

## **Synthèse des documents produits dans le cadre de l'atelier thématique: intégrité scientifique** [partie 2 « Pratiques inappropriées et fautes professionnelles dans la recherche »]

I. Dudek, UPR 2002 CNRS MAP

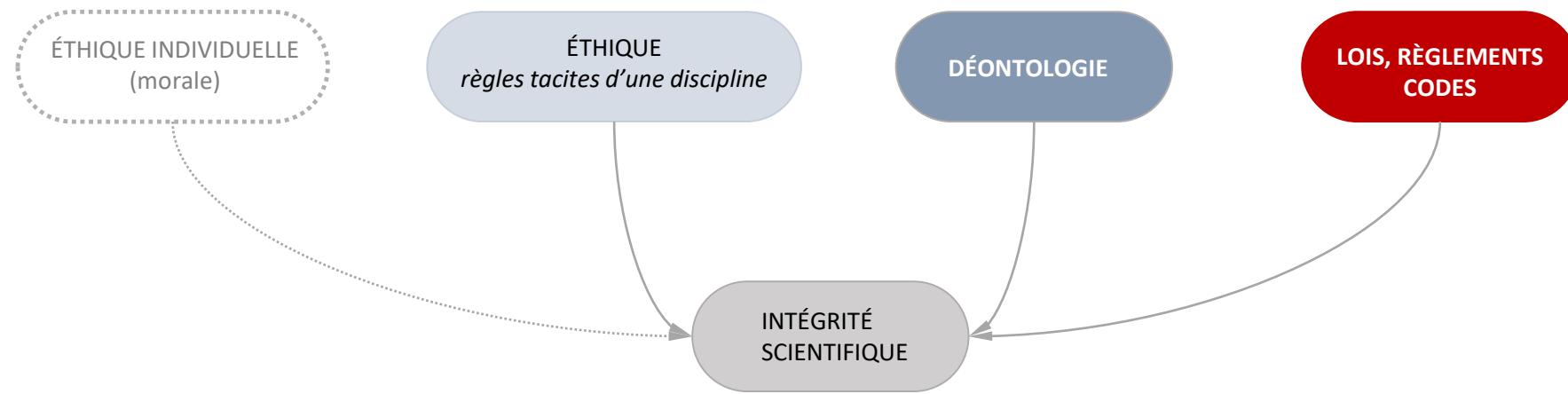
date de production de la compilation (octobre/2025)

Contributors: Iwona Dudek (ID), Jean-Yves Blaise (JYB).CRediT (<https://credit.niso.org/>): Conceptualization : ID; Data curation : ID; Investigation : ID; Visualization : ID; Writing – original draft : ID; Writing – review & editing : JYB.  
translation into French assisted by DeepL, v. ?

Le présent document constitue une compilation du matériel produit en préparation et pour étayer les discussions sur les principes d'intégrité scientifique, d'éthique et de bonnes pratiques dans le domaine de la recherche scientifique. Il concerne la partie consacrée aux pratiques inappropriées et fautes professionnelles dans la recherche.

Ces éléments ont constitué une base de la réflexion commune pendant des ateliers hebdomadaires organisés en 2024 sous la forme de rencontres, autour d'un café, consacrées à la déontologie et à l'intégrité scientifique au sein de l'unité de recherche UPR 2002 CNRS MAP.  
(cf. [https://www.map.cnrs.fr/fr/le-laboratoire/ateliers/integrite\\_scientifique/cafe-integrite-scientifique/](https://www.map.cnrs.fr/fr/le-laboratoire/ateliers/integrite_scientifique/cafe-integrite-scientifique/))

Le document propose une sélection de citations et de propos tirés de la littérature consacrée à ces sujets, organisés et classés en trois grandes catégories: fraude scientifique (FFP), pratiques de recherche contestables (PRC) et méconnaissance méthodologique.  
Ces éléments sont accompagnés par des références et des illustrations.



BONNES PRATIQUES DE RECHERCHE  
*reposent sur les principes fondamentaux de l'intégrité de la recherche*

1. pratiques dans la recherche scientifique
2. encadrement
3. dissémination et communication
4. évaluation et expertises

L'intégrité scientifique

L'intégrité scientifique se réfère à l'ensemble des règles et valeurs qui régissent l'activité scientifique et en garantissent le caractère **honnête**.

Elle est indispensable à la **crédibilité** de la science et à la **confiance** que lui accorde la société. On désigne, en général les méconduites scientifiques par la trilogie des fraudes FFP (Fabrication de données, Falsification de données, Plagiat), complétée d'une large « zone grise », qui comprend, entre autres, des comportements critiquables relatifs aux publications ou encore des expertises faites en cachant des liens d'intérêt. [39]

PRATIQUES INAPPROPRIÉES (méconduites scientifiques) et FAUTES PROFESSIONNELLES dans la recherche

1. Fraude > falsification, fabrication, plagiat
2. Pratiques discutables/inappropriées
3. Méconnaissance méthodologique ou « libertinage méthodologique »

## PRATIQUES INAPPROPRIÉES (méconduites scientifiques) et FAUTES PROFESSIONNELLES dans la recherche

... Les bonnes pratiques en recherche sont en général explicitement formulées dans des guides adaptés aux domaines de recherche. Il existe des comportements déviants par rapport aux bonnes pratiques: la fraude, les pratiques discutables en recherche, et la méconnaissance méthodologique. ... [66]

Fraude	Pratiques discutables en recherche	Méconnaissance méthodologique
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Fabrication</li><li>▪ Falsification</li><li>▪ Plagiat</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ « Torture » ou « massage » des données</li><li>▪ Changement du critère de jugement</li><li>▪ Choix sélectif / omission de données</li><li>▪ Références erronées</li><li>▪ Changement de tests statistiques</li><li>▪ P-Harking (<i>Hypothezing After Results are Known</i>)</li><li>▪ Manipulation d'images</li><li>▪ Paternité des articles : conflits d'auteurs</li><li>▪ Études animales trompeuses</li><li>▪ Non-publication de recherches financées</li><li>▪ Résumés, communiqués de presse embellis</li><li>▪ ...</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Méthodes « faibles »</li><li>▪ Méthodes inappropriées</li><li>▪ Échantillon trop faible</li><li>▪ Erreurs statistiques</li><li>▪ Pas de recherche documentaire avant la recherche</li><li>▪ Non respect de réglementations</li></ul>
Intentionnel		Non intentionnel

