



JÉRÔME
SANTOLINI

SCIENCES EN CRISES

Sciences
en questions

éditions
Quæ

Jérôme Santolini

Sciences en crises

Éditions Quæ

La collection « Sciences en questions » accueille des textes traitant de questions d'ordre philosophique, épistémologique, anthropologique, sociologique ou éthique, relatives aux sciences et à l'activité scientifique.

Directrices de collection : Catherine Donnars, Sophie Gerber.

Créé au sein d'INRAE (alors Inra), le groupe Sciences en questions s'est donné pour mission d'animer la réflexion des acteurs de la recherche en questionnant les manières dont la science se fait aujourd'hui, et comment elle conçoit sa responsabilité vis-à-vis de la société et de l'environnement naturel. Cet objectif se concrétise par l'organisation de conférences-débats qui deviennent les ouvrages de la collection « Sciences en questions ». Cet ouvrage fait suite à la conférence du 12 décembre 2024, au siège d'INRAE à Paris.

Texte revu avec la collaboration de Marie-Noëlle Heinrich.

Éditions Quæ
RD 10
78026 Versailles Cedex
© éditions Quæ, 2026

ISBN papier : 978-2-7592-4325-9
ISBN PDF : 978-2-7592-4326-6
ISBN ePub : 978-2-7592-4327-3
ISSN : 1269-8490

www.quae.com – www.quae-open.com

Les versions électroniques de cet ouvrage sont diffusées sous licence Creative Commons CC-by-NC-ND 4.0. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/fr/>

Sommaire

Préface	5
Introduction	9
Traces de l'engagement	12
Sciences et sociétés : une très vieille histoire	12
Une situation inédite	15
Engagement scientifique et reconfiguration de l'espace public	20
Reconfiguration des rapports entre sciences et politiques	25
Trajectoires	31
Père, citoyen et scientifique dans l'arène publique	31
Le naufrage de l'expertise publique dans l'arène réglementaire	34
Influencer les parlementaires dans l'arène politique	37
La désobéissance civile pour exposer les savoirs scientifiques dans l'arène médiatique	38
Pourquoi et pour quoi s'engager?	41
Crises	43
Un monde perdu	43
Omelas	45
Crise des savoirs et crise des sciences	47
Une crise épistémique, sociale, politique	53
Rapport à la crise	55

Transformations	58
Comment les crises transforment les sciences	58
Échec de l'institution scientifique	59
<i>Kairos</i> : une autre science est possible	60
Commun, communs, et faire communs	64
Shevek : rouvrir les imaginations	66
Discussion	68
Références bibliographiques	74
Liste des abréviations	76

Préface

Nous nous sommes rencontrés deux fois, Jérôme Santolini et moi, presque simultanément je crois, à Bordeaux, en 2016. D'abord lors d'une réunion du groupe interdisciplinaire LaVeX (langage, vérité, exactitude — et non pas «excellence» —), et ensuite avec nos collègues philosophes des sciences. Ta curiosité t'a conduit à aller explorer ce qui se passait «d'autre» et notre rencontre est celle de «scientifiques en questions», comme le nom du groupe INRAE qui t'accueille aujourd'hui.

Ton histoire, tes histoires plutôt, commencent par ces questions que la recherche te pose : en thèse puis en post-doc pour arriver en 2002 au Centre d'études atomiques, le CEA, en région parisienne, où tu t'intéresses depuis plus de 20 ans à la vie, à l'évolution et au devenir des oxydes d'azote (l'oxyde d'azote NO et l'enzyme NO-synthase).

Nous avons le projet d'étudier ensemble un arbuste australien, une (sic) myrte, où la séquence de l'enzyme NO-synthase, présente partout dans le vivant mais totalement absente jusque-là chez les plantes terrestres, avait été détectée dans son génome, publié début 2019. En 2021, un article de deux chercheuses iraniennes nous apprend que cette séquence était certainement celle d'un insecte accompagnant l'échantillon végétal, une erreur qui a mis un terme à notre enquête... Mettre la science en question a donc été d'emblée notre projet commun !

Comme chimiste, tu dis que tu as été formé du mauvais côté de l'écologie : cartésien et techno-croyant, peu concerné par les problématiques de la pollution, de la santé environnementale ou des crises écologiques. En revanche, tu as toujours été touché par les questions de justice sociale, intéressé depuis longtemps par la politique et impliqué dès les années 1990 dans l'association Ingénieurs sans frontières, qui réalisait des projets dans les pays en développement.

Un grave accident de la vie a transformé ton chemin, ton rapport au monde, il a reconfiguré en profondeur tes attachements, tes valeurs : la perte tragique de ton premier enfant, Émile, il y a 22 ans.

Après un début de carrière classique de chercheur, tu t'es engagé dans de nombreuses luttes politiques liées à l'écologie et à la santé, à des questions d'empoisonnements liés à des usages de la chimie dans l'alimentation. Votre extraordinaire action « Cantine sans plastique », initiée à Bordeaux, a abouti à l'interdiction de toutes les matières plastiques dans la restauration scolaire, de la maternelle à l'université, dans les services de pédiatrie et les maternités, dans toute la France. Une loi a été votée en 2018 (loi Egalim, article 28) et mise en application (tant bien que mal) depuis le 1^{er} janvier 2025. Tu dis avoir eu le sentiment profond d'avoir rempli ta mission.

Tu t'es également impliqué dans la mobilisation pour l'interdiction des nitrites en tant qu'additifs alimentaires, question liée à tes sujets de chercheur sur l'azote. Les additifs nitrés utilisés comme conservateurs dans les aliments transformés, dans la charcuterie par exemple, sont à l'origine de cancers. Mais contrairement à la question des plastiques, le travail d'expertise autour de cette question n'a pas été suivi des décisions sanitaires attendues.

Tu as appris de ces expériences tes premières leçons d'activisme : la synthèse, la production et la diffusion des connaissances, l'importance de construire un plaidoyer à partir du bon sens et de connaissances pas forcément uniquement scientifiques, les personnes à atteindre, celles à éviter, la corruption et la malhonnêteté des lobbys et de certains acteurs politiques, etc.

Tu es administrateur de Sciences citoyennes, une association qui se consacre depuis plus de 20 ans à remettre la science en démocratie. Profondément préoccupé par l'effondrement de nos systèmes écologiques et géophysiques, tu participes aussi, aux niveaux national et local, à des initiatives des

Scientifiques en rébellion, qui existent depuis 2020. Tu es également impliqué dans le Mouvement pour des savoirs engagés et reliés, un collectif national d'associations pour la coopération entre recherches et mouvements sociaux dans le cadre de la transition écologique et solidaire. Tu mets en place avec l'Atelier bordelais d'écologie politique (Abecopol) de nouvelles formes de médiations scientifiques.

À la fois cohérent et transgressif, tu avais souhaité que la question du genre apparaisse dans la formulation de ton texte. En français, les mots de genre masculin sont censés représenter tout le monde. Cette construction de la langue aboutit à une invisibilisation des féminins, face à laquelle de nouvelles façons d'utiliser la langue s'invitent dans nos façons de parler et d'écrire. Tous les noms de métiers devaient être mis au féminin, une nouvelle forme de neutre, qui ne l'est pas plus... La lectrice et le lecteur auraient été d'abord étonnés, puis t'auraient suivi dans cette forme originale. Tu y as finalement renoncé, du fait du risque de malentendus à partir d'extraits de ton texte : critiquer les chercheurs englobe tout le monde, mais critiquer les chercheuses risquait d'être compris comme ciblant les femmes scientifiques. Une initiative osée et réjouissante, dont la mise en œuvre, pour une prochaine fois, mérite réflexion.

La réflexivité est pour toi un moyen de coupler les différentes dimensions de tes vies : celle du citoyen, du parent, du scientifique, de l'activiste, etc. Nous sommes une seule et même personne et nous ne pouvons pas dissocier ces dimensions.

Tu t'interroges sur le statut social de la connaissance scientifique, sur la manière dont elle a façonné notre relation au monde, sur la façon dont elle a été capturée par une petite communauté de « sachants », sur son lien avec l'échec actuel de nos démocraties. Tu questionnes la nature même des connaissances que nous produisons, leur (in)capacité à nous faire comprendre le monde trouble dans lequel nous vivons. Quelle étrange relation la connaissance a-t-elle construite avec la technique ? Et comment cette arrogance technologique,

censée protéger l'humanité d'un environnement hostile, est-elle ironiquement devenue notre principale menace? Une science véritablement ouverte est une science qui ramène la connaissance dans la démocratie, une science qui s'ouvre à d'autres formes de compréhension, à d'autres expériences et aux défis mêmes auxquels nos sociétés sont confrontées.

Beaucoup d'entre nous préfèrent encore se réfugier dans l'illusion, le déni ou la croyance; l'illusion d'une neutralité qui n'existe pas, le refus de la situation catastrophique, ou la croyance que la technoscience est le meilleur moyen d'y faire face. Mais de plus en plus de collègues choisissent aussi d'embrasser la vie réelle et d'expérimenter de nouvelles façons pour les scientifiques d'aider la société à sortir de ses pièges.

À l'image de l'expérience de transformation sociale et politique zapatiste au Mexique, les termes «Caminar preguntando» — cheminer en questionnant — pourraient guider nos pas. Apprendre, au fur et à mesure, à réagir aux situations avec un autre rapport au temps, en se rassemblant, en étant tout d'abord ensemble.

Je conclurai sur un de tes rêves, que je ne ferai qu'évoquer, la trajectoire des scientifiques est ici espérée comme définie par ces 6 tandems de mots : humilité et réflexivité; ouverture et rencontre; diversité et métissage; éthique et responsabilité; émancipation créatrice; représentation et avenir.

Ce rêve poétique et souhaitable nous conduit vers un monde de la connaissance qui serait devenu un monde ouvert à toutes et tous, structuré autour d'échanges et de partages, porté par des valeurs de justice sociale et environnementale, par le désir de comprendre, de connaître et de dialoguer au mieux avec le monde qui nous entoure, en nous réinscrivant dans ce milieu qui nous fait vivre et nous constitue.

Le groupe Sciences en questions te remercie d'avoir accepté son invitation.

Sophie Gerber
Groupe Sciences en questions

Introduction

Aujourd'hui, il est devenu nécessaire pour un scientifique s'exprimant sur les relations entre sciences, sociétés et politique de préciser qu'il ne parle pas au nom de son institution. Bien que cela semble évident, il me faut rappeler ici que je ne parle pas au nom de mon employeur. Ce rappel illustre la reconfiguration actuelle de la place des scientifiques dans la société — ce dont il sera question dans ce livre —, et me permet également de préciser d'où je parle.

Je suis chercheur. J'ai commencé mon activité de scientifique il y a plus de 30 ans en tant que chimiste, avant de me spécialiser en biochimie et en biophysique. Directeur de recherche au Commissariat à l'énergie atomique, institution à laquelle j'appartiens depuis bientôt 25 ans, je travaille sur le rôle des oxydes d'azote dans les processus physiologiques, et sur la compréhension des systèmes redox¹ en biologie. J'aime ce métier, viscéralement, et j'espère pouvoir le pratiquer le plus longtemps possible.

Mes 30 ans de recherche ont été des années passionnantes mais jalonnées aussi de déceptions et de désillusions, de moments toujours plus nombreux de dissonances et de mal-être, qui m'ont conduit — bien malgré moi — à questionner le sens de mon métier, à réfléchir à ce que sciences et scientifiques voulaient dire. Je définis les sciences comme une pluralité de pratiques sociales et institutionnelles visant à la production de savoirs, ceux-ci étant un ensemble de connaissances formelles, d'expériences vécues, de compétences, gestes, pratiques, etc., qui fonctionnent comme médiations individuelles et collectives de la relation au monde et visent à le rendre intelligible et praticable.

1. Redox, acronyme pour oxydoréduction, caractérise les processus et transformations chimiques impliquant le transfert d'un électron.

Les scientifiques sont des professionnels de la production de connaissances engagés dans une diversité de fonctions et une multiplicité de métiers.

Mon questionnement est d'abord né du besoin de construire un lien plus vrai et plus juste avec ce métier, puis il s'est amplifié dans le contexte des crises que nous connaissons depuis plusieurs années. Je considère aujourd'hui que les scientifiques, à travers leurs pratiques et engagements, illustrent ce que nous vivons : à la fois la cause, les témoins et le produit de crises qui menacent les sociétés qu'ils ont contribué à construire. Je suis un de ces scientifiques et c'est en tant que « symptôme » de ces crises que je parle, en tant que chercheur conscient et impliqué dans ce qui désormais se joue dans le monde.

Le groupe Sciences en questions m'a invité à m'exprimer sur l'engagement des scientifiques face aux crises, et me donne l'occasion d'analyser ce phénomène au travers de mes propres expériences et trajectoires.

Dans un premier temps, je décrirai ce phénomène d'engagement des scientifiques. S'il est assez banal, il demeure unique comme tournant dans la façon dont les scientifiques perçoivent leur rôle dans le monde. J'analyserai les différentes formes que peut prendre cet engagement, en fonction de la diversité des histoires, expériences ou contextes, dans lesquels la communauté scientifique est prise. Je détaillerai aussi la façon dont cet engagement est perçu dans l'espace public et comment il refaçonne les rapports sciences-société-politique (le pluriel signifie la diversité des sciences, je choisis le singulier pour désigner notre société et le champ politique).

Dans un deuxième temps, je reviendrai sur mon propre parcours dans cette zone² trouble entre sciences, politique et vie personnelle, sur les multiples formes qu'a pris mon

2. En référence à la zone dans *Stalker* ou *Annihilation*, les livres des frères Strougatski (1972) et de Jeff VanderMeer (2014), et les films d'Andreï Tarkovski et Alex Garland.

engagement de père et scientifique sur les plastiques alimentaires; de scientifique en rébellion sur les questions climatiques et écologiques; d'expert scientifique sur des problématiques sanitaires; ou d'influenceur politique sur la pollution chimique.

Cet engagement, le mien comme celui de mes collègues, est en effet avant tout une réponse à la situation de crises auxquelles nos sociétés sont confrontées et auxquelles les scientifiques sont de plus en plus sommés de répondre. La crise dont je vais parler ne se limite pas aux questions climatiques et environnementales. Les crises écologiques ne sont que les phénomènes visibles d'un malaise beaucoup plus profond qui touche à notre condition terrestre, à notre capacité à nous représenter le monde que nous habitons. Ce n'est pas uniquement l'ampleur des catastrophes (présentes ou annoncées) qui est frappante, mais l'incapacité des institutions scientifiques à les comprendre et à les faire comprendre. Ma conviction est désormais claire. Ces crises prennent principalement racine dans la crise de la connaissance comme mode d'être au monde, de la science elle-même : ses institutions, ses normes, ses pratiques, ses valeurs et ses représentations. En effet, les connaissances peuvent être définies comme des propositions formelles sur le monde (énoncés, concepts, théories) produites par des dispositifs d'enquête normés (instruments, expériences, modèles, méthodes, etc.).

Je conclurai ce texte par un plaidoyer pour une transformation radicale de l'aventure scientifique. Le malaise que nous vivons met en lumière le naufrage de l'institution scientifique, son échec et sa trahison. La science, telle qu'elle existe aujourd'hui, doit être repensée non seulement pour répondre aux enjeux sociétaux et environnementaux de manière plus responsable, mais aussi pour proposer, avec humilité, un autre rapport aux savoirs, un autre rapport au monde.

Traces de l'engagement

Sciences et sociétés : une très vieille histoire

L'engagement des scientifiques s'inscrit dans le contexte des relations entre savoirs et pouvoirs qui est l'une des plus anciennes histoires de l'humanité. L'articulation entre ces deux registres n'est jamais donnée; différentes modalités d'interaction peuvent se superposer, créant des tensions tant dans l'espace des connaissances que dans l'espace public. Ces frictions entre les champs scientifiques et politiques se sont incarnées dans des personnages ou récits mythologiques. Il en va ainsi d'Imhotep, une figure légendaire de l'Égypte antique, considérée comme une précurseuse de la science et de la médecine, dont le savoir basé sur l'observation et l'expérience pouvait contredire les dogmes et l'autorité religieux. Le personnage de Prométhée, ce Titan qui, pour défier l'ordre divin incarné par Zeus, vole le feu sacré des dieux pour le donner aux humains, illustre l'association entre transmission du savoir et contestation de l'autorité divine. Cette opposition entre ordre divin et connaissance est centrale dans le récit biblique du jardin d'Éden. Adam et Ève transgresseront l'interdit par le simple fait de croquer dans le fruit de l'arbre de la connaissance. Plusieurs autres figures mythologiques comme Enki dans la mythologie mésopotamienne, ou Maui en Polynésie, incarnent cette contestation de l'ordre religieux du monde par la connaissance.

La tension entre savoir et pouvoir n'est pas seulement un héritage de notre imaginaire collectif; elle s'écrit tout au long de notre histoire au travers de figures emblématiques telles que Pythagore, Hypatie et évidemment Galilée. Pythagore a dû affronter l'hostilité des autorités politiques et religieuses de son époque qui voyaient une menace dans sa vision scientifique du monde et dans l'influence sociale croissante

de sa communauté philosophique. Hypatie, philosophe et mathématicienne de l'Antiquité, a été la victime de l'intolérance religieuse à Alexandrie envers ses savoirs et enseignements. Elle fut assassinée par une foule de chrétiens fanatiques. Quant à Galilée, il fut persécuté par l'Église catholique pour ses découvertes en astronomie qui contredisaient les dogmes religieux de son époque.

