

Recommandations d'utilisation de l'intelligence artificielle générative dans le cadre de la recherche

Au vu des récents développements des technologies en intelligence artificielle, notamment sur les aspects génératifs, la Commission de déontologie et d'Intégrité Scientifique de la Faculté de Santé de Sorbonne Université émet des recommandations pour un usage raisonné des outils d'intelligence artificielle générative. Cet avis s'appuie sur des sources citées en fin de document, sur la base des principes proposés par l'Office Français de l'intégrité scientifique (OFIS), le règlement intérieur du laboratoire d'informatique de Sorbonne Université LIP6, ainsi que la charte sur l'utilisation de l'Intelligence Artificielle de l'Université d'Orléans et des directives de l'Université Catholique de Leuven, auxquels certains passages sont directement empruntés.

Ce document a été rédigé par les membres de la Commission de déontologie et d'Intégrité Scientifique de la Faculté de Santé de Sorbonne Université. Il a été discuté, amendé et validé par l'ensemble des membres de cette commission.

Sommaire

Recommandations d'utilisation de l'IA générative dans le cadre de la recherche

Protection des données.....	4
Esprit critique	4
Transparence.....	4
Traduction.....	4
Impact environnemental	4

I. Rappels et définition de l'intelligence artificielle générative

Intelligence Artificielle (IA).....	5
Machine Learning (ML).....	5
Natural Language Processing (NLP).....	5
Intelligence Artificielle Générative.....	5
Exemples d'outils basés sur l'IA générative.....	7

II. Risques liés à l'utilisation de l'intelligence artificielle générative

Risques liés à l'import de données	8
Risques liés à la production de données.....	8
Risques liés à la production de données.....	8

III. Recommandations d'utilisation des outils d'intelligence artificielle générative proposées par la Commission de Déontologie et d'Intégrité Scientifique de la Faculté de Santé de Sorbonne Université

Protection des données personnelles, confidentielles, sensibles ou protégées.....	9
Esprit critique	10
Transparence.....	10
Traduction.....	10
Impact environnemental	10
Impact sur la souveraineté et la sécurité	11

IV. Cas d'usages et consignes pratiques

Génération d'idées et conception de projet	11
Aide à la rédaction d'articles scientifiques ou de dossiers de soumission à un appel à projets.....	11
Génération ou correction de code informatique.....	11
Analyse des données et visualisation des résultats de recherche	12
Relecture ou évaluation d'articles scientifiques, de mémoires ou de dossiers soumis à appels à projets (« reviewing »)	12
Traduction et amélioration d'un texte	12

V. Références

VI. Pour aller plus loin

Recommandations d'utilisation de l'IA générative dans le cadre de la recherche

Protection des données

- Ne pas transmettre à un outil d'IA générative de contenu qui ne soit pas **public** ou déjà publié.
- Ne pas soumettre à un outil d'IA générative des **données personnelles, confidentielles ou sensibles**. Cela inclut notamment : les **noms et coordonnées de patients**, les mots de passe, adresses, coordonnées bancaires, documents d'identité, numéros de téléphone, CV, toute description identifiante de cas cliniques ou données qui permettrait d'identifier un individu, ainsi que l'enregistrement de visioconférence en vue de réaliser un compte rendu.
- Ne pas saisir de **protocoles de recherche en cours** de rédaction ou de réalisation, de **résultats non publiés** ou faisant l'objet d'une convention de non divulgation, ni d'**articles ou abstracts que vous évaluez** (reviewing).
- **Ne pas transmettre de données protégées par des droits de propriété intellectuelle** sans l'autorisation du propriétaire de ces données.
- Si vous soumettez du texte ou du code informatique à un outil d'IA générative, il est important d'en fournir uniquement des **extraits courts** afin de minimiser la divulgation d'informations.

