



HAL
open science

La Slow Science, condition de la découverte ?

Joël Candau, Isabelle Gavillet

► **To cite this version:**

Joël Candau, Isabelle Gavillet. La Slow Science, condition de la découverte ?. Découverte : revue du Palais de la découverte, 2014. halshs-01745903

HAL Id: halshs-01745903

<https://shs.hal.science/halshs-01745903>

Submitted on 28 Mar 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

La Slow Science, condition de la découverte ?

Joël Candau (Université de Nice Sophia Antipolis), Isabelle Gavillet (Université de Lorraine)

Article publié : Candau Joël, Gavillet Isabelle. 2014. *La Slow Science, condition de la découverte ?*, *Découverte. Revue du Palais de la découverte*. 39 : 2-7.

RALENTIR, TRAVAUX (SCIENTIFIQUES)¹ ! « *We are scientists. We don't blog. We don't twitter. We take our time* ». Cet incipit du *Slow Science Manifesto*² lancé à Berlin en 2010 a ouvert une période riche en initiatives de la communauté académique en faveur d'un mouvement *Slow Science*. Cependant, l'origine de ce mouvement est plus ancienne. Dès 1989, un article publié dans la revue *Nature* (Fisher *et al.*) pointe certains atouts de la recherche soviétique (planification quinquennale, financement public récurrent des laboratoires, absence de pression incitant les chercheurs à publier vite et beaucoup) et évoque dans sa conclusion l'intérêt d'une *slower science*. L'année suivante, un article publié dans *The Scientist* par un des fondateurs de la bibliométrie, Eugene Garfield, aborde explicitement le thème, sous le titre *Fast Science vs. Slow Science, or Slow and Steady Wins the Race*. La science, dit-il en substance, est une œuvre de longue haleine, qui nécessite des financements réguliers et qui est peu compatible avec les exigences sociétales de résultats rapides. En 2006, *Nature* publie une correspondance de la biologiste Lisa Alleva intitulée *Taking time to savour the rewards of slow science*. « En me détachant des ambitions de mes pairs », écrit-elle, « j'ai découvert un secret : la science, la slow science, est peut-être le passe-temps le plus enrichissant et le plus agréable que l'on puisse avoir ». En 2009, la notion de « science plus lente » est explicitement abordée sur Internet³ par le physicien Dave Beacon. En écho au manifeste de Berlin, l'anthropologue Olivier Gosselain publie en 2011 un texte intitulé *Slow Science – La désexcellence*, dans lequel il défend les valeurs d'un artisanat scientifique fondé sur l'honnêteté, la qualité, la créativité et le plaisir inhérent à la lenteur d'un travail bien fait. La même année est mis en ligne l'Appel pour un mouvement *Slow Science* rédigé en 2010 par l'un d'entre nous (voir encadré) et les chercheurs en sciences de l'éducation Hannu L. T. Heikkinen (Jyväskylä University) et Petri Salo (Åbo Akademi University) publient le texte *Slow science: an alternative to macdonaldization of the academic lifestyle*⁴. Le 30 mars 2012, un colloque ayant pour thème la *Slow Science* est organisé à l'Université Libre de Bruxelles. Enfin, tout récemment la philosophe Isabelle Stengers a publié un ouvrage intitulé *Une autre science est possible ! Manifeste pour un ralentissement des sciences*⁵.

Sans prétendre à l'exhaustivité, ce rappel historique de l'éclosion progressive et plurielle de l'idée de *Slow Science* met en évidence une même cause : de plus en plus de chercheurs ont le sentiment que le temps consacré à leurs recherches se réduit comme une peau de chagrin, quantitativement et qualitativement, sous les effets conjugués de l'obsession de la vitesse, d'une inflation bureaucratique terriblement chronophage et de la course aux subventions. Bien plus, au-delà de leur diversité, ces initiatives sont révélatrices d'un malaise profond, de nombreux chercheurs considérant que, sous l'emprise d'une idéologie de la productivité à tout prix et d'une compétition forcenée, la science tend à s'éloigner des valeurs qui constituent sa raison d'être : recherche patiente de la vérité, religion des faits, rigueur, honnêteté, humilité. Ce malaise dépasse les clivages disciplinaires et socio-professionnels. L'Appel pour un mouvement *Slow Science*, par

¹ En référence au texte « Ralentir, travaux (intellectuels) » publié en 2006 par Jean-Marc Lévy-Leblond dans *La vitesse de l'ombre* (Seuil).