FIG 1. Figure adaptée de Seror et Ravaud. *La Presse Médicale*, 2012, 41:835-840.  
[dans] Maisonneuve, Hervé. 2016. ‘Peut-on croire les publications ? Biais et embellissements polluent la science’. *Science et pseudo-sciences* n°318, October 2016. Association Française Pour l’Information Scientifique (AFIS) Edition. [66]

## Pratiques inappropriés (méconduites scientifiques) et faute professionnelle dans la recherche (classification proposée par *Toshio Kuroki*) [23]

La classification proposée par *Toshio Kuroki* comprend trois catégories de fautes:

- **faute de classe I** - reflète **une trahison de la vérité** (fraude), comprend la fabrication et la falsification, considérées comme des fautes extrêmes trahissant la vérité de la nature
- **faute de classe II** - **une trahison de la confiance**, qui comprend le plagiat - un comportement grave et courant (...) Il trahit la confiance dans la science, plutôt que la vérité de la nature, l'irreproductibilité - qui augmente le risque que le public perde confiance dans la science. Elle est souvent incluse dans les PRC (pratiques de recherche contestables). Dans la classification proposée par Toshio Kuroki, l'irreproductibilité est considérée comme aussi grave que le plagiat. les pratiques de recherche inadéquates - une grande variété de pratiques frauduleuses telles que la paternité fantôme, la paternité cadeau, la dissimulation de données gênantes, la publication en double et la fausse évaluation par les pairs. Toutefois, certains comportements tels que le harcèlement ne sont pas nécessairement liés directement à l'inconduite en matière de recherche, mais ils portent manifestement atteinte à l'intégrité de la recherche.
- **faute de classe III** - **risque pour la sécurité**, prend en compte les influences sociales, bien qu'elles ne soient pas particulièrement incluses dans la classification classique. Parmi les nombreux résultats indésirables, les risques pour la sécurité de la santé et des produits industriels sont les plus graves.

## Fraude scientifique > falsification, fabrication, plagiat [6], [9], [17], [34], [40], [48], [51]

... La **fraude** (falsification, fabrication de données et plagiat) est toujours intentionnelle. ... [66]

... la fraude scientifique est « *une violation sérieuse et intentionnelle dans la conduite d'une recherche et dans la diffusion de résultats* ». Elle exclut de fait les erreurs de bonne foi. ... [48, p. 4]

... Un manquement à l'intégrité scientifique désigne généralement la **fabrication**, la **falsification** ou le **plagiat** (catégorie dite FFP) lors de la proposition, la réalisation ou l'évaluation de la recherche, ou dans la déclaration des résultats de la recherche ... [9, p.11] :

- la **fabrication** consiste à inventer des résultats et à les enregistrer comme s'ils étaient authentiques. [9, p.11] (l'invention de données [40], la fabrication et la composition de données, leur enregistrement et leur présentation [34, p.5]),  
*ex. sélection et rejet des résultats non désirés sans les divulguer, manipulation d'une représentation ou une illustration*
- la **falsification** consiste à manipuler à mauvais escient du matériel, des informations/connaissances, des images ou des processus de recherche, ou à modifier, omettre ou supprimer des données ou des résultats non désirés sans justification ou sans les divulguer. [9, p.11], [34]
- Le **plagiat** consiste à utiliser le travail ou les idées d'autres personnes sans en créditer la source originale [9, p.11], [34] (l'usurpation de la qualité d'auteur [40], l'appropriation des idées d'une autre personne, de résultats de recherche ou de mots sans leur octroyer le crédit approprié [34], le plagiat comme « négligence » informationnelle [68]). Elle traduit surtout la méconnaissance des règles de citation [5, p.6], la paresse intellectuelle, le défaut de méthode, ...  
niveaux de plagiat :
  - l'utilisation d'idées, de résultats et de phrases empruntés à d'autres et compilés sans citation de la source [53],
  - plagiat de traductions [69],
  - l'emprunt d'idées obtenues lors d'une discussion ou d'une évaluation d'article ou de projet (si ces idées ont reçu une forme écrite),

## Fraude scientifique > falsification, fabrication, plagiat

L'IHEST (Institut des Hautes Études pour la Science et la Technologie) a identifié trois moteurs de la fraude scientifique [48].

- **l'imposture idéologique**

... Des chercheurs fabriquent des données ou les falsifient pour prouver quoi qu'il en coûte leur théorie tant ils sont sûrs de détenir la vérité. Pour eux, il est important de démontrer la véracité de leur hypothèse. On se situe alors au niveau individuel. À l'échelle collective, ce genre de dérives peut être dû à des lobbys [groupes de pression] animés quant à eux non seulement par des problématiques idéologiques mais aussi parfois par des logiques économiques. ...
- **le culte de la réussite et la course à la notoriété** (egos surdimensionnés, envie de reconnaissance, esprit de compétition)

... L'objectif est alors de produire énormément d'articles pour faire monter son niveau de réputation. ...
- **l'intérêt financier**

... Si aujourd'hui les chercheurs et équipes académiques obtiennent des financements, c'est en effet grâce à l'évaluation de leurs travaux de recherche. Plus leur niveau de réputation est élevé, plus ils attirent des financements. Le critère est ici purement quantitatif. ...

