

Bulletin de veille Été 2023 (n°6)

En juillet et en août, 59 articles ont été retenus pour la veille. Vingt-et-un portent sur les manquements et pratiques de recherche inappropriées [1]–[21]. Dix-huit sont relatifs à des enjeux propres à l'édition scientifique [22–39]. Dix abordent les enjeux émergeants de nouvelles pratiques scientifiques [40]–[49]. Cinq traitent de la formation et de l'éducation [50]–[54], trois de l'institutionnalisation [55]–[57] et deux portent sur la définition de l'intégrité ou de la responsabilité scientifique [58], [59].



ENJEU DE L'ÉTÉ

Essais cliniques : bataille contre les zombies

Les essais « zombies » – de faux essais cliniques randomisés (ECRs) qui revêtent l'apparence de vraies recherches – font l'objet d'une préoccupation croissante, tel que rapporté dans [Nature en juillet dernier](#). L'étude de plus de 500 essais publiés dans *Anaesthesia* entre 2017 et 2020 montrait que 44% des 153 ECRs pour lesquels les données brutes étaient accessibles contenaient des erreurs, 26% d'entre eux, les « zombies », n'étaient absolument pas fiables.¹ Ces essais sont susceptibles de véhiculer des informations qui ne sont pas scientifiquement valides. Ils ont cependant un impact non-négligeable sur les méta-analyses réalisées pour informer les décisions ou les recommandations cliniques [1].

Afin de lutter contre ces « zombies », une équipe internationale a récemment développé un nouvel outil : la *TRACT checklist* [1]. Cette *checklist* permet de juger de la fiabilité des ECRs selon 7 critères applicables à tout type d'essai. Ces critères donnent des indices de manque de fiabilité, comme par exemple :

- **Le calendrier** : certains délais critiques trop courts (entre le recrutement et la soumission de l'article, par exemple).
- **Les auteures et auteurs** de l'article : les essais publiés par 3 auteurs ou moins, en particulier pour des essais qui impliquent plusieurs centres de recherche ; plusieurs essais publiés avec le même premier (ou dernier) auteur dans un laps de temps court.
- **La gouvernance** : l'absence d'information concernant l'approbation éthique. Les essais doivent être préalablement inscrits dans un registre officiel et approuvés par un comité d'éthique.

[1] B. W. Mol et al., « Checklist to assess Trustworthiness in RAndomised Controlled Trials (TRACT checklist): concept proposal and pilot », *Research Integrity and Peer Review*, vol. 8, n° 1, p. 6, juin 2023, doi: [10.1186/s41073-023-00130-8](https://doi.org/10.1186/s41073-023-00130-8).

¹ JB Carlisle, « False individual patient data and zombie randomised controlled trials submitted to *Anaesthesia* », *Anaesthesia*, vol. 76, n°4, p.472-479, avril 2021, doi: [10.1111/anae.15263](https://doi.org/10.1111/anae.15263).

MANQUEMENTS ET PRATIQUES DE RECHERCHE INAPPROPRIÉES

Toujours sur le manque de fiabilité de certains essais cliniques et leur impact :

- [2] N. E. O'Connell *et al.*, « Trials we cannot trust: investigating their impact on systematic reviews and clinical guidelines in spinal pain », *The Journal of Pain*, disponible en ligne : juill. 2023, doi: [10.1016/j.jpain.2023.07.003](https://doi.org/10.1016/j.jpain.2023.07.003). 
- [3] V. Berghella *et al.*, « Improving trustworthiness in research in Women's Health: A collective effort by OBGYN Editors », *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM*, vol. 5, n°9, Art. 101085, juill. 2023, doi: [10.1016/j.ajogmf.2023.101085](https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2023.101085).
- [4] F. Frank *et al.*, « Raising concerns on questionable ethics approvals – a case study of 456 trials from the Institut Hospitalo-Universitaire Méditerranée Infection », *Research Integrity and Peer Review*, vol. 8, n° 1, p. 9, août 2023, doi: [10.1186/s41073-023-00134-4](https://doi.org/10.1186/s41073-023-00134-4). 

