

## Une éthique de la Recherche sous pression

Suite à la publication du rapport de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) sur l'Institut hospitalier universitaire (IHU) de Marseille, l'ANSM a saisi, la Procureure de la République de Marseille, au titre de l'article 40 du code de procédure pénale « compte tenu de la gravité des manquements constatés ». Cette inspection révélerait au sein de l'IHU des « manquements graves » à la réglementation des recherches impliquant la personne humaine (RIPH)<sup>1</sup>, notamment dans leurs modalités de mise en œuvre, les conditions de prélèvement et d'utilisation des bio-échantillons des personnes incluses dans les dispositifs de recherche et les modalités de recueil du consentement et d'information des participants. Les règles d'éthique n'auraient pas été respectées systématiquement tel que la réglementation RIPH le requiert, ne permettant pas d'assurer un niveau suffisant de protection de ces personnes.

Dans un essai de 1942 où il tente de dégager les normes qui structurent l'activité scientifique, le sociologue Robert Merton considérait la fraude en matière de science comme « exceptionnelle » comparée à celle sévissant au sein d'autres secteurs d'activité<sup>2</sup>. Depuis, le *Publish or Perish* a imposé une pression qui voit proliférer les comportements frauduleux dont l'impact est démultiplié par la numérisation de l'édition scientifique : en 2016, le rapport de Pierre Corvol – Professeur honoraire au Collège de France effectué à la demande de Thierry Mandon alors Secrétaire d'État chargé de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, estimait à 2% la proportion d'études frauduleuses publiées chaque année<sup>3</sup>. Plus précisément, une enquête réalisée auprès d'environ 2 000 chercheurs (leur anonymat étant préservé) financés par le *National Institute of Health* des USA révélait dans *Nature* en 2005 que 33 % d'entre eux reconnaissent sur les trois années précédentes une méconduite au plan déontologique telle que : changer la méthodologie ou les résultats d'une étude à la suite de pressions du financeur (15%) ; utiliser les résultats d'un tiers ou des informations confidentielles sans autorisation, voire de reconnaissance (3,1 %) ; falsifier, fabriquer des résultats ou plagier (1,7 %) ; ne pas déclarer de conflit d'intérêt (0,3 %) ; ne pas respecter les règles éthiques concernant les patients (0,3 %). Dans une étude plus récente publiée par les *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*<sup>4</sup> analysant 2 047 articles en recherche biomédicale et sciences de la vie indexés par *PubMed*<sup>5</sup> et rétractés au 3 mai 2012, seulement 21,3 % des rétractations sont attribuées à une erreur alors que 67,4 % d'entre elles sont attribuables à une méconduite, y compris la fraude ou la fraude présumée (43,4 %), la publication en doublons (14,2 %) et le plagiat (9,8 %). Au point que les méconduites scientifiques sont désormais un sujet majeur de préoccupation susceptible d'entamer significativement la crédibilité des secteurs concernés.

L'enjeu sociétal de l'intégrité scientifique est la confiance accordée aux résultats publiés par les scientifiques. Selon une étude de *l'Institut Society Opinion Media* de l'Université de Göteborg, menée à partir d'enquêtes annuelles auprès du public suédois de 2002 à 2013, l'augmentation des

---

1 [Actualité - Inspection à l'IHU-Méditerranée Infection et à l'AP-HM : l'ANSM saisit à nouveau la justice et engage des poursuites administratives - ANSM \(sante.fr\)](#)

2« The virtual absence of fraud in the annals of science, which appears exceptional when compared with the record of other spheres of activity, has at times been attributed to the personal qualities of scientists », Science and Technology in a Democratic Order, Robert K. Merton, *Journal of Legal and Political Sociology* 1 (1942): 115-126.

3Bilan et propositions de mise en œuvre de la charte nationale d'intégrité scientifique, juin 2016.

4Fang *et al.*, *PNAS*, 2012, vol. 109, n° 42, 17028-17033.

5Base de données bibliographiques couvrant la recherche biologique et médicale

signalements de méconduite en recherche médicale dans les neuf plus grands média suédois apparaît corrélée à une diminution du niveau de confiance du public dans les disciplines médicales<sup>6</sup>. En France, selon le Baromètre de l'esprit critique, la confiance du public dans la science reste fragile : malgré un fort intérêt pour les sujets scientifiques dans les médias, 43% des personnes interrogées considèrent la communauté scientifique comme suffisamment indépendante, alors que 40% pensent que ce n'est pas le cas<sup>7</sup>.

