soit que l'on ne trouve pas ce que l'on annonce, soit que l'on trouve ce que l'on n'attendait pas. Prenez par exemple Lagrange, un mathématicien français considérable du XVIII^e siècle. Il répétait que la mine des mathématiques était désormais trop profonde et que l'on avait découvert à peu près tout ce qui devait l'être. Aujourd'hui, quelque 350 000 théorèmes nouveaux apparaissent chaque année et les mathématiques connaissent un tel développement qu'il est difficile ou impossible pour un mathématicien, quelle que soit sa compétence, de suivre plus d'une petite partie de la production. Soyons raisonnables: on ne peut rien savoir de ce qui va arriver.

Même pas une petite idée?

Pont: Sur le «nouveau vraiment nouveau», non. En revanche, on peut s'attendre à ce que des sciences jeunes continuent leurs efforts pour gagner des horizons dont on n'a même pas idée aujourd'hui. On envoie des sondes dans l'espace depuis trente ans seulement. C'est un balbutiement. L'informatique n'a

que quelques décennies. Le génie génétique déploie à peine ses premières applications auxquelles, je le précise en passant, il faut rester très attentif. Quant aux chercheurs qui se penchent sur le cerveau, on peut être sûr qu'il leur reste quelques bonnes années de recherche tant l'objet de leur attention est complexe. En revanche, je ne crois pas que l'on découvrira jamais le mystère de la conscience, de cette pensée capable de réfléchir sur elle-même.

Justement, y a-t-il une fin à la connaissance?

Pont: Tout dépend de ce que l'on entend par connaissance. Si l'on envisage la connaissance de notre Univers, il est alors probable qu'on ne saura jamais ce qu'il y avait avant le Big Bang. Tout simplement parce qu'il n'y a pas d'«avant le Big Bang» puisque le temps n'existait pas, pas plus que l'espace d'ailleurs. Là, la métaphysique prend le relais de la physique, la croyance se substitue à la théorie et la foi remplace le doute. ■

