



HAL
open science

La recherche scientifique à l'épreuve des "wicked problems" de l'Anthropocène

Isabelle Arpin, Catherine Revil

► **To cite this version:**

Isabelle Arpin, Catherine Revil. La recherche scientifique à l'épreuve des "wicked problems" de l'Anthropocène. 2022. hal-03707812

HAL Id: hal-03707812

<https://hal.inrae.fr/hal-03707812v1>

Submitted on 28 Jun 2022

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.



LE VIRUS
DE LA RECHERCHE

TRANSITION
ENVIRONNEMENTALE

ISABELLE ARPIN

LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
À L'ÉPREUVE DES « *WICKED*
PROBLEMS » DE L'ANTHROPOCÈNE

PUG

La série « **Transition environnementale** »
fait partie de la collection « **LE VIRUS DE LA RECHERCHE** »

Directrice de la série: Magali Talandier
Directeur de la collection: Alain Faure
Directrice de la publication: Sylvie Bigot
Mise en page: Catherine Revil

Réalisé en collaboration avec le conseil scientifique « Capitale verte et Transition »
présidé par Magali Talandier, dans le cadre de Grenoble Capitale Verte
Européenne 2022 – Plan Climat Air Énergie – Grenoble Alpes Métropole.

Publié avec le soutien de la Banque des Territoires.

ISBN 978-2-7061-5249-8 (*e-book PDF*)

ISBN 978-2-7061-5248-1 (*e-book ePub*)



TRANSITION ENVIRONNEMENTALE

UNE SÉRIE DE LA COLLECTION « VIRUS DE LA RECHERCHE »

Face à l'urgence climatique et aux défis environnementaux, les scientifiques se mobilisent !

Placée sous l'égide du conseil scientifique « Capitale verte et transition », cette nouvelle série d'e-books propose des articles inédits signés par des chercheurs de tous horizons : sciences, sciences de la terre, sciences de l'ingénieur et sciences humaines et sociales.

En lien avec les missions du conseil scientifique – qui rassemble près de 40 chercheurs de toutes les disciplines – ces textes courts visent à faire circuler les connaissances sur la question des transitions environnementales et de leurs impacts.

Tout au long de l'année 2022, les publications de la série viendront ponctuer la réflexion menée dans le cadre de la labellisation « Capitale verte européenne » attribuée par la Commission européenne au territoire grenoblois. Chaque mois, une nouvelle thématique sera traitée – le climat, l'air, l'énergie, les mobilités, l'alimentation, les villes, etc.

Les scientifiques sont des gens passionnés. Leurs textes dévoilent leur savoir et nous éclairent sur les controverses qui nourrissent ces sujets, exposant les ressorts sensibles du métier de chercheur – ses tâtonnements, ses doutes, ses énigmes mais aussi ses espoirs.

Bonne lecture à tous !

LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE À L'ÉPREUVE DES « WICKED PROBLEMS » DE L'ANTHROPOCÈNE¹

ISABELLE ARPIN, SOCIOLOGUE (UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES, INRAE)

À la charnière des années 1960 et 1970, des chercheurs en planification urbaine² ont commencé à distinguer une catégorie de problèmes, comme la pauvreté ou la criminalité, qu'ils ont caractérisés notamment par une absence de consensus sur leur définition et leurs solutions, leur ancrage dans des contextes singuliers et leur interconnexion. Résoudre ces problèmes est apparu à la fois indispensable, étant donné leur gravité et l'ampleur des enjeux, et extrêmement difficile, si ce n'est impossible, les tentatives dans ce sens tendant même à aggraver la situation, par exemple en générant de nouvelles difficultés. Les auteurs anglo-saxons qui les ont repérés les ont qualifiés de « *wicked* » ; dérivé de *wizzard* qui désigne le sorcier, le terme peut être traduit en français par « pernicieux », « vicieux » ou « tordu ».

5

Des changements radicaux

Avec l'accélération et la mondialisation des flux de matière, de personnes, d'information, des problèmes pernicieux sont de plus en plus souvent identifiés, particulièrement dans le domaine de l'environnement et de la santé. On peut penser, par exemple, au changement climatique, à l'érosion de la biodiversité et à la crise sanitaire en cours. Certains d'entre eux sont même qualifiés de *super wicked*, lorsque, aux caractéristiques précédentes, s'ajoute l'urgence temporelle. Ils constituent une partie des défis de l'Anthropocène. Ce terme, toujours discuté, a été proposé pour désigner l'ère dans laquelle l'humanité a acquis la capacité à exercer une influence majeure sur la planète et son évolution.