Largement médiatisé, le recours par Didier Raoult, Professeur en médecine, à un protocole thérapeutique contestable administrant l'hydrochloroquine à des malades de la Covid19 suscite la mise en cause de ce chercheur devant les instances compétentes et le 13 mars 2020 une prise de position du Comité consultatif national d'éthique rappelant que « ... même en situation d'urgence, les pratiques de la recherche impliquant l'être humain doivent respecter le cadre éthique et déontologique, notamment à l'égard des patients qui sont inclus dans les protocoles de recherche clinique ». La crise sanitaire de la Covid19 met également en évidence, sur des plates-formes de prépublication comme *BioRxiv* ou *MedRxiv*, l'effet pervers, dans la compétition pour l'annonce de résultats princeps, d'un réel contournement du processus classique de validation par les pairs qui prend d'ordinaire plusieurs mois : actuellement, 219 articles concernant la Covid19 ont été retirés et 10 supplémentaire font l'objet d'une alerte<sup>8</sup>.

Cependant, les logiciels de détection automatique de plagiats se perfectionnent, comme *le Radar à articles problématiques*<sup>9</sup> développé par Guillaume Cabanac de l'Université Toulouse III en collaboration avec Cyril Labbé de l'Université de Grenoble<sup>10</sup> amenant à revoir les compteurs de la contrefaçon. Leur outil détecte les expressions incongrues (dites « torturées » comme *Profound neural organization* au lieu de *Deep neural network*) générées par les logiciels paraphraseurs utilisés par les faussaires pour passer sous le radar des logiciels anti-plagiat classiques : 3 871 articles incorporant cette nouvelle modalité de plagiat ont été signalés en janvier 2022. Pour l'année 2021, cela représente environ 3 articles sur 10 000<sup>11</sup>.

Autre source de préoccupations pour l'intégrité scientifique : la propagation des erreurs et la reproductibilité des travaux au sein de la littérature scientifique. Le projet *NanoBubbles* vient de recevoir un financement européen de 8 millions d'euros (bourse ERC) pour vérifier la reproductibilité des travaux en nano-biologie et pouvoir ainsi corriger les erreurs publiées à partir d'algorithmes décortiquant les articles scientifiques à l'aide de méthodes d'analyse du langage naturel. Selon Cyril Labbé, artisan comme Guillaume Cabanac de ce projet : « pour aller plus loin, il faut suivre et comprendre le cheminement des affirmations et contre-affirmations à travers la littérature, par exemple en analysant les contextes de citation ou les réseaux sociaux ».

La prise de conscience au sein des acteurs de la recherche de la nécessité de promouvoir des principes d'intégrité scientifique et de faire adopter par les institutions académiques des chartes appelant à leur respect ne date pas d'hier : c'est en 1992 qu'est créé aux USA l'*Office of Research*

---

6<https://www.euroscientist.com/does-media-coverage-of-research-misconduct-affect-public-confidence-in-science/>

7<https://www.universcience.fr/fr/professionnels/presse-et-medias/barometre-de-lesprit-critique>

8Source : <https://retractionwatch.com/retracted-coronavirus-covid-19-papers>.

9Source : <https://www.irit.fr/~Guillaume.Cabanac/problematic-paper-screener>

10Cabanac, G., Labbé, C. & Magazinov, A. Preprint at arXiv <https://arxiv.org/abs/2107.06751> (2021).

11Infolettre de l'Ofis (<https://www.hceres.fr/fr/infolettre-de-lofis>)

*Integrity (ORI)*, première institution destinée à prévenir les méconduites scientifiques. Pour la France, l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) fait figure de pionnier en se dotant d'une délégation à l'intégrité scientifique dès 1999. En 2005, est publiée par la Commission européenne, la Charte européenne du chercheur précisant les principes généraux encadrant l'exercice de cette profession qui incluent les principes éthiques de la science. À noter un progrès statutaire déterminant : les doctorants y sont reconnus comme professionnels de la recherche. Le Code de conduite pour le recrutement des chercheurs qui l'accompagne établit un ensemble de règles communes à l'Espace européen de la recherche scientifique. La Stratégie européenne de ressources humaines pour les chercheurs (*HRS4R*<sup>12</sup>) fournit un guide méthodologique et des procédures pour appliquer ces principes. En 2007, l'OCDE publie son guide des *Bonnes pratiques pour promouvoir l'intégrité scientifique et prévenir la fraude scientifique* qui, entre autres contributions, formalise le concept d'intégrité scientifique. Puis, en septembre 2010, est adoptée la *Déclaration de Singapour sur l'intégrité scientifique*, résultante de la seconde conférence mondiale sur l'intégrité scientifique<sup>13</sup> rassemblant 340 délégués en provenance de 51 pays. La Charte européenne du chercheur est transformée en mars 2017 par l'Allea, alliance académique rassemblant 40 pays européens, en un Code européen pour l'intégrité en recherche<sup>14</sup> qui fait désormais référence pour l'ensemble des projets financés par la Commission européenne.