Esprit critique

- Garder en tête que les outils d'IA générative peuvent produire des **résultats inexacts voir erronés**, résultant des données potentiellement limitées et/ou biaisées utilisées pour entraîner leurs modèles.
- Avant toute utilisation, il est de votre responsabilité de **vérifier les résultats produits** par les outils d'IA générative afin de détecter les erreurs, en particulier lors d'une recherche bibliographique, et les potentielles atteintes à la propriété de ces données.
- Demandez-vous toujours si l'outil d'IA générative est le meilleur outil pour la tâche à accomplir (demandez à vos collègues ou à votre responsable si vous n'êtes pas sûr).

Transparence

- Faire preuve de **transparence** sur l'utilisation d'outils IA générative dans les projets de recherche.
- Lors de la rédaction de documents scientifiques, tels qu'un protocole de recherche, un plan d'analyse, un rapport, un article, une présentation en congrès, un mémoire, ou une thèse, **vous devez documenter l'utilisation de ces outils**.
- **Vous devez discuter ouvertement de l'utilisation d'outils d'IA générative avec vos pairs**. Lors de la présentation de résultats en congrès par exemple, il est essentiel d'inclure des informations sur la manière dont ces outils ont été utilisés.

Traduction

- Les logiciels à des fins exclusives de traduction (tels que DeePL ou Linguee) ne sont pas des outils d'IA générative et ne sont donc pas concernés par ces recommandations.
- À l'opposé, utiliser des outils d'IA générative (tel que ChatGPT) pour la traduction n'est pas recommandé.

Impact environnemental

L'impact environnemental de l'utilisation d'outils d'IA générative est à prendre en compte. Ces outils sont très consommateurs en énergie.

I. Rappels et définition de l'intelligence artificielle générative

L'utilisation croissante des outils d'intelligence artificielle (IA) générative est notable, en particulier dans les domaines de la santé et de la recherche scientifique. De nouvelles applications émergent très régulièrement, couvrant un spectre de possibilités de plus en plus vaste.

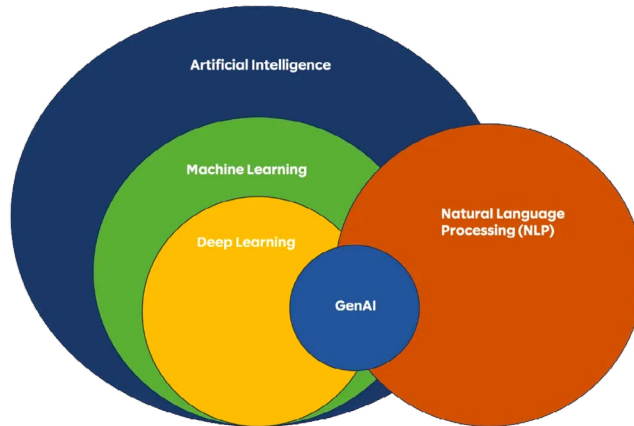


Image issue de medium.com (Diego Lopez Yse, Laurie Rugemer)

Intelligence Artificielle (IA)

Systèmes adoptant des comportements ou exécutant des tâches considérées comme « intelligentes » ou proches des facultés humaines

Machine Learning (ML)

Ou apprentissage automatique, est un domaine d'étude de l'intelligence artificielle qui vise à donner aux machines la capacité d'« apprendre » à partir de données, en exploitant les informations pertinentes grâce à des modèles mathématiques.

Deep Learning (DL)

Sous-catégorie de l'apprentissage automatique (ML) utilisant des réseaux neuronaux, algorithmes inspirés du fonctionnement du cerveau humain et entraînés sur de grands ensembles de données

Natural Language Processing (NLP)

Le NLP ou traitement du langage naturel est une discipline qui concerne la compréhension, la manipulation et la génération de langage naturel par des machines, au moyen de méthodes de DL.

Intelligence Artificielle Générative

L'IA générative vise à produire de nouvelles données qui ressemblent à celles créées par des êtres humains, que ce soit sous forme de texte, de sons ou d'images, en réponse à des requêtes textuelles. Les outils d'IA générative permettent d'interagir avec de grands modèles de langage (LLM) entraînés sur de très grandes quantités de données. Les chatbots basés sur ces LLM (ex : ChatGPT) nécessitent des ressources de calcul considérables.