## Fraude scientifique > falsification, fabrication, plagiat

... Pourquoi tant de fraude ? Plusieurs arguments sont avancés :

- Les chercheurs mettent peu en doute les résultats produits par leurs collègues - la **détection des fraudes repose sur la bonne volonté**, [17, p.20]
  - ... Il est pourtant de notre devoir à nous, scientifiques, de défendre la vérité contre les faussaires. ... [12, p. 6]
  - ... [le] plagiat ou l'énoncé de résultats faux ou sans preuve qui, comme le vol d'une bicyclette, ne sont que méfaits ordinaire. [12, p.7]
- **pression à la publication** : multiplier les articles assure une carrière rapide. En outre, l'institution survalorise l'originalité, [17, p.20],
  - ... « *publish or perish* », qui en dit long sur la pression qui s'exerce sur les chercheurs aujourd'hui. (...) « *quick and dirty* ». Autrement dit, il vaut mieux publier vite des résultats approximatifs que de se faire prendre de vitesse par un concurrent ... [48, p.5],
  - ... le nombre des revues scientifiques a été multiplié par vingt en dix ans et il en existe environ trente mille dans le monde aujourd'hui [2015-2016]. Cela n'a pas pour autant entraîné une augmentation proportionnelle des dispositifs de vérification des articles par les pairs, les revues ayant souvent peu de ressources. Le nombre d'auteurs aussi a explosé. ... [48, p.4]
  - ... C'est au XXème siècle, dans les années soixante qu'Eugène Garfield, le fondateur de l'Institute for Scientific Information (ISI), a inventé le facteur d'impact des revues scientifiques, soit le nombre moyen de citations de chaque article publié dans une revue. (...) Le physicien Jorge Hirsch a défini en 2005 un indicateur composite supplémentaire, le facteur H, qui combine nombre de publications et indice de citation. ... [48, p.4]
- **pression de l'argent**, [17, p.20]
- **l'indignation morale se limite souvent à un haussement d'épaules**, accompagné d'un discours confiant dans les faits que la fraude finira par être mise en évidence et corrigée...., [17, p.20]
- **'Speed science'** - ... rupture en termes de circulation de l'information et donc de la connaissance. L'automatisation, la mondialisation de la recherche, une vitesse de diffusion des données inégalée à très grande échelle en sont à l'origine. ... [48, p.3]

## Fraude scientifique > falsification, fabrication, plagiat

### Exemples pratiques de fraude en science:

- ... Karl-Theodor zu Guttenberg, ministre de la Défense allemand, qui s'est vu accusé de plagiat en 2011, et à qui l'on a retiré son doctorat avant de le rebaptiser « baron von Googleberg ». ... [48, p.4]
- ... L'archéologue Japonais Shinichi Fujimura a enfoui lui-même des vestiges de sa collection personnelle sur des sites de fouilles, le crâne de l'homme de Piltdown est un montage associant mâchoire de singe et crâne d'homme. ... [48, p.3]
- ... En 2006 (...) chercheur sud-coréen prestigieux travaillait sur le clonage de cellules humaines. Pour faire croire à la réussite de son clonage humain, il a falsifié ses données et violé les lois de bioéthique de son pays. (...) Ses travaux avaient servi de support, en 2005, à la proposition de loi du député Roger-Gérard Schwartzenberg (ancien ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche du gouvernement Jospin) visant à revenir sur l'interdiction, inscrite dans la Loi bioéthique de 2004, d'utiliser le clonage pour une utilisation thérapeutique. ... [48, p.3]
- ... en 2014, un article de la chercheuse japonaise Haruko Obokata relatif aux cellules souches a été rétracté de la revue *Nature* pour fabrication de données, entraînant la démission et le suicide de son directeur. [48, p.3]
- Olivier Voinnet, (...) chercheur du CNRS en détachement à l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich a falsifié des images de chromatographie pour rendre ses articles plus convaincants. Repérés par *Pubpeer*, plusieurs de ses articles ont été rétractés. L'affaire a donné lieu à une enquête du CNRS qui a abouti à la mise à pied du chercheur pendant deux ans, (...). L'EMBO (Organisation européenne de biologie moléculaire) lui a quant à elle retiré sa médaille d'or en mars dernier ... [48, p.5]
- Jan Hendrik Schön (physicien allemand) en 2001 annonce ... dans la revue *Nature*, être parvenu à fabriquer un transistor moléculaire. (...) Là, à la suite de plaintes de plusieurs groupes de recherche incapables de répliquer les résultats publiés par Schön, les Bell Labs ouvrent une enquête sur son travail. Les enquêteurs vont alors découvrir que Schön a, sous des prétextes fallacieux, détruit ses données expérimentales brutes et qu'il n'est pas en mesure de leur fournir le moindre cahier d'expérience. En septembre 2002, l'enquête conclut qu'au moins 16 allégations de fraude sur 24 sont avérées. Schön plaide d'abord l'erreur de bonne foi avant de reconnaître avoir arrangé ses résultats pour les rendre plus convaincants. La plupart de ses articles ont été rétractés et il a été déchu de son doctorat. ... [67]

## Pratiques discutables/inappropriées

### pratiques de recherche contestables (PRC)

... Les pratiques discutables en recherche sont **silencieusement tolérées** par la communauté scientifique. Ce sont de petits arrangements avec la méthodologie, le plus souvent pour « embellir » les résultats. Ces « arrangements » sont parfois utiles (des données aberrantes explicitement exclues ; une analyse *a posteriori* explicitement faite). Des chercheurs honnêtes glissent progressivement sous la pression pour publier ou obtenir des crédits de recherche. Ce qui n'est pas acceptable, c'est que les auteurs ne sont pas transparents sur des pratiques cachées intentionnellement. Les biais ne sont pas des pratiques discutables en recherche. La liste des exemples est longue, et une littérature importante existe. ... [66, p.3]

... Les pratiques de recherche contestables (PRC) (...) notion de PRC a fait le succès (...), distinguant la fraude proprement dite de la « petite délinquance du savoir ». Appelées aussi « la zone grise », les PRC constituent la partie immergée de l'iceberg de la « malscience »... [34, p.5]

comme:

- embellissement des données,
- problèmes sur les statistiques ;
- omission de données,
- occultation des résultats négatifs,
- inaccessibilité des données brutes
- problèmes sur la paternité des articles et conflits d'auteur (ex. adjonction d'auteurs « honorifiques », mention sans son accord d'une personne en qualité de coauteur, oubli d'un coauteur, ... )
- inconduites personnelles, qui nuisent aux autres collègues ... (abus de pouvoir, harcèlement moral, non suivi des doctorants, inconduites financières, conflits d'intérêt, ...)