Etudes sur la prévalence des manquements dans la littérature scientifique :

Deux spécialistes de l'équipe *Publishing ethics and Research Integrity* du groupe *Taylor and Francis* publient leurs observations concernant les cas de manquements instruits par leur équipe depuis sa création en 2017. Le nombre de cas n'a cessé d'augmenter pour atteindre près de 3 000 cas en 2022. Parmi les manquements récurrents : le plagiat, les enjeux d'autorat, et des préoccupations concernant l'intégrité des données ou des images de recherche. Les cas qui concernent l'intégrité des données ont, eux, augmenté de 20% depuis 2017, et s'accompagnent systématiquement d'une augmentation du nombre d'articles rétractés. Parmi les actions clés identifiées pour garantir l'intégrité scientifique des publications, les deux spécialistes défendent la promotion d'une culture de l'autocorrection. Les chercheuses et chercheurs devraient être encouragés à signaler leurs erreurs honnêtes pour favoriser la correction de la science. Il est pour cela nécessaire de dépasser la stigmatisation associée à la rétraction, dont l'objectif premier est encore perçu comme punitif.

- [5] S. Alam et L. Wilson, « Perspectives from a publishing ethics and research integrity team for required improvements », *Journal of Data and Information Science*, vol.8, n° 3, juill. 2023, doi: [10.2478/jdis-2023-0018](https://doi.org/10.2478/jdis-2023-0018). 
- [6] R. G. Forbes, « Field emission: Applying the "magic emitter" validity test to a recent paper, and related research-literature integrity issues », *Journal of Vacuum Science & Technology B*, vol. 41, n° 4, Art. 042807, juill. 2023, doi: [10.1116/6.0002739](https://doi.org/10.1116/6.0002739). 



- [7] H. Coudane et al., « Scientific misconduct: Plagiarism and non-compliance with disclosure of interest: Retrospective analysis of 1 year's submissions to Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research », *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*, disponible en ligne : juill. 2023, doi: [10.1016/j.otsr.2023.103663](https://doi.org/10.1016/j.otsr.2023.103663). Ⓢ
- [8] W. R. Schumm, D. W. Crawford, L. Lockett, A. AlRashed, et A. Bin Ateeq, « Research anomalies in criminology: How serious? How extensive over time? And who was responsible? », *Accountability in Research*, disponible en ligne : juill. 2023, doi: [10.1080/08989621.2023.2241127](https://doi.org/10.1080/08989621.2023.2241127).

Analyse de la fiabilité de données scientifiques disponibles :

- [9] G. Castle, M. S. Kennedy, et B. L. Allen, « Stuck in the mud: Persistent failure of 'the science' to provide reliable information on the ecological roles of Australian dingoes », *Biological Conservation*, vol. 285, Art. 110234, sept. 2023, doi: [10.1016/j.biocon.2023.110234](https://doi.org/10.1016/j.biocon.2023.110234). Ⓢ
- [10] E. J. Calabrese et P. B. Selby, « Muller mistakes: The linear no-threshold (LNT) dose response and US EPA's cancer risk assessment policies and practices », *Chemico-Biological Interactions*, vol. 383, Art. 110653, sept. 2023, doi: [10.1016/j.cbi.2023.110653](https://doi.org/10.1016/j.cbi.2023.110653).
- [11] S. K. Keener, S. Kepes, et A.-K. Torka, « The trustworthiness of the cumulative knowledge in industrial/organizational psychology: The current state of affairs and a path forward », *Acta Psychologica*, Art. 104005, août 2023, doi: [10.1016/j.actpsy.2023.104005](https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2023.104005). Ⓢ
- [12] W. D. Davis, L. Schumann, D. D. Evans, E. Ramirez, et J. Wilbeck, « Guest Editorial: Exposing Research Misconduct and Data Misrepresentation Targeting Nurse Practitioners in Emergency Care », *Advanced Emergency Nursing Journal*, vol. 45, n° 3, p. 165, sept. 2023, doi: [10.1097/TME.0000000000000466](https://doi.org/10.1097/TME.0000000000000466).

3

Plagiat et autres pratiques inappropriées en lien avec l'autorat :

- [13] A. Picciariello, A. Dezi, et D. F. Altomare, « Undeserved authorship in surgical research: an underestimated bias with potential side effects on academic careers », *Updates in Surgery*, juill. 2023, doi: [10.1007/s13304-023-01581-w](https://doi.org/10.1007/s13304-023-01581-w). Ⓢ
- [14] E. Smith, « "Technical" Contributors and Authorship Distribution in Health Science », *Science and Engineering Ethics*, vol. 29, n° 4, juin 2023, doi: [10.1007/s11948-023-00445-1](https://doi.org/10.1007/s11948-023-00445-1).