² <http://slow-science.org/>

³ <http://dabacon.org/pontiff/?p=2348>

⁴ http://threerottenpotatoes.files.wordpress.com/2012/02/salo2011_slow-science-alternative-to-macdonaldization.pdf, consulté le 29 juillet 2013.

⁵ Paris, Les Empêcheurs de penser en rond/La Découverte, 2013.

exemple, a été signé par plus de 4.600 chercheurs et enseignants-chercheurs appartenant à tous les champs du savoir, des sciences humaines et sociales aux sciences dites dures. Le malaise est également transnational. Outre les signataires français pour l'instant majoritaires, on en compte des centaines ayant une autre nationalité (algérienne, allemande, américaine, anglaise, argentine, australienne, belge, brésilienne, canadienne, chinoise, colombienne, espagnole, finnoise, grecque, hollandaise, hongroise, italienne, japonaise, luxembourgeoise, marocaine, mexicaine, portugaise, roumaine, suédoise, suisse, tunisienne, turque, uruguayenne).

DES MOTIVATIONS DIVERSES. Indépendant de toute organisation politique ou syndicale, le mouvement *Slow Science* est animé par des individus aux sensibilités multiples qui critiquent les pratiques scientifiques actuelles pour des raisons diverses.

Pour certains, la *Slow Science* est avant tout la réaction au symptôme dans le monde académique d'un mal endémique, l'accélération⁶, qui frappe la société tout entière. De ce point de vue, les multiples déclinaisons du mouvement *Slow* (*Architecture, City, Design, School, Science, Travel, etc.*) depuis l'invention de la notion de *Slow Food* en 1986 par Carlo Petrini, seraient révélatrices d'une prise de conscience du caractère souvent contre-productif de la vitesse. Alors que nous croyons remplir nos vies en ayant, toujours plus vite, un maximum d'activités, nous les appauvrissons car, faute de temps, nous devenons des êtres de surface et passons à côté de l'essence des choses. Beaucoup soutiennent le mouvement *Slow Science* non seulement parce qu'ils sont mécontents des conditions dans lesquelles ils exercent aujourd'hui leur métier de chercheur mais aussi parce qu'ils souffrent, tout à la fois psychologiquement et physiquement, de cette obsession de la vitesse.

D'autres promoteurs du mouvement considèrent celui-ci comme une résistance à l'emprise d'une idéologie intrinsèque à la plupart des politiques scientifiques dans le monde, celle de la compétition, de la performance et du *benchmarking*⁷. La généralisation d'une mise en concurrence toujours plus vive des acteurs de la science, disent-ils, se manifeste à trois niveaux imbriqués l'un dans l'autre : celui des universités, celui des laboratoires et celui des chercheurs. Les universités, désormais obsédées par la médiatisation croissante des classements qui sont supposés avoir des effets sur les flux mondiaux d'étudiants (pour les plus connus, celui dit de Shangai ou le *Times Higher Education World University Rankings*), imposent à leurs laboratoires une culture du rendement : toujours plus de résultats obtenus toujours plus rapidement. Les laboratoires, à leur tour, mettent leurs équipes et leurs chercheurs en compétition, la baisse tendancielle des dotations de base contraignant ces derniers à passer une grande partie de leur temps à chercher des financements.

Pour d'autres enfin, la *Slow Science* est une manière de lutter contre les politiques qui ne jurent que par la recherche appliquée. Cette conception réductrice de la science est par exemple illustrée par la nouvelle stratégie du Centre National de Recherche du Canada (CNRC), dévoilée le 7 mai 2013 par Gary Goodyear, Ministre d'état aux Sciences et Technologies, et John MacDougall, président du CNRC⁸. Le CNRC, a-t-il été annoncé, abandonne ses objectifs de recherche fondamentale ou non-appliquée pour se mettre au service de l'industrie et de produits directement commercialisables. Beaucoup pensent que cet assujettissement de la recherche à des impératifs exclusivement économiques rendra impossible le temps long de la réflexion sur les finalités ultimes de la recherche et accentuera les risques de mésusage ou de dévoiement de la science. Ceux-ci ont été bien identifiés par l'agnotologie – l'étude des processus de production et de maintien de l'ignorance - quand les chercheurs dépendent entièrement de financements privés

⁶ Hartmut Rosa. *Accélération. Une critique sociale du temps*, La Découverte, 2010.