Ces épisodes ne sont pas les stigmates d'une époque arriérée et révolue ; nous ne les avons toujours pas dépassés. Les attaques contre la science se multiplient aujourd'hui en France et aux États-Unis. La persécution de la communauté scientifique américaine au temps du maccarthysme se fait de nouveau sentir à travers les croisades antiwoke³. La répression du champ scientifique par les autorités religieuses et politiques, qui perçoivent les scientifiques et leurs savoirs comme une menace contre leur autorité, n'est pas une nouveauté. Et, à l'instar de Galilée, l'archétype idéalisé du scientifique martyr structure profondément l'imaginaire des scientifiques.

Ce qui est moins présent dans nos imaginaires, c'est la contestation de la souveraineté et de l'autorité politiques par les scientifiques eux-mêmes. C'était pourtant bien le cas lorsque Galilée défiait l'autorité de l'Église pour imposer une vérité scientifique contre des croyances religieuses. Cette image d'un Galilée martyr et révolutionnaire sera réactivée à dessein au XIX^e siècle pour assoir l'autorité morale des sciences face au conservatisme religieux. Entre-temps, les penseurs, philosophes et scientifiques des Lumières auront inscrit durablement cette contestation en remettant en question l'autorité monarchique et religieuse au nom de la raison. L'implication active des scientifiques dans les affaires publiques se manifeste ainsi pendant l'affaire Dreyfus, où de nombreux savants et intellectuels se sont

3. Termes de guerre culturelle, « woke » désigne une attention aux dominations et injustices, tandis que « antiwoke/wokisme » sert souvent à disqualifier des savoirs critiques en les réduisant à du militantisme.

mobilisés contre l'injustice politique. Elle apparaît aussi dans le mouvement pacifiste contre la prolifération nucléaire — les conférences Pugwash (créés en 1957) ont offert un espace aux scientifiques où aborder frontalement les questions sociales et politiques —, ou encore dans le tribunal que le mathématicien et philosophe Bertrand Russel a créé en 1966 pour «juger» les crimes de guerre commis par les politiques pendant la guerre du Vietnam.

Une troisième ligne de tension entre les champs politique et scientifique concerne la défense de l'institution scientifique et en particulier de ses valeurs, de son autonomie et des conditions de son fonctionnement. Là encore, la défense de l'indépendance n'est pas un fait nouveau ; elle prend racine dès la création des premières universités au Moyen Âge qui ont cherché, dès le départ, à s'émanciper de l'influence des autorités religieuses et politiques. Des mouvements actuels comme Sauvons la recherche, Sauvons l'Université ou encore RogueESR et Alia⁴ réactivent ce vieux combat pour la défense des libertés académiques et l'autonomie des institutions scientifiques face aux pressions politiques et économiques. Notons toutefois que cette revendication s'inscrit dans une tension vers un idéal qui est contredit par les interactions et alliances fortes avec les sphères sociales et politiques dont les scientifiques se prétendent libres.

Ces quelques repères n'ont évidemment pas pour ambition de faire l'histoire des rapports sciences-société (Pestre, 2015). Je souhaite simplement rappeler que la question de l'engagement des scientifiques dans l'espace public est vieille

4. L'association Sauvons la recherche, créée en 2003 pour défendre les financements et moyens attribués à la recherche publique française, a été dissoute en 2020, https://fr.wikipedia.org/wiki/Sauvons_la_recherche (page consultée le 20 janvier 2026). L'association Sauvons l'Université a déployé la même activité au sein des universités françaises, <https://sauvonsluniversite.fr/> (page consultée le 20 janvier 2026). Le collectif Rogue ESR a été créé en 2017 et poursuit encore aujourd'hui les combats de ces deux associations, <https://rogueesr.fr/> (page consultée le 20 janvier 2026). L'association pour la liberté académique Alia a été créée en 2023 dans le but de défendre et promouvoir la liberté académique, <https://liberte-academie.fr/> (page consultée le 20 janvier 2026).

comme le monde. Les sciences n'ont jamais constitué un monde à part, loin du bruit et de la fureur des humains. Elles participent depuis l'origine de leur histoire à la vie intime de la cité, à la construction de nos sociétés. Les savoirs sont des objets éminemment politiques qui fabriquent des représentations, des idéologies, des cultures, des mondes et en détruisent d'autres. Les frictions entre savoirs et pouvoirs ne relèvent pas de circonstances particulières : elles sont inhérentes à la structure de nos sociétés modernes. L'engagement des scientifiques est une des formes que prennent ces frictions. C'est la situation historique, et avec elle la porosité entre ces deux champs (connaissances *versus* politiques), qui va déterminer l'ampleur de cette friction et la nature de l'engagement des scientifiques dans l'espace public.

Une situation inédite

Nous sommes cependant confrontés à des crises inédites dans leur aspect systémique et dans les menaces qu'elles font peser sur l'avenir du vivant et de l'humanité. Face à ces crises, l'engagement des scientifiques est lui-même inédit, tant sur la forme que dans le fond. D'abord par son ampleur. Nous assistons à un mouvement qui n'est associé ni à un événement ni à un pays particulier mais qui s'étend partout dans le monde, aux États-Unis, en Europe, en Amérique du Sud, en Asie. Cette mobilisation internationale est incarnée par des scientifiques aux disciplines, aux histoires et aux cultures très différentes les uns des autres : comme par exemple Julia Steinberger (Suisse), Gianluca Grimalda (Italie), Peter Kalmus (États-Unis). Ce phénomène dépasse les frontières des pays occidentaux, avec l'émergence de figures similaires dans les pays du Sud — comme Alex Lenferna (Afrique du Sud), Harrison Ashangwa (Cameroun), Adenike Oladosu (Nigeria), pour ne parler que de l'Afrique —, où des enjeux tels que la justice climatique et la protection de l'environnement sont devenus urgents et existentiels.

Cette dimension globale est également liée au caractère systémique des crises qui touchent l'ensemble des dimensions de nos sociétés modernes. L'engagement des scientifiques ne se limite pas à un champ de connaissance spécifique. Il est devenu un phénomène diffus, collectif et général, qui englobe et relie entre elles des questions sociales, culturelles, ainsi que des enjeux fondamentaux tels que la chute de la biodiversité, le colonialisme ou les questions de genre. La question de l'engagement se pose aujourd'hui dans presque tous les champs de la connaissance, de l'ethnographie à l'économie, des sciences sociales aux sciences de l'environnement.

Il y a quelques années, l'engagement des chercheurs restait marginal et limité à quelques lanceurs d'alerte. Pourtant, en février 2020, ce sont plus de 1 000 scientifiques qui signaient la tribune⁵ publiée dans *Le Monde* appelant leurs collègues à la désobéissance civile face aux catastrophes climatiques et écologiques. Cinq ans plus tard, le collectif Scientifiques en rébellion, qui est né de cet appel, compte plusieurs centaines de membres et plusieurs milliers de sympathisants et sympathisantes.

L'engagement des scientifiques se fait principalement au sein de mouvements collectifs, loin de l'image du lanceur d'alerte héroïsé, franc-tireur et solitaire. Ces collectifs interviennent en marge des structures traditionnelles, développant des approches originales, privilégiant une organisation horizontale et décentralisée plutôt que des actions individuelles ou partisans, tout en se libérant des formes traditionnelles de l'engagement (parti politique, association de défense de la nature, agences réglementaires, etc.).

Les scientifiques ne disposent pas d'un « mode d'emploi », d'exemples historiques ou de repères qui pourraient les inspirer et guider leurs actions dans l'engagement.

5. « L'appel de 1 000 scientifiques : “Face à la crise écologique, la rébellion est nécessaire” ». *Le Monde*, 20 février 2020, https://www.lemonde.fr/idees/article/2020/02/20/l-appel-de-1-000-scientifiques-face-a-la-crise-ecologique-la-rebellion-est-necessaire_6030145_3232.html (page consultée le 20 janvier 2026).

Les rapports entre sciences et sociétés ne font pas partie de leur formation, ni de leur expérience professionnelle. Bien au contraire, la neutralité voire l'indifférence sont valorisées et sont la norme au sein de la communauté des pairs. Ainsi, leur engagement ne peut se faire que dans une démarche expérimentale, un bricolage perpétuel.

En 2023, lors d'une intervention auprès d'Isabelle Stengers pour le centre Pompidou dont le thème était «Les chercheurs face à la démocratie»⁶, j'ai tenté de dresser une première typologie des différentes formes d'engagement. J'avais à cette occasion utilisé une métaphore, celle du Titanic (Plumwood, 2024 [2002]), que j'ai transposée dans une fiction : Ikarus. Cette histoire explore le comportement collectif des scientifiques — l'équipage de l'Ikarus — face à une catastrophe qui menace le bateau et tous ses passagers. J'ai construit autour de cette fiction un jeu de rôle et des ateliers d'écriture que j'anime auprès de laboratoires de recherche, d'écoles doctorales ou d'universités désireuses de réfléchir sur la question de l'engagement des scientifiques en temps de crise. Je cite ici les catégories les plus emblématiques de la mobilisation des scientifiques en France :

– Les francs-tireurs : ils agissent seuls, souvent dans l'espace public ou médiatique, alertant des dangers de certaines innovations technologiques pour influencer les décisions publiques. Héritiers des lanceurs d'alerte, ils sont en lien avec des réseaux d'activistes et de scientifiques, mais décident seuls de leur stratégie.

– Les experts : ces scientifiques ont décidé de mettre leurs savoirs au service d'organismes publics et scientifiques produisant des expertises censées éclairer et guider la décision publique. Ils sont dans les groupes d'experts nationaux (Anses⁷), européens (Efsa) ou internationaux (Giec), ou travaillent au sein d'agences gouvernementales

6. <https://www.centrepompidou.fr/fr/ressources/media/zFsPOmZ> (page consultée le 20 janvier 2026).

7. Les abréviations sont explicitées en fin d'ouvrage.

(Ademe, OFB, etc.). Ils participent également aux expertises publiques de leurs institutions et espèrent influencer la décision politique au travers de leurs travaux.

– Les loyaux : dans le cadre des politiques en faveur de la transition écologique et sociale mises en place par les universités françaises, de nouvelles missions et structures ont vu le jour. Elles visent à accélérer la transition des universités et à porter le débat au sein de la communauté sur les questions liées aux crises socio-écologiques. Nombreux sont les scientifiques concernés à s’engager dans leurs institutions et dans ces nouveaux dispositifs.

– Les collectifs de transition : ces scientifiques cherchent à faire entrer les préoccupations écologiques et climatiques à l’intérieur de leur communauté et promeuvent des pratiques de recherche plus vertueuses et responsables. C’est par exemple le cas du collectif Labo1.5 dont l’objectif est de diminuer l’empreinte environnementale des laboratoires et de la recherche académique par des actions internes et concrètes, d’engager une réflexion sur la durabilité et la responsabilité écologique des scientifiques.

– Les collectifs engagés : ces groupes investissent le champ politique avec un discours scientifique et une forme d’autorité intellectuelle et morale afin de repolitiser les sciences. Des collectifs comme les Ateliers d’écologie politique (Atecopol), qui se sont implantés dans de nombreuses villes de France, expérimentent de nouvelles formes de réflexion et de nouveaux rapports entre science et politique souvent en lien avec des enjeux socio-écologiques locaux.

– Les scientifiques citoyens : ils pensent que la science est une chose trop importante pour la laisser aux seuls scientifiques. Ils militent pour une démocratisation des sciences — de la production à l’usage des savoirs — et portent un plaidoyer pour la recherche participative, les conventions citoyennes ou la responsabilité des scientifiques. Sous la forme de textes ou d’expérimentations, des associations telles que Sciences citoyennes cherchent à réformer en profondeur la relation entre science et démocratie.

– Les scientifiques en rébellion : adoptant une approche plus radicale, associée aux actions de désobéissance civile non violente, ces collectifs alertent sur la gravité des crises écologiques pour infléchir les politiques publiques et réorienter l’enseignement supérieur et la recherche. Leurs modes d’action sont protéiformes, allant d’occupations ou de blocages de lieux publics à des prises de position publiques, en passant par des marches mortuaires ou des Conférences des parties (COPs) alternatives.

– Les déserteurs : ces scientifiques fuient les institutions, voire le monde de la recherche, convaincus que la science moderne est responsable des catastrophes actuelles et que les institutions scientifiques ne sont ni légitimes ni adaptées pour répondre aux enjeux socio-écologiques. À l’instar de Grothendieck⁸, ils choisissent de pratiquer leur recherche en dehors de l’institution. Il existe des exemples dans les écoles Polytechnique, AgroParisTech, HEC.

Cette liste est trompeuse : elle suggère que l’engagement dont nous parlons ne serait que le fait d’une poignée de scientifiques. Or il traduit une prise de conscience générale : nous, scientifiques, comprenons enfin que nous avons toujours été engagés dans l’espace public. Les savoirs que nous produisons n’ont jamais été destinés à rester confinés dans des bibliothèques fermées. Une fois produits, ils nous échappent et diffusent dans l’espace public où ils viennent nourrir les réflexions individuelles, les débats collectifs, construire les représentations du monde — des mondes — que nous habitons, engendrer les désirs et les techniques qui nous permettent de transformer ces mondes, pour le meilleur et pour le pire.

La modernité occidentale est sans doute la période-espace de l’histoire humaine la plus marquée par les savoirs. Les scientifiques se sont massivement engagés dans ce projet de société, celui du progrès, du développement technique,

8. <https://www.bnf.fr/fr/les-mille-et-une-pages-de-grothendieck> (page consultée le 20 janvier 2026).

industriel et économique. Cette «grande transformation» portée par les sociétés capitalistes et libérales européennes ne serait pas imaginable sans les sciences modernes.

Engagement scientifique et reconfiguration de l'espace public

Le milieu dans lequel cet engagement se déploie n'est pas neutre ; il façonne le développement et la portée de l'engagement des scientifiques dans l'espace public. Cet engagement répond à une demande politique, sociale et populaire, illustrée par des slogans comme «Listen to the Science» — exprimée en particulier par Greta Thunberg et les activistes du climat qui en ont fait un *leitmotiv*. Les collectifs de scientifiques engagés sont de plus en plus sollicités par des personnalités ou des organisations politiques. L'engagement de la communauté scientifique s'est transformé en un phénomène global, touchant de multiples dimensions de la vie sociale, économique, politique et symbolique. Il est devenu un objet à la fois d'attention publique, un objet de connaissance académique et un objet de préoccupation politique. Je vous propose d'analyser cet engagement selon ces 3 dimensions distinctes.

Dimension culturelle et médiatique :

Matter of attention/interest

L'engagement des scientifiques fait l'objet d'une attention croissante, notamment dans les médias, et influence les imaginaires collectifs. Même s'il a tendance à saturer l'espace public en période de crise ou de controverses, sa place est délicate à objectiver et varie selon les périodes. Par exemple, la COP alternative organisée par Scientifiques en rébellion en 2024 à Bordeaux a généré plusieurs dizaines d'articles de presse nationale et régionale, ainsi que plus de 20 reportages radio et télévision pendant 3 jours, et était couverte sur place par 3 équipes de documentaristes. Les scientifiques engagés apparaissent dans des actions, des marches, des *happenings* ou

des procès, relayés par des médias qui attirent ainsi l'attention du public sur l'engagement des scientifiques. Le scientifique n'est plus là pour valider un discours institutionnel d'experts, ou pour transmettre «une vérité» neutre, provenant d'une communauté scientifique unanime, mais pour porter une parole critique et participer pleinement au débat politique. La façon dont les médias accueillent la parole scientifique a d'ailleurs profondément changé. Le refus initial de la controverse s'est transformé en orchestration médiatique. Le scientifique lanceur d'alerte n'est plus contesté, voire discrédité, mais respecté comme portant une parole de défense de l'intérêt général, nécessaire au débat, dans un contexte scientifique traversé par des compromissions idéologiques et des liens d'intérêts avec les industriels.

Dimension scientifique : *Matter of fact*

La question de l'engagement est devenue un objet de connaissance et fait l'objet de séminaires, de congrès, de publications, etc. Plusieurs programmes de recherche, notamment européens, qui abordaient les rapports entre sciences et société, ont commencé à intégrer la dimension de l'activisme des scientifiques.

Cette question de l'engagement a rapidement gagné les institutions scientifiques elles-mêmes. L'université de Lausanne est sans doute la première à avoir produit un travail, remarquable, sous le titre : *L'engagement public des universitaires : entre liberté académique et déontologie professionnelle* (Fragnière et al., 2022). Ce rapport a suscité une réaction au sein des organismes de recherche et des sociétés savantes françaises. À titre d'exemple, le Comité d'éthique du CNRS (Comets) a publié un avis (n° 2023-44) intitulé *Entre liberté et responsabilité : l'engagement public des chercheurs et chercheuses*⁹, et Éthique en commun,

9. <https://comite-ethique.cnrs.fr/wp-content/uploads/2023/09/AVIS-2023-44.pdf> (page consultée le 20 janvier 2026).

le comité d'éthique conjoint de plusieurs organismes de recherche (INRAE, Cirad, Ifremer, IRD), a questionné les «droits et devoirs pour les scientifiques et leurs institutions face à l'urgence environnementale» (Éthique en commun, 2023). Ce fut le cas aussi pour la CP-CNU¹⁰, plusieurs sociétés savantes comme la Société française d'évolution et d'écologie¹¹ et le Collège des sociétés savantes académiques de France, qui organisait en janvier 2025 un colloque dédié à ce sujet : «Quelles stratégies pour compter dans l'action publique »¹².