- [15] C. Mitchell, « Max-Neef (2005) and the great transdisciplinary swindle: Lack of originality or something more worrisome? », *Ecological Economics*, vol. 213, Art. 107953, nov. 2023, disponible en ligne : août 2023, doi: [10.1016/j.ecolecon.2023.107953](https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2023.107953).

Incitations aux manquements, notamment la pression à publier :

- [16] M. Paruzel-Czachura, L. Baran, et Z. Spendel, « Publish or be ethical? Publishing pressure and scientific misconduct in research », *Research Ethics*, vol. 17, n° 3, p. 375-397, juill. 2021, doi: [10.1177/1747016120980562](https://doi.org/10.1177/1747016120980562). 
- [17] S. D. Shaw et G. Nave, « Don't hate the player, hate the game: Realigning incentive structures to promote robust science and better scientific practices in marketing », *Journal of Business Research*, vol. 167, Art. 114129, nov. 2023, disponible en ligne : juill. 2023, doi: [10.1016/j.jbusres.2023.114129](https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114129).

Facteurs associés au manque d'intégrité scientifique :

- [18] B. Xie, X. Zhang, X. Gao, et X. Zhou, « Are Callings Always Ethically Good? Why and When Occupational Calling Inhibits Unethical Decision-Making Among Researchers », *Journal of Business Ethics*, juin 2023, doi: [10.1007/s10551-023-05471-4](https://doi.org/10.1007/s10551-023-05471-4).
- [19] T. C. Kwee, M. T. Almaghrabi, et R. M. Kwee, « Which factors are associated with fraud in medical imaging research? », *European Journal of Radiology*, vol. 164, Art. 110884, juill. 2023, doi: [10.1016/j.ejrad.2023.110884](https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2023.110884). 
- [20] W. P. Ng, K. Y. Pang, P. B. Ooi, et C. W. Phan, « Perceived Research Misconduct Among the Pharmacy Academics and Students: A Cross-Sectional Survey Study in Malaysia », *Journal of Academic Ethics*, juill. 2023, doi: [10.1007/s10805-023-09487-3](https://doi.org/10.1007/s10805-023-09487-3).



Conflits d'intérêts et influence du secteur privé :

Cette équipe de l'université de Bath explore l'influence exercée aujourd'hui par les industriels du tabac sur la science. Pour ce faire, elle analyse un corpus de documents de la *Foundation for a Smoke-Free World* (une organisation scientifique créée par *Philip Morris International* qui se veut indépendante) – et notamment, des publications scientifiques et des *preprints* d'études qu'elle finance. Utilisant comme cadre d'analyse le *Science for Profit Model* - une typologie des stratégies d'influence - ils mettent en évidence l'existence de plusieurs d'entre elles, notamment sur la réalisation et la publication des recherches sur le tabac. Absence de déclaration de conflits d'intérêts, *cherry-picking* des études, orientation de l'interprétation des résultats : plusieurs des pratiques identifiées conduisent les auteures et auteurs à recommander la mise en œuvre de systèmes de protection de l'intégrité scientifique plus robuste.

- [21] T. Legg, B. Clift, et A. B. Gilmore, « Document analysis of the Foundation for a Smoke-Free World's scientific outputs and activities: a case study in contemporary tobacco industry agnogenesis », *Tobacco Control*, disponible en ligne : mai 2023, doi: [10.1136/tc-2022-057667](https://doi.org/10.1136/tc-2022-057667). 

ÉDITION SCIENTIFIQUE

Bénéfices et risques de la science ouverte pour l'intégrité scientifique :

5

- [22] M. G. Bertram, J. Sundin, D. G. Roche, A. Sánchez-Tójar, E. S. J. Thoré, et T. Brodin, « Open science », *Current Biology*, vol. 33, n° 15, p. 792-797, août 2023, doi: [10.1016/j.cub.2023.05.036](https://doi.org/10.1016/j.cub.2023.05.036). 
- [23] C. Roelens, « Esquisse d'éthique et d'une politique minimaliste de la science ouverte », *Adjectif*, n°2-T3, juill. 2023, <https://adjectif.net/spip.php?article588>
- [24] J. Rodriguez-Pomeda, F. Casani, et A. E. Serrano-López, « Reflections on the diffusion of management and organization research in the context of open science in Europe », *European Management Journal*, disponible en ligne : août 2023, doi: [10.1016/j.emj.2023.08.006](https://doi.org/10.1016/j.emj.2023.08.006). 
- [25] C. C. S. Liem et A. M. Demetriou, « Treat societally impactful scientific insights as open-source software artifacts », in *2023 IEEE/ACM 45th International Conference on Software Engineering: Software Engineering in Society (ICSE-SEIS)*, mai 2023, p. 150-156. doi: [10.1109/ICSE-SEIS58686.2023.00020](https://doi.org/10.1109/ICSE-SEIS58686.2023.00020). 
- [26] M. J. Valladares-Garrido et al., « Association between the use of Sci-Hub and consultation of scientific journals by medical students from six Latin American countries: A secondary analysis », *Heliyon*, vol.9, n°8, Art. 17868, juill. 2023, doi: [10.1016/j.heliyon.2023.e17868](https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e17868). 



