

Principes d'intégrité et de publication scientifique

Séance 4 sur 4 : Science ouverte, données, intelligence artificielle, et vos écrits

UE E.1 : Recherche, méthodes, analyse critique et données probantes



Elise VEROT

Professeure des Universités en Sciences Infirmières

Directrice du Pôle paramédical et du Département Sciences Infirmières et Techniques en Santé, Faculté de Santé, Université Jean Monnet, Saint-Étienne

Responsable de la recherche paramédicale, CHU de Saint-Étienne
UR 4129 P2S, UCBL1-UJM · CIC 1408 INSERM, CHU de Saint-Étienne
Institut universitaire PRESAGE, UJM

Cette séance dans le cours complet

LES 4 SÉANCES DU COURS

- Séance 1. Le cadre de l'intégrité scientifique
- Séance 2. Les manquements, et ce qu'on fait quand on en soupçonne un
- Séance 3. Publier : de la soumission à la signature
- **Séance 4. Science ouverte, données, intelligence artificielle, et vos écrits ← vous êtes ici**

Ce que vous saurez faire à l'issue de ce cours

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- **Distinguer intégrité scientifique**, éthique de la recherche et déontologie professionnelle, et nommer le texte qui fonde chacune ;
- **Nommer** les trois manquements graves et reconnaître les mauvaises pratiques qui n'en relèvent pas, de la fraude caractérisée aux pratiques qui n'ont pas de nom dans le langage courant ;
- **Appliquer** les règles de **citation** à ses propres écrits et qualifier juridiquement le **plagiat** ;
- **Énoncer** les quatre critères d'authorship des revues de santé et les appliquer à une situation de service ;
- **Vérifier** la **crédibilité** d'une revue scientifique avant d'y lire ou d'y soumettre un article ;
- **Expliquer** ce qu'est le facteur d'impact et pourquoi il ne juge pas un article ;
- **Déclarer** l'usage d'un outil d'intelligence artificielle générative dans un travail universitaire.

Objectifs déclinés à partir de la fiche UE E.1 (arrêté du 20 février 2026, annexe III)

5

Science ouverte, données, IA

Trois évolutions qui ont changé les pratiques en dix ans



La science ouverte : de quoi parle-t-on ?

OPEN SCIENCE

- **La science ouverte** vise à rendre les connaissances scientifiques, les pratiques et les processus de recherche aussi accessibles, transparents et réutilisables que possible, dans le respect des contraintes éthiques, juridiques et de sécurité.
- Elle concerne notamment publications, données, logiciels/codes, méthodes, infrastructures et participation des acteurs de la société.
- Le raisonnement de départ : ce que **le contribuable a payé**, le contribuable doit pouvoir le lire. Un soignant, un patient ou une association ne devraient pas avoir à payer 40 € pour lire un article.
- Elle sert aussi l'intégrité scientifique : **des résultats que personne ne peut consulter sont des résultats que personne ne peut vérifier.**
- L'UNESCO a adopté une recommandation sur la science ouverte en **2021**, et la France a publié des plans nationaux à partir de **2018**.

Sources : UNESCO, 2021 ; Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, 2018 ; Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, 2021

La science ouverte en France

UN DROIT, UNE ARCHIVE NATIONALE, QUATRE MODÈLES

Ce que dit la loi

- La loi pour une République numérique de 2016 permet à l'auteur d'un écrit scientifique issu d'une activité de recherche financée au moins pour moitié par des fonds publics de mettre à disposition gratuitement la version finale du manuscrit acceptée pour publication, dans les conditions prévues à l'article L. 533-4 du code de la recherche.
- Le dépôt porte sur la version finale du manuscrit acceptée pour publication, sous réserve de l'accord des éventuels coauteurs. Le délai maximal est de 6 mois dans le domaine des sciences, de la technique et de la médecine, et de 12 mois dans celui des sciences humaines et sociales, même en cas de cession exclusive des droits à l'éditeur. L'archive nationale est HAL.
- L'Agence nationale de la recherche (ANR) exige le dépôt du texte intégral dans HAL depuis son plan d'action 2019 et, pour les projets financés à partir de 2022, l'accès ouvert immédiat sous licence CC-BY (Plan S). Le droit d'archivage vaut pour les écrits parus dans un périodique paraissant au moins une fois par an.

