

PRÉFACE

Aujourd'hui, la recherche et l'innovation sont au cœur de très nombreux projets de développement et de la vie démocratique de nos sociétés : elles affectent à un degré sans précédent la vie quotidienne de chaque citoyen. Nombre de décisions politiques – nous l'avons vécu tout particulièrement pendant la crise de la Covid-19 – mobilisent de l'expertise scientifique, et ce qui se passe dans un laboratoire peut affecter très rapidement et très concrètement nos conditions et nos modes de vie. Songeons par exemple à l'essor de l'intelligence artificielle, aux interventions sur les génomes ou aux projets de géo-ingénierie. Cette centralité de la science dans nos « sociétés de la connaissance » s'accompagne, sans surprise, d'une demande croissante, et légitime, de prise de responsabilité : puisqu'elles affectent tant nos vies, la recherche et l'innovation se doivent à présent elles aussi d'être « responsables », ce qui requiert, en premier lieu, le respect des bonnes pratiques de recherche.

Des attentes croissantes de divers acteurs à l'égard de la science

L'intégrité scientifique est en effet une composante essentielle d'une science responsable : elle est à la fois indispensable au bon fonctionnement des communautés scientifiques et condition d'une relation de confiance entre le monde de la recherche et d'autres composantes de la société. Aujourd'hui, ce degré de confiance demeure dans l'ensemble relativement élevé, à la fois envers les chercheurs et les chercheuses et envers les institutions scientifiques – ce qui nous *oblige* plus que jamais, nous, monde de la recherche. Les qualités d'honnêteté, de fiabilité, sont encore, et à juste titre, couramment associées aux activités scientifiques. Il faut donc éviter au maximum tout décalage entre cette perception positive et la réalité des pratiques et des comportements qui, même minoritaires au sein des communautés scientifiques, pourrait contribuer à alimenter une défiance envers la science.

Une attente croissante en matière de bonnes pratiques est aussi perceptible de la part des jeunes générations de chercheurs et chercheuses. Cela ne saurait surprendre : depuis 2016, en France, les doctorants doivent suivre une formation à l'intégrité scientifique et à l'éthique de la recherche ; depuis le 1^{er} janvier 2023, la loi leur demande de prêter un serment à l'intégrité scientifique à l'issue de la soutenance de leur thèse. Davantage sensibilisées que leurs aînés, ces jeunes générations s'accommodent plus difficilement de décalages dans le registre « Fais ce que je te dis, pas ce que je fais », et attendent de la part des institutions scientifiques qui les emploient des actions en faveur de l'intégrité scientifique à destination de *tous* les personnels de recherche. Il en va ainsi de l'attractivité des métiers de la recherche.

Intégrité scientifique, éthique de la recherche, déontologie

Trois registres de bonnes pratiques, et donc de responsabilités, sont souvent distingués, qui peuvent se recouvrir partiellement dans la vie quotidienne d'un chercheur ou d'une chercheuse : intégrité scientifique, éthique de la recherche, déontologie. De multiples définitions et modes d'articulation de ces trois notions ont été proposées, avec une certaine variabilité par exemple selon les pays, reflétant à la fois des choix terminologiques et des choix d'acteurs institutionnels.

En France, l'intégrité scientifique est désormais définie dans le décret du 3 décembre 2021 relatif à l'intégrité scientifique comme « l'ensemble des règles et des valeurs qui doivent régir les activités de recherche pour en garantir le caractère honnête et rigoureux ». Elle renvoie donc essentiellement aux bonnes pratiques en matière de production et de diffusion de connaissances.

L'éthique de la recherche concerne, d'une part, les grandes questions que soulèvent certains développements scientifiques (par exemple, est-il acceptable de faire de la recherche sur les cellules souches humaines d'origine embryonnaire ?) et, d'autre part, des questions plus opérationnelles de conformité de protocoles de recherche aux règles de droit et aux recommandations éthiques en vigueur dans le domaine (notamment lorsqu'il s'agit de recherche impliquant des personnes humaines ou des animaux). Enfin, la déontologie renvoie à un ensemble d'obligations propres à l'exercice d'une profession. En France, lorsqu'un chercheur ou une chercheuse est par exemple un agent public, elle voit ses obligations fixées par le Code général de la fonction publique. Il peut exister des recoupements entre intégrité scientifique et déontologie : c'est typiquement le cas pour des questions ayant trait à la gestion des liens et des conflits d'intérêts.