Intégrité de l'évaluation par les pairs :

- [27] M. J. Ali et A. Djalilian, « Readership awareness series - Paper 6: How to write a good peer review report? », *The Ocular Surface*, vol. 29, p. 508-510, juill. 2023, doi: [10.1016/j.jtos.2023.07.006](https://doi.org/10.1016/j.jtos.2023.07.006).
- [28] J. V. Willis *et al.*, « Limited online training opportunities exist for scholarly peer reviewers », *Journal of Clinical Epidemiology*, vol. 161, p.65-73, juill. 2023, doi: [10.1016/j.jclinepi.2023.06.023](https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2023.06.023).
- [29] J. V. Willis *et al.*, « Knowledge and motivations of training in peer review: An international cross-sectional survey », *PLOS ONE*, vol. 18, n° 7, Art. 0287660, juill. 2023, doi: [10.1371/journal.pone.0287660](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0287660). 
- [30] A. Rovetta *et al.*, « An Improved Peer-Review System to Compensate for Scientific Misconduct in Health-Sensitive Topics », *Public Health Reviews*, vol. 44, juin 2023, doi: [10.3389/phrs.2023.1605601](https://doi.org/10.3389/phrs.2023.1605601). 
- [31] I. Stelmakh, C. Rastogi, R. Liu, S. Chawla, F. Echenique, et N. B. Shah, « Cite-seeing and reviewing: A study on citation bias in peer review », *PLOS ONE*, vol. 18, n° 7, Art. 0283980, juill. 2023, doi: [10.1371/journal.pone.0283980](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283980). 
- [32] P. Jia, W. Xie, G. Zhang, et X. Wang, « Do reviewers get their deserved acknowledgments from the authors of manuscripts? », *Scientometrics*, vol. 128, p. 5687–5703 juill. 2023, doi: [10.1007/s11192-023-04790-7](https://doi.org/10.1007/s11192-023-04790-7).

6

Rétraction et études sur les articles rétractés :

- [33] T. Zilberman, I. Margalit, D. Yahav, et N. Tau, « Retracted publications in infectious diseases and clinical microbiology literature: an analysis using the retraction watch database », *Clinical Microbiology and Infection*, disponible en ligne : juill. 2023, doi: [10.1016/j.cmi.2023.07.022](https://doi.org/10.1016/j.cmi.2023.07.022).
- [34] I. A. Palla, M. Singson, et S. Thiagarajan, « Systematic examination of post- and pre-citation of Indian-authored retracted papers », *Learned Publishing*, disponible en ligne : août 2023, doi: [10.1002/leap.1572](https://doi.org/10.1002/leap.1572).
- [35] X. Wang, N. Gao, H. Chen, et W. Wang, « Review of retracted papers in the field of neurology », *European Journal of Neurology*, disponible en ligne : juill. 2023, doi: [10.1111/ene.15960](https://doi.org/10.1111/ene.15960).



Responsabilités des maisons d'édition scientifique :

- [36] H. Bai et al., « Dermatology Journal Advisory Boards and Editorial Independence », *JAAD International*, disponible en ligne : août 2023, doi: [10.1016/j.jdin.2023.08.001](https://doi.org/10.1016/j.jdin.2023.08.001). 
- [37] R. E. Silver, E. Lin, et B. Sun « Applied linguistics journal editor perspectives: Research ethics and academic publishing », *Research Methods in Applied Linguistics*, vol. 2, n° 3, Art. 100069, déc. 2023, disponible en ligne : août 2023, doi: [10.1016/j.rmal.2023.100069](https://doi.org/10.1016/j.rmal.2023.100069).