Quatre modèles, à ne pas confondre

- **Voie verte** : l'auteur dépose son article dans une archive ouverte. Gratuit.
- **Voie dorée** : version publiée en accès ouvert immédiat chez l'éditeur. Le financement **peut** passer par des frais de publication, sans que ce soit une condition.
- **Voie diamant** : cas particulier de la voie dorée, gratuit pour l'auteur **et** pour le lecteur.
- **Voie hybride** : ouverture payante d'un article dans une revue par abonnement. Risque de **double paiement**.

Sources : Code de la recherche, art. L. 533-4 ; Agence nationale de la recherche, 2018 ; Agence nationale de la recherche, 2021

Que faire des données que vous produisez

PRINCIPES FAIR ET PLAN DE GESTION DE DONNÉES

- Les données de recherche sont, elles aussi, un résultat. Un article présente **une interprétation** de données : si les données restent invisibles, **personne ne peut vérifier l'interprétation**.
- Les **principes FAIR** demandent que les données soient **Faciles à trouver, Accessibles, Interopérables et Réutilisables**. Ces principes reposent sur des dimensions techniques, documentaires et organisationnelles : métadonnées, formats adaptés, identifiants persistants, modalités d'accès et conditions de réutilisation.
- **Le plan de gestion des données est initié dès le début du projet puis actualisé au cours de celui-ci : quelles données seront produites, dans quels formats, où elles seront stockées, qui pourra y accéder et combien de temps elles seront conservées. Outil français : DMP OPIDoR.**
- Pour le dépôt, l'écosystème national est **Recherche Data Gouv**.
- **Ouvert ne veut pas dire public**. Les données de santé restent protégées. La règle est : aussi ouvert que possible, aussi fermé que nécessaire.

Sources : Wilkinson et al., 2016

Intelligence artificielle générative

RECOMMANDATIONS ICMJE, MISE À JOUR DE JANVIER 2026

Ce qui est interdit

- **Un logiciel ne peut pas être auteur.** Les agents conversationnels ne peuvent pas répondre de l'exactitude, de l'intégrité et de l'originalité du travail : ils ne remplissent pas les critères d'authorship.
- **Recopier une référence produite par un modèle sans la vérifier.** Ces outils fabriquent des références d'apparence parfaite qui ne renvoient à aucun article réel.
- **L'ICMJE consacre depuis janvier 2026 une section entière à l'usage de l'IA :** par les auteurs, par les relecteurs, et le rôle des rédacteurs.

Ce qui est exigé

- **Décrire l'usage de l'IA :** l'ICMJE demande d'indiquer quel outil a été utilisé et dans quel but, selon les modalités prévues par la revue.
- **Assumer tout le contenu** produit avec assistance et **vérifier chaque référence** dans une base bibliographique.
- Les exigences varient selon les revues et les établissements. **Tout usage se déclare, y compris la traduction, la correction de langue, l'aide syntaxique.**

Sources : International Committee of Medical Journal Editors, 2026 ; Committee on Publication Ethics, 2023 ; Thorp, 2023

Chercher, citer, être identifié

LES OUTILS QUE VOUS UTILISEREZ DÈS CETTE ANNÉE

Où chercher

- **En anglais** : PubMed, Embase, CINAHL (spécialisée en soins infirmiers), Web of Science, Scopus, Cochrane Library.
- **En français** : Cairn.info, LiSSa, Érudit, HAL, theses.fr. **La Banque de données en santé publique (BDSP) a cessé son activité en 2019 ; son archive n'est plus alimentée.**
- En sciences infirmières : la revue Recherche en soins infirmiers, éditée par l'ARSI, est indexée dans MEDLINE (donc consultable dans PubMed), Scopus et CINAHL.