L'IA générative est un type d'IA, entraîné sur de très larges bases de données, capable de **générer** et simuler de **nouvelles données** en **réponse à une requête** de la part de l'**utilisateur**. Cette requête ou « prompt » est habituellement formulée en **langage naturel**, rendant l'IA générative accessible pour la première fois à des non-spécialistes de l'informatique. Ces outils peuvent **créer de nouveaux contenus** sans supervision humaine, tels que du texte, des images, de la musique, des vidéos ou du code informatique.

Ce type d'outil sert d'interface pour interagir avec de grands modèles de langage (« Large Language Models », LLM) entraînés sur d'énormes quantités de données. Lorsque l'on saisit une demande, on interagit avec l'ensemble des données sur lesquelles l'outil a été entraîné. Grâce à différentes techniques d'apprentissage automatique, fondées sur des approches **probabilistes**, les IA génératives sont également formées pour prédire la probabilité d'apparition du mot suivant dans une phrase selon le contexte. Ces méthodes permettent aux réponses de paraître naturelles et souvent très convaincantes. Cependant, tous ces systèmes peuvent produire des informations incorrectes (7).

Sur le plan technique, les architectures des réseaux de neurones couramment utilisées pour l'IA générative sont actuellement : les **GAN** (« Generative Adversarial Networks »), les VAE (« Variational Auto-Encoders ») et, en particulier pour les LLM, les transformers.

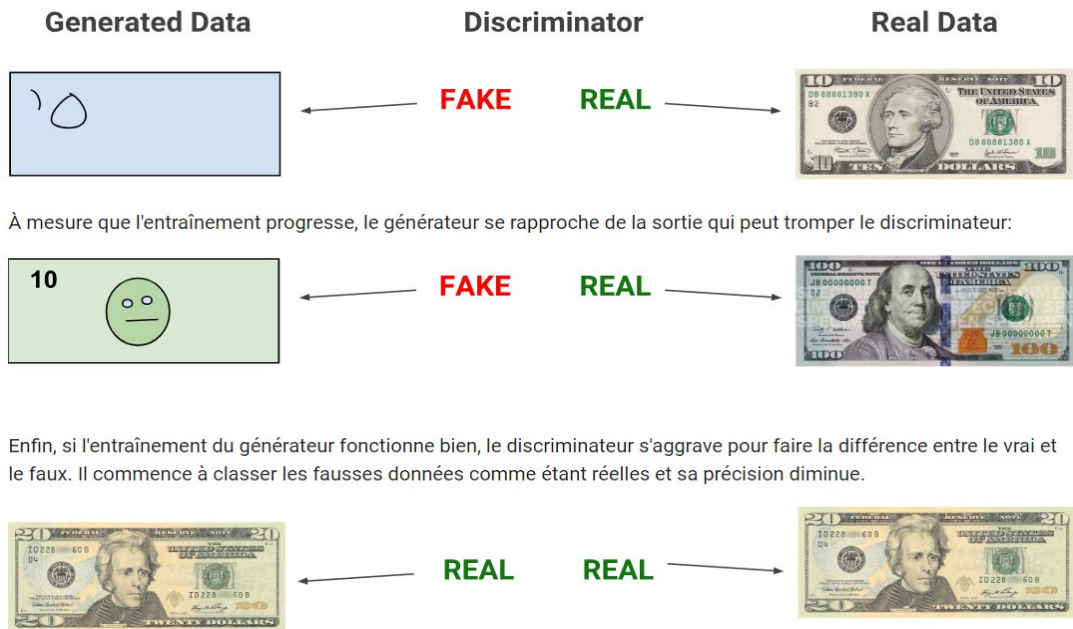


Image issue de pyimagesearch.com (GANs with Keras and TensorFlow, Adrian Rosebrock)

L'IA générative offre un large éventail **d'applications pour la recherche**, notamment par la **création de textes** grâce à des LLMs, tels que ChatGPT ou Gemini. Ces outils s'avèrent utiles à plusieurs égards, notamment pour la génération ou la correction de contenu de documents écrits et de codes informatiques, l'analyse de données, la traduction de textes, la recherche et synthèse d'informations (2).