Ingérence dans la création de listes de revues légitimes :

- [38] J. Wang, W. Halfmann, et Y. H. Zhang, « Sorting out journals: The proliferation of journal lists in China », *Journal of the Association for Information Science and Technology*, vol. 74, n° 10, juill. 2023, doi: [10.1002/asi.24816](https://doi.org/10.1002/asi.24816). 

Impact des articles publiés dans des revues prédatrices :

- [39] D. Stephen, « Medical articles in questionable journals are less impactful than those in non-questionable journals but still extensively cited », *Scientometrics*, vol. 128, n° 8, p. 4509-4522, août 2023, doi: [10.1007/s11192-023-04763-w](https://doi.org/10.1007/s11192-023-04763-w).  7

NOUVELLES PRATIQUES

Systèmes d'intelligence artificielle générative, du type de *ChatGPT* :

- [40] R. H. Pickler, « Artificial “Intelligence” and Scientific Integrity », *Nursing Research*, vol. 72, n° 3, p. 165, juin 2023, doi: [10.1097/NNR.0000000000000651](https://doi.org/10.1097/NNR.0000000000000651).
- [41] M. Blum, « ChatGPT Produces Fabricated References and Falsehoods When Used for Scientific Literature Search», *Journal of Cardiac Failure*, vol. 29, n°9, juill. 2023, doi: [10.1016/j.cardfail.2023.06.015](https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2023.06.015).
- [42] S. Boussen, J.-B. Denis, P. Simeone, D. Lagier, N. Bruder, et L. Velly, « ChatGPT and the stochastic parrot: artificial intelligence in medical research », *British Journal of Anaesthesia*, vol. 131, n°4, juill. 2023, doi: [10.1016/j.bja.2023.06.065](https://doi.org/10.1016/j.bja.2023.06.065). 
- [43] T. R. Grigio, H. Timmerman, et A. P. Wolff, « ChatGPT in anaesthesia research: risk of fabrication in literature searches », *British Journal of Anaesthesia*, vol. 131, n° 1, juill. 2023, doi: [10.1016/j.bja.2023.04.009](https://doi.org/10.1016/j.bja.2023.04.009).



- [44] M. Salah, H. Al Halbusi, et F. Abdelfattah, « May the force of text data analysis be with you: Unleashing the power of generative AI for social psychology research », *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, vol. 1, n° 2, Art. 100006, août 2023, doi: [10.1016/j.chbah.2023.100006](https://doi.org/10.1016/j.chbah.2023.100006). 
- [45] M. N. Kammer, « A Case Study in Artificial Intelligence-Generated Manuscripts », *CHEST*, vol. 164, n° 2, p. 478-480, août 2023, doi: [10.1016/j.chest.2023.05.003](https://doi.org/10.1016/j.chest.2023.05.003).
- [46] J. Menichetti, M. A. Hillen, A. Papageorgiou, et A. H. Pieterse, « How can ChatGPT be used to support healthcare communication research? », *Patient Education and Counseling*, vol. 115, p. 107947, oct. 2023, disponible en ligne : août 2023, doi: [10.1016/j.pec.2023.107947](https://doi.org/10.1016/j.pec.2023.107947).

Enjeux en lien avec la science urgente :

- [47] B. Green, « Should infectious disease modelling research be subject to ethics review? », *Philosophy, Ethics, and Humanities in Medicine*, vol. 18, n° 1, p. 11, août 2023, doi: [10.1186/s13010-023-00138-4](https://doi.org/10.1186/s13010-023-00138-4). 

Enjeux qui apparaissent avec les médias sociaux :

- [48] K. Takashima, J. Minari, S. Chan, et K. Muto, « Hope for the best, but prepare for the worst: Social media posted by participants in stem cell clinical trials », *Regenerative Therapy*, vol. 24, p. 294-297, déc. 2023, disponible en ligne : août 2023, doi: [10.1016/j.reth.2023.07.009](https://doi.org/10.1016/j.reth.2023.07.009). 
- [49] L. Sauvat, A. Bleibtreu, et N. Peiffer-Smadja, « Les réseaux sociaux pour l'infectiologue », *Médecine et Maladies Infectieuses Formation*, vol. 2, n° 3, p. 130-138, sept. 2023, doi: [10.1016/j.mmifmc.2023.06.007](https://doi.org/10.1016/j.mmifmc.2023.06.007).