Ces trois domaines se distinguent donc, en France, à la fois par les textes législatifs et réglementaires qui les régissent, et par les acteurs qui, sur le terrain, sont les interlocuteurs privilégiés des chercheurs et chercheuses, à savoir, référents à l'intégrité scientifique, comités d'éthique de la recherche (CER) et référents déontologues.

Spécificités de l'intégrité scientifique

On peut également différencier intégrité scientifique, éthique de la recherche et déontologie par la nature des normes à l'œuvre dans chacun de ces domaines. Une particularité des normes en matière d'intégrité scientifique est leur caractère largement endogène : la définition de ce qui est acceptable, ou non, comme pratiques de production et de diffusion des connaissances émane essentiellement des communautés scientifiques elles-mêmes. Par contraste, quand il s'agit de définir ce qui est acceptable, ou non, par exemple en matière d'expérimentation animale, ou souhaitable en matière de transparence sur les liens d'intérêts, il est attendu et légitime que d'autres acteurs de la société interviennent également.

Concernant l'intégrité scientifique, une autre particularité est la difficulté d'énoncer explicitement des standards précis de bonnes pratiques, au-delà de valeurs et principes communs très généraux, comme ceux mis en avant par le code de conduite européen Allea (*All European Academies*) : fiabilité, respect, honnêteté, responsabilité. De tels codes de bonnes pratiques constituent assurément des sources importantes et utiles à de grandes orientations, mais demeurent relativement peu opérationnels sur le terrain, où sont aussi à l'œuvre des normes plus spécifiques, souvent variables d'une communauté scientifique à une autre, selon leurs objets et méthodologies de recherche propres. L'apprentissage de ces normes spécifiques est en partie tacite : quand il s'agit de citer ses pairs, de définir une liste d'auteurs d'un article, de traiter une image qu'on a produite, de fixer un seuil de significativité statistique, etc., on s'autorise plus facilement à faire ce que l'on voit être pratiqué dans sa communauté, d'où l'importance cruciale de l'exemple et du mentorat.

On comprend ainsi mieux pourquoi la définition de l'intégrité scientifique dans le décret est de type « conséquentialiste » : en mettant l'accent sur les conséquences attendues (une science honnête et rigoureuse), sans expliciter et figer le contenu des normes, cette définition permet des déclinaisons plus spécifiques des bonnes pratiques selon la nature de l'enquête scientifique. Une telle définition prend en compte également le caractère évolutif des normes dans le temps, reflet de l'évolution des pratiques de recherche elles-mêmes. Le développement de nouvelles formes de recherches participatives soulève par exemple des questions d'intégrité scientifique inédites, de même que l'apparition de nouveaux outils d'intelligence artificielle comme l'agent conversationnel ChatGPT.

L'évolution des dispositifs en France

Le paysage institutionnel et légal de l'intégrité scientifique a fortement évolué en France ces dix dernières années. Une première date clé est la parution en 2015, à l'initiative de quelques acteurs de la recherche, de la Charte française de déontologie des métiers de la recherche, texte relevant du « droit souple » auquel était libre d'adhérer un établissement. Sous l'impulsion du gouvernement et du législateur s'est opéré ensuite progressivement un passage du « droit souple » au « droit dur ». En 2017, une lettre-circulaire du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche demande aux établissements de nommer des référents à l'intégrité scientifique et crée l'Office français de l'intégrité scientifique (Ofis). Une loi promulguée fin 2020 (la loi de programmation de la recherche, dite « LPR ») inscrit pour la première fois l'intégrité scientifique dans le Code de la recherche. Son décret d'application du 3 décembre 2021 fixe un certain nombre d'obligations précises aux établissements et définit les missions des référents à l'intégrité scientifique.