⁷ Bruno, Isabelle. 2008. La recherche scientifique au crible du benchmarking. *Petite histoire d'une technologie de gouvernement. Revue d'Histoire Moderne et Contemporaine* 5(55-4bis) : 28-45.

⁸ http://www.nrc-cnrc.gc.ca/eng/news/releases/2013/nrc_business.html, communiqué de presse du CNRC consulté le 29 juillet 2013.

(industrie du tabac ou du pétrole, laboratoires pharmaceutiques, etc.). L'intention n'est évidemment pas de nier l'intérêt des recherches appliquées mais de rappeler que les découvertes scientifiques les plus importantes, par exemple celles récompensées par des prix Nobel, sont l'aboutissement de décennies d'un travail qui a le plus souvent été soustrait à des impératifs de rentabilité immédiate. Par ailleurs, et de manière tout aussi grave, la réduction de la recherche à sa seule dimension économique ou utilitaire pourrait se traduire par un appauvrissement des découvertes en réduisant la place accordée à la sérendipité, définie comme le fait de découvrir un phénomène dans le cadre d'une recherche orientée vers un autre sujet que le phénomène en question, ou encore comme le fait pour une découverte d'avoir une portée infiniment plus grande que celle initialement prévue. Prendre le temps d'explorer des voies de recherche improbables ou hasardeuses est sans doute le meilleur moyen d'innover. Serge Haroche, prix Nobel (physique, 2012) et professeur au Collège de France, a récemment plaidé dans *Nature* (18 octobre 2012) pour une recherche libre, disponible pour le hasard des découvertes et inscrite dans la durée. En recherche appliquée comme en recherche fondamentale, de nombreuses avancées d'envergure ont été le fruit inattendu d'un baguenaudage scientifique, du moins en apparence. Les exemples de cette fécondité de la sérendipité abondent en histoire des sciences : pénicilline, four à micro-ondes, utilisation en biotechnologie de la protéine fluorescente verte (GFP) découverte sur une méduse, découverte des rayons X par Wilhelm Röntgen, etc. Charles Townes, qui a reçu le prix Nobel de physique en 1964 (partagé avec Nikolay Basov et Alexander Prokhorov) pour l'invention de la technologie laser si présente aujourd'hui dans notre vie quotidienne, rappelait qu'on lui avait reproché de perdre son temps quand il a commencé à essayer d'amplifier les ondes de rayonnement dans un flux continu ! Il est l'un des premiers lauréats du *Golden Goose Awards*, un prix créé il y a peu par une coalition d'organismes scientifiques⁹ (dont l'AAAS, Association Américaine pour l'Avancement des Sciences, qui publie la revue *Science* depuis 1880) pour honorer les recherches fondamentales a priori obscures ou étranges qui trouvent des applications à la fois riches et inespérées. C'est la preuve, si besoin était, que la science a besoin de liberté et de temps. La priver de cela, ne serait-ce pas tuer la poule aux œufs d'or (*Golden Goose*) de la découverte ?

SLOW SCIENCE ET INCONDUITES SCIENTIFIQUES. Un des arguments avancés par les défenseurs de la *Slow Science* est que celle-ci permettrait de mieux lutter contre les diverses inconduites qui entachent le monde de la recherche, de plus en plus soumis aux impératifs du *publish or perish*. La fraude (plagiat, falsification ou « embellissement » des données, fabrication de résultats) existe dans des proportions non négligeables¹⁰ et est le plus souvent le fait des hommes. Le cas le plus spectaculaire est celui de Fujii Yoshitaka, un anesthésiste japonais qui, en 19 ans, a totalement fabriqué les résultats publiés dans 126 de ses articles. D'autres cas ont récemment défrayé les chroniques scientifiques comme, par exemple, ceux des psychologues Diederik Stapel (Université de Tilburg) ou Dirk Smeesters (Université Erasmus à Rotterdam). La psychologie sociale a beaucoup souffert d'une culture scientifique privilégiant la nouveauté et l'originalité à la confirmation de résultats existants, parce que cette dernière prend du temps, intéresse peu les revues scientifiques... et n'apporte aucune notoriété. Des représentants de cette discipline s'emploient aujourd'hui à corriger ce travers qui, d'ailleurs, concerne d'autres secteurs de la recherche comme, par exemple, la biomédecine¹¹. Mais ce qu'on peut appeler la *Fast Science* a également comme effet une augmentation considérable des rétractations. Celles-ci sont souvent consécutives à des comportements frauduleux mais aussi à des erreurs, elles-mêmes dues à la précipitation dans laquelle ont été menées les expériences et publiés les résultats. Beaucoup trop

⁹ AAAS, the Association of American Universities, the Association of Public and Land-grant Universities, the Breakthrough Institute, the Progressive Policy Institute, The Science Coalition, and the Task Force on American Innovation.