Citer et se faire identifier

- **Vancouver** et **APA 7e édition** figurent parmi les styles fréquemment utilisés en santé et en sciences infirmières. Le style est imposé par la revue ou l'établissement.
- Le **DOI** est le numéro qui identifie un document de façon permanente, même si l'adresse internet change (identifiant alphanumérique).
- L'**ORCID** est un identifiant gratuit à 16 caractères qui identifie **une personne**. Il évite les confusions entre homonymes.
- **Zotero**, gratuit et libre, enregistre vos références et génère la bibliographie.

Pour une recherche visant l'exhaustivité, une revue systématique de la littérature ou une revue de la portée (Scoping Review) par exemple, interroger plusieurs sources complémentaires est attendu.

Il convient de conserver le même style de citation du début à la fin d'un document.

Sources : Association des professionnels de l'information et de la documentation, 2019

6

Application à vos travaux

Ce que vous devez appliquer dans vos écrits universitaires



Avant de rendre un écrit

HUIT VÉRIFICATIONS

Vos sources

- **Chaque affirmation, donnée, idée ou formulation empruntée** qui n'est pas de connaissance commune est attribuée à sa source.
- **Chaque citation mot à mot** est **entre guillemets**, avec la page quand la source en comporte.
- **J'ai lu chaque source citée.** Sinon, j'indique que je la cite de seconde main.
- **J'ai vérifié que chaque référence existe** et qu'aucune n'a été rétractée. Un seul style, de bout en bout.

Vos données et vos outils

- **Les tableaux et figures repris d'ailleurs** portent leur source, et j'ai vérifié les conditions de réutilisation.
- **J'ai respecté les obligations d'information applicables** au cadre de mon projet.
- **Je n'ai conservé aucune donnée personnelle** dont je n'ai pas l'usage.
- **J'ai déclaré l'usage éventuel d'outils d'intelligence artificielle générative.**

Le critère qui les résume toutes : pouvoir justifier son travail ligne par ligne si on le demande.

Trois situations que vous rencontrerez

AUCUNE N'EST UNE FRAUDE. TOUTES DEMANDENT UNE DÉCISION

- **En stage**, le cadre de santé vous demande de figurer parmi les auteurs de votre travail, parce qu'il vous a ouvert l'accès à l'équipe. **Que disent les critères 1 et 4 de l'authorship ?**
- **En recherche documentaire**, un article confirme exactement votre hypothèse. La revue vous est inconnue et a accepté le manuscrit en cinq jours. **Que vérifiez-vous, et dans quel ordre ?**
- **En rédaction**, vous avez utilisé une IA generative conversationnelle pour reformuler votre introduction, sans reprendre aucune idée nouvelle. **Devez-vous le déclarer, et pourquoi ?**

Réponses :

1. *Autoriser un accès n'est pas une contribution, mais cela se remercie (partie "remerciements" de l'article scientifique [à la fin])*
2. *Je vérifie si la revue est bien indexée et si elle n'est pas considérée comme prédatrice (vu le délai d'acceptation : elle l'est !)*
3. *Vous devez déclarer l'usage et indiquer la modalité d'aide/ d'utilisation de l'IA générative conversationnelle. Ici : aide à la reformulation et à la syntaxe.*

Ce qu'il faut retenir

CINQ POINTS

- **Intégrité et éthique** répondent à deux questions différentes : la fiabilité du travail d'un côté, la protection des personnes de l'autre.
- **Les pratiques discutables sont rapportées plus fréquemment que les FFP** ; leur gravité et leur intentionnalité varient selon les situations.
- **Signer un article engage à répondre de tout son contenu**, pas seulement de la partie que l'on a écrite.
- **Le prestige de la revue ne suffit jamais à établir la valeur d'un article.** Celle-ci repose sur son évaluation critique, à commencer par la partie Méthodes.
- Ce que vous rendez doit pouvoir être **justifié ligne par ligne**. C'est une exigence fondamentale, à laquelle s'ajoutent la rigueur méthodologique, la cohérence et la pertinence.