1. Ce texte s'appuie notamment sur des réflexions menées dans le cadre du projet ANR COLLAB² (ANR-19-CE03-0002).

2. Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4, 155-169.

Face à ces problèmes, des institutions comme le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)³ et l'*International platform on biodiversity and ecosystem services* (IPBES)⁴ appellent de façon de plus en plus pressante à changer radicalement, et rapidement, les modes de vie : les manières de produire, de consommer, de se déplacer, de coexister avec les autres vivants. Les appels à faire évoluer les modalités de production des connaissances scientifiques se multiplient eux aussi⁵. Depuis le XIX^e siècle, la recherche scientifique s'est essentiellement construite au sein d'un nombre croissant de disciplines relativement étanches les unes aux autres, dans des universités et des institutions de recherche relativement séparées de la société et dans une société relativement peu soucieuse de la nature. Cette forme de recherche paraît de plus en plus inadaptée aux caractéristiques des *wicked problems*. Diverses propositions coexistent pour affronter ces derniers en faisant de la recherche autrement, qui peuvent être regroupées en trois grands ensembles.

La nature et la société indissociables

Le premier ensemble de propositions, qui émane à la fois des sciences humaines et sociales et des sciences de la nature, consiste à cesser de séparer la nature et la société, et à placer leurs interactions au centre de l'attention.

6 — Du côté des sciences humaines et sociales, cette volonté se traduit par une nouvelle définition des sociétés humaines, selon laquelle les non-humains sont des membres à part entière de ces dernières⁶, par un renouvellement des concepts et des techniques d'enquête en sociologie, en anthropologie, en géographie, en histoire, en droit, etc., et par l'émergence des « humanités environnementales »⁷.

3. <https://www.ipcc.ch/languages-2/francais/>

4. <https://ipbes.net/fr>

5. Pahl-Wostl, C., Giupponi, C., Richards, K., Binder, C., de Sherbinin, A., Sprinz, D., [...] Van Bers, C. (2013). Transition towards a new global change science: Requirements for methodologies, methods, data and knowledge. *Environmental Science & Policy*, 28, 36-47.

6. Voir, par exemple, Latour, B. (1999). *Politiques de la nature. Comment faire entrer les sciences en démocratie?* Paris : La Découverte.

7. Blanc, G., Demeulenaere, E., & Feuerhahn, W. (Eds.). (2017). *Humanités environnementales. Enquêtes et contre-enquêtes*. Paris : Publications de la Sorbonne.

Du côté de l'écologie, la notion de socio-écosystème est mise en avant pour souligner le fait que les systèmes naturels et les systèmes sociaux sont indissociables et constituent ensemble des systèmes adaptatifs complexes⁸.

Une production ouverte des connaissances

Un deuxième ensemble de propositions considère que les chercheurs seuls, *a fortiori* quand ils relèvent d'une seule discipline, ne sont pas en mesure d'appréhender correctement les *wicked problems*, et qu'ils doivent s'associer entre eux et à d'autres types d'acteurs pour y parvenir. L'essor des recherches interdisciplinaires⁹, transdisciplinaires – entendues comme des recherches associant des chercheurs et des acteurs non académiques¹⁰ –, et des sciences participatives¹¹ s'inscrit dans cette perspective. Si l'activité scientifique a toujours impliqué des personnes très variées, la nouveauté est que la contribution d'acteurs non académiques à la production de connaissances est désormais explicitement attendue, notamment par les institutions de financement de la recherche.

Elle est également affirmée, revendiquée et théorisée dans des ouvrages qui promeuvent ce mode de recherche et offrent aux lecteurs des recommandations pratiques pour le mettre en œuvre¹². Des évolutions significatives sont perceptibles dans les dispositifs d'évaluation des individus et des collectifs de recherche, et de leurs productions. Par exemple, de nombreuses revues ont été créées pour rendre compte de recherches interdisciplinaires, transdisciplinaires, participatives et/ou qui s'intéressent aux interactions entre les sociétés et la nature ; les collaborations entre chercheurs et artistes se multiplient elles aussi pour appréhender les problèmes pernicioseux.

8. Preiser, R., Biggs, R., de Vos, A., & Folke, C. (2018). Social-ecological systems as complex adaptive systems: organizing principles for advancing research methods and approaches. *Ecology and Society*, 23(4).

9. Frodeman, R., Thompson Klein J., & Mitcham C. (Eds.). 2010. *The Oxford handbook of interdisciplinarity*. Oxford: Oxford University Press.