Toutefois, l'utilisation de ces outils comporte des limites et des risques dont il faut tenir compte et qui seront discutés ci-après.

Exemples d'outils basés sur l'IA générative

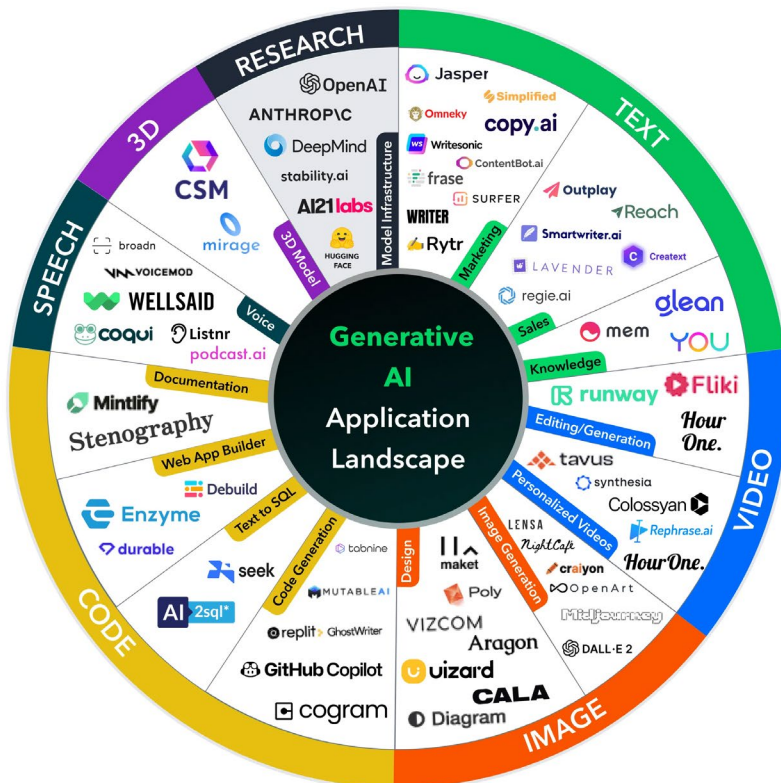


Image issue de : <https://www.rapidops.com/blog/generative-ai-tools/>

II. Risques liés à l'utilisation de l'intelligence artificielle générative

Les principaux risques liés à l'utilisation de l'IA générative ont été soulignés par l'Office Français de l'intégrité scientifique (OFIS) (3). Il s'agit de la **fiabilité, de la propriété des données** (si le contenu généré est issu de données d'entraînement protégées par un copyright), du **risque de plagiat**, et enfin de la **confidentialité des données**. Ces risques sont présents à la fois lors de l'import de données dans les outils d'IA générative et lors de la génération de données par cette IA.

Risques liés à l'import de données

Protection des données personnelles, confidentielles ou sensibles

L'utilisation d'outils d'IA générative comporte un risque d'infractions éthiques et juridiques, notamment en termes de droits d'auteur et de plagiat. En premier lieu, ces outils intègrent les textes, images ou vidéos qu'ils reçoivent dans leurs données d'apprentissage. Ainsi, toute information soumise à l'outil peut être reproduite et réutilisée en réponse à une requête similaire émise par un autre utilisateur. Par conséquent, les outils d'IA générative accessibles au public doivent être considérés comme des sites web publics, où **la confidentialité et l'exclusivité des données peuvent être compromises**. Ceci concerne particulièrement toute nouvelle invention ou des résultats de recherche non encore publiés et donc n'étant pas encore protégé par la propriété intellectuelle (et y compris un article que l'on est chargé de « reviewer »). Si vous divulguez des idées ou des résultats innovants non encore protégés, il existe un risque non négligeable qu'ils ne puissent ultérieurement faire l'objet d'une protection juridique en tant que propriété intellectuelle.

De la même manière, importer des données personnelles, confidentielles ou sensibles dans des outils d'IA générative constitue un risque de violation de plusieurs dispositions du RGPD, tels que la confidentialité, le consentement ou le droit à l'oubli.