Références bibliographiques (1 sur 2)

Agence nationale de la recherche. (2018). *Plan d'action 2019*. <https://anr.fr/fileadmin/documents/2018/Plan-d-action-ANR-2019.pdf>

Agence nationale de la recherche. (2021). *Plan d'action 2022*. <https://anr.fr/fileadmin/documents/2021/PA-ANR-2022-V1.1a.pdf>

Association des professionnels de l'information et de la documentation. (2019, 14 janvier). *Communiqué : fermeture du portail BDSP*. <https://adbs.fr/ladbs/communiques/communiqué-fermeture-du-portail-bdsp>

Code de la recherche, art. L. 533-4. Créé par la loi n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique, art. 30.

Committee on Publication Ethics. (2023). *Authorship and AI tools* [Position statement]. <https://publicationethics.org/guidance/cope-position/authorship-and-ai-tools>

International Committee of Medical Journal Editors. (2026). *Recommendations for the conduct, reporting, editing, and publication of scholarly work in medical journals*. <https://www.icmje.org/recommendations/>



Références bibliographiques (2 sur 2)

Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. (2018). *Plan national pour la science ouverte*. https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2018/08/PLAN_NATIONAL_SCIENCE_OUVERTE_978672.pdf

Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. (2021). *Deuxième plan national pour la science ouverte : généraliser la science ouverte en France 2021-2024*. <https://www.ouvrirlascience.fr/second-national-plan-for-open-science-2021-2024/>

Thorp, H. H. (2023). ChatGPT is fun, but not an author. *Science*, 379(6630), 313. <https://doi.org/10.1126/science.adg7879>

UNESCO. (2021). *Recommandation de l'UNESCO sur une science ouverte*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_fre

Wilkinson, M. D., Dumontier, M., Aalbersberg, IJ. J., Appleton, G., Axton, M., Baak, A., Blomberg, N., Boiten, J.-W., da Silva Santos, L. B., Bourne, P. E., Bouwman, J., Brookes, A. J., Clark, T., Crosas, M., Dillo, I., Dumon, O., Edmunds, S., Evelo, C. T., Finkers, R., ... Mons, B. (2016). The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Scientific Data*, 3, 160018. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>

Mentions légales

CC BY-NC-ND 4.0

Attribution · Pas d'Utilisation Commerciale · Pas de Modification 4.0 International

© Elise Verot, 2026.

Ce cours est mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).

La diffusion ou le partage de versions modifiées, transformées ou adaptées n'est pas autorisé par cette licence. L'utilisation à des fins commerciales n'est pas autorisée. Toute réutilisation ou diffusion autorisée doit obligatoirement mentionner explicitement le nom de l'auteur original.

Texte intégral de la licence : <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.fr>

Transparence sur l'usage de l'intelligence artificielle. Les supports pédagogiques de l'UE E.1 ont été conçus, rédigés et sourcés par l'auteure. Une intelligence artificielle générative conversationnelle a été utilisée sous son contrôle pour l'harmonisation de la charte graphique et de la mise en page de l'ensemble des cours, la mise aux normes APA 7 des références et la vérification de leurs DOI, ainsi que le contrôle de cohérence et de conformité entre les documents. Toute correction a été validée par l'auteure, qui assume la responsabilité du contenu.

Merci de votre attention

Elise VEROT

Professeure des Universités en Sciences Infirmières
Faculté de Santé, Université Jean Monnet, Saint-Étienne
CHU de Saint-Étienne · UR 4129 P2S · CIC 1408 INSERM

elise.verot@univ-st-etienne.fr