## Pratiques discutables/inappropriées pratiques de recherche contestables (PRC)

### Définition de la méconduite scientifique [cf. 40 p.3]

Outre les violations de l'éthique scientifique, notamment par des méthodes de recherche non respectueuses de la personne ou trompeuses, la méconduite scientifique inclut également :

- **les fausses déclarations,**  
ex. les renseignements inexacts dans une lettre de candidature ou une demande de subvention (y compris des renseignements inexacts sur le support de publication et les publications en cours d'impression).
- **l'atteinte à la propriété intellectuelle**, au niveau de toute œuvre, de toute découverte, hypothèse, méthode d'enseignement ou de recherche scientifique importante provenant d'une autre personne,
  - l'exploitation des approches et des idées de recherche, notamment en tant que rapporteur / rapporteuse (vol d'idées),
  - la présomption ou l'acceptation non fondée de la qualité d'auteur ou de coauteur, en refusant par exemple de reconnaître un co-auteur,
  - la publication non autorisée et la mise à disposition sans autorisation à des tiers, tant que l'œuvre, les connaissances, l'hypothèse, l'enseignement ou l'approche de recherche n'ont pas encore été publiés,
  - l'indication d'une autre personne en tant que co-auteur sans son consentement.
- **l'atteinte aux activités de recherche d'autrui**  
ex. L'altération des activités de recherche d'autrui comprend notamment l'empêchement fait à d'autres chercheurs de mener leurs recherches et la détérioration, la destruction ou la manipulation de documents, de matériel, de logiciels ou d'autres éléments dont une autre personne a besoin pour mener sa recherche.

## Pratiques discutables/inappropriées

### pratiques de recherche contestables (PRC)

#### PRATIQUES DISCUSABLES (intentionnelles ou non intentionnelles) [6], [9], [23], [34], [35], [41]

Il existe d'autres **violations des bonnes pratiques de recherche qui faussent le dossier de recherche ou portent atteinte à l'intégrité du processus de recherche** ou des chercheurs. Les exemples d'autres pratiques inacceptables comprennent, sans s'y limiter: [9]

##### recherche

- rapport incomplet des aspects pertinents de la conception de l'étude [41]
- flexibilité cachée (ex. choix sélectif / omission de données, «torture» ou « massage» des données, changement du critère de jugement, manipulation d'images) [35]
- dissimuler l'utilisation d'IA ou d'outils automatisés dans la création de contenu ou la rédaction de publications [9]
- présenter sous un faux jour les résultats, les données, la participation ou les intérêts de la recherche. [41], [9]
- ne pas tenir un registre précis du processus de recherche [9], [41]
- l'internement - refus de l'ouverture des données, retenir des données ou des résultats de recherche sans justification (ex. non-publication de recherches financées, non-partage des éléments (données, codes, ...) pour dissimuler quelques malveillances ou négligences) [35], [9]
- permettre aux financeurs, aux commanditaires ou à d'autres personnes de **compromettre l'indépendance et l'impartialité** du processus de recherche ou la présentation impartiale des résultats. [9]
- retarder ou entraver de manière inappropriée le travail d'autres chercheurs. [4], [9]
- “Comptage de haricots” (*bean counting*) - facteur d'impact (ex. évaluer la science par un procédé non scientifique, ex. par un indicateur comme le nombre de grants ou de bourses de recherche > ... récompenser ceux qui font des plans sur la comète plutôt que ceux qui ont des résultats de recherche ...) [35]
- ne pas partager les données ou les informations pertinentes sur la recherche avec des pairs qui souhaiteraient vérifier les résultats de la recherche. [41]
- utiliser les statistiques à mauvais escient [9]

## Pratiques discutables/inappropriées pratiques de recherche contestables (PRC)

### PRATIQUES DISCUSABLES (intentionnelles ou non intentionnelles) [6], [9], [23], [34], [35], [41]

#### publication

- découper les résultats de la recherche dans le but précis d'augmenter le nombre de publications (« salami publications »). [9]
- republier des parties substantielles de ses propres publications antérieures, y compris des traductions, sans dûment reconnaître ou citer l'original (« **auto-plagiat** \* ») [9], publication en double [23], « recycler » tout ou partie d'un contenu déjà publié sans citer les sources [70]
- faire état de manière sélective des études qui ont « fonctionné ». [41]
- ne pas signaler ou discuter les preuves contraires pertinentes [41], la dissimulation de données gênantes [23]
- citer de manière sélective ou inexacte (ex. références erronées) [9]
- ne pas attribuer les crédits appropriés à ceux qui ont contribué à la recherche ou à la rédaction [41]
- manipuler la paternité ou dénigrer le rôle d'autres chercheurs dans des publications [9], paternité fantôme, paternité cadeau [23]
- référencement inexact des idées et des concepts [41]
- élargir inutilement la bibliographie d'une étude pour plaire aux éditeurs, aux évaluateurs ou aux collègues, ou pour manipuler les données bibliographiques. [9]
- créer, soutenir ou utiliser délibérément des revues, des éditeurs, des événements ou des services qui nuisent à la qualité de la recherche (revues ou conférences « prédatrices » et usines à papier). [9]

\*... La réutilisation de passages déjà publiés dans les introductions d'articles successifs sur le même sujet peut se justifier lorsqu'ils sont indispensables à la compréhension de l'état de l'art.

En sciences humaines, la publication des mêmes résultats en français puis en anglais dans des revues académiques est tolérée, avec l'argument qu'on ne touche pas le même public. La teneur d'un article de recherche peut être reprise dans un journal grand public ou dans un cours ; une conférence peut être « recyclée » en livre ; ce dernier peut faire l'objet d'un débat retransmis à la radio, etc. ... [62]

... L'auto-plagiat s'apprécie différemment selon les circonstances et ne constitue pas toujours une pratique répréhensible.... [5, p.2]

## Pratiques discutables/inappropriées pratiques de recherche contestables (PRC)

### PRATIQUES DISCUSABLES (intentionnelles ou non intentionnelles) [6], [9], [23], [34], [35], [41]

#### évaluation

- participation aux cartels d'évaluateurs et d'auteurs qui s'entendent pour évaluer les publications des uns et des autres [9],
- fausse évaluation par les pairs [23]
- se servir d'experts qui, quel que soit leur souci d'objectivité et de neutralité, soit couvrent rarement la totalité du champ disciplinaire concerné soit s'inscrivent dans des réseaux de connaissances et d'affinités qui ne sont pas seulement scientifiques. [6, p.6]
- utiliser un " langage codé ", où abondent des expressions toutes faites apparemment élogieuses mais en réalité négatives, peu favorables à l'expression de critiques claires ou de remarques constructives. [6, p.6]
- une proximité trop grande entre évaluateurs et décideurs peut aussi fausser la qualité du jugement si les décideurs expriment préalablement des souhaits concernant les résultats de l'évaluation [6, p.6]
- l'exploitation des approches et des idées de recherche, notamment en tant que rapporteur/rapporteuse (vol d'idées) [40, p.3]