10. Hirsch-Hadorn, G., Hoffmann-Riem, H., Biber-Klemm, S., Grössenbacher-Mansuy, W., Joye, D., Pohl, C., Wiesmann, U., & Zemp, E. (Eds.). 2008. *Handbook of transdisciplinary research*. Springer.

11. Hecker, S., Haklay, M., Bowser, A., Makuch, Z., Vogel, J., & Bonn, A. (Eds.). (2018). *Citizen Science: Innovation in Open Science, Society and Policy*. London: UCL Press.

12. Voir, par exemple, les trois ouvrages précédemment cités.

De nouvelles controverses

Enfin, un troisième ensemble de propositions vise à réduire la contribution des pratiques de recherche elles-mêmes aux *wicked problems* de l'Anthropocène. Un nombre croissant de chercheurs sont conscients que leurs activités – les déplacements pour participer à de grands colloques internationaux ou réaliser leurs missions, l'utilisation massive d'internet, la production, la mise en circulation et le stockage d'une quantité considérable de données, etc. – participent à aggraver les problèmes qu'il s'agit d'affronter, et cherchent, dans le cadre de démarches individuelles ou collectives, à inventer des manières de travailler qui prennent davantage soin de la nature et des personnes. On peut penser, par exemple, au collectif Labos 1point5¹³.

Au final, les propositions conceptuelles et les expériences concrètes foisonnent pour mener des recherches qui puissent répondre aux problèmes pernicious de l'Anthropocène, et génèrent des débats intenses. Elles se heurtent en effet aux tenants d'une pratique plus conventionnelle de la recherche scientifique. Ces derniers défendent l'intérêt et la nécessité de poursuivre des recherches académiques et disciplinaires, y compris pour affronter les *wicked problems*, pointent un risque de perte d'indépendance de la recherche, lié à la montée en puissance des collaborations avec des acteurs de plus en plus diversifiés, et contestent, dans certains cas, la qualité des données produites ou la pertinence des propositions conceptuelles.

Les débats sont également vifs entre les partisans de ces propositions nouvelles, qui peuvent certes s'alimenter et s'enrichir mutuellement mais aussi se contrarier. Par exemple, selon certains¹⁴, considérer les non-humains comme des membres des sociétés humaines empêche d'identifier les responsables de la crise climatique et de mettre à bas l'économie fondée sur l'exploitation des énergies fossiles, et constitue plus une impasse qu'une issue théorique.

La marginalité des recherches « alternatives »

Quelle part de l'activité scientifique est concernée par ces manières « alternatives » de faire de la recherche ? Sans prétendre apporter à cette question une réponse précise, on peut sans doute affirmer que l'essentiel de la production scientifique

13. <https://labos1point5.org/>

14. Malm, A. (2018). *The progress of this storm. Nature and society in a warming world*. London, New York: Verso.

des universités et des institutions de recherche résulte encore aujourd'hui classiquement de recherches académiques et disciplinaires; de même, il est probable que le souci de prendre soin du climat ou de la biodiversité influence faiblement les pratiques quotidiennes des chercheurs. Leur relative marginalité peut donc faire hésiter quant à la fonction de ces recherches: dans quelle mesure sont-elles une des activités où les rapports de la société à la nature se réinventent, ou un alibi pour les institutions pour poursuivre une recherche scientifique conventionnelle? Elles ont en tout cas le mérite de générer des débats qui témoignent de l'absence de réponse univoque aux questions soulevées par les problèmes pernicioeux de notre temps.

Pour ma part, je mène des recherches sociologiques sur la faune sauvage, les aires protégées et plus généralement les politiques de la biodiversité. Depuis longtemps convaincue que les humains seuls ne suffisent pas à faire des sociétés humaines, je considère aujourd'hui essentiel de mettre en avant l'altérité radicale de la nature et l'inégale distribution des responsabilités et des vulnérabilités des humains, de l'échelle locale à l'échelle globale. Je crois aussi à l'intérêt de travailler avec des collègues des sciences de la vie et de la Terre, ainsi qu'avec certains acteurs impliqués dans la gestion et la conservation de la biodiversité. Je pense enfin qu'il nous faut tenir compte, dans nos pratiques de travail, de la gravité et de l'urgence de la crise environnementale. Mais il est clair que les réponses individuelles ne sauraient suffire: dans le domaine de la recherche scientifique aussi, nous avons besoin de politiques à la hauteur des problèmes pernicioeux de l'Anthropocène.

Découvrir d'autres titres de la collection [LE VIRUS DE LA RECHERCHE](#).