En France, le Haut Conseil à l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERES) crée en 2017 un département dédié, l'Office français de l'intégrité scientifique (Ofis) ayant pour mission de coordonner nationalement les politiques menées en faveur de l'intégrité scientifique. Plus concrètement, il s'agit de promouvoir les engagements pris par la charte de déontologie des métiers de la recherche de 2015 et la Loi de programmation de la Recherche (LPR) adoptée en novembre 2020. Son activité est supervisée par le Conseil français de l'intégrité scientifique (Cofis), composé de douze membres nommés *intuitu personae*, actuellement présidé par Olivier le Gall d'INRAE. Au sein de chaque établissement d'enseignement et de recherche, les référents à l'intégrité scientifique institués en 2017 par une circulaire ministérielle assurent une mission de veille sur la mise en œuvre par l'établissement d'une politique d'intégrité scientifique.

La plus connue en France des chartes éthiques de la Recherche est la Charte nationale de déontologie des métiers de la recherche éditée en janvier 2015 par le Comité d'éthique du CNRS (Comets). Depuis juin 2019, cette charte est ratifiée par l'ensemble des établissements publics de recherche, par la Conférence des Présidents d'Université et par l'Agence nationale de la Recherche. À travers sept principes cardinaux, cette charte promeut les fondements de l'intégrité scientifique que sont le respect des dispositifs législatifs et réglementaires, la fiabilité du travail de recherche, la communication des travaux de recherche, la responsabilité dans le travail collectif, l'impartialité et l'indépendance dans l'évaluation et l'expertise, le respect des règles déontologiques du travail collaboratif et du cumul d'activités, ainsi que l'incorporation des règles déontologiques de la recherche à la formation dont se sont inspirés beaucoup de chartes éthiques d'autres établissements de recherches ou d'universités.

Hormis le Code de la recherche<sup>15</sup> à vocation institutionnelle et statutaire qui contient en son Livre II (exercice des activités de recherche) des dispositions éthiques, le rapport Corvol avait pointé

---

<sup>12</sup>Human Resources Strategy for Researchers (<https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/hrs4r>).

<sup>13</sup><https://wcrif.org/wcri2010>

<sup>14</sup><https://allea.org/portfolio-item/the-european-code-of-conduct-for-research-integrity>

<sup>15</sup>Source : [Code de la recherche - Légifrance \(legifrance.gouv.fr\)](https://www.legifrance.gouv.fr)

l'absence de cadres précis pour traiter des manquements à l'intégrité scientifique, soulignant la nécessité d'un vade-mecum national pour le traitement administratif et juridique des différentes catégories de méconduite. De fait, la mise en place des référents à l'intégrité scientifique au sein des établissements concernés constitue une première étape dans la poursuite de cet objectif. La publication par le Cofis en juin 2019 d'un *Vade-mecum pour le traitement des manquements à l'intégrité scientifique, à l'usage des chefs d'établissements* offre un outil normatif attendu pour instruire au plan administratif les cas de méconduites. Cependant, le traitement des méconduites scientifiques demeure soumis à bien des aléas, y compris au plan juridique où le positionnement des juges face à la connaissance scientifique fait l'objet d'incertitudes et de débats, par exemple en droit de la responsabilité civile<sup>16</sup>.

Selon une récente enquête effectuée auprès des référents à l'intégrité scientifique (RIF) de 62 universités américaines<sup>17</sup>, parmi les RIFs ayant déclaré une inconduite en matière de recherche (39% des répondants), plus de la moitié des cas d'inconduite se sont produits dans un environnement au sein duquel au moins neuf bonnes pratiques de recherche sur dix étaient déficientes. Ces résultats plaident en faveur d'une politique d'intégrité scientifique qui soit fondée sur davantage d'efforts en matière d'information et de prévention, en particulier par la formation des doctorants. En outre, la mise en œuvre de cette politique ne saurait éluder les conditions socioprofessionnelles de la production scientifique qui tendent malheureusement à se dégrader dans certains secteurs, notamment celui des sciences de la vie.

*Isabelle Champion et Dominique Desbois*

---

<sup>16</sup>Vergès E. et Khoury L. Le traitement judiciaire de la preuve scientifique : une modélisation des attitudes du juge face à la connaissance scientifique en droit de la responsabilité civile. *Les Cahiers de droit*, Université Laval, 2017, 58 (3), pp.517-548.

<sup>17</sup> Kalichman, M. Survey study of research integrity officers' perceptions of research practices associated with instances of research misconduct. *Res Integr Peer Rev* 5, 17 (2020).