#### vie collective

- accuser un chercheur de mauvaise conduite ou d'autres violations de manière malveillante [9]
- ignorer les violations présumées de l'intégrité de la recherche par d'autres personnes ou dissimuler des réponses inappropriées à des manquements ou à d'autres violations de la part d'institutions [9]
- refus de rétracter les articles dont la communauté a les preuves qu'ils sont faux... résistance dans la communauté [35]
- l'utilisation abusive de l'ancienneté pour encourager les violations de l'intégrité de la recherche ou pour faire avancer sa propre carrière [9]

## Méconnaissance méthodologique ou « libertinage méthodologique » [34], [42], [38], [71] (non intentionnel)

... La méconnaissance méthodologique résulte souvent d'une formation ou d'un encadrement insuffisants pour faire des recherches. ... [66, p.3]

La méthode de recherche révèle ce pour quoi elle a été conçue.

... Quant aux faiblesses méthodologiques, elles englobent un large ensemble de pratiques peu fiables, de négligences : méthodologies peu rigoureuses dans les dispositifs de collecte des données, erreurs statistiques involontaires, vérifications insuffisantes... [34, p.6]

... manque chez de nombreux scientifiques ce que l'on pourrait appeler une culture scientifique ... [38, p.2]

Exemples:

- méthodes « faibles » ou inappropriées (ex. ne pas faire la distinction entre les causes directes et indirectes, ne pas prendre en compte l'existence de causes multiples, confondre des hypothèses avec des certitudes et avoir manqué d'esprit critique vis-à-vis des observations censées soutenir l'hypothèse précédemment faite, hyperspecialisation - une spécialisation disciplinaire étroite se manifeste dès qu'un scientifique sort de son champ de compétences, élimination des résultats considérés comme aberrants - si les valeurs obtenues lors d'une expérience s'écartent trop des valeurs attendues, ignorance du passé de sa propre discipline, échange de méthodes diverses utilisées dans les différents domaines scientifiques sans comprendre leur portée, limites [38])
- « *libertinage méthodologique* » (*researcher degrees of freedom*) [42]
- absence de recherche documentaire avant la recherche [71, Fig.5]
- processus de collecte des données peu rigoureux [71, Fig.5]
- non conservation des données primaires, absence de description des jeux de données [71, Fig.5]

## PRATIQUES INAPPROPRIÉES (méconduites scientifiques) et FAUTES PROFESSIONNELLES dans la recherche

### FRAUDE(catégorie dite FFP)

réfle<sup>te</sup> une trahison de la vérité ou une trahison de la confiance

L'inconduite en matière de recherche

... définie comme;

**fabrication,**

**falsification**

**plagiat**

**irreproductibilité** (*Toshio Kuroki*) [23]

dans

- un projet de recherche,
- sa réalisation,
- l'évaluation de la recherche (ex. *peer review*),
- la communication des résultats de la recherche
- la citation

**Intentionnel** (volontaire, délibéré) excluant par là-même « *les erreurs de bonne foi* »

### PRATIQUES INAPPROPRIÉS / CONTESTABLES

- embellissement des données (*beautification of data*)
- dissimulation ou destruction de données
- omission de données
- occultation des résultats négatifs
- inaccessibilité des données brutes
- atteinte à la propriété intellectuelle
- inconduites personnelles, qui nuisent aux autres collègues
- fausses déclarations
- fausse évaluation par les pairs
- exploitation des approches et des idées de recherche, notamment en tant que rapporteur/rapporteuse (vol d'idées)
- ignorer les violations présumées de l'intégrité de la recherche par d'autres personnes,
- ...

### MÉCONNAISSANCE MÉTHODOLOGIQUE / « libertinage méthodologique »

- méthodes « faibles » ou inappropriées
- élimination des résultats considérés comme aberrants - si les valeurs obtenues lors d'une expérience s'écartent trop des valeurs attendues
- absence de recherche documentaire avant la recherche
- processus de collecte des données peu rigoureux
- non conservation des données primaires, absence de description des jeux de données
- ...

non intentionnel

FIG 2. illustration résumant les données contenues dans le document en référence à la Figure 1. [I. Dudek]