La position de l'ensemble de ces comités, qui est globalement partagée, rappelle la nécessité de défendre la liberté d'engagement et d'expression des scientifiques dans l'espace public. Certains comités sont allés plus loin et ont saisi l'opportunité du débat pour questionner le rôle des institutions elles-mêmes, leur liberté et leur responsabilité propres lorsqu'elles s'engagent ou s'expriment dans l'espace public. L'autre point notable qui a émergé de ces débats et avis est la transformation du rapport des institutions vis-à-vis du concept de neutralité. Les différents comités d'éthique et conseils scientifiques ont souligné que la neutralité ne pouvait pas s'opposer à la liberté d'engagement des scientifiques, et ont questionné la pertinence et la véritable portée de ce concept-totem censé garder la frontière entre sciences et politiques. Cette séquence de débats sur les relations entre sciences et politique en temps de crises écologiques et climatiques a révélé la dimension intrinsèquement sociale et politique du savoir, désormais revendiquée par la communauté scientifique elle-même.

10. https://www.unistra.fr/sites/default/files/Motion-CPCNU-Principe-valeurs_12_juin_2024.pdf (page consultée le 20 janvier 2026).

11. <https://sfecologie.org/tribune-engagement-scientifiques-ecologie-evolution/> (page consultée le 20 janvier 2026).

12. <https://societes-savantes.fr/programme-de-la-journee-sciences-responsabilites-engagement-quelles-strategies-pour-compter-dans-laction-publique/> (page consultée le 20 janvier 2026).

Dimension politique : *Matter of concern*

Le monde politique a réagi très fortement face à l'engagement des scientifiques. Si certains partis ont traditionnellement été défiants vis-à-vis des savoirs académiques qui portaient une critique sur leur vision du monde, leurs valeurs et menaçaient leurs intérêts, les attaques sont aujourd'hui désinhibées, plus frontales et coordonnées. Ainsi, au sein même de l'Assemblée nationale, le Rassemblement national a créé une association contre le wokisme¹³, nouveau terme utilisé pour désigner «les gauchistes, les communistes». Plusieurs projets de lois émanant de la droite de l'hémicycle ont été déposés pour lutter contre «l'entrisme idéologique et les dérives islamogauchistes dans l'enseignement supérieur»¹⁴.

Ces initiatives traduisent la volonté de l'appareil politique de reprendre le contrôle du discours scientifique dans l'espace public, de disqualifier les savoirs critiques et de promouvoir une «vérité» sous contrôle de l'État qui serve ses intérêts et projets. Cette volonté de contrôle s'est incarnée dans l'initiative de Virginie Tournay — directrice de recherche au CNRS et politologue au Cevipof (Sciences Po) — de créer une Haute autorité pour la culture scientifique¹⁵, censée contrôler et valider les discours scientifiques dans l'espace public. Une sorte de ministère de la vérité qui, en 2020, a inspiré à certains députés Les Républicains un amendement à la loi pluriannuelle de programmation de la recherche qui proposait la création d'un «Science Media Centre “à la française”»¹⁶, officine qui aurait eu pour rôle de façonner

13. <https://rassemblementnational.fr/communiques/les-parlementaires-sorganisent-pour-mener-la-bataille-contre-le-wokisme> (page consultée le 20 janvier 2026).

14. https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/dossiers/islamogauchistes_enseignement_superieur (page consultée le 20 janvier 2026).

15. https://www.academia.edu/114156832/Pour_une_haute_autorit%C3%A9_de_la_culture_scientifique_Un_Science_Media_Centre_fond%C3%A9_sur_l_%C3%A9ducation_populaire (page consultée le 20 janvier 2026).

16. https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/textes/115t0478_texte-adopte-provisoire.pdf (page consultée le 20 janvier 2026).

et sélectionner des discours scientifiques qui servent les intérêts politiques et des industriels¹⁷.

Cette défiance vis-à-vis de la communauté scientifique ne s'arrête pas à quelques députés conservateurs ou identitaires. Elle s'est installée au sommet du gouvernement y compris au sein des ministères censés défendre une société de la connaissance et les institutions scientifiques, que cela soit le ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche ou celui de l'Éducation nationale. Ainsi le ministre Patrick Hetzel a proposé en 2024 la création d'une commission d'enquête pour étudier l'islamogauchisme à l'université¹⁸. Ce n'était pas le premier, puisque la ministre Frédérique Vidal avait également demandé au CNRS un bilan des recherches en cours afin de distinguer ce qui relève de la recherche académique et ce qui relève du militantisme¹⁹, enquête qui bien sûr n'a jamais été menée. La mobilisation du ministre Jean-Michel Blanquer contre les sciences sociales a aussi laissé une empreinte forte dans le monde de l'enseignement²⁰. Les ministres dont la fonction est de défendre et promouvoir la production et la circulation de savoirs semblent désormais avoir pour mission de censurer et contraindre les communautés enseignante et scientifique qu'elles sont censées protéger et servir.

Aujourd'hui, l'inquiétude et la défiance du monde politique ne concernent pas seulement le champ des sciences sociales, qui est, par nature, un espace qui questionne et critique la pratique

17. «L'information scientifique sous tutelle d'une agence de communication?». *Le Monde*, 22 septembre 2020, https://www.lemonde.fr/sciences/article/2020/09/22/l-information-scientifique-sous-tutelle-d-une-agence-de-communication_6053092_1650684.html (page consultée le 20 janvier 2026).

18. <https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/opendata/PNREANR5L16B2528.html> (page consultée le 20 janvier 2026).

19. https://www.franceinfo.fr/societe/frederique-vidal-demande-une-enquete-au-cnrs-sur-l-islamo-gauchisme-a-l-universite_4299547.html (page consultée le 20 janvier 2026).

20. <https://www.europe1.fr/politique/ce-quon-appelle-lislamo-gauchisme-fait-des-ravages-denonce-jean-michel-blanquer-4000366> (page consultée le 20 janvier 2026).

politique; elles s'étendent aux sciences « dures », à celles du climat, de l'écologie, de la toxicologie, de la biochimie, etc. Tous les savoirs sont devenus des enjeux politiques.

Reconfiguration des rapports entre sciences et politiques

Nous assistons à la fin de l'alliance traditionnelle entre sciences et puissances politiques autour du concept de progrès, c'est-à-dire le récit directeur de la modernité, qui avait comme seul horizon culturel et moral, un développement technico-industriel et politico-économique. Aujourd'hui, les relations entre savoirs et pouvoirs occupent une place centrale dans l'espace public, et le discours des scientifiques sur leur rôle dans la société a changé, tout comme la manière dont les pouvoirs politiques perçoivent et utilisent la science.

Dans l'espace scientifique

L'engagement est désormais largement normalisé. Les scientifiques qui s'exprimaient et s'engageaient au nom de préoccupations socio-écologiques étaient souvent ostracisés et mis au ban par leurs collègues et institutions. Désormais, il est devenu banal, normal, voire nécessaire de s'engager et les discussions au sein des laboratoires s'orientent davantage sur la forme de cet engagement que sur sa légitimité. En quelques années, l'engagement des scientifiques s'est installé comme une nouvelle norme éthique de la communauté scientifique.

Cette évolution s'accompagne d'une transformation des interactions sociales au sein de la communauté scientifique, modifiant les critères et les pratiques. Un déplacement des controverses est observé. Les questions posées ne sont plus les mêmes; elles « s'ensauvent » en échappant au cadre strict des disciplines, aux questions fermées des pouvoirs publics, aux exigences d'innovations. Elles embrassent alors de plus en plus leur dimension politique, interrogeant non seulement les certitudes établies, mais aussi la confiance

dans le fonctionnement des institutions, dans le progrès. La problématique du militantisme s'est déplacée, passant des chercheurs de paille à ceux qui occupent des fonctions de gestion et d'interface avec les autorités politiques. Ce qui est questionné aujourd'hui, c'est l'engagement des institutions et de leurs responsables auprès des puissances publiques et au service d'un projet politique de plus en plus contesté par les savoirs académiques.

On voit alors de plus en plus d'organes institutionnels prendre leur distance et produire des avis politiques contraires au progrès *as usual*. Ainsi du conseil scientifique du CNRS sur la bureaucratisation, celui de l'Anses sur les problèmes dans l'évaluation des pesticides, du Comets sur les « campagnes d'opportunité », ou de l'Académie des sciences sur les PFAS²¹ dont elle réclame explicitement l'interdiction.

Pour les scientifiques, le temps de la défiance envers le politique est arrivé, marquant une rupture du pacte qui les liait aux autorités publiques. Cette rupture semble corrélée au désengagement croissant de l'État au motif qu'il n'a pas rempli sa part du contrat : respecter l'autonomie de la recherche et assurer les conditions nécessaires à son activité. On peut voir cette bascule comme une conséquence de l'avènement de l'économie de la connaissance. Cette économie de la connaissance forme un cadre politique et économique qui fait de la production des connaissances un moteur central de la croissance et de la compétitivité, et organise en conséquence les institutions d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation. Ce faisant, elle a détourné le concept de progrès et l'a réduit à sa plus pauvre expression : technique, industriel, marchand ; toute évolution qui contribue à la croissance sera dite « progrès ».

21. Les PFAS sont une famille de molécules qui ont été synthétisées au tournant de la Seconde Guerre mondiale et utilisées pour leur propriété hydrophobe, leur caractère tensioactif ou leur résistance à la dégradation chimique, thermique, etc. Ces mêmes propriétés en font des « forever chemicals », des molécules quasi indestructibles, mais aussi des molécules dangereuses pour la santé humaine et celle des écosystèmes.

Sur la forme, cela se traduit par l'utilisation d'un sous-financement chronique et volontaire de la recherche par la puissance publique, ce qui lui permet d'accroître son contrôle sur le fonctionnement et les orientations de l'institution scientifique. Les puissances politiques ont mis en place des leviers et dispositifs pour renforcer leur emprise, comme l'ANR, l'Hcéres ou bientôt les *keylabs* ou «laboratoires d'excellence», qui sont des unités de recherche aptes à faire face à la compétition scientifique internationale.

Sur le fond, les discours scientifiques sont de plus en plus contestés par les pouvoirs publics, qui ne respectent désormais plus la liberté académique, ni l'autonomie de la communauté scientifique, et envahissent l'espace académique pour valider leur propre agenda politique. En agissant ainsi, les politiques ont trahi non seulement le pacte ancien qui les liait à la communauté scientifique, mais ce qui constituait pour la communauté scientifique le fondement même de ce pacte : le respect des connaissances scientifiques et la défense de l'intérêt général — les deux étant pour les scientifiques intrinsèquement liés.

Pour beaucoup de scientifiques, l'*establishment* politique n'est plus le dépositaire de l'intérêt général mais, au nom du néolibéralisme, le défenseur d'un modèle économique et politique qui ne favorise que les intérêts d'une classe dominante et conduit l'ensemble de la population au désastre. Ce constat n'est pas lié à des valeurs, mais à des savoirs qui ne cessent de remettre en question et critiquer les modèles socio-économiques de l'agriculture, de l'énergie, de l'alimentation, des transports, de la santé, etc. Ce ne sont pas des chercheurs isolés mais des sociétés savantes et des communautés entières, qui, au nom de la science, viennent contester les choix et les décisions politiques. Autrefois marginaux, les savoirs critiques connaissent aujourd'hui une croissance et une reconnaissance au sein du champ scientifique.

Dans l'espace politique

Cette évolution s'inscrit en réaction à une disqualification et à une invisibilisation de ces savoirs par les pouvoirs politiques : « Qui aurait pu prédire la crise climatique aux effets spectaculaires, encore cet été, dans notre pays ? » s'exclamait le président de la République française lors de ses vœux télévisés en 2022, alors que les rapports du Giec s'accumulent depuis 35 ans sur les bureaux des chefs d'État. Lorsque le climatologue Jean Jouzel rappelle aux industriels des énergies fossiles l'impact de leurs activités sur l'habitabilité de la planète, le PDG de Total continue à nier leur responsabilité en expliquant que la « vie réelle » n'est pas celle décrite par les scientifiques. On assiste en effet depuis quelques années à l'émergence croissante de « vérités qui dérangent », et à un renversement radical de la relation entre les pouvoirs politiques et industriels et la science. Autrefois considérée comme un allié essentiel pour le développement politique, militaire et économique des sociétés occidentales, la communauté scientifique est également perçue par les autorités publiques comme ayant trahi le contrat moral qui la liait aux puissances économiques.

Certes, les pouvoirs publics continuent de soutenir les « bonnes sciences » qui répondent aux attentes des industries et des gouvernements, en produisant des innovations et des solutions au nom du progrès, même si cela doit se faire au détriment de l'environnement et de la société. Ces sciences s'inscrivent dans une vision technosolutionniste du rapport au monde, où la connaissance sert principalement à exploiter et transformer les ressources à travers des technologies comme les biotechnologies, la géo-ingénierie ou l'intelligence artificielle (IA).

Le véritable conflit vise principalement les sciences que Bruno Latour a proposé d'appeler « terrestres » (écologie, climatologie, épidémiologie, etc.) celles qui traitent des situations complexes, qui ne peuvent être réduites à des faits isolés et qui remettent en question les modèles d'exploitation dominants. Ces sciences, qui soulignent les incertitudes et

les limites du progrès, sont désormais attaquées ouvertement dans l'espace public.

La répression et le dénigrement à l'encontre des scientifiques, en particulier ceux qui abordent des sujets sensibles comme les modèles agricoles ou les enjeux géopolitiques et militaires, se multiplient. Les scientifiques du climat sont souvent la cible de procès en militantisme de la part de politiques et journalistes au service d'intérêts industriels, qui cherchent à les décrédibiliser et à disqualifier leurs expertises. Même si l'injonction à la neutralité perd progressivement de son pouvoir normatif, les autorités continuent à utiliser le procès en militantisme pour éviter tout débat sur le fond (politique). Ce phénomène de procès en militantisme ne concerne pas seulement les scientifiques du climat. Il touche de manière croissante la communauté scientifique quel que soit le domaine d'activité. Il déborde même largement du contexte académique, et touche les institutions publiques et les agences de régulation. Les scientifiques qui osent remettre en question les récits dominants ou les intérêts politiques et économiques sont systématiquement étiquetés comme militants, de façon à marginaliser et discréditer leurs contributions. C'est ce que j'ai vécu personnellement lors de ma participation au groupe de travail sur les nitrites, à l'Anses (2020-2021).

Le mouvement antiscience auquel nous assistons depuis quelques années a pris une tournure particulièrement radicale depuis l'arrivée au pouvoir de Donald Trump aux États-Unis. Sous son administration, des pans entiers de savoirs ont été attaqués voire effacés, en particulier ceux liés au changement climatique et à la protection de l'environnement. Cette offensive s'est doublée d'une politique de purges et d'évictions ciblant les équipes et responsables dont les travaux dérangeaient les intérêts politiques et financiers du pouvoir dans plusieurs agences publiques (NOAA, NASA, EPA)²².

22. <https://www.washingtonpost.com/climate-environment/2025/02/27/noaa-nws-mass-firings-trump-administration/> (page consultée le 20 janvier 2026).

En France, bien que les méthodes diffèrent, des tendances similaires sont observées. Une revue des missions des organismes publics français²³ rappelle les méthodes du DOGE aux États-Unis, avec des audits budgétaires qui ciblent des missions jugées «non essentielles», sous prétexte d'économie. Cela inclut des propositions de dissolution d'organismes comme l'OFB ou l'Ademe.

L'attaque contre les savoirs critiques s'étend au-delà des pressions politiques et des licenciements. Elle peut prendre la forme d'une criminalisation de l'engagement scientifique. L'exemple de Rosa Abramov (États-Unis), licenciée pour avoir lancé, lors d'un congrès, un appel à la mobilisation de ses collègues contre le réchauffement climatique, illustre cette tendance. De même, les peines demandées contre les scientifiques en rébellion, notamment en Allemagne ou en Angleterre, semblent excessivement sévères par rapport à la nature d'actes purement symboliques. En France, un exemple particulièrement ironique est celui des scientifiques qui ont été jugés (mais relaxés) pour avoir organisé une conférence sur l'effondrement de la biodiversité, «la nuit de l'extinction», dans la salle de paléontologie du Muséum national d'histoire naturelle.

Ainsi, la communauté scientifique, autrefois alliée du politique, n'est plus perçue comme un soutien fiable pour justifier les décisions politiques mais plutôt comme une empêcheuse de tourner en rond voire une ennemie. En conséquence, les politiques organisent une forme de pression contre l'institution scientifique tout en cherchant à développer de nouvelles stratégies pour instrumentaliser les savoirs.

23. Annonce d'Agnès Pannier-Runacher, ministre de la Transition écologique, le 21 janvier 2025.

Trajectoires

Si j'écris aujourd'hui sur l'engagement des scientifiques en temps de crises, et sur la manière dont ces engagements contribuent à transformer nos sociétés, c'est parce que je fais moi-même partie de cette histoire. Ce chapitre est l'occasion de revenir sur mes expériences, et de proposer quelques pistes pour comprendre ce qui peut conduire ces engagements au succès ou à l'échec.

Tout d'abord il faut souligner qu'on ne choisit pas de s'engager. Ce sont des circonstances qui vous conduisent à mobiliser vos savoirs et vos compétences de scientifique dans l'espace public. On ne se considère pas comme « engagé » : ce mot au début n'a pas de sens. J'ai personnellement toujours été concerné par les crises climatiques et écologiques, révolté par les injustices sociales et géopolitiques, mais je ne faisais pas le lien entre mon activité de scientifique et les problèmes et enjeux sociopolitiques. J'étais de gauche, mais ma conscience politique s'arrêtait aux portes du laboratoire. Jusqu'à ce que je sois percuté par du plastique.