¹⁰ Fanelli, Daniele. 2009. How Many Scientists Fabricate and Falsify Research? A Systematic Review and Meta-Analysis of Survey Data. *PLoS ONE* 4(5): e5738. doi:10.1371/journal.pone.0005738.

¹¹ Ioannidis, John P. A. 2005. Why Most Published Research Findings Are False. *PLoS Med* 2(8): e124. doi:10.1371/journal.pmed.0020124.

d'erreurs entachent les articles scientifiques, note un éditorial de *Nature* en date du 29 mars 2012, dans cette prestigieuse revue comme dans d'autres. Enfin, sans que l'on puisse parler d'inconduite *stricto sensu*, l'exigence croissante de publier à laquelle sont soumis les chercheurs a ouvert la voie à de nombreux éditeurs de revues scientifiques qui accueillent tout article, quelle que soit sa qualité dès lors que l'auteur paye une « contribution ». La décélération de la science permettrait tout à la fois de mieux prévenir la fraude, les erreurs et l'essor de ces revues uniquement mercantiles.

En résumé, le mouvement *Slow Science* est l'expression d'une mobilisation de la communauté scientifique contre la *Fast Science* et ses dérives académiques et sociales. Cette mobilisation est encore très marginale. À ce jour, elle n'a en rien infléchi la logique globale de la recherche au niveau national et international, toujours fortement soumise au court terme et à la *doxa* économique. Le mouvement *Slow Science* est pour l'instant faiblement audible, car il n'est pas une organisation (politique, syndicale, associative) mais une simple collection d'individus. Cela peut être considéré comme une faiblesse mais c'est aussi, peut-être, un atout. Le mouvement est lent mais cette lenteur offre à la communauté des chercheurs les conditions idéales pour engager une réflexion collégiale sur ses pratiques, en prenant tout le temps nécessaire, ce qui a toujours été un gage de bonne science. Dans un article intitulé *Slow Science* publié dans *Nature* du 21 mars 2013, Brian Owens rappelle que la recherche scientifique est un marathon, pas un sprint. La prédiction de l'activité solaire grâce au recueil des données sur les taches de notre étoile, par exemple, est le résultat des observations faites par des centaines de chercheurs depuis 1700. Une belle preuve de l'efficacité d'une science lente... Bref, le mouvement *Slow Science* ne promeut pas une science oisive ou paresseuse mais une science tout à la fois patiente et ambitieuse, rigoureuse et passionnée, méticuleuse et intrépide, toujours curieuse, vigilante et pénétrée d'une immense humilité.

Les premières lignes de l'Appel pour un mouvement *Slow Science*,
mis en ligne le 17 juillet 2011 sur <http://slowscience.fr/>

Chercheurs, enseignants-chercheurs, hâtons-nous de ralentir ! Libérons-nous du syndrome de la Reine Rouge ! Cessons de vouloir courir toujours plus vite pour, finalement, faire du surplace, quand ce n'est pas de la marche arrière ! À l'instar des mouvements *Slow Food*, *Slow City* ou *Slow Travel*, nous appelons à créer le mouvement *Slow Science*.

Chercher, réfléchir, lire, écrire, enseigner demande du temps. Ce temps, nous ne l'avons plus, ou de moins en moins. Nos institutions et, bien au-delà, la pression sociale promeuvent une culture de l'immédiateté, de l'urgence, du temps réel, des flux tendus, des projets qui se succèdent à un rythme toujours plus rapide.

Tout cela se fait non seulement aux dépens de nos vies – tout collègue qui n'est pas surmené, stressé, « surbooké » passe aujourd'hui pour original, aboulique ou paresseux -, mais aussi au détriment de la science. La *Fast Science*, tout comme le *Fast Food*, privilégie la quantité sur la qualité.