Risques liés à la production de données

- **Risque d'enfreindre les lois de la propriété intellectuelle** Les outils d'IA générative accessibles au public sont généralement entraînés sur des ensembles de données collectées sur internet, sans discernement, et à partir d'une grande variété de contenus (textes, images, vidéos notamment). Il est donc possible que les sorties produites par ces outils portent atteinte à la propriété intellectuelle de tiers. Il est alors important de souligner que l'utilisateur peut être tenu responsable de l'utilisation des résultats de l'outil d'IA générative dans le cas où ceux-ci ne respecteraient pas les droits de propriété intellectuelle. Il appartient à l'utilisateur de faire preuve de vigilance et de prendre en compte ce risque.
- Les données produites par l'IA générative dépendent d'une « **date limite** » correspondant à celle des données sur lesquelles l'outil a été entraîné. **L'IA générative ne prend pas en compte les données ou informations générées après cette date.**
- **Les outils d'IA générative peuvent « halluciner »** : ils peuvent générer des données, informations ou références bibliographiques ayant l'air « réelles » mais qui sont en réalité fabriquées. Ceci peut donner lieu à des conclusions erronées (4,5).
- **Les outils d'IA générative peuvent être biaisés** s'ils ont été entraînés sur des bases de données biaisées (6). Le format et la terminologie utilisée pour générer de l'information peut significativement influencer les informations produites par l'IA. Les utilisateurs ne savent pas sur quelles bases de données le modèle a été entraîné, et ne peuvent donc pas avoir connaissance de ces biais.

III. Recommandations d'utilisation des outils d'intelligence artificielle générative proposées par la Commission de Déontologie et d'Intégrité Scientifique de la Faculté de Santé de Sorbonne Université

Les recommandations suivantes (rappelées dans le tableau en première page) ont été établies sur la base des principes proposés par l'Office Français de l'intégrité scientifique (OFIS) (3) et repris dans le règlement intérieur du LIP6 (7).

Protection des données personnelles, confidentielles, sensibles ou protégées

Lors de l'utilisation de l'IA générative dans des recherches impliquant des informations personnelles, confidentielles, sensibles ou protégées, il est recommandé de **prendre en compte la protection et la confidentialité des données**, conformément aux exigences légales (6).

- La majorité des outils d'IA générative accessibles au public conservent et réutilisent les données qui leur sont fournies. Il ne doit donc leur être transmis que des contenus publics, créés par vous-même ou pour lesquels vous avez l'accord des auteurs.
- Ne pas soumettre à un outil d'IA générative **des données personnelles, confidentielles ou sensibles**. Cela inclut notamment : les noms et coordonnées de patients, les mots de passe, adresses, coordonnées bancaires, documents d'identité, numéros de téléphone, CV, ainsi que toute description identifiante de cas cliniques ou données qui permettrait d'identifier un individu.
- Ne pas fournir à un outil d'IA générative **d'enregistrements audios ou vidéos** de réunions, visioconférences ou de présentations lors de congrès en vue de réaliser un compte rendu, sans l'autorisation des organisateurs et/ou des participants.
- Ne pas saisir de **protocoles de recherche** en cours de rédaction, de **résultats non publiés** ou faisant l'objet d'une convention de non divulgation, ni d'**articles ou abstracts que vous évaluez** (*reviewing*).
- Ne pas importer de données protégées par des **droits de propriété intellectuelle** sans l'autorisation du propriétaire de ces dernières.
- Lorsque vous analysez du texte ou du code informatique, il est important de fournir uniquement des **extraits** afin de minimiser la divulgation et la possible réutilisation d'informations.
- Chaque fois que cela est possible et nécessaire, mettre en œuvre des outils d'IA générative hébergés localement en France ou basés sur un cloud institutionnel français ou régie par des tiers dignes de confiance, par exemple des organismes de recherche partenaires, l'Union Européenne ou des pays dignes de confiance. Cela permet d'alimenter les données scientifiques dans un outil qui assure la protection et la confidentialité des données.
- Assurer le niveau approprié de cybersécurité des systèmes d'IA générative utilisés, en particulier ceux connectés à internet.