Père, citoyen et scientifique dans l'arène publique

C'est en 2016 qu'un groupe de parents d'élèves bordelais, dont j'ai fait partie, découvre qu'en France, la plupart des enfants des classes primaires mangeaient des repas cuits dans du plastique, stockés dans du plastique, réchauffés dans du plastique, servis dans du plastique. Le plastique était partout mais personne ne semblait se soucier de son omniprésence, de sa toxicité et des conséquences graves sur la santé des enfants. Pourtant, rien n'était caché, tous les savoirs étaient disponibles :

– Les savoirs techniques et industriels sur la composition de ces plastiques, leurs usages et leurs limites : ces plastiques

fondaient et se retrouvaient dans l'alimentation et le corps de nos enfants ;

- Les savoirs réglementaires qui documentaient cette migration des additifs et plastiques ; les agences sanitaires avaient jugé l'utilisation du plastique nécessaire, utile ou inévitable et l'avaient autorisée, en dépit des risques pour la santé ;

- Les savoirs académiques qui, eux, soulignaient la complexité de la composition de ces plastiques, la difficulté à contrôler et suivre leur dégradation mais surtout leur caractère toxique, cancérigène ou perturbateur endocrinien et les répercussions sanitaires majeures.

Chacun dans son domaine, à la cantine ou à l'usine, dans les agences réglementaires ou dans les laboratoires universitaires, possédait un morceau de connaissance de cette situation intolérable. Mais la dispersion de ces savoirs les rendait inutiles, déconnectés de la vie réelle des enfants et surtout de leur santé. Jusqu'à ce qu'un petit groupe de parents soit en mesure d'assembler les pièces du puzzle et ainsi de comprendre et révéler ce scandale sanitaire majeur qui était resté invisible (ou invisibilisé) pendant plus de 50 ans. L'engagement ici était, avant tout, celui de parents concernés par la santé de leurs enfants dont certains avaient des compétences scientifiques : sociologues, pharmaciens, chimistes, épidémiologistes, biologistes. C'est la combinaison de ces compétences qui a permis de mettre au jour l'illégalité de l'usage de certains plastiques, d'établir un rapport de force avec les autorités publiques, de construire un plaidoyer et de médiatiser ce scandale sanitaire.

Dans le groupe, mon apport a été celui d'un chimiste et biologiste capable de déchiffrer les fiches techniques et les autorisations réglementaires, ainsi que de comprendre la nature de ces plastiques et leurs effets toxiques. Mon statut de chercheur m'a permis d'obtenir l'écoute et le respect de mes interlocuteurs, que ce soit les responsables de cuisines centrales ou les élus locaux. Et c'est sur ce corpus de savoirs que nous avons construit un plaidoyer qui a débouché sur

une loi qui, après plusieurs retournements de situation, a finalement été adoptée en septembre 2018. Cette loi Egalim, qui interdit l'usage de contenants en plastique pour la préparation, la cuisson et le service des repas dans toutes les cantines de la restauration collective accueillant des enfants, a été mise en application au 1^{er} janvier 2025 (Association Cantine sans plastique France, 2018).

C'est un succès sans précédent en termes de santé publique. La loi Egalim de 2018 va bien au-delà de la loi n° 2012-1442 du 24 décembre 2012 sur le bisphénol A ; loi qui en dépit d'une mobilisation massive des scientifiques, élus, et associations a seulement obtenu l'interdiction du bisphénol A pour quelques usages (épargnant des dizaines d'autres bisphénols, tout aussi toxiques). Ici ce sont tous les plastiques, quelle que soit leur composition, y compris ceux biosourcés, fabriqués à partir de matériaux biologiques, qui sont interdits pour tous les usages alimentaires dans la restauration collective. Nous avons probablement sauvé, pour les années à venir, la vie de centaines d'enfants et la santé de plusieurs dizaines de milliers d'autres.

Cette mobilisation a aussi profondément changé la vision que nous avions des plastiques-contenants alimentaires. À quelques exceptions près, les plastiques étaient vus essentiellement comme un déchet, et les campagnes des associations portaient essentiellement sur les effets écologiques. Cantine sans plastique a mis à l'agenda les dégâts sanitaires majeurs des additifs présents dans les plastiques, et la campagne que nous avons menée a été suivie de nombreux rapports comme ceux de l'OPECST²⁴ ou de la mission d'information parlementaire menée en parallèle de la proposition de loi²⁵. La société civile s'est également emparée de cette question, comme Agores, qui, à la suite de notre mobilisation, a publié deux livres blancs

24. <https://www.senat.fr/notice-rapport/2020/r20-217-notice.html> (page consultée le 20 janvier 2026).

25. https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/rapports/micendocri/115b2483_rapport-information (page consultée le 20 janvier 2026).

sur l'utilisation du plastique en restauration collective²⁶. Cet engagement a également suscité de nouveaux programmes de recherche sur l'effet sanitaire des plastiques, comme ceux menés par exemple sur les perturbateurs endocriniens.

Le naufrage de l'expertise publique dans l'arène réglementaire

Le deuxième exemple est, en revanche, un échec. Il s'agit du cas des additifs nitrés. Ce n'était pas en tant que papa scientifique que j'ai été mobilisé mais en tant qu'expert, puisque mon domaine d'expertise — la biochimie des oxydes d'azote — était au cœur de la problématique.

Le contexte était celui de l'utilisation de nitrite et nitrate dans la conservation des viandes transformées (*processed meat*), procédures mises en place dès la fin du XIX^e siècle par les industriels américains de la viande de Chicago, les *meatpackers*. L'utilisation d'additifs nitrés (nitrate puis nitrite) permet d'améliorer significativement le processus industriel. Mais dès la fin du XIX^e siècle on sait également que le nitrite est un poison. En dépit de la forte résistance des autorités médicales, l'utilisation systématique de sels de nitrite s'imposera dès les années 1920 aux États-Unis puis en 1962 en Europe (Coudray, 2017).

Depuis, les alertes se succèdent. Dès 1945, on comprend que l'utilisation d'engrais de synthèse à base de nitrate est responsable de la mort de centaines d'enfants dans ce qu'on appellera à l'époque la maladie des bébés bleus. On met en évidence, entre les années 1950 et 1970, le caractère cancérigène des nitrosamines, produits dérivés d'oxydes d'azote comme le nitrite-nitrate. Depuis les années 1990, les études épidémiologiques ne cessent de confirmer le lien entre cancer colorectal et charcuterie, mettant en avant le rôle du nitrite dans la cancérogénicité. Le CIRC classera en

26. <https://www.agores.asso.fr/livres-blancs-1> (page consultée le 20 janvier 2026).

2010 le nitrite comme cancérigène probable et la charcuterie nitrée sera, en 2015, le premier aliment considéré comme cancérigène à part entière. Pourtant, en dépit des savoirs académiques, des recommandations nutritionnelles de l'Anses ou de l'INCA, la population française continue à manger massivement de la charcuterie nitrée sans avoir idée des risques qu'elle prend pour sa santé : 1 000 à 3 000 personnes meurent par an de cancer colorectal à cause de la charcuterie, d'après les estimations²⁷.

Alors que dans mon laboratoire le nitrite de sodium est conservé dans une armoire sous clef, j'apprends seulement en 2018 que ce sont des centaines de kilos de nitrite de sodium qui sont injectés dans les jambons, saucissons, lardons que nous mangeons. Alors que les connaissances s'accumulent depuis des décennies sur le danger que représente le nitrite dans l'alimentation, il n'y a aucune régulation sérieuse sur son usage dans l'alimentation, et aucune information publique sur le lien entre charcuterie nitrée et cancers colorectaux.

Plusieurs actions font suite à cette prise de conscience. Je cosigne une tribune²⁸ demandant l'interdiction des additifs nitrés avec Guillaume Coudray, le journaliste ayant dévoilé le scandale sanitaire, et Denis Corpet, chercheur responsable du groupe de travail du CIRC qui révéla le rôle du nitrite dans la cancérogénicité de la charcuterie. J'écris plusieurs articles de vulgarisation dans *The Conversation*²⁹. Je deviens conseiller auprès d'Axel Kahn, président de la Ligue contre le cancer, puis je suis auditionné par l'Assemblée nationale dans le cadre

27. <https://theconversation.com/quels-risques-courons-nous-a-consommer-de-la-charcuterie-nitree-197589> (page consultée le 20 janvier 2026).

28. « Jérôme Santolini, Denis Corpet et Guillaume Coudray : "Taxons les viandes nitrées pour protéger les Français du cancer!" ». *Le Monde*, 21 novembre 2019, https://www.lemonde.fr/idees/article/2019/11/21/jerome-santolini-denis-corpet-et-guillaume-coudray-taxons-les-viandes-nitrees-pour-protger-les-francais-du-cancer_6019965_3232.html (page consultée le 20 janvier 2026).

29. <https://theconversation.com/charcuterie-entre-nitrate-sans-danger-et-nitrite-toxique-comment-sy-retrouver-125584> (page consultée le 20 janvier 2026).

de la mission d'information pilotée par le député Richard Ramos³⁰. Je rejoins le groupe de travail Nitrates nitrites (NiNa) de l'Anses, saisi par le ministre de l'Agriculture pour arbitrer l'interdiction des additifs nitrés dans la charcuterie.

Tous les éléments semblaient réunis pour aider la décision publique et cesser l'utilisation des additifs nitrés aux effets délétères. D'autant plus que le groupe de travail NiNa avait confirmé le lien direct entre cancer colorectal et additifs nitrés. Pourtant, sous la pression politique, l'Anses publiera un avis confus et ambigu qui permettra au gouvernement de publier un « plan nitrite » qui validera le *statu quo* aujourd'hui synonyme de la mort de plusieurs centaines voire milliers de personnes chaque année³¹.

Que s'est-il passé qui puisse expliquer l'échec de mon engagement et le naufrage de l'expertise publique ? Certes les lobbyistes avaient bien préparé le terrain en fabriquant un paysage de doute et de confusion (entre nitrite, nitrate et additifs nitrés), en publiant de faux rapports d'expertise et en jouant fidèlement le « scénario » mis en place par l'industrie du tabac. Cette expérience m'a surtout permis de comprendre que les dispositifs d'expertise publique, ceux de l'Anses ou de l'Efsa, étaient déconnectés des enjeux sanitaires et sous emprise totale de la commande politique ou de l'influence du privé. Les savoirs scientifiques, mobilisés dans des cadres institutionnels stricts, comme l'Anses, le Giec ou l'IPBES, ne sont pas pensés pour éclairer la décision publique et encore moins pour transformer les institutions ou les sociétés. Les savoirs scientifiques/académiques restent confinés dans des endroits obscurs et souvent inaccessibles, et finissent occultés et neutralisés. La contribution des scientifiques est alors soit nulle, soit négative car elle éloigne et neutralise politiquement des savoirs qui sont censés aider à la transformation du

30. https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/rapports/cion-eco/115b3731_rapport-information (page consultée le 20 janvier 2026).

31. <https://www.anses.fr/fr/system/files/ERCA2020SA0106Ra.pdf> (page consultée le 20 janvier 2026).

monde. Ma participation au groupe de travail de la CNDASPE sur l'influence néfaste des intérêts privés et marchands sur l'indépendance et l'intégrité de la recherche et de l'expertise publiques³² a confirmé sans ambiguïté le naufrage actuel de l'expertise publique (en santé et environnement) et la nécessité de refonder complètement le couplage entre savoirs scientifiques et décision publique.

Influencer les parlementaires dans l'arène politique

J'ai eu aussi la possibilité de jouer un rôle de conseiller influenceur auprès de députés de l'Assemblée nationale. Ce fut le cas avec la députée Lauriane Rossi (pour la loi Egalim) ou le député Richard Ramos sur les additifs nitrés. Et il s'est trouvé que j'ai noué il y a quelques années une relation amicale avec Nicolas Thierry qui est devenu entre-temps député écologiste de ma circonscription. Lors d'une discussion, je lui ai suggéré de se saisir de la question des PFAS. Je l'ai ensuite aidé à monter en juin 2023 sa première action médiatique — les tests sur la présence des PFAS dans les cheveux d'une quinzaine de députés écologistes —, en gérant l'aspect technique et scientifique. Je ne retracerai pas la suite de l'histoire qui a conduit à l'adoption par l'Assemblée nationale d'une loi ambitieuse sur l'usage, la restriction et la dépollution des PFAS, portée par Nicolas Thierry. Depuis, la question des PFAS, qui était quasi absente de l'espace public français, est devenue un vrai sujet de société.

Là encore, l'absence de couplage entre savoirs scientifiques et politiques publiques pendant les années qui précèdent demeure incompréhensible. La toxicité majeure, le caractère rémanent et l'omniprésence de cette famille de molécules dans notre quotidien étaient connus par les scientifiques

32. <https://www.alerte-sante-environnement-deontologie.fr/deontologie-et-alertes-en-sante-publique-et-environnement/actualites/article/independance-de-la-recherche-et-de-l-expertise-dans-les-contextes-de-relations> (page consultée le 20 janvier 2026).

mais aussi largement médiatisés grâce aux enquêtes internationales de journalistes (comme Stéphane Horel au sein du Forever Pollution Project) et diffusés dans la culture populaire (au travers du film *Dark Waters* en particulier). Nous savons depuis longtemps que nous sommes toutes et tous contaminés par les PFAS, y compris par ceux qui sont interdits depuis des années. Aux États-Unis les procès se sont enchaînés, et les règlements à l'amiable atteignent des sommes astronomiques de plusieurs dizaines de milliards de dollars. En dépit des réseaux sociaux et de la globalisation de l'information, les préoccupations étasuniennes vis-à-vis des PFAS ne semblaient pas toucher les politiques en France.

Comment expliquer, alors que les dangers — du plastique, des nitrites, des PFAS, etc. — sont avérés, que les savoirs ne mobilisent pas les politiques publiques ?

La désobéissance civile pour exposer les savoirs scientifiques dans l'arène médiatique

La question se pose de façon paradigmatique pour les enjeux climatiques et écologiques. Depuis des décennies, les rapports sur les conséquences désastreuses des activités humaines sur le climat planétaire et la biodiversité s'accumulent. Depuis plus de 35 ans, la communauté scientifique, réunie au sein du Giec, alerte sur les catastrophes à venir si nous ne réduisons pas drastiquement nos émissions de gaz à effet de serre et si nous continuons à brûler inconsidérément des énergies fossiles. Ces alertes, qui prennent racine dans des savoirs et des rapports encore plus anciens³³, n'ont pour l'instant pas concrètement transformé les modes de production et de consommation de nos sociétés, qui

33. <https://nsarchive.gwu.edu/document/31937-document-2-white-house-report-restoring-quality-our-environment-report-environmental> (1965); <https://www.clubofrome.org/publication/the-limits-to-growth/> (1972); <https://unfccc.int/cop3/fccc/climate/fact17.htm> (2000) (pages consultées le 20 janvier 2026).

restent plus que jamais dépendants des énergies fossiles et menacent en cela la survie même des civilisations modernes et d'innombrables vivants humains et non humains. Aujourd'hui, nous sommes collectivement réduits à faire le constat de l'inefficacité voire de la contre-productivité des efforts du Giec et de la communauté scientifique : ils ont échoué à mobiliser dans l'espace public une somme immense de savoirs irréfutables, essentiels pour la survie de l'humanité, ils ont échoué à convaincre les politiques et à transformer en profondeur nos sociétés.

C'est dans ce contexte que j'ai signé en février 2020 cette tribune³⁴ dans *Le Monde* qui appelait les scientifiques à des actions de désobéissance civile face à l'urgence climatique et écologique. De cet appel (qui a réuni plus de 2 000 signataires) naîtra le collectif Scientifiques en rébellion, auquel je me suis joint d'emblée. Face à l'inefficacité des modes traditionnels d'engagement des scientifiques (rapports, expertises, conseils, etc.), ce collectif renouvelle la façon d'agir collectivement en s'appuyant sur des pratiques horizontales, et prône l'utilisation d'autres leviers d'action dont la désobéissance civile³⁵. Il attire une grande diversité de profils, que ce soit en termes de disciplines scientifiques, d'âges, d'imaginaires, de valeurs, d'envies, etc. Cette diversité est la source d'une grande créativité en termes de réflexion et d'actions, visibles sur le site internet du collectif. J'ai été pour ma part fortement impliqué dans l'organisation de la COP alternative en 2023 à Bordeaux, qui m'a permis d'expérimenter d'autres formes d'agir³⁶, comme le procès fictif de Total. Une des particularités de ces actions est de

34. Voir note n° 5.

35. <https://scientifiquesenrebellion.fr/raison-d-etre/> (page consultée le 20 janvier 2026).

36. <https://vert.eco/articles/conferences-scientifiques-performances-artistiques-proces-fictif-de-totalenergies-lalter-cop-sinstalle-a-bordeaux-jusqua-dimanche> ; <https://scientifiquesenrebellion.fr/textes/presse/cop28-bcp3-proces-total/> (pages consultées le 20 janvier 2026).

choisir l'arène médiatique, non seulement comme caisse de résonance mais aussi comme lieu où se débattent et se décident les politiques publiques. Le succès des actions de Scientifiques en rébellion repose sur leur capacité à mobiliser les médias, et à leur proposer une autre histoire mêlant écologie, sciences et politique. L'implication des médias est en effet essentielle aujourd'hui, dans la guerre culturelle qui oppose les tenants du *business as usual* et de la catastrophe annoncée avec ceux qui plaident pour un retour aux réalités des mondes que nous habitons.