Cette loi a confirmé le choix fait, en France, de placer les établissements au centre du jeu, en leur confiant non seulement la réalisation d'actions de formation et de sensibilisation, mais également l'entière responsabilité de l'instruction de signalements et des mesures à prendre à l'issue de cette instruction. Il s'agit donc d'un pari sur la capacité d'autorégulation des communautés scientifiques, qui responsabilise également fortement tous les autres acteurs institutionnels de la recherche (agences de financement, agences d'évaluation, maisons d'édition, etc.) concourant au développement d'une culture commune à l'intégrité scientifique.

Une variété d'enjeux

Étant donné l'importance de la réputation et de l'évaluation par les pairs dans la vie d'un chercheur ou d'une chercheuse, les problèmes d'intégrité scientifique peuvent occasionner beaucoup de souffrance pour les personnes impliquées. Il est donc essentiel que des procédures efficaces et équitables de prise en charge de ces problèmes soient en place.

Tout aussi essentielle pour les personnes est la mise en cohérence des attentes en matière de progression de carrière avec les attentes en matière d'intégrité scientifique. Des tensions entre les exigences de l'intégrité scientifique et les critères d'évaluation (le fameux *publish or perish*) sont par exemple souvent soulignées (chapitre 2). L'adoption, ces dernières années, par de nombreuses institutions scientifiques de codes de bonnes pratiques d'évaluation (par exemple la déclaration de San Francisco sur l'évaluation de la recherche, dite « Dora ») est une première étape, mais le chantier de cette mise en cohérence est un chantier complexe, de longue haleine, qui appelle des changements de culture professionnelle à de multiples niveaux.

L'enquête scientifique étant le plus souvent une entreprise collective, s'appuyant sur des résultats antérieurs publiés, la confiance entre pairs est au fondement de son bon fonctionnement et de la fiabilité des résultats produits. Une pratique inappropriée de recherche (signature abusive, traitement statistique problématique des données, embellissement d'images trompeur, etc.), et plus encore une fraude caractérisée (falsification ou fabrication de données, plagiat) peuvent avoir des répercussions bien au-delà des travaux directement mis en cause : la confiance est rompue au sein d'un collectif de recherche et la fiabilité de tous les travaux mobilisant ceux qui sont incriminés est également remise en question. Il est donc essentiel que des mécanismes de rectification de la littérature scientifique (rétractations, corrections, etc.) rapides et efficaces soient opérationnels.

Les enjeux sont aussi de taille concernant les institutions scientifiques. Il ne serait guère réaliste d'attendre du monde de la recherche que tous ses membres se comportent toujours de façon intègre : aucune communauté n'est à l'abri de comportements inappropriés. Il est par contre légitime, en 2023, d'attendre d'une institution qu'elle ait mis en place tous les dispositifs nécessaires à la prévention et à une bonne prise en charge quand survient un problème, et qu'elle soit capable de prendre des mesures adéquates (accompagnement, sanctions, réhabilitation, etc.) au terme

d'une instruction. La nature du risque réputationnel est donc en train de changer : défendre la réputation de son établissement suppose aujourd'hui de faire la preuve de sa capacité à s'autoréguler de façon transparente, efficace et proportionnée, plutôt qu'à s'efforcer de masquer ou minimiser l'existence de problèmes en son sein. De ce point de vue, des rapprochements peuvent être faits avec les enjeux de prévention et de bonne prise en charge au sein d'une institution des problèmes de harcèlements, de discrimination, ou encore de violences sexistes et sexuelles. Soulignons d'ailleurs que ces problèmes, encadrés par des textes législatifs ou réglementaires propres et pris en charge par d'autres acteurs que les référents à l'intégrité scientifique, peuvent advenir assez souvent de façon conjointe à des manquements à l'intégrité scientifique.

Enfin, c'est bien la crédibilité même de la science qui est en jeu, et donc sa légitimité en tant que base d'actions dans nos sociétés contemporaines. Dans l'espace public, la parole scientifique est aujourd'hui fortement en concurrence avec d'autres discours. Renforcer l'intégrité de la science, et donc sa crédibilité et son autorité, est l'affaire de tous les acteurs du monde de la recherche engagés dans son autorégulation, chacun à son niveau de responsabilité.

Les chapitres qui suivent nous offrent de précieuses ressources pour y parvenir.

*Stéphanie Ruphy,
professeure de « philosophie et sciences contemporaines »
à l'École normale supérieure-Université PSL,
directrice de l'Office français d'intégrité scientifique*