Esprit critique

- Garder en tête que les outils d'IA générative peuvent produire des **résultats inexacts voir erronés**, résultant des données potentiellement limitées et/ou biaisées utilisées pour entraîner leurs modèles.
- Toutes les réponses produites par des outils d'IA générative doivent donc être **vérifiées** de façon approfondie pour détecter les erreurs, en particulier lors d'une recherche bibliographique, et **pour assurer la fiabilité des informations générées**.
- L'utilisation des données produites par les outils d'IA générative sans discernement peut porter **atteinte à la propriété intellectuelle de tiers** et la réutilisation des résultats est sous votre entière responsabilité. Un contrôle humain des données générées est donc indispensable.
- Demandez-vous toujours si une IA générative est le meilleur outil pour la tâche à accomplir (demandez à vos collègues ou à votre responsable si vous n'êtes pas sûr).

Transparence

- Dans le respect de la politique de l'université, les utilisateurs **qu'ils soient étudiants, techniciens, ingénieurs ou chercheurs** doivent faire preuve de transparence sur l'utilisation d'outils IA générative dans leurs recherches. Cela permet de garantir la conformité avec les politiques institutionnelles, les normes éthiques et la protection des données.
- Lors de la rédaction de documents scientifiques, tels qu'un protocole de recherche, un plan d'analyse, un rapport, un article, une présentation en congrès, un mémoire, ou une thèse, **les utilisateurs doivent documenter leur utilisation d'outils d'IA générative**. S'il s'agit d'outils développés spécifiquement, ils doivent décrire en détail la méthodologie utilisée pour entraîner les modèles. Cela inclut les architectures, les paramètres et les choix algorithmiques. **Les éditeurs réclament dorénavant d'être clairement informés de l'utilisation d'IA générative dans les travaux qui leurs sont soumis afin d'évaluer correctement les limites et biais potentiels ainsi que la validité des résultats présentés**.
- Dans un cadre collaboratif et d'une manière générale, **les utilisateurs doivent discuter ouvertement de leur utilisation d'outils d'IA générative avec leurs pairs**. Lors de la présentation de résultats en congrès ou, de façon plus informelle, à l'occasion de réunions internes, il est essentiel d'inclure des informations sur la manière dont ces outils ont été utilisés. Les pairs et collègues doivent pouvoir comprendre comment les résultats ont été obtenus et les conclusions atteintes. Cette transparence permet de favoriser la confiance et la collaboration.
- Depuis juin 2023, le code de conduite européen pour l'intégrité scientifique recommande la transparence. Cacher l'utilisation de l'IA générative ou d'outils automatisés dans la création de contenu ou dans la rédaction de publications est désormais considéré comme un manquement à l'intégrité scientifique.

Traduction

- Les logiciels à des fins exclusives de traduction (tels que DeePL ou Linguee) ne sont pas des outils d'IA générative et donc ne sont pas concernés par ces recommandations.
- À l'opposé, utiliser des outils d'IA générative (tel que ChatGPT) pour la traduction n'est pas recommandé.

Impact environnemental

- L'impact environnemental de l'utilisation d'outils d'IA générative est à prendre en compte. Ces outils sont très consommateurs en énergie. A titre de comparaison, une requête émise sur ChatGPT consomme 5 à 10 fois plus d'énergie qu'une simple recherche sur Google.

Impact sur la souveraineté et la sécurité

- Les outils d'IA générative sont des « boîtes noires » dont les résultats ne sont pas (ou pas facilement) auditables.
- Dans le contexte géopolitique actuel, la question de l'introduction délibérée de biais dans les modèles (et/ou les données d'apprentissage) pour servir les intérêts économiques, politiques ou idéologiques de certaines puissances étrangères se pose.
- Une fois que des données/des textes sont placés dans des outils d'IA générative, ceux-ci deviennent un dossier public et une source ouverte avec le risque d'utilisation par des puissances étrangères (exemple aux Etats Unis d'Amérique avec le « *Clarifying Lawful Overseas Use of Data Act* » ou « CLOUD Act » (10))

IV. Cas d'usages et consignes pratiques

Les cas d'usages et consignes suivantes s'inspirent de ceux proposés par l'Université d'Orléans et l'Université catholique de Leuven dans leurs chartes sur l'utilisation de l'IA (8,9).