ÉDUCATION ET FORMATION

- [50] A. Saltelli, « Teaching scientific research integrity: A case study », *Innovations in Education and Teaching International*, disponible en ligne : juill. 2023, doi: [10.1080/14703297.2023.2237949](https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2237949). 
- [51] K. Labib et al., « Co-creating Research Integrity Education Guidelines for Research Institutions », *Science and Engineering Ethics*, vol. 29, n° 4, p. 28, juill. 2023, doi: [10.1007/s11948-023-00444-2](https://doi.org/10.1007/s11948-023-00444-2). 
- [52] M. vd Hoven, H. Mol, et R. Verhoeff, « Evaluating empowerment towards responsible conduct of research in a small private online course », *International Journal for Educational Integrity*, vol. 19, n° 1, Art. n° 1, déc. 2023, disponible en ligne : août 2023, doi: [10.1007/s40979-023-00139-y](https://doi.org/10.1007/s40979-023-00139-y). 



- [53] E.-O. Im et al., « The Current Status of Research Mentoring in Nursing Across 4 Countries: A Discussion Paper », *Advances in Nursing Science*, vol. 46, n° 3, p. 277, sept. 2023, doi: [10.1097/ANS.0000000000000449](https://doi.org/10.1097/ANS.0000000000000449). 
- [54] L. M. Rasmussen, « Why and how to incorporate issues of race/ethnicity and gender in research integrity education », *Accountability in Research*, disponible en ligne : juill. 2023, doi: [10.1080/08989621.2023.2239145](https://doi.org/10.1080/08989621.2023.2239145). 

INSTITUTIONNALISATION

Réflexions sur la gestion et la gouvernance de l'intégrité scientifique :

Ces chercheuses et chercheurs de l'université Moi au Kenya ont réalisé des entrevues auprès de 27 *research regulators* (des acteurs de la recherche occupant de hautes fonctions administratives comme des présidentes et présidents de comités d'éthique ou des agentes et agents d'organismes nationaux de réglementation de la recherche). L'objectif de cette étude est double : étudier à la fois leur perception de l'occurrence des manquements à l'intégrité scientifique et leur perception de la capacité des institutions à les gérer. Concernant l'occurrence des manquements : elles et ils perçoivent le plagiat comme le principal manquement et n'abordent que rarement d'autres types de manquements comme la fabrication ou la falsification. Pour elles et pour eux, il s'agit essentiellement de comportements d'étudiantes ou étudiants. Concernant la capacité des institutions kényanes à gérer les manquements : les personnes interrogées évoquent plusieurs difficultés, comme l'absence de lignes directrices nationales ou de cadre légal sur l'intégrité scientifique et un manque d'uniformité dans les mécanismes en place pour instruire les cas de manquements au niveau local.

- [55] E. Were, J. Kiplagat, E. Kaguiri, R. Ayikukwei, et V. Naanyu, « Institutional capacity to prevent and manage research misconduct: perspectives from Kenyan research regulators », *Research Integrity and Peer Review*, vol. 8, n° 1, p. 8, juill. 2023, doi: [10.1186/s41073-023-00132-6](https://doi.org/10.1186/s41073-023-00132-6). 

- [56] K. A. Marinou et I. A. Dontas, « European Union Legislation for the Welfare of Animals Used for Scientific Purposes: Areas Identified for Further Discussion », *Animals*, vol. 13, n° 14, Art. n° 14, juill. 2023, doi: [10.3390/ani13142367](https://doi.org/10.3390/ani13142367). 
- [57] G. Solis Sánchez, G. Alcalde Bezhold, et I. Alfonso Farnós, « Research ethics: From principles to practical aspects », *Anales de Pediatría (English Edition)*, vol. 99, n° 3, p. 195-202, sept. 2023, doi: [10.1016/j.anpede.2023.06.016](https://doi.org/10.1016/j.anpede.2023.06.016). 

DÉFINITIONS

- [58] S. E. Kolstoe et J. Pugh, « The trinity of good research: Distinguishing between research integrity, ethics, and governance », *Accountability in Research*, disponible en ligne : juill. 2023, doi: [10.1080/08989621.2023.2239712](https://doi.org/10.1080/08989621.2023.2239712). 
- [59] D. L. Mann et L. M. Rasmussen, « Who Should Be Accountable for Scientific Accountability? », *JACC: Basic to Translational Science*, vol. 8, n° 8, p. 1040-1042, août 2023, doi: [10.1016/j.jacbt.2023.08.001](https://doi.org/10.1016/j.jacbt.2023.08.001). 