## Références

- 1 Office français de l'intégrité scientifique (OFIS). (2015, 2019). *Charte française de déontologie des métiers de la recherche*. OFIS. <https://comite-ethique.cnrs.fr/charter/>
- 2 Sorbonne Université. (2020). *Charte nationale déontologie des métiers de la recherche, Sorbonne Université, (en française et en anglais)* [Sorbonne Université,]. <https://www.sorbonne-universite.fr/sites/default/files/media/2020-06/Doctorat-Charte-nationale-deontologie.pdf>
- 3 CNRS. (2020). *Charte déontologique du CNRS*. [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.cnrs.fr/sites/default/files/pdf/Charte%2520de%2520d%25C3%25A9ontologie.pdf&ved=2ahUKEwjWwf3\\_4sOFAxVndqQEHW3rAeQQFnoECBkQAAQ&usg=AOvVaw28M74la25WlmbptTQ14vgT](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.cnrs.fr/sites/default/files/pdf/Charte%2520de%2520d%25C3%25A9ontologie.pdf&ved=2ahUKEwjWwf3_4sOFAxVndqQEHW3rAeQQFnoECBkQAAQ&usg=AOvVaw28M74la25WlmbptTQ14vgT)
- 4 Comité d'éthique du CNRS. (2017). *Pratiquer une recherche intègre et responsable. Guide*. CNRS. [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.cnrs.fr/sites/default/files/ressource-file/Pratiquer-une-recherche-integre-et-responsable-2017.pdf&ved=2ahUKEwjYwqO\\_2ZiMAxX6LPsDHU-NlagQFnoECBYQAQ&usg=AOvVaw2cdhgoaW2iOyH59qabTGXT](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.cnrs.fr/sites/default/files/ressource-file/Pratiquer-une-recherche-integre-et-responsable-2017.pdf&ved=2ahUKEwjYwqO_2ZiMAxX6LPsDHU-NlagQFnoECBYQAQ&usg=AOvVaw2cdhgoaW2iOyH59qabTGXT)
- 5 CNRS. (2017). *Comité d'éthique du CNRS, AVIS n° 2017-34, Réflexion éthique sur le plagiat dans la recherche scientifique*. <https://comite-ethique.cnrs.fr/wp-content/uploads/2022/12/AVIS-2017-34.pdf>
- 6 COMETS CNRS. (2004). *Éthique et évaluation*. CNRS. [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://www2.cnrs.fr/sites/band/fichier/rapportjuin2004.pdf&ved=2ahUKEwig4YLoxoqGAXVWcKQEHTAXB3QQFnoECBEQAQ&usg=AOvVaw2i55uC8JymsZ\\_KPgqDxzBA](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://www2.cnrs.fr/sites/band/fichier/rapportjuin2004.pdf&ved=2ahUKEwig4YLoxoqGAXVWcKQEHTAXB3QQFnoECBEQAQ&usg=AOvVaw2i55uC8JymsZ_KPgqDxzBA)
- 7 European Commission. (2005). *Charte européenne du chercheur*. Directorate-General for Research. [https://www.parisnanterre.fr/medias/fichier/charter-et-code-de-conduite-2005-vf\\_1730276166129-pdf](https://www.parisnanterre.fr/medias/fichier/charter-et-code-de-conduite-2005-vf_1730276166129-pdf)
- 8 Steneck, N., Mayer, T., & Anderson, M. (2025, mars 20). *WCRI Singapore Statement*. WCRIF - The World Conferences on Research Integrity Foundation. <https://www.wcrif.org/guidance/singapore-statement>
- 9 European Federation of Academies of Sciences and Humanities. (2023). *The European Code of Conduct for Research Integrity—ALLEA*. <https://allea.org/code-of-conduct/>
- 10 UNESCO. (2017, novembre 13). *Recommandation concernant la Science et les Chercheurs Scientifiques*. <https://www.unesco.org/fr/recommendation-science>
- 11 Mayer, L. (2005). Le gout de la vérité (Editorial). *Sciences et Avenir, Les valeurs de la science*, 144.
- 12 de Duve, C. (2005). La vérité est-elle la valeur de la science ? *Sciences et Avenir, Les valeurs de la science*, 144.
- 13 Morange, M. (2005). La confiance est-elle une valeur indispensable à l'activité scientifique ? *Sciences et Avenir, Les valeurs de la science*, 144.
- 14 Lévy-Leblond, J.-M. (2005). La science a-t-elle une valeur libératrice ? *Sciences et Avenir, Les valeurs de la science*, 144.
- 15 Besnier, J.-M. (2005). Réinventer le mythe de la science. *Sciences et Avenir, Les valeurs de la science*, 144.

- 16 Engel, P. (2005). Idéal moral des savants. *Sciences et Avenir, Les valeurs de la science*, 144.
- 17 Vinck, D. (2005). L'ethos de la science. *Sciences et Avenir, Les valeurs de la science*, 144, page 17.
- 18 Boyer, A. (2005). La libre concurrence de la pensée. *Sciences et Avenir, Les valeurs de la science*, 144.
- 19 Heller, M. (2009). *Filozofia nauki. Wprowadzenie* (Druk WAM).
- 20 Mercier, S., & Isaac, H. (2000, mai 1). *Ethique ou déontologie : Quelles différences pour quelles conséquences managériales ? L'analyse comparative de 30 codes d'éthique et de déontologie.* 19e Conference Internationale de Management Stratégique "Perspectives En Management Stratégique", AIMS 2000, Montpellier. <https://www.semanticscholar.org/paper/Ethique-ou-d%C3%A9ontologie%3A-quelles-diff%C3%A9rences-pour-de-Mercier-Isaac/495c9f8711833457787d6794fce53244a86e9ca3>
- 21 Merton, R. K. (1942). Science and Technology in a Democratic Order. *Journal of Legal and Political Sociology*, 1, 115-126.
- 22 Robert King Merton. (2025). In Wikipedia. [https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Robert\\_King\\_Merton&oldid=222872875#cite\\_note-38](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Robert_King_Merton&oldid=222872875#cite_note-38)
- 23 Oransky, I. (2018, décembre 17). Is it time for a new classification system for scientific misconduct ? - Interview with Toshio Kuroki. *Retraction Watch*. <https://retractionwatch.com/2018/12/17/is-it-time-for-a-new-classification-system-for-scientific-misconduct/>
- 24 Curiosité (faculté). (2023). In Wikipedia. [https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Curiosit%C3%A9\\_\(facult%C3%A9\)&oldid=204285731](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Curiosit%C3%A9_(facult%C3%A9)&oldid=204285731)
- 25 CNRTL. (s. d.). CURIOSITÉ : Définition de CURIOSITÉ. <https://www.cnrtl.fr/definition/curiosit%C3%A9>
- 26 von Stumm, S., Hell, B., & Chamorro-Premuzic, T. (2011). The Hungry Mind—Intellectual Curiosity Is the Third Pillar of Academic Performance. *Perspectives on Psychological Science*, 6, 574-588. <https://doi.org/10.1177/1745691611421204>
- 27 Bigot, R., Daudey, E., & Hoibian, S. (2013). *La curiosité scientifique des Français et leur désir de développer leurs connaissances* (No. Collection des rapports N°R289). <https://www.credoc.fr/publications/la-curiosite-scientifique-des-francais-et-leur-desir-de-developper-leurs-connaissances>
- 28 Mititel, L. (2024). *La Curiosité Intellectuelle : Un Atout Indispensable au Travail*. central test. <https://www.centraltest.fr/blog/la-curiosite-intellectuelle-une-competence-qui-fait-reveler-des-potentiels>
- 29 Juste, M. (2020). Humilité épistémique. *Le Pharmacien Hospitalier et Clinicien*, 55(3), 211-212. <https://doi.org/10.1016/j.phclin.2020.07.006>
- 30 Kubiak, E. (2021, juillet 23). *L'humilité intellectuelle : Une vertu essentielle pour naviguer dans le monde de demain*. HBR France. <https://www.hbrfrance.fr/chroniques-experts/2021/07/37404-lhumilité-intellectuelle-une-vertu-essentielle-pour-naviguer-dans-le-monde-de-demain/>
- 31 Rasolofo, V. (2023, juillet 19). « Humilité intellectuelle », un puissant facteur de confiance en la science, selon une étude. Trust My Science. <https://trustmyscience.com/humilité-intellectuelle-puissant-facteur-confiance-science-selon-psychologues/>
- 32 Plohl, N., & Musil, B. (2023). Assessing the incremental value of intellectual humility and cognitive reflection in predicting trust in science. *Personality and Individual Differences*, 214. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2023.112340>
- 33 Caroti, D. (2022). *Humilité épistémique et pensée critique / Afis Science—Chapitre de la thèse soutenue en janvier 2022 à Aix-Marseille Université et intitulée : «Effets des formations à l'esprit critique sur les croyances et les dispositions épistémiques des enseignants»*. Afis Science - Association française pour l'information scientifique. <https://www.afis.org/Humilité-épistémique-et-pensee-critique>