Génération d'idées et conception de projet

- Pour rappel, il n'est pas recommandé de saisir de protocoles de recherche en cours de rédaction ou de réalisation.
- Dans le cadre de cet usage spécifique, le recours à un outil d'IA générative n'est ni approprié ni conseillé. En effet, les contenus produits par ce type d'outil reposent exclusivement sur des données préexistantes, ce qui compromettrait le caractère innovant des idées ou projets qui en résulteraient.

Aide à la rédaction d'articles scientifiques ou de dossiers de soumission à un appel à projets

- Pour rappel, il n'est pas recommandé de saisir des résultats non publiés ainsi que des protocoles de recherche en cours de rédaction.
- Si un outil d'IA générative est utilisé pour la rédaction d'un document original, il convient de contrôler l'exactitude des informations et références générées. Ces documents doivent faire l'objet d'une relecture critique et attentive. Les sources et les auteurs des données utilisées dans la rédaction d'un tel document devront être explicitement mentionnés dans les références. En cas d'utilisation directe de tout ou partie du texte généré par un outil d'IA générative, il faut également mentionner, dans la partie *acknowledgements*, l'utilisation de cet outil (y compris la référence). Attention, un outil d'IA générative ne doit pas être inclus dans la liste des auteurs. De plus, il peut être prudent de vérifier le point de vue des revues, des éditeurs ou des financeurs concernant l'utilisation des outils d'IA générative.

Génération ou correction de code informatique

- Les outils d'IA générative se révèlent utiles pour générer ou corriger du code informatique. Dans le cadre de cette utilisation spécifique, les mises en garde précédentes s'appliquent afin d'éviter tout risque d'erreur et de plagiat. En effet, un code non vérifié peut tout à fait s'exécuter sans message d'erreur et pourtant ne pas réaliser complètement ou en partie la tâche prévue. L'utilisation de tels outils pour la génération de code devra, là aussi, être explicitement mentionnée dans les références des travaux en découlant. Dans le cas où l'IA générative est utilisée pour corriger un code original et innovant, afin d'éviter tout risque de copie et de réutilisation, nous vous conseillons de ne divulguer que des parties réduites au maximum de celui-ci.

Analyse des données et visualisation des résultats de recherche

- Pour rappel, il n'est pas recommandé de fournir à un outil d'IA générative public des résultats non publiés.
- Il est possible d'avoir recours à divers outils d'IA générative, tel que Copilot dans les produits bureautiques de Microsoft (ex Excel, Power point, ...), pour analyser les données via des prompts. À l'avenir, de plus en plus d'outils combinant textes et images verront le jour. Cela permettra notamment d'analyser et de visualiser automatiquement des résultats de recherche. Ces résultats et visualisations devront, là aussi, faire l'objet d'un contrôle approfondi afin de repérer d'éventuelles erreurs ou inexactitudes. Il convient de faire explicitement référence aux outils et méthodes analytiques utilisés. Les données fournies à ces outils pouvant être conservées et éventuellement réutilisées, vous veillerez à ne pas inclure d'informations personnelles, sensibles ou confidentielles.

Relecture ou évaluation d'articles scientifiques, de mémoires ou de dossiers soumis à appels à projets (« reviewing »)

- Il n'est pas recommandé d'utiliser un outil d'IA générative public pour évaluer un manuscrit scientifique, un mémoire ou un dossier soumis à appel à projet, par exemple pour en obtenir un résumé ou en extraire des références.
- Ces documents sont généralement confidentiels et les fournir, même en partie, à de tels outils revient à les diffuser publiquement, dans la mesure où les informations contenues pourront être conservées et réutilisées. Il est de votre responsabilité de garantir la confidentialité des documents soumis à votre relecture.