Quel est l'impact des actions de Scientifiques en rébellion, de leurs collègues de Scientist Rebellion, ou des mouvements activistes rebelles qui ont émergé ces 5 dernières années (XR, Just Stop Oil, Dernière rénovation, les Soulèvements de la Terre, etc.)? Il est multiple! Ces mouvements ont profondément transformé non seulement le paysage de l'engagement scientifique, mais aussi les champs politiques et associatifs en lien avec les problématiques écologiques et climatiques. Les actions de Scientifiques en rébellion dans le port du Havre ou au Muséum national d'histoire naturelle³⁷ ont conduit, au-delà de la relaxe des chercheurs et activistes, à la reconnaissance en première instance de l'état de nécessité comme fondement et justification de leurs actions³⁸. Celui-ci valide l'idée que, face à l'urgence écologique, certains actes de désobéissance peuvent être légitimes. Le rapport entre science et politique est lui-même renversé. Là où l'autorité scientifique servait à légitimer *a posteriori* les choix des politiques, elle vient désormais s'opposer frontalement à leurs choix. Les collectifs rebelles ont réussi (temporairement) à faire ce que les comités d'experts ont échoué à faire depuis des décennies : remettre les savoirs au centre du débat public et imposer aux pouvoirs publics un agenda écologique, social et scientifique.

37. <https://scientifiquesenrebellion.fr/actions/> (page consultée le 20 janvier 2026).

38. Voir : Mariette S., Lagoutte J., 2026. *Biodiversité et état de nécessité*, à paraître.

Pourquoi et pour quoi s'engager ?

Ces exemples montrent que l'engagement des scientifiques n'est qu'une réponse spontanée à la défaillance d'un système institutionnel qui n'est plus capable de faire place aux savoirs dans l'espace public et de les prendre en compte. Nous réalisons depuis plus de 30 ans que les politiques publiques occidentales ne sont plus *science-based*, fondées sur la science (si tant est qu'elles l'aient été un jour) et qu'à l'inverse, elles piétinent les savoirs et l'éthique portées par la communauté scientifique, chaque jour davantage. Les sociétés modernes semblent préférer ignorer ce qu'elles savent et continuer à vivre dans un simulacre de monde, un monde où l'on promet la Lune (ou Mars) et la satisfaction de tous les fantasmes de l'humanité, quoi qu'il en coûte.

Nous, scientifiques, n'avons finalement pas d'autre choix que de nous engager. Nous portons une responsabilité majeure dans le chemin que nos sociétés ont pris ces derniers siècles et dans la façon dont le progrès moderne a conduit à la domination, l'exploitation et le saccage des mondes humains et terrestres. Une responsabilité que l'éthique et la pratique scientifiques ne nous permettent pas d'ignorer et d'occulter. Chacun d'entre nous passe des années, des décennies, à questionner le réel, à essayer de le saisir, de le comprendre. Nous lui en sommes redevables, et devons défendre au sein de nos sociétés ce rapport « réaliste » au monde. Mais cette pratique nous a aussi appris à apprendre, c'est-à-dire à accepter toutes les leçons de l'expérience, qu'elle soit scientifique ou humaine. Les savoirs nous obligent et nous n'avons pas d'autre choix que de les prendre en compte dans la conduite de nos recherches, comme dans celle de nos vies.

Cette éthique scientifique s'impose également dans le champ des rapports sciences-société-politique. Lorsqu'une expérience (le Giec) ne marche pas, les raisons de son échec doivent être analysées et infléchir l'action. Il est regrettable que, depuis 35 ans, les membres du Giec ou de l'Anses n'aient

pas cherché à faire différemment et se soient contentés, comme les Shadocks, de reproduire les mêmes mécanismes, en espérant que «plus ça échoue, plus ça a de chances de réussir». En pratiquant les sciences expérimentales, en étant cohérent et fidèle à son éthique, la reproduction de l'échec ne peut pas être une option : les façons d'agir doivent être délibérément changées, sans même y penser.

Dans un paysage où les rapports entre sciences, société et politique se sont fortement dégradés, où l'autoritarisme est devenu une forme convenue de gouvernance, où l'esprit critique est condamné comme le signe d'un séparatisme, et où le néolibéralisme entre dans sa phase totalitaire, l'institution scientifique n'est plus un lieu qui favorise la réflexivité, la conscience et l'engagement de la communauté scientifique. Alors un jour, vous répondez inconsciemment à cet appel de votre éthique, vous rejoignez les mouvements collectifs qui portent la même conscience morale que la vôtre, vous redevenez un être social, politique, et vous comprenez que les scientifiques font partie de la société, qu'ils ne sont ni neutres, ni autonomes, qu'ils portent la responsabilité des savoirs qu'ils ont produits et qu'ils produiront, et que cette responsabilité leur commande d'être solidaires de tous ceux et celles qui habitent ce monde qu'ils ont contribué à fabriquer, humain et non humain. Alors un jour vous vous engagez pour répondre aux crises qui frappent nos sociétés et répondre à celle, singulière et essentielle, qui frappe l'aventure scientifique.

Crises

Un monde perdu

Pour beaucoup, et pour moi également, les crises sont la cause principale de la recrudescence de l'engagement des scientifiques. Depuis quelques années, nous sommes confrontés à une multiplicité de crises, écologiques, climatiques, sanitaires, sociales, politiques, morales, crises systémiques, ou systèmes de crises. Mais qui est en crise? La planète, le vivant, l'humanité, les sociétés occidentales? De mon point de vue de biologiste, ce n'est ni la planète, ni le vivant, ni l'humanité qui sont en crise. Les mondes biochimiques et écologiques continueront à évoluer, l'humanité en tant qu'espèce continuera à exister. La crise qui nous frappe est d'abord celle du rapport au monde que les sociétés modernes ont historiquement construit, qui structure nos existences et détermine notre capacité de vivre sur Terre.

La première dimension de ce rapport au monde est métabolique. La modernité a réduit le monde au statut de ressources, de moyens; elle a transformé le monde vécu en un paysage, un décor. Pour les sociétés occidentales, le monde n'existe pas : c'est la scène sur laquelle s'écrit la grande épopée humaine, profondément narcissique, qu'est la modernité. Cette modernité sera rappelée dans les livres d'histoire comme la grande période de « mésusage du monde », si tant est qu'il y ait un « bon usage » du monde. La civilisation occidentale, technoscientifique, extractiviste, capitaliste a imposé un rapport au monde qui conduit à transformer radicalement nos milieux de vie, à éradiquer par milliers des populations et des cultures humaines et non humaines et à menacer l'habitabilité même de notre planète.

Ce mésusage nous apparaît au travers de différents concepts — Anthropocène, limites planétaires, *backlash*, externalités négatives. Mais ces concepts parlent peu de la façon dont

nous avons perdu de vue le monde et des désastres que nous provoquons et avons provoqués. En paraphrasant Günther Anders (2002 [1956]), je propose ici trois postures prométhéennes qui caractérisent le non-rapport au monde des sociétés modernes :

- indifférence prométhéenne : ce que nous avons vu mais choisi d'ignorer ;

- aveuglement prométhéen : ce que nous n'avons pas voulu voir en détournant volontairement notre regard ;

- décalage prométhéen : ce que nous n'avons pas pu voir, faute de pouvoir même l'imaginer, parce que les conséquences de nos actes dépassent nos capacités de représentation.

L'Anthropocène ne décrit ni une période géologique, ni l'empreinte destructrice laissée par l'humanité sur la Terre. C'est l'effondrement du rapport au monde construit par les sociétés occidentales, le moment où les simulacres de la modernité s'évanouissent, où les décors en carton-pâte se fissurent, et où le réel réapparaît, brut, habité, vulnérable. L'Anthropocène, c'est la prise de conscience angoissée de notre mode destructeur de présence sur Terre et de l'urgence d'apprendre ce que demande d'habiter cette planète.

Cette prise de conscience naît du retour brutal de tout ce que nous avons choisi d'ignorer : les externalités négatives, les catastrophes rendues invisibles, les réalités occultées par des siècles de déni. Nous avons construit notre désir de bonheur, de jouissance sur le saccage organisé de mondes humains et de milieux écologiques. Ces désastres anciens sont le produit d'un rapport colonial au monde qui a dissimulé ses véritables effets derrière le mantra du progrès. Pour rendre cela possible, nous nous sommes rendus insensibles au monde. Nous avons cessé de le penser, nous avons cessé d'y tenir, de ressentir la trace de nos actes. Les sociétés modernes se sont construites sur une forme de cécité morale que William James (1891) avait évoquée : celle qui permet de bâtir un monde satisfait sur une souffrance tenue loin du regard.

If the hypothesis were offered of a world in which millions kept permanently happy on the one simple condition that a certain lost soul on the far-off edge of things should lead a life of lonely torture [...] Most people would feel that the enjoyment of such a utopia would be a "hideous thing" at such a cost. (William James, 1891).

Si l'on faisait l'hypothèse d'un monde dans lequel des millions de personnes seraient éternellement heureuses à la seule condition qu'une âme perdue, vivant à l'autre bout du monde, mène une vie de torture solitaire [...], la plupart des gens estimerait que le plaisir d'une telle utopie, à un tel prix, serait une « chose intolérable ». (William James, 1891, traduit par l'éditrice).

Omelas

La modernité est donc cette époque où des millions d'humains sont « maintenus » heureux, au prix de la souffrance non pas d'une seule âme, mais de milliards et de milliards d'êtres. Au fil des siècles, personne n'a trouvé que l'utopie moderne était ignoble ; nous y avons toutes et tous cru, aveuglément. Cette cécité morale a un nom : Omelas. C'est elle dont parle la bouleversante nouvelle d'Ursula K. Le Guin (2018 [1975]) : *Ceux qui partent d'Omelas*. Son texte prolonge explicitement l'interpellation morale de William James : jusqu'où sommes-nous prêts à détourner les yeux pour préserver notre confort collectif ? Dans la ville idéale d'Omelas, tout est harmonie, prospérité, lumière. Ce bonheur repose sur une seule condition : qu'un enfant soit enfermé à vie dans une cave, dans la souffrance, la peur, l'humiliation. Tout le monde à Omelas connaît cet enfant dans la cave, tout le monde sait sur quel sacrifice, sur quelles souffrances est bâti le bonheur de la cité. À l'exception de rares personnes qui quittent la ville, toutes et tous ont accepté ce pacte.

Dans un coin de la petite pièce, il y a un enfant assis. Il a environ six ans, mais semble plus jeune à cause de la malnutrition et de la négligence. Il est légèrement retardé mentalement, ou peut-être est-il devenu ainsi à cause de la peur, de la malnutrition et du manque de soins humains. (Le Guin, 2018 [1975]).

Notre rapport au monde est celui des habitants d'Omélas. Nous avons collectivement fermé les yeux sur l'enfant dans la cave, sur toutes ces vies sacrifiées, ces peuples dépossédés, ces vivants exterminés, ces mondes détruits au nom du progrès, du confort, de la croissance, et Dieu sait quoi encore. Toutes ces « externalités négatives » que nous avons dissimulées sous des chiffres et des discours, sont autant d'enfants dans la cave que nous n'avons pas vus, voulu ou pu voir. C'est ce marché faustien que la modernité a accepté : le bonheur, ou plus précisément le confort, de quelques-uns au prix du sacrifice de toutes, de tous et de tout, sous le voile bienveillant de l'ignorance.

Il nous faut désormais regarder l'enfant dans la cave et apprendre à vivre avec lui. Mais sommes-nous encore capables de le faire ? Cette prise de conscience est une crise de notre vision du monde. Nous réalisons tardivement que le territoire que nous habitons n'est pas la carte magique que nous avions dessinée et nous ne savons plus vraiment sur quelle planète nous vivons. Comme dans un roman de Philip K. Dick (2022 [1969]), le réel nous glisse entre les doigts, il nous est devenu étrange et étranger. Le monde ne correspond plus aux schémas qui nous permettaient de le penser, de l'habiter. Nous ne savons plus ce qu'est l'autre. Nous ne savons plus ce qu'est le vivant. Nous assistons à des effondrements, à des bouleversements systémiques — mais sans parvenir à les nommer, ni même à les penser. Alors, on continue à faire « comme si », à vivre dans un simulacre de monde, en maintenant l'illusion de la normalité, en refusant de voir les choses telles qu'elles sont — trop anxiogènes, trop bouleversantes. Nous refusons ce monde de la catastrophe et fuyons dans des récits consolants, dans des cosmologies désincarnées, dans des mondes factices entre survivalisme et technofuturisme, mais toujours ailleurs.

Je me souviens du festival « Agir pour le vivant », à Arles, en 2023 : 4 jours de conférences, de tables rondes, de discussions sur l'effondrement, la crise du vivant, l'urgence d'agir. Et

puis, cette soirée où tout le monde — conférenciers, militants, public — monte sur scène, se met à danser et chanter en boucle un mantra : « Ça va aller, ça va aller, ça va aller ». Cette tentative collective d'exorcisme montre cruellement que même les éclareuses et les éclaireurs de l'Anthropocène ne comprennent pas ce qui arrive à ce monde, n'ont pas saisi que ce monde ne leur survivrait pas. Mais ils chantaient comme en transe leur désir de survie d'un monde auquel ils étaient viscéralement attachés. Nous sommes pris dans ce piège de l'Anthropocène parce que nous refusons encore et toujours de regarder l'enfant dans la cave, parce que nous refusons de voir le monde tel qu'il est.

Crise des savoirs et crise des sciences

Cette crise des représentations du monde est la conséquence d'une crise des savoirs sur lesquels se sont érigées les sociétés modernes. Après des siècles de « progrès de la connaissance », le constat est sans appel : nous ne connaissons pas, nous ne comprenons pas ce monde. Nous, scientifiques, avons échoué à tenir notre promesse : celle de décrire le monde, de le rendre présent, intelligible et habitable. La crise des sciences modernes, c'est l'incapacité croissante à produire des savoirs qui ont du sens, qui donnent prise, qui relient.

Les sciences modernes ont fait l'objet de nombreuses critiques venant de l'intérieur même de la communauté scientifique, soulignant de façon récurrente les problèmes structurels et fondamentaux de la prétention humaine à « savoir ».

Je ne souhaite pas faire la liste des critiques ici mais souligner le rôle central du réductionnisme systémique qui a colonisé (presque) toutes les sciences. Ce réductionnisme hégémonique a fragmenté le monde vécu en une série d'objets désanimés et a neutralisé les liens, systèmes, contextes qui faisaient monde. Il a dévoyé l'aventure scientifique pour l'enfermer dans une camisole de protocoles, dispositifs, normes, institutions qui ont conduit à une hyperspécialisation des sciences, à une

hypertechnicisation des pratiques et à une accumulation de savoirs parcellaires et inutiles, incapables d'offrir à *Homo sapiens sapiens* une vision globale et cohérente du monde. Les connaissances produites en silo, standardisées, objectivées, uniformisées sont devenues déconnectées de l'expérience vécue et inintelligibles pour nos sociétés. Elles expliquent toujours davantage mais donnent de moins en moins à comprendre.

Cet échec à faire sens est la marque des sciences modernes, produisant un décalage et une dissonance croissants entre ce que nous étudions, ce que nous décrivons et ce que nous vivons. Ce n'est pas seulement une perte de compréhension : c'est un processus d'occultation du monde. Les sciences ne dévoilent pas, elles dissimulent et défigurent les liens fondamentaux entre l'humain, le vivant et le milieu qui les relie. La nature est perçue comme une ressource à exploiter. Le vivant, réduit à des mécanismes biologiques et génétiques abstraits, est lui désanimé, réifié, colonisé ; il est devenu de la matière brute à consommer.

Cette crise s'étend au cœur de la communauté scientifique. Fragmentée, déconnectée du monde qu'elle prétend éclairer, elle s'est enfermée dans un univers parallèle : celui des laboratoires, des modèles, des artefacts, des protocoles. L'exigence obsessionnelle d'objectivité et l'illusion du « regard de nulle part » a imposé une distance infranchissable entre sujet-scientifique et objet-monde. Les scientifiques se sont mis à refuser et conjurer tout lien (affectif, idéologique, éthique) avec leur objet de connaissance pour nourrir le dogme d'une science pure, éthérée, libérée des contingences sales d'un monde trop vivant. La croyance superstitieuse dans « la vérité » a assigné aux scientifiques un univers virtuel, où seule la connaissance existe et compte, où le chercheur n'est qu'un intermédiaire désincarné, interchangeable et où l'autre n'existe et n'a de valeur qu'en tant qu'artefact. La connaissance (« naître avec ») n'est plus la forme que prend la rencontre avec un bout de monde,

elle est une entité abstraite et sacralisée qui se substitue au monde lui-même. Pour les scientifiques isolés dans leur laboratoire d'ivoire, la connaissance existe par et pour elle-même, indépendamment du monde dont ils l'ont extraite à force de technologie et de malice.