- 34 Serres, A. (2019). L'intégrité scientifique et la " malscience ". *Palimpseste. Sciences, humanités, sociétés*, 1, 33-35.
- 35 Maisonneuve, Hervé. 2017. « Les 7 péchés mortels de la science | Rédaction Médicale et Scientifique ». REVUES & INTÉGRITÉ. <https://www.redactionmedicale.fr>, août 10. <https://www.redactionmedicale.fr/2017/08/les-7-peches-mortels-de-la-science-le-rachat>.
- 36 List of cognitive biases. (2025). In *Wikipedia*. [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=List\\_of\\_cognitive\\_biases&oldid=1281241540](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=List_of_cognitive_biases&oldid=1281241540)
- 37 Boisvert, J. (2015). Pensée critique : Définition, illustration et applications. *Revue québécoise de psychologie*, 36(1), 3-33.
- 38 Morange, M. (2017). Ignorance de leur passé et mauvaise compréhension de leurs méthodes : Le talon d'Achille des scientifiques contemporains. *Raison présente*, 204(4), 23-31. <https://doi.org/10.3917/rpre.204.0023>
- 39 Page d'accueil MIS (en ligne). (s. d.). MIS. <https://comite-ethique.cnrs.fr/>
- 40 Centre Marc Bloch (CMB). (2019). *Lignes directrices des bonnes pratiques scientifiques au Centre Marc Bloch (CMB)*. [https://cmb.hu-berlin.de/fileadmin/user\\_upload/2018\\_Lignes\\_directrices\\_des\\_bonnes\\_pratiques\\_scientifiques\\_FR.pdf](https://cmb.hu-berlin.de/fileadmin/user_upload/2018_Lignes_directrices_des_bonnes_pratiques_scientifiques_FR.pdf)
- 41 Habraken, A. (s. d.). *LibGuides : Research Integrity: b) Questionable research practices (QRPs)*. Tilburg University. <https://libguides.uvt.nl/researchintegrity/questionable-research>
- 42 Barde-Cabusson, Y. (2018, septembre 1). Reproductibilité et réplicabilité des études sur la douleur. *Actukiné*. <https://actukine.com/reproductibilite-et-replicabilite-des-etudes-sur-la-douleur/>
- 43 *Devoirs de réserve, de discrétion, de neutralité et secret professionnels dans la fonction publique*. (2023, octobre 23). [Direction de l'information légale et administrative (Premier ministre)]. Service-Public.fr. <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F530>
- 44 CNPEN. (2023, juin 30). *Avis n°7 : Du CNPEN Systèmes d'intelligence artificielle générative : Enjeux d'éthique*. Comité consultatif national d'éthique, Pour les sciences de la vie et de la santé. <https://www.ccne-ethique.fr/fr/publications/avis-ndeg7-du-cnpen-systemes-dintelligence-artificielle-generative-enjeux-dethique>
- 45 Sageret, J. (1908). La Curiosité Scientifique. *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*, 65, 622-638.
- 46 Naughton, C. (2021, mai 25). *Lucas Nülle—Quelle rôle la curiosité joue-t-elle dans le processus d'apprentissage ?* [Interview]. Lucas-Nülle GmbH. <https://www.lucas-nuelle.fr/2471n1403>
- 47 *Curiosité épistémique : Le rôle majeur de la curiosité dans la connaissance*. (2016). Wikibéral. [https://www.wikiberal.org/wiki/Curiosit%C3%A9\\_%C3%A9pist%C3%A9mique](https://www.wikiberal.org/wiki/Curiosit%C3%A9_%C3%A9pist%C3%A9mique)
- 48 LACOUR, S., CORVOL, P., HUET, S., & DESJEUX, D. (2016). *La fraude scientifique*. (p. 18) [Rapport d'étonnement de l'atelier.]. L'Institut des Hautes Etudes par les Sciences et la Technologie (IHEST). <https://www.ihest.fr/wp-content/uploads/2020/06/2015-16-FRAUDE-SCIENTIFIQUE.pdf>
- 49 Berlyne, D. (1954). A Theory of Human Curiosity. *British Journal of Psychology. General Section*, 45(3), 180-191. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1954.tb01243.x>