Traduction et amélioration d'un texte

- **Traduction** : les outils d'IA générative ne sont pas recommandés pour cette fonction. Les recommandations sont d'utiliser des outils d'IA tels que DeepL ou Linguee qui ne conservent pas les textes qui leur sont soumis.
- **Amélioration d'un texte** : pour améliorer la formulation d'un texte, il est recommandé de ne soumettre à un outil d'IA générative que de très courtes portions de celui-ci. Les recommandations générales s'appliquent, là aussi, aux textes que vous fournissez à ces outils et qui peuvent être conservés et réutilisés. N'envoyer donc jamais de texte contenant des données personnelles, confidentielles ou sensibles.

V. Références

1. Russell S, Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th éd. 2020.
2. Van Noorden R, Perkel JM. AI and science: what 1,600 researchers think. Nature. sept 2023;621(7980):672-5.
3. Newsletter n°10 de l'Office Français de l'Intégrité Scientifique : <https://www.ofis-france.fr/infolettre/n-10/>.
4. Naddaf M. ChatGPT generates fake data set to support scientific hypothesis. Nature. nov 2023;623(7989):895-6. <https://doi.org/10.1038/d41586-023-03635-w>
5. Walters WH, Wilder EI. Fabrication and errors in the bibliographic citations generated by ChatGPT. Sci Rep. 7 sept 2023;13(1):14045. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-41032-5>
6. Gottlieb M, Kline JA, Schneider AJ, Coates WC. ChatGPT and conversational artificial intelligence: Friend, foe, or future of research? Am J Emerg Med. août 2023;70:81-3. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2023.05.018>
7. Extrait du règlement intérieur LIP6
8. Charte sur l'utilisation de l'Intelligence Artificielle au sein de l'Université d'Orléans (<https://www.univ-orleans.fr/fr/univ/universite/reglements/documents-reglementaires>)
9. Using generative artificial intelligence as a researcher (<https://research.kuleuven.be/en/integrity-ethics/integrity/practices/genai>)
10. CLOUD Act Resources (<https://www.justice.gov/criminal/cloud-act-resources>)

VI. Pour aller plus loin

1. ALLEA, The European Code of Conduct for Research Integrity, 2023
2. CNPEN, Avis n°7, «Systèmes d'intelligence artificielle générative : enjeux d'éthique», 2023
3. H. Zheng et H. Zhan, « ChatGPT in Scientific Writing: A Cautionary Tale », The American Journal of Medicine, mars 2023, doi: 10.1016/j.amjmed.2023.02.011.
4. Lien vers le poster « tips for using generative AI like a scientist » : <https://news.cancerresearchuk.org/2023/11/07/research-with-integrity-what-you-need-to-know-about-generative-ai/>
Guide de bonnes pratiques chinois publié en Décembre 2023 (traduction réalisée par l'Ofis) : <https://www.ofis-france.fr/wp-content/uploads/2024/02/Chine-lignesdirectrices-en.pdf>.
5. L'office britannique à l'intégrité scientifique, UK Research Integrity Office (UKRIO), a rassemblé des ressources et conseils sur l'utilisation de l'IA en recherche, et se positionne notamment contre l'utilisation de l'IA pour le peer review https://www.cancerresearchuk.org/sites/default/files/cancer_research_uk_guidance_for_researchers_on_the_use_of_generative_ai.pdf?_gl=1*x0lqy8*_gcl_au*MTAzNTEzMzcwMy4xNzA3MzkyODE2*_ga*NDU4Mzg1MjE4LjE3MDE2OTYwMjE.*_ga_58736Z2GNN*MTCwNzkwODQxNy42LjEuMTcwNzkwMDA4Ny42MC4wLjA.&_ga=2.57057642.1146857737.1707908417-458385218.1701696021.
6. Guides d'utilisation de l'IA à Harvard : <https://provost.harvard.edu/guidelines-using-chatgpt-and-other-generative-ai-tools-harvard>
7. Guide d'utilisation de l'IA dans l'enseignement, exemple de l'Imperial Collège London : <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/about/leadership-and-strategy/vp-education/AI-Tools-in-Teaching-&-Assessment---Guidance-2.pdf>