Il est plus facile pour un scientifique d'imaginer la fin du monde que la fin de la science

Le scientifique est ainsi plongé dans un rapport artificialisé au monde, qui prive son activité sociale de tout attachement à son milieu de vie. La poursuite de la vérité, du progrès, de l'innovation, devient une fin en soi qui transcende toutes les autres. Considérée comme intrinsèquement bonne et nécessaire, la production de connaissances se vit dégagée de toute responsabilité vis-à-vis des moyens dont elle use, ou des conséquences environnementales, sociales ou politiques des savoirs qu'elle produit. Les scientifiques refusent de voir que les savoirs produits échappent à son monde de «vérités» pour aller percuter les mondes qui existent réellement, souvent pour le pire. Il leur est impossible d'accepter ou de concevoir que les savoirs produits au nom du progrès causeront des dommages, des souffrances irréversibles. Certains scientifiques prennent conscience du mensonge qui se cache derrière les concepts de neutralité et d'autonomie et réalisent que l'activité scientifique porte l'entière responsabilité des mondes qu'elle fabrique; mais la plupart d'entre eux continuent à agir comme si la science était moralement neutre et à revendiquer une totale déresponsabilisation.

Ce détachement du monde de et par la pratique scientifique a profondément appauvri la réflexivité et l'exigence éthique de ma communauté. La responsabilité individuelle s'efface derrière l'injonction progressiste «on ne peut pas ne pas savoir». Elle se dissout également dans l'appartenance à la machine-science. Le chercheur n'est plus un sujet moral,

il devient un maillon de la chaîne, un simple opérateur de cette machine à produire de la connaissance. La réflexion éthique est déportée ailleurs, et finalement nulle part. Dans ce système, personne ne désire le mal mais personne ne se soucie du bien. La question de la dimension éthique et morale de nos actes est volontairement occultée ; toute pensée critique et réflexive est bannie ; le conformisme a valeur d'appartenance à la communauté ; nous sommes libres de nous soumettre aux routines, aux procédures, normes et injonctions ; ce système conduit nécessairement au désastre.

À la dérive

Un tel système explique la participation passive de l'institution scientifique à l'entreprise de destruction du monde depuis des siècles mais il éclaire aussi la profonde transformation qu'a subie la communauté scientifique depuis 40 ans. Aujourd'hui, en lieu et place de l'autonomie et de la liberté académiques, on ne trouve plus que soumission aux règles, procédures et injonctions arbitraires ; là où la collégialité primait dans la façon d'organiser le collectif scientifique, le management entrepreneurial a imposé sa loi et son emprise ; là où la notion de « commun » s'imposait comme valeur fondamentale de notre socialité, les savoirs sont devenus un bien marchand dont chacun se dispute la propriété ; là où notre rapport au savoir s'inscrivait dans une culture du doute partagé et organisé entre pairs, il nous faut désormais faire la promotion publique de nos découvertes. Le désintéressement, forme magnifiée de ce détachement du monde, a fait place à la marchandisation effrénée des savoirs. La pratique collective qui structure l'effort de recherche s'efface devant l'éthos de l'entrepreneuriat. Dans ce contexte, la collaboration entre pairs a été remplacée par la « coopétition », la compétition acharnée entre équipes de recherche. Cette transformation a un nom : économie de la connaissance, dogme néolibéral qui a lentement perverti la communauté scientifique et renversé cul par-dessus tête le projet scientifique.

Anders / Illich

Parmi les critiques de la modernité, deux pensées m'ont profondément marqué : celles d'Ivan Illich et de Günther Anders. Tous deux ont remis en question les institutions issues du monde de la connaissance — l'école, la médecine, les médias — ainsi que la rationalité technicienne qui les traverse. Il est nécessaire aujourd'hui d'appliquer leurs outils critiques au cœur du système : la machine-science. Celle-ci peut se définir comme l'ensemble des dispositifs, normes, institutions, individus et pratiques impliqués dans la production de connaissance.

Le concept d'hétéronomie — ce moment où la technique n'est plus au service de l'humain, mais où l'humain devient lui-même un outil au service de la technique — éclaire l'évolution de notre rapport au savoir (Illich, 1973). Les savoirs scientifiques, en se complexifiant et en se spécialisant, sont devenus incompréhensibles pour la majorité des humains, y compris pour ceux qui les produisent. Libérés de cette attente, les savoirs se sont détachés et autonomisés de la sphère humaine, ils sont devenus leur propre finalité. La machine-science fonctionne désormais comme une machinerie autonome qui obéit à ses propres logiques internes (méthodologiques, organisationnelles, institutionnelles) et échappe à toute maîtrise collective. Cette autonomisation conduit à un renversement des rapports entre les savoirs et les sachants. Les savoirs ne sont plus à notre service. Nous sommes, à l'inverse, devenus de simples opérateurs d'une « Mégamachine » (Mumford, 1974), des techniciens reproduisant fidèlement les procédures que la machine leur a enseignées, sans jamais en questionner et encore moins en comprendre le sens. Nous nommons cela « la science », un mot-valise dont le caractère creux et opaque révèle notre incapacité à cerner le sens précis de ce que nous faisons. Asservis à cette chaîne de production, nous ne contrôlons ni la trajectoire, ni même le sens des savoirs que nous produisons. Nous sommes devenus les outils d'un projet qui nous a dépassés et que nous ne maîtrisons plus.

Cette hétéronomie des savoirs conduit au sentiment de décalage prométhéen (voir *supra*). Nous sommes face à une machine-science autonome qui obéit à ses propres logiques, à ses propres dynamiques. Nous créons des savoirs sans en assumer pleinement les conséquences car il nous est désormais impossible d'anticiper leurs conséquences sur le monde vécu, réel. Nous sommes victimes d'une aliénation à la fois cognitive — incapacité à comprendre et maîtriser les savoirs que nous produisons — et éthique — incapacité à imaginer les implications et les conséquences de nos productions scientifiques et techniques. Et si nous souhaitions mettre un frein à cette machine, il nous est quasiment impossible de stopper voire de ralentir cette marche vers la vérité et le progrès. Nous pouvons documenter et donner à voir le danger que représentent les recherches sur la psychologie évolutionniste, les scores polygéniques ou plus sommairement sur le QI, le danger que fait courir le développement de certaines techniques comme les bactéries miroir, les gains de fonction des virus, l'IA, etc. La pression est trop forte : toute tentative de régulation est perçue comme une entrave au progrès, à la liberté, tout questionnement sur leur pertinence est considéré comme réactionnaire, obscurantiste, «anthropophobe». Rien désormais ne peut arrêter cette machine-science livrée à elle-même.

Les manifestations de ce couplage entre hétéronomie des savoirs et décalage prométhéen saturent notre quotidien et notre futur. Ainsi la thermodynamique a permis de formaliser, d'optimiser et d'étendre l'usage du moteur thermique et conduit à l'exploitation effrénée de l'énergie fossile. La chimie de l'azote a permis de nourrir des milliards d'humains, mais a aussi profondément reconfiguré nos milieux de vie socio-écologiques, notre alimentation, et provoqué des crises sanitaires et écologiques sans précédent. Les algorithmes financiers ont transformé les marchés en machines autonomes, capables de déclencher des crises planétaires en quelques millisecondes. Les sciences humaines et sociales — comme l'anthropologie coloniale, l'économie

néoclassique, le positivisme social, les philosophies utilitaristes ou fonctionnalistes — ont transformé nos sociétés en objets à administrer, optimiser, hiérarchiser et ont conduit à des désastres et des souffrances humaines innombrables. À bien y regarder, tous les savoirs ont produit des effets secondaires que nous n'avions pas anticipés.

Aujourd'hui, comme il y a 200 ans, nous sommes incapables de saisir les implications et les effets à long terme de la chimie des pesticides, des neurosciences, de la biologie de synthèse, des savoirs conduisant au développement de l'IA, de la géo-ingénierie, de manipulations génétiques, etc. Les savoirs et technologies que nous avons produits se sont transformés en spectres qui viennent nous hanter et nous rappeler notre impuissance et notre vulnérabilité, en monstres que nous avons créés et qui désormais nous surpassent et nous menacent. Pour moi, il y a aujourd'hui plusieurs dimensions à la honte prométhéenne dont parlait Günther Anders :

- un sentiment de relégation, la honte d'être dépassés par nos propres créations ;
- un sentiment d'échec, la honte d'avoir échoué à maîtriser notre milieu et à en bannir tout danger ;
- un sentiment de culpabilité, la honte face aux conséquences de notre arrogance et démesure qui ont engendré de nouveaux dangers, plus vastes et redoutables ;
- un sentiment de vulnérabilité, indépassable et amplifié par les menaces que nous avons nous-mêmes déclenchées.

Une crise épistémique, sociale, politique

La crise des sciences ne se réduit pas à ce sentiment de honte. C'est un effondrement de la machine-science sur elle-même, une déchéance lente et progressive sans rien à quoi nous, scientifiques, puissions collectivement nous raccrocher. Désormais nous ne maîtrisons plus rien : ni la production des savoirs, ni notre manière de les pratiquer, ni la relation que nous entretenons avec eux, et encore moins l'image et la place de ces savoirs au sein de la société.

La communauté scientifique a échoué à créer un commun de savoir. J'entends par «commun» non pas un capital de savoirs et vérités à partager, mais des pratiques pour «faire commun» et instituer des manières de décider, d'apprendre, de composer des mondes ensemble. Nous avons exclu le «profane» du monde de la connaissance, disqualifié, pourchassé et invisibilisé les savoirs non académiques et imposé «la science» comme seul mode de production de savoirs : désormais seule la communauté scientifique est légitime à dire ce que le monde est, à produire des savoirs communs parce qu'objectifs, universels. Nous avons imposé comme vérités des savoirs académiques artéfactuels indifférents au monde vécu des humains. Ces vérités ne produisent plus de sens partagé par l'ensemble de la société, elles ne dessinent plus d'espaces, d'horizons communs. Floues, illisibles, elles sont perçues comme inaccessibles, accessoires, voire inutiles. Au contraire, pour moi, les vérités sont un statut conféré à certains énoncés ou connaissances lorsqu'ils résistent à la critique et à l'épreuve : elles relèvent d'un régime de validation et de justification.

Ce double mouvement de clôture et d'exclusion est similaire à celui des enclosures, qui fut un des motifs centraux du capitalisme libéral (Polanyi, 2009). Nous avons privé les humains d'un accès personnel ou collectif à la connaissance, les rendant dépendants des savoirs que la machine-science leur fournirait. Ces savoirs n'ont pas répondu à la promesse d'ouverture au monde, ni à celle d'émancipation politique ou d'épanouissement social. Les savoirs que nous avons produits ont eu tendance à enfermer les personnes dans des systèmes de domination, ils sont eux-mêmes devenus une sorte d'enclos permettant au berger de contrôler son troupeau. Cette dépendance s'est caractérisée par une forme d'aliénation (au monde) et de soumission (politique), bien loin de l'idéal des communs.

Cette impossibilité d'un savoir commun entraîne une fragmentation des mondes humains. Nous ne vivons plus dans

un monde partagé mais dans une multiplicité de mondes disjoints, sans langage ni horizon communs : nous ne parlons plus des mêmes mondes, nous ne reconnaissons plus les mêmes vivants. Cette situation alimente un climat de confusion, de défiance, où prospèrent l'ignorance volontaire, la désinformation et la post-vérité. Dès lors, le dialogue devient impossible. On ne peut plus débattre de la vaccination, du nucléaire ou du climat, car chacun parle depuis un monde épistémologiquement clos, avec ses propres repères, ses propres sources, ses propres croyances. Nous ne sommes pas en désaccord, simplement nous ne parlons plus le même langage.

Indépendamment de la question de l'injustice épistémique et de la pertinence du concept de commun des savoirs (voir *infra*), cette fragmentation caractérise les crises culturelles, sociales, politiques qui frappent les sociétés occidentales. Ce ne sont pas seulement nos systèmes écologiques ou économiques qui s'effondrent, c'est notre capacité à faire société, à faire monde ensemble. Les savoirs n'ont désormais plus le statut de commun, mais d'instrument de pouvoir, de jouissance, de puissance au service des ambitions, des projets, ou des désirs les plus fantasques ou délirants de quelques-uns. Cette instrumentalisation des sciences est la marque des périodes les plus sombres, du nazisme au stalinisme, en passant par les dérives illibérales et barbares de l'Occident. Aujourd'hui comme par le passé, au lieu de servir l'intérêt général, les sciences sont mises au service de projets politiques et économiques dominants qui se révèlent suicidaires.

Rapport à la crise

Alors oui, nous sommes en crise : nos systèmes, nos savoirs, nos croyances vacillent. La crise est partout, omniprésente, inévitable. Et tant mieux. Car une crise n'est pas une malédiction ni une condamnation sans appel. Une crise est d'abord une nécessité, une opportunité. Je l'ai appris

douloureusement, et je continue d'apprendre encore et toujours dans la douleur, car la douleur est une nécessité, le signe de la transformation.

Pour comprendre cette affirmation, il faut revenir au sens originel du mot crise. Issu du grec *krinein* — séparer, distinguer, juger —, le terme prend en médecine hippocratique la forme de *krisis*. Il désigne le moment critique dans le cours d'une maladie : l'instant où il faut trancher, choisir le bon traitement. Soit le patient guérit, soit il meurt. Confronté à un moment de crise, il ne suffit plus de constater, il faut choisir et agir. C'est le cas de nos sociétés aujourd'hui. Confrontées au *backlash* — le retour du refoulé, des externalités négatives —, à des problèmes intrinsèques, consubstantiels à la modernité occidentale, il leur faut comprendre, choisir et agir. En situation de crise, il n'existe que deux issues :

– Le déni : le refus de reconnaître ou d'accepter le savoir, comme un patient qui refuse son diagnostic. Face aux crises que nous traversons, c'est ce déni collectif qui nous empêche d'agir : nous savons, mais nous refusons de voir. Le réel, douloureux, menaçant, effrayant est relégué hors du champ de la décision. Alors la condition s'aggrave, puis vient la mort.

– Le *kairos* : c'est le temps du moment opportun, l'instant décisif où il faut agir. Face à la crise, le *kairos* est ce moment critique où les savoirs doivent être saisis et reliés à l'action. Mais il est aussi le temps pour comprendre, pour se reconnecter à l'instant présent, au réel, au monde tel qu'il est. Il est l'accueil lucide du savoir et de l'agir qui en découle. Il est l'ouverture vers la transformation.

La crise de nos savoirs et de nos représentations s'installe dans le déni, dans le refus de voir l'appauvrissement et la fragmentation de nos connaissances, leur incapacité croissante à éclairer le monde. Nous persistons à croire que la machine-science continue de remplir son rôle, alors même qu'elle est devenue illisible et inopérante. Le *kairos*, ici, serait de reconnaître cette faillite, de reconnecter nos savoirs au réel, de retrouver un langage commun pour habiter le monde

ensemble. Le rapport à la crise des sociétés modernes se manifeste également par le déni des menaces systémiques qui nous entourent, la fuite dans des récits consolants, l'illusion que nos institutions pourront tenir malgré tout. Mais là encore, il existe un *kairos* : accepter la catastrophe et saisir ce moment critique pour repenser nos liens, nos institutions, nos façons de faire société.

Transformations

Comment les crises transforment les sciences

Cette crise totale nous impose de repenser notre engagement dans notre « milieu » — *Umwelt* — (Uexküll, 2004 [1934]), qu'il soit professionnel, social et terrestre. Ce n'est pas un choix délibéré : le plus souvent, cet engagement s'impose, sans qu'on l'ait vu venir. C'est ce qui m'est arrivé au cours de ces dernières années. J'ai dû affronter un certain nombre de crises — professionnelles, personnelles, humaines — et j'ai fait l'expérience de nombreuses émotions intenses et complexes, de la douleur, de la perte, de l'effondrement. Chaque deuil a été l'occasion d'explorer la signification de ces pertes et la manière de vivre après elles, à partir d'elles. Ces crises se sont révélées à moi pour ce qu'elles sont : des moments de bascule qui dévoilent de nouveaux mondes, ouvrent de nouvelles voies. Elles m'ont appris à saisir le *kairos*, ce temps décisif où l'on choisit de ne pas fuir mais de comprendre, d'accepter ce qui advient et d'y répondre.

Ces crises m'ont d'abord conduit à redéfinir le rôle d'un scientifique en temps de crise. Face à la catastrophe, il ne s'agit plus seulement de produire des connaissances, mais d'assumer une responsabilité. Le scientifique ne peut plus se tenir à distance : il est du même monde que le public auquel il s'adresse. Il doit composer avec la tension entre fonction professionnelle, injonction sociale et conscience personnelle. On ne peut plus séparer le travail scientifique du rapport au monde socio-écologique, ni de l'engagement éco-politique qu'il suppose. Penser et pratiquer la science aujourd'hui, c'est entrer dans un dialogue avec la catastrophe, avec le monde qui se défait et se reconfigure sous nos yeux. Ces expériences m'ont appris aussi à reconnaître la place de l'émotion (Petit, 2022). Être scientifique en temps de crise,

c'est accepter d'être habité par elle, comme une manière d'être au monde. L'émotion est une forme d'intelligibilité que nous n'utilisons pas suffisamment : elle dit quelque chose du réel, de ce qui compte et de ce qui transforme, elle ouvre à une autre compréhension de nos liens avec le vivant et avec les autres. Enfin, j'ai découvert que l'expérience est une nécessité, inévitable et bénéfique. S'engager n'est pas un choix : cela s'impose comme notre condition terrestre, c'est la forme de notre appartenance au monde. C'est la condition du vivant lui-même, qui ne peut se maintenir qu'en désirant, en inventant toujours de nouvelles manières d'habiter et de persister. Dans ce sens, les crises ne sont pas seulement des épreuves, elles sont aussi les lieux où s'invente la possibilité de transformer la science, et à travers elle, notre rapport au monde.