- 50 Tehreem Naeem. (2020, avril 20). Massage de données : Avantages et meilleures pratiques. Astera. <https://www.astera.com/fr/type/blog/data-massaging/>
- 51 Serres, A. (2020). *FORMADOCT : L'intégrité scientifique: Fraudes et méconduites*. <https://formadoct.doctorat-bretagneloire.fr/integrite/fraudes>
- 52 Hoover, M. L. (2012). *Data Torturing : The Misuse of Statistical Tools*. (Nos. SAND2012-1049P; p. 24). Sandia National Lab. (SNL-NM), Albuquerque, NM (United States). <https://www.osti.gov/biblio/1657439>
- 53 Maisonneuve, H. (2021, juillet 7). *Auto-plagiat, recyclage de texte, publication double... Une taxonomie serait bienvenue / Rédaction Médicale et Scientifique*. <https://www.redactionmedicale.fr>. <https://www.redactionmedicale.fr/2021/07/auto-plagiat-recyclage-de-texte-publication-double-une-taxonomie-serait-bienvenue>
- 54 Pasteur, C.-I. (2022, juin 15). *Contributeurs, demandez CRediT ! Open science : évolutions, enjeux et pratiques*. <https://openscience.pasteur.fr/2022/06/15/contributeurs-demandez-credit/>
- 55 The CRediT project. (2015). *Contributor Role Taxonomy (CRediT)*. CRediT. <https://credit.niso.org/>
- 56 COPE Council. (2023, février 13). COPE position—Authorship and AI TOOLS. COPE: Committee on Publication Ethics. <https://publicationethics.org/guidance/cope-position/authorship-and-ai-tools> OPE Council. (2019, septembre 2). *COPE Discussion Document : Authorship*. COPE: Committee on Publication Ethics. <https://publicationethics.org/guidance/discussion-document/authorship>
- 57 Morin, S. (s. d.). Autoplagiat : Est-ce toujours aussi noir et blanc qu'on le souhaiterait? – L'éveilleur. *Université de Sherbrooke*. Consulté 24 mars 2025, à l'adresse <https://leveilleur.espaceweb.usherbrooke.ca/autoplagiat-est-ce-toujours-aussi-noir-et-blanc-quon-le-souhaiterait/>
- 58 *Être ou ne pas être auteure, auteur de publications scientifiques (articles, livres, communications, affiches...)*. (2014, octobre). Université de Sherbrooke. [https://www.usherbrooke.ca/ssf/fileadmin/sites/ssf/documents/Je\\_dirige/Propriete\\_intellectuelle\\_des\\_etudiants/Je-dirige-PI-depliant-auteur-2014-V-WEB.pdf](https://www.usherbrooke.ca/ssf/fileadmin/sites/ssf/documents/Je_dirige/Propriete_intellectuelle_des_etudiants/Je-dirige-PI-depliant-auteur-2014-V-WEB.pdf)
- 59 Université de Sherbrooke. (2014). *Qualité d'auteur (Authorship)*. Service d'appui à la recherche, à l'innovation et à la création - Université de Sherbrooke. <https://www.usherbrooke.ca/saric/valorisation-rayonnement/prop-intellec/qualite-auteur>
- 60 Fovet-Rabot, C., & Deboin, M.-C. (2022). *Reconnaitre tous les contributeurs d'une publication 5—Les évolutions souhaitées de la taxonomie CRediT*. Cirad. <https://coop-ist.cirad.fr/etre-auteur/reconnaitre-tous-les-contributeurs/5-les-defis-et-les-evolutions-souhaitees-de-la-taxonomie-credit>
- 61 RESUVal. (2015, février 25). *Charte de publication scientifique*. [http://resuval.com/wp-content/uploads/2019/07/2019\\_02-25\\_Charte-de-Publication.pdf](http://resuval.com/wp-content/uploads/2019/07/2019_02-25_Charte-de-Publication.pdf)
- 62 Belghiti-Mahut, S. (2022). *Plagiat, auto-plagiat & recyclage*. <https://agrh.squarespace.com/s/plagiat-autoplagiaticrecylage-Sofia.pdf>
- 63 COPE Council. (2023, février 13). COPE position—Authorship and AI TOOLS. COPE: Committee on Publication Ethics. <https://publicationethics.org/guidance/cope-position/authorship-and-ai-tools>
- 64 Fovet-Rabot, C., & Deboin, M.-C. (2023). *Définir les auteurs d'une publication scientifique en 10 points* (p. 5). CIRAD. <https://coop-ist.cirad.fr/etre-auteur/definir-les-auteurs/1-qui-est-auteur-d-une-publication-les-quatre-conditions>
- 65 The CRediT project. (2020, avril 14). *Origins of CRediT [Contributor Role Taxonomy]*. CRediT. <https://credit.niso.org/origins/>

- 66 Maisonneuve, H. (2016, octobre). Peut-on croire les publications ? Biais et embellissements polluent la science. *Science et pseudo-sciences* n°318, 8 pages.  
[https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fsurmedicalisation.fr%2Fblog%2FWordPress3%2Fwp-content%2Fuploads%2F2017%2F09%2FBiais-et-embellissements\\_H\\_MAISONNEUVE\\_epreuves-12-sept-2016.pdf&psig=AOvVaw1HMajxc1htE-STrq1AHTtT&ust=1760100051638000&source=images&opi=89978449](https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fsurmedicalisation.fr%2Fblog%2FWordPress3%2Fwp-content%2Fuploads%2F2017%2F09%2FBiais-et-embellissements_H_MAISONNEUVE_epreuves-12-sept-2016.pdf&psig=AOvVaw1HMajxc1htE-STrq1AHTtT&ust=1760100051638000&source=images&opi=89978449)
- 67 Pigenet, Y. (2014, décembre 3). *Sept cas célèbres de scientifiques accusés de fraude*. CNRS Le journal. <https://lejournal.cnrs.fr/articles/sept-cas-celebres-de-scientifiques-accuses-de-fraude>
- 68 Serres, A. (2018, juillet). Plagiat académique : De la négligence informationnelle à la fraude scientifique. *Barcamp “Copier-coller, créacollage numérique ou plagiat”*.  
<https://hal.science/hal-02531611>
- 69 LOI n° 92-597 du 1er juillet 1992 relative au code de la propriété intellectuelle (partie Législative) (1). Consulté 10 octobre 2025, à l'adresse  
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000357475>
- 70 Compilatio. (2023). Attention à l'autoplagiat : Le recyclage des travaux académiques. *Compilatio*. <https://www.compilatio.net/blog/auto-plagiat>
- 71 Ouzoulias, P., & Henriet, P. (2021). *Promouvoir et protéger une culture partagée de l'intégrité scientifique* (No. Rapport n° 428 (2020-2021)). l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques. <https://www.senat.fr/rap/r20-428/r20-428.html>