Échec de l'institution scientifique

Mais les crises ne débouchent pas toujours sur une transformation féconde. Elles peuvent aussi conduire au naufrage. C'est ce qui est en train de se produire avec les sciences qui semblent condamnées à l'échec dans leurs trois principales dimensions.

– La production de savoirs sur le monde. Aujourd'hui, nous produisons des explications sur le monde, mais nous ne le comprenons plus. La biologie, par exemple, ne parle plus du vivant : elle s'est enfermée dans des modèles, des images et des représentations qui se substituent au réel. Il est douloureux, en tant que scientifique, de constater que les savoirs que nous produisons sont en grande partie vides de sens, qu'ils nous informent mais ne nous relient plus. Nous avons réifié notre milieu, au point de vivre désormais dans une dissonance complète avec lui. Le monde est devenu étranger à l'humain.

– Le rôle social des sciences. Celles-ci auraient dû constituer un commun riche et vivant, le ciment démocratique de nos sociétés. C'est exactement l'inverse qui se produit. Au lieu de relier, les savoirs sont aujourd'hui marqués par leur

marchandisation et leur instrumentalisation, par la montée de la défiance et du complotisme, par une fragmentation politique et culturelle croissante. Les savoirs ne sont plus aujourd'hui ce qui nous rassemble, mais ce qui nous sépare. Les sciences devaient contribuer à la construction d'un horizon commun : elles produisent l'effet inverse. Les savoirs sont devenus étrangers à la société.

– Le projet de civilisation que les sciences modernes ont accompagné. Leur ambition initiale était de protéger l'humanité d'un milieu perçu comme hostile. Ce projet s'est retourné contre nous : les savoirs produits depuis des siècles ont contribué à un effondrement écologique sans précédent et à la destruction progressive de l'habitabilité de la planète. Nous sommes devenus les signes de ce naufrage. Nous sommes devenus des étrangers sur notre propre Terre, apatrides et égarés. La communauté scientifique est étrangère au monde. Cette conclusion est l'aboutissement d'une expérience, d'une réflexion que beaucoup d'entre nous partagent. Les signes du naufrage sont très clairs pour qui veut les voir. Quotidiennement, dans chaque espace de la machine-science, on assiste à une transformation complète du langage, des discours, des pratiques qui signent ce triple échec.

Cette transformation managériale qui apporte avec elle une culture de l'individualisme forcené, de la domination brutale, produit de la maltraitance, du harcèlement, de la désespérance et un mal-être généralisé — symptôme de la dérive de notre institution. Les savoirs sont devenus pour la machine-science des instruments de manipulation, de confusion et d'obscurantisme. Les valeurs scientifiques traditionnelles ne sont plus que des coquilles vides pour justifier la fuite en avant d'une institution, à l'image de la société qu'elle habite.

Kairos : une autre science est possible

J'ai eu il y a quelques semaines l'évaluation Hcéres de l'équipe de recherche que je pilote depuis quelques années. J'étais en porte-à-faux avec les choix de mon unité de recherche,

sa façon de fonctionner, ses projets, ses modèles et valeurs. Il était impossible pour moi de continuer à être chef d'équipe et on me l'avait bien fait sentir. J'ai choisi cependant de rester loyal à la parole de mes institutions de tutelle qui avaient clairement exprimé une direction pour la recherche à venir :

- renforcer les interactions avec la société ;
- améliorer et intégrer les relations avec les SHS ;
- intégrer les enjeux environnementaux à la recherche.

L'exigence qui portait sur l'excellence des savoirs devient désormais une exigence sociale et environnementale. Il s'agissait d'objectifs qui semblaient répondre aux crises et à l'exigence de transformation des sciences. Mais la machine-science ne se laisse pas transformer si facilement et il était clairement impossible d'appliquer le programme de mon institution dans mon milieu professionnel. En conséquence de quoi, j'ai annoncé au comité Hcéres que je ne renouvellerai pas mon équipe. Au 1^{er} janvier 2026, le laboratoire du stress oxydant et de la détoxification a disparu. Il ne s'agissait pas pour moi d'arrêter la science, d'arrêter d'être scientifique. Au contraire, ce moment, ce *kairos* m'ouvrait la possibilité de trouver un chemin pour être pleinement (un) scientifique. Mais que signifie être scientifique ? C'est la question à laquelle j'ai dû réfléchir au cours de mes différentes expériences et dont j'ai ébauché quelques réponses dans cet ouvrage. Mais je l'ai vraiment appris avec Isabelle Stengers, au contact de ses livres qui sont une source d'inspiration et de respiration pour un grand nombre de scientifiques et pendant les nombreuses discussions que nous avons eues, où elle n'a cessé de me « mettre au défi » avec rigueur et exigence.

Être scientifique, c'est d'abord une exigence intellectuelle. La ou le scientifique se doit avant tout d'être honnête, honnête vis-à-vis des savoirs qu'il produit — une forme d'intégrité —, mais surtout vis-à-vis de lui-même. C'est chercher une forme de réflexivité par rapport à son métier, aux conséquences de son activité et finalement au monde dans lequel ces activités s'inscrivent. Cette exigence

de réflexivité, de présence, vaut pour tout métier et en particulier pour celui de la recherche dont on a vu qu'il est pris dans les mythes et illusions de la machine-science. Ces illusions s'évanouissent au contact de l'expérience, pas celle du laboratoire, artéfactuelle, mais celle du métier de chercheur, d'enseignant. Cette expérience-là se construit au fil du temps, au fil des rencontres, à travers l'interdisciplinarité, à la rencontre d'autres types de savoirs, par l'échange et le partage de ce qui constitue notre connaissance commune. Cette honnêteté intellectuelle se construit enfin par l'acceptation de notre ignorance. Il est essentiel de reconnaître et d'accepter de ne pas savoir, et reconnaître également qu'il y a des choses qu'il faut ne pas savoir. C'est un travail sur la nature de la connaissance et sur notre relation au savoir. Un travail libéré de l'injonction productiviste et qui se construit dans le contexte particulier du monde d'aujourd'hui. Il faut aussi accepter l'échec, celui de nos recherches, celui de nos connaissances — qui seront tôt ou tard « falsifiées » —, et celui de la fonction sociale des sciences : retrouver une forme d'humilité face à la connaissance et à sa place dans les sociétés contemporaines.

Ce qui amène à la deuxième dimension de l'exigence scientifique : elle est éthique. L'imaginaire de la communauté scientifique s'est construit sur des notions d'autonomie et de liberté académique, liberté de définir ses programmes de recherche, ses méthodes, indépendamment de leurs conséquences, indépendamment du monde extérieur à cette communauté. Cette liberté a dérivé vers une forme d'irresponsabilité vis-à-vis du monde et de la société. Avec Isabelle Stengers, nous avons écrit une tribune³⁹ dans *Libération* qui appelle à se libérer de cette illusion de liberté

39. « Les scientifiques doivent repenser leur rapport au monde ». *Libération*, tribune, 16 mai 2024, https://www.liberation.fr/idees-et-debats/tribunes/que-reste-t-il-de-la-liberte-academique-la-nouvelle-responsabilite-des-scientifiques-les-scientifiques-doivent-repenser-leur-rapport-au-monde-20240516_A34UY6F2OJGNVCKVA4ZRUE4RMQ/ (page consultée le 20 janvier 2026).

qui n'est qu'un simulacre et à renouer avec une responsabilité active, non pas vis-à-vis de nos actes individuels, mais vis-à-vis de ceux qu'ils concernent. Nous devons être en mesure de répondre à ceux qui paieront le prix de nos actes, qui vivront dans le monde que nos savoirs contribuent à fabriquer. Cette responsabilité implique un jeu de limites et de contraintes, qui a toujours été le propre de l'humanité et dont nous ne pouvons nous affranchir, un système d'interdépendances avec un milieu-environnement qui détermine la nature même de toute liberté. Cette éthique doit enfin renouveler notre rapport au doute, relation intime que nous avons perdue à force de suivre l'injonction néolibérale de production de résultats, de solutions, de vérités. Cultiver le principe d'incertitude, le sentiment profond qu'il n'y a ni certitudes universelles, ni vérités éternelles : ce principe rappelle que tout savoir se déploie autour d'un cœur d'ignorance. Le savoir n'est que la tentative de répondre aux questions qui ciblent ce que nous ne savons pas. Ce qui prime n'est pas la réponse à cette question, mais la question elle-même et la façon dont on la pose : la valeur d'une réponse tient à sa capacité à ouvrir vers encore plus de questions, à dévoiler toujours davantage ce que nous ne savons pas.

La troisième exigence est une exigence sociale en lien avec la crise. Elle nous enjoint à considérer les sciences comme un instrument pour produire un espace commun des savoirs, qui rend possible un vivre ensemble. Cet espace permet de définir collectivement ce qu'est notre intérêt général, notre bien commun. De plus, les sciences doivent venir éclairer ceux que nous avons relégués dans les caves d'Omélas. Les scientifiques doivent se laisser habiter, hanter par l'ensemble des victimes de la civilisation occidentale, sacrifiées au nom de la croissance, du progrès, de la raison, de la science. Ce sont des centaines de milliers, des millions d'êtres humains et non humains qui sont actuellement enfermés dans la cave de notre conscience et que les scientifiques ne peuvent regarder en face. Il nous faut aujourd'hui accepter notre

responsabilité collective dans l'avènement de cette période sombre que constitue l'Anthropocène (et ses noms avatars), de donner forme et sens aux désastres impensables qu'elle a causés et apporter une forme de justice (épistémique) à ceux que nous avons maintenant privés de voix.

Enfin, l'exigence scientifique se déploie dans une volonté de situer la production et la diffusion de savoirs. Dans le sillage des travaux de Sandra Harding (1986) et de Donna Haraway (1988), il nous faut reconnaître que les savoirs que l'on produit sont situés dans une culture, dans une époque, dans un contexte particulier qui ne donne qu'une perspective sur l'objet étudié. Mais cette situation n'est pas donnée et la complexité-multiplicité des points de vue rend illusoire la capacité de produire un savoir parfaitement situé. Il ne s'agit dès lors non pas d'être situé, mais de chercher à se situer. C'est une tension, une démarche continue qui permet d'ouvrir nos savoirs et de les hybrider à d'autres formes de savoir afin de construire un monde pluriel et ouvert.

Commun, communs, et faire communs

Quelle science alors pour répondre à ces exigences? Pour nombre d'entre nous, la raison d'être des sciences se trouve dans sa capacité à créer un espace commun de penser-ensemble, de voir-ensemble, de vivre-ensemble. Cet espace se construit sur un «commun des savoirs» qui nous permettrait de reconnaître que nous habitons un même monde, de nous entendre sur la nature de ce monde, de le penser ensemble, mais surtout de le percevoir de la façon la plus juste possible. Mais ce concept de «commun» incarne un problème majeur des sociétés occidentales : leur incapacité à penser l'altérité.

Les sciences occidentales sont incapables de faire cohabiter plusieurs savoirs. Il n'y a qu'un savoir, qui domine et efface les autres, jugés en retour incomplets, incertains ou faux. Nous pensons répondre aux enjeux éthiques et démocratiques/politiques de la connaissance, en ouvrant

la production de connaissances aux autres disciplines, communautés, aux personnes concernées, au public. Mais aussi larges que soient ces collectifs, il n'y a *in fine* qu'un seul savoir, une seule vérité. Les savoirs instituent donc un espace unique qu'il nous faudrait partager collectivement. Cette unicité du savoir explique ainsi l'idéal du commun : on essaie de renverser la logique de la domination en proposant que cet espace soit ouvert à toutes et à tous. Cependant, la volonté de créer un commun des savoirs reste un piège, car cela revient à imposer son propre savoir à l'autre, sa vision du « commun » à l'autre. On est d'autant plus pressant qu'on pense ces savoirs communs dotés d'une autorité irréfutable. S'il y a une vérité, tout le monde doit s'y conformer et ce savoir devient alors totalitaire, uniformisant.

Il n'y a pas un savoir, parce qu'il n'y a pas un monde. Cette vision d'un seul monde universel qui vaut pour toutes et tous est la source de toute forme de colonialisme. Parler de commun des savoirs est nécessairement une posture coloniale. Mais à l'inverse, il n'y a pas non plus une multiplicité de mondes qu'il faudrait articuler collectivement. La tentation de fragmenter ces mondes, d'en définir les identités-frontières, les langages et cultures propres, les valeurs et relations propres ne peut conduire qu'à des situations de repli passif-agressif, sources continues de conflits et de malheurs. S'il n'y a pas un seul monde commun qui s'opposerait à la fragmentation des mondes, il y a, en revanche, un désir de faire mondes ensemble. Car nous vivons à l'intérieur de mêmes mondes, divers, profus, changeants; nous passons d'un monde à l'autre; nous tissons par nos passages, nos expériences, nos discours, nos savoirs, des liens entre tous ces mondes.

On considère à tort le processus de la connaissance comme un processus cumulatif — probablement en raison de son épanouissement dans une société capitaliste. Il nous faut plutôt regarder les sciences comme un processus non cumulatif, comme un processus où les savoirs évoluent et se recomposent en permanence en fonction des situations,

des personnes, des concernés. Il faut alors parler de tissage, d'apprentissage, de composition et décomposition. Ce qui compte, ce n'est pas le savoir que l'on accumule et que l'on traite comme un capital à partager équitablement, ce qui compte c'est le processus même du rassemblement, du concernement collectif : *There is no commons without commoning*. Ce n'est donc pas un commun (unique) des savoirs qu'il nous faut rechercher, mais un cheminement commun, un processus de mise en commun sans livrables, ni savoirs définitifs — sans certitudes ni vérités à instituer. Les sciences sont comme une mécanique à produire des questions, qui en appellent inexorablement d'autres. Ces questions sont riches de promesses si elles sont capables de générer encore plus de questions, de révéler nos espaces d'ignorance, de les accepter, et de nous ouvrir à cette multiplicité ignorée des mondes.

Shevek : rouvrir les imaginations

Nous ne sommes pas formés pour imaginer une autre science, ou pour nous penser scientifiques différemment. Pour la plupart d'entre nous, il n'y a pas d'alternative à la machine-science, slogan néolibéral qui domine, uniformise et stérilise tout espace de pensée. Le seul remède à ce slogan c'est d'essayer d'ouvrir ou de rouvrir les imaginations.

La principale façon de libérer nos imaginaires vient de l'expérience concrète, collective, vivante. Telle est la marque de tous les engagements politiques, associatifs, militants auxquels j'ai participé, qui sont aujourd'hui les laboratoires grandeur nature de ce qu'il est possible de faire pour un scientifique. Chaque expérience d'engagement permet d'explorer l'univers des possibles de façon incarnée, concrète, située, de contribuer à dessiner une nouvelle image du monde, et dans mon cas, une nouvelle image de la science.

Si la façon traditionnelle d'ouvrir son imagination reste la fiction, la place des scientifiques et des sciences dans les mondes fictifs reste assez pauvre et souvent stéréotypée :

d'un côté le grand savant, le génie incompréhensible qui va sauver le monde, de l'autre le savant égotique, apprenti sorcier, source de malheurs et de tragédies. Il n'y a pas beaucoup de place dans le répertoire fictionnel pour des expériences de pensée plus proches de la réalité des situations que nous vivons. Parmi les quelques exceptions, il y a le livre précieux et incontournable d'Ursula K. Le Guin (2006 [1974]) *Les Dépossédés*, qui traite en profondeur la figure d'un scientifique en situation de crises — politiques, sociales, familiales, personnelles. Ce livre m'a permis de comprendre qu'il est impossible de dissocier les différentes identités d'un individu : ici un scientifique, là un père, plus loin un activiste. Shevek est chacune et toutes ces identités à la fois et en même temps. Le chemin qu'il prendra lui permettra de faire converger l'ensemble de ses mondes et l'amènera à résoudre un certain nombre de crises, et en particulier la crise des sciences.

Chacune, chacun peut raconter des histoires, renouveler les récits et les imaginations sur les scientifiques, utiliser la fiction pour réinventer les sciences. La fiction reste un champ dévalorisé par les scientifiques, pétris d'objectivité, de vérités. Il nous faut réapprendre à explorer des mondes imaginés, en se laissant traverser par des émotions, des désirs, des peurs, des attentes, en acceptant de rêver : *Dream we must!* pour détourner l'injonction de Virginia Woolf. Mais l'écriture peut prendre d'autres formes, celle du pamphlet, du roman, de la tribune, du manifeste, etc. Comme le *Manifeste pour des savoirs sauvages* que j'ai écrit avec mes deux amies scientifiques, Stéphanie Mariette et Sophie Gerber⁴⁰. Tout est bon pour se libérer des imaginaires dominants et toxiques, pour laisser notre corps et notre esprit décrire les sciences telles qu'on voudrait les pratiquer, raconter quel type de scientifique on voudrait être.

40. <https://lundi.am/Manifeste-pour-des-savoirs-sauvages> (page consultée le 20 janvier 2026).

Discussion

Question. *Par où passe cette perte de contrôle que vous avez semblé décrire dans la recherche ? Où les chercheurs perdent-ils pied ?*

Jérôme Santolini. À l'Institut des transitions environnementales et sociales de l'université de Lille, nous avons présenté avec Isabelle Stengers une réflexion sur la notion d'évaluation en sciences. En interne, cette évaluation prend la forme de l'évaluation par les pairs, et elle a servi à construire les critères de définition des savoirs et les pratiques et normes d'une communauté. Cette évaluation se caractérise par l'exigence portée sur la qualité des savoirs : elle est désirée et accompagnée par la communauté scientifique qui l'utilise comme un instrument de transformation — une contrainte transformatrice.

Depuis quelques années, on assiste à un retournement de situation avec la prolifération d'évaluations qui ne portent plus sur les savoirs eux-mêmes et qui n'émanent plus de la communauté ; elles importent à l'intérieur du champ scientifique des préoccupations qui proviennent du champ politique et économique ; ces évaluations externes imposées par le pouvoir politique contraignent à l'usage de critères étrangers au monde de la connaissance, critères qui reflètent les valeurs du projet de société néolibéral — performance, compétition, propriété, innovation, etc. Ces évaluations ne portent pas sur la qualité des savoirs mais sur les individus, les projets de recherche, etc. Elles se présentent comme un système d'emprise et de contrôle social : elles cherchent à établir des rapports de force, de domination, et la soumission de la communauté scientifique au projet et aux mondes politique et industriel.

Ce retournement des pratiques et dispositifs est la conséquence directe de la résistible ascension d'une idéologie hors-sol : l'économie de la connaissance.

Les chercheuses et les chercheurs n'ont pas su ou voulu voir ce retournement ; certains y ont vu une aubaine mais la plupart ont cru pouvoir s'en jouer. Ils n'ont pas pris au sérieux ce changement de régime des rapports entre le monde politique et la communauté scientifique, pensant être protégés par « la liberté académique » et « l'autonomie de la recherche ». Mais on ne peut s'appuyer sur quelque chose qui n'existe pas, on ne peut établir une relation actuelle et effective sur la base de concepts qui ne sont que des constructions imaginaires. Les scientifiques se sont trompés de combat. Aujourd'hui ils en paient le prix.

Question. *Pourriez-vous nous expliquer pourquoi vous pensez que l'institution est morte ? Au contraire, j'aurais tendance à penser que seule elle reste vivante comme lieu de domination. Que pensez-vous de la recherche indépendante — des institutions et des cadres rigides déjà établis — pour décoloniser le savoir et le rendre un peu plus sauvage ?*

Jérôme Santolini. Je voudrais revenir sur cette notion de vivant/mort. Il y a plusieurs façons d'être vivant, et c'est d'ailleurs le sujet de la thèse en philosophie que j'ai initiée cette année. On est vivant en tant qu'organisme/entité, mais aussi en tant qu'élément d'un système/milieu auquel on appartient. On est vivant quand les conditions (métaboliques, matérielles, symboliques) de notre survie sont réunies. Si ces conditions ont disparu, on est voué à disparaître également. On peut imaginer des forêts de bambou, des pandas, et des zoos pour se donner une idée. L'institution scientifique actuelle est une institution zombie : les conditions matérielles, sociales, culturelles qui ont présidé à son émergence et à son développement n'existent plus. C'est une structure en sursis qui n'est portée que par sa propre inertie. Cette structure doit se transformer, se réinventer si elle veut survivre.

Je voudrais aussi revenir sur le terme d'institution. Il n'y a pas de recherche indépendante d'une institution car l'institution est le cadre collectif dans lequel cette recherche se déploie. On ne peut produire de savoirs sans un cadre qui porte une

exigence collective sur la nature et la valeur de ces savoirs, mais aussi sur leur inscription dans les différents mondes que nous habitons. La question n'est donc pas «faire de la recherche en dehors de l'institution» mais plutôt de savoir quel fonctionnement et quel projet cette institution défend.

Avec Isabelle Stengers, nous avons tenté d'éclairer la reconfiguration des rapports politiques/sciences en évoquant une forme de guerre des sciences (Santolini et Stengers, 2025). Si certaines sciences ont longtemps été alignées avec le projet moderne (capitaliste, techno-industriel, extractiviste, etc.), si elles en ont été le moteur et les alliées principales, d'autres savoirs ont émergé depuis quelques décennies qui documentent la faillite de ce projet de société et la menace qu'il représente pour la survie de nos sociétés. L'irruption croissante de savoirs terrestres dans l'espace public a conduit à une ligne de partage entre d'un côté la «bonne science», domestiquée, qui produit des faits, des solutions, des innovations au service des intérêts du projet néolibéral; et de l'autre la «mauvaise science», récalcitrante, résistante à l'injonction politique, qui questionne les vieilles certitudes et met en lumière la nécessité d'un changement radical de société. Si les puissances publiques et privées maintiennent leurs faveurs aux sciences qui servent leur projet, elles n'ont cessé de dévaloriser et détruire celles qui leur rappellent leur échec et leur culpabilité.

Les institutions reflètent cette tension dans les rapports entre politiques/sciences. Elles sont les héritières de cet ancien pacte et elles continuent à prêter allégeance aux puissances publiques et privées au nom du progrès. Mais une institution n'est pas qu'une structure inerte pilotée par des managers inféodés au pouvoir central. Elle est composée d'expériences et de pratiques qui évoluent, et surtout d'individus bien vivants. Elle n'est pas qu'une superstructure qui imposerait ses valeurs et finalités — celles du néolibéralisme —, mais le lieu où ces valeurs et finalités se constituent. Et aujourd'hui, l'institution scientifique est

percutée par l'irruption croissante des sciences et savoirs terrestres, qu'elle ne peut ignorer et auxquels elle est forcée de donner une place légitime. L'institution scientifique doit saisir cette opportunité unique pour se transformer, et porter une nouvelle vision des rapports sciences-sociétés et un nouveau projet pour la communauté des savoirs.

Question. *Quelle serait la manière de soutenir, notamment financièrement, une recherche qui se fait autrement, en intégrant ce que vous avez proposé : plus d'expériences, de fiction, d'imaginaire ? Comment motiver les chercheurs à s'engager dans cette voie tout en étant dans un système contraint à la production et la compétition ?*

Jérôme Santolini. Le financement n'est pas l'alpha et l'oméga de la recherche. Cette croyance a lentement transformé la nature des savoirs que nous produisons (plus précis, plus techniques, plus coûteux) et le rapport de la communauté scientifique au monde vécu. Nous avons toujours besoin de plus d'argent, et nous étions toujours prêts à nous soumettre à plus de contraintes et de compromis pour l'obtenir. La valeur des savoirs se réduisait à leur performativité financière, et nous devenions aveugles à l'épistémè dans laquelle ils s'inscrivaient — et à notre propre corruption. Certes nous avons besoin de ressources pour tenter de répondre aux questions que nous posons, mais elles ne se limitent pas à une ligne de crédit et cette dépendance doit s'inscrire dans un contexte plus large, plus ouvert et plus exigeant.

La liberté de la recherche n'est pas liée à son financement — qui, au contraire, la contraint et la soumet. En revanche, elle est liée à la définition même du métier de chercheur, à la capacité que nous avons à questionner la nature et la valeur des savoirs que nous produisons. Pour rendre possible d'autres sciences, il faut laisser la possibilité aux chercheurs d'expérimenter d'autres façons de faire, d'autres façons de produire et mobiliser des connaissances, d'explorer des formes de savoirs plus sensibles, plus engagées dans le monde. Il faut que cette exploration soit reconnue comme

légitime, utile et nécessaire. Il y a beaucoup de façons pour une institution de valoriser ces expériences nouvelles à l'intérieur de la communauté (évaluations, programmes, publications, etc.) mais aussi à l'extérieur de la communauté (séminaires, événements sciences-sociétés, prises de position publiques, etc.).

Question. *Comment revendiquer un commun des savoirs face aux enjeux de classe, de genre et surtout coloniaux de la science (entendue dans son sens occidental)? Selon vous, quelles sont les principales résistances à la crédibilité des scientifiques engagés? Certains questionnements pourraient-ils intégrer une forme d'éthique du chercheur et de la recherche, ou de déontologie?*

Jérôme Santolini. Ce sont 3 questions très différentes mais qui sont pourtant connectées entre elles. Elles sont toutes liées à la représentation que nous avons de la place et du statut des sciences en société.

Comme je l'ai indiqué, le concept de commun est un concept piège car il pose qu'il y aurait un lieu unique, qui vaudrait pour toutes et tous, et que la politique serait le moyen d'accorder nos manières d'habiter ce lieu. Si ce lieu est un savoir, cela implique qu'il y aurait un savoir universel qui s'imposerait à toutes et tous et qu'il faudrait s'entendre sur la façon dont ce savoir transcendant structurerait notre manière de vivre ensemble. Or il n'y a pas un savoir mais une multiplicité d'intelligibilités, de rationalités, de représentations et de négociations avec le monde. Il faut donc transformer le concept de commun (réifiant, capitaliste) en *commoning* : ce qui compte n'est pas de fonder le vivre-ensemble sur un horizon de vérité mais sur un processus continu d'attention et d'inclusion des questions qui nous animent. Il s'agit de transformer une société du savoir en une société de l'attention.

Cela transforme alors complètement la place des savoirs et des scientifiques au sein du collectif humain (et non

humain). Les savoirs ne sont plus les arbitres de nos désaccords, de nos conflits, de nos différences de valeurs et d'intérêts, mais des portes vers plus d'attention et de respect de l'autre. Les scientifiques ne sont plus les prophètes de la vérité, pourvus d'une autorité quasi religieuse chargée de trancher les différends entre les humains et d'imposer une norme d'être au monde. Ils révèlent nos ignorances et nos incertitudes, ils composent avec différents savoirs et imaginations, ils tissent des liens entre tous ces mondes qui permettent de nous relier et d'ouvrir d'autres chemins. Il n'y a alors aucun enjeu de crédibilité quand l'engagement des scientifiques assume cette place des savoirs dans nos sociétés et cultive cette forme d'humilité. C'est précisément cela qui doit constituer le socle de la réflexivité des scientifiques et guider leur exigence éthique.

Références bibliographiques

Anders G., 2002 [1956]. *L'Obsolescence de l'homme : sur l'âme à l'époque de la deuxième révolution industrielle*. Paris, Éditions de l'Encyclopédie des Nuisances / Éditions Ivrea.

Association Cantine sans plastique France, 2018. *Pas de plastique dans nos assiettes ! Des perturbateurs endocriniens à la cantine*. Bordeaux, éditions du Détour.

Coudray G., 2017. *Cochonneries : comment la charcuterie est devenue un poison*. Paris, La Découverte.

Courtier V., Guilyardi É. (rap.), 2023. *Entre liberté et responsabilité : l'engagement public des chercheurs et chercheuses*. Avis n° 2023-44. Paris, CNRS, Comité éthique du CNRS (Comets). <https://comite-ethique.cnrs.fr/wp-content/uploads/2023/09/AVIS-2023-44.pdf>

Dick P.K., 2022 [1969]. *Ubik*. Paris, J'ai lu.

Éthique en commun, 2023. *Quels droits et devoirs pour les scientifiques et leurs institutions face à l'urgence environnementale ?* Avis n° 15. Paris, INRAE, Cirad, Ifremer, IRD. <https://www.ethique-en-commun.org/content/download/8143/file/Avis-15.pdf>

Fragnière A., Banwell N., Suckow N., Butera F., Chaperon D., Chèvre N., et al., 2022. *L'engagement public des universitaires : entre liberté académique et déontologie professionnelle*. Rapport du Groupe de travail sur la recherche et l'engagement. Lausanne, Université de Lausanne, Centre de compétences en durabilité / Centre de droit public / Centre interdisciplinaire de recherche en éthique. <https://iris.unil.ch/handle/iris/122216>

Haraway D., 1988. *Savoirs situés*. Marseille, Wildproject.

Harding S.G., 1986. *The Science Question in Feminism*. Ithaca (New York), Cornell University Press.

Illich I., 1973. *La convivialité*. Paris, Éditions du Seuil.

James W., 1891. The Moral Philosopher and the Moral Life. *International Journal of Ethics*, 1 (3) : 330-354. <https://www.jstor.org/stable/2375309>

Le Guin U.K., 2006 [1974]. *Les dépossédés*. Paris, Le Livre de Poche.

Le Guin U.K., 2018 [1975]. Ceux qui partent d'Omelas. In : *Aux douze vents du monde*. Moret-Loing-et-Orvanne, Le Béal.

Mumford L., 1974. *Le Mythe de la machine : le Pentagone de la puissance*. Paris, Fayard.

Pestre D. (dir.), 2015. *Histoire des sciences et des savoirs*. Vol. 3, Paris, Seuil.

Petit E., 2022. *Science et émotion : le rôle de l'émotion dans la pratique de la recherche*. Versailles, éditions Quæ.

Plumwood V., 2024 [2002]. *La crise écologique de la raison*. Paris, PUF.

Polanyi K., 2009. *La Grande Transformation : aux origines politiques et économiques de notre temps*. Paris, Gallimard (Tel, n° 362).

Santolini J., Stengers I., 2025. Ce que le scientisme fait aux (sciences) terrestres. In : Teulière L., Hagimont S., Hupé J.-M. (dir.). *Greenbacklash : qui veut la peau de l'écologie ?* Paris, Éditions du Seuil (Écocène), 205-213.

Strougatski B.N., Strougatski A.N., 1972. *Stalker*. Paris, édition Denoël.

Uexküll J. von, 2004 [1934]. *Mondes animaux et monde humain*. Galimard, Pocket (Agora, n° 268).

VanderMeer J., 2014. *Annihilation*. New York, Farrar, Straus and Giroux.

Liste des abréviations

Ademe : Agence de la transition écologique

Agores : Association nationale des directeurs de la restauration collective

ANR : Agence nationale de la recherche

Anses : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

Cirad : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement

CIRC : Centre international de recherche sur le cancer (International Agency for Research on Cancer, IARC)

CNDASPE : Commission nationale de la déontologie et des alertes en matière de santé publique et d'environnement

CNRS : Centre national de la recherche scientifique

Comets : Comité d'éthique du CNRS

COP : Conférence des Parties (Conference of the Parties), dans le cadre de conventions internationales (climat, biodiversité, etc.)

CP-CNU : Commission permanente du Conseil national des universités

DOGE : Département de l'efficacité gouvernementale (Department of Government Efficiency)

Efsa : Autorité européenne de sécurité des aliments (European Food Safety Authority)

EPA : Agence américaine de protection de l'environnement (Environmental Protection Agency, États-Unis)

Giec : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)

Hcéres : Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur

Ifremer : Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer

INCA : Institut national du cancer

INRAE : Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement

IPBES : Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques

IRD : Institut de recherche pour le développement

NASA : Administration nationale de l'aéronautique et de l'espace
(National Aeronautics and Space Administration)

NOAA : Administration nationale océanique et atmosphérique
(National Oceanic and Atmospheric Administration, États-Unis)

OFB : Office français de la biodiversité

OPECST : Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques
et technologiques

Dans la même collection

Le métier de chercheur
Regard d'un anthropologue (2^e éd.)
B. Latour, 2025 [2001], 96 p.

Expériences en virologie
Bénéfices et risques
É. Decroly, 2025, 70 p.

La démocratie environnementale face à la réalité.
Expertises et concertations
M. Badré, 2024, 108 p.

Une seule santé
S'ouvrir à d'autres savoirs
N. Lainé, 2024, 80 p.

Pluribiose
Travailler avec les microbes
C. Brives, 2024, 76 p.

Science et émotion
Le rôle de l'émotion dans la pratique de la recherche
E. Petit, 2022, 80 p.

Gouverner la biodiversité ou comment réussir à échouer
V. Devictor, 2021, 82 p.

Du comportement végétal à l'intelligence des plantes ?
Q. Hiernaux, 2020, 96 p.

Des choses de la nature et de leurs droits
S. Vanuxem, 2020, 116 p.

Les harmonies de la Nature à l'épreuve de la biologie
Évolution et biodiversité
P.-H. Gouyon, 2020, 86 p.

Climatiser le monde
S.C. Aykut, 2020, 82 p.



Alors que les crises se multiplient, le rôle des chercheuses et des chercheurs évolue. Nombre d'entre eux sortent aujourd'hui de leur réserve académique pour investir l'espace public, selon des formes d'engagement inédites, pouvant aller jusqu'à la désobéissance civile.

Cet ouvrage explore ce tournant à travers deux angles : une analyse des nouvelles relations entre sciences et politique, et le parcours d'un chercheur engagé dans diverses arènes publiques — des mobilisations contre l'usage du plastique dans les cantines scolaires à l'échec de l'expertise sur les additifs nitrés, en passant par la politisation des débats sur les polluants éternels et l'émergence de collectifs comme Scientifiques en rébellion.

Face à ces transformations, le livre interroge notre manière de considérer le monde, souvent réduit à un décor inanimé et/ou à un ensemble de ressources à exploiter. Il met en lumière certaines tensions des sciences contemporaines : malgré des savoirs toujours plus précis et performants, ceux-ci se révèlent fragmentés, standardisés et souvent déconnectés de l'expérience vécue et des préoccupations collectives. Devenus inaudibles et illisibles, ils ne permettent plus de construire un vivre-ensemble digne et durable. Les crises ne sont pourtant pas une fatalité. Elles offrent l'opportunité de questionner la façon dont nous produisons nos connaissances, et de repenser nos expériences et savoirs pour nous relier au monde que nous habitons, tant qu'il est encore temps.



Biochimiste, directeur de recherche au CEA, Jérôme Santolini étudie depuis plus de 25 ans la chimie et la biologie de l'azote réactif. Face aux crises sanitaires et écologiques, il expérimente d'autres façons de faire sciences au travers d'engagements citoyens et de projets de recherche novateurs.

9,50 €

ISBN : 978-2-7592-4325-9

ISSN : 1269-8490



9 782759 243259