



obvia

Synthèse

Regards croisés sur l'intelligence artificielle à l'Université Laval : pratiques et enjeux en recherche

Didier Paquelin
Mada-Lucienne Tendeng

Juillet 2025



Contexte

Dans la suite des actions conduites pour brosser le portrait des utilisations des systèmes d'intelligence artificielle dans différents secteurs de l'enseignement et de la recherche à l'Université Laval, il a été confié à l'Obvia un mandat pour une consultation exploratoire visant à comprendre les grandes tendances liées à l'utilisation actuelle d'outils d'intelligence artificielle (IA) en recherche à l'Université Laval.

Le travail a été réalisé sous la direction scientifique de **Didier Paquelin**, professeur au Département d'études sur l'enseignement et l'apprentissage (FSE) et **Mada-Lucienne Tendeng**, PhD, conseillère en pédagogie universitaire au Service de Soutien à l'Enseignement.

En collaboration avec :

Lyse Langlois, professeure au département des relations industrielles (FSS) et directrice générale de l'Obvia

Patrick Marois, directeur du Bureau du numérique en recherche à l'Université Laval

Frédéric Picard, vice-recteur adjoint aux services à la recherche, à la création et à l'innovation à l'Université Laval

Le responsable des collaborations de l'Obvia avec l'écosystème, **Nicolas Martin**, a assuré la coordination et facilité la mise en place et la réalisation du projet de recherche en collaboration avec les chercheurs et les équipes du VRIT et du VRRCI.

Le VRRCI a assuré le recrutement des personnes participantes aux groupes de discussion proposés en comodalité, optimisant ainsi la participation et la collecte des témoignages.

Produit avec le soutien financier du Fonds de recherche du Québec



ISBN : 978-2-925581-01-7
DOI : 10.61737/BARI1591

Pour citer ce document : Paquelin, D. et Tendeng, M. L. (2025). *Regards croisés sur l'intelligence artificielle à l'Université Laval : pratiques et enjeux en recherche*. Obvia. <https://doi.org/10.61737/BARI1591>

Crédit photo de la couverture : Marc Robitaille

Tables des matières

Objectifs	4
Résumé	5
Un milieu de la recherche en mutation	6
Types d'utilisations	8
Veille et formation : à la recherche des bonnes pratiques	12
Cadre d'usage et légitimation des pratiques	14
Souveraineté et impact environnemental	15
Approche pluri-dimensionnelle des usages	15
Propositions pour des usages maîtrisés, éthiques et responsables	16
Annexe	17
Références bibliographiques	18

Objectifs

Un guide de questionnement a été élaboré pour traiter des objectifs suivants :

1

Identifier les outils d'intelligence artificielle utilisés en lien avec des activités de recherche, qu'ils soient mis à disposition par l'institution ou qu'ils proviennent d'autres sources.

2

Catégoriser les types d'utilisation en lien avec les processus de recherche (revue de littérature, élaboration de devis, collecte de données, conception de dispositif, analyse de données, rédaction, publication, diffusion, communication, etc.).

3

Identifier les compétences développées et celles dont le développement est attendu.

4

Identifier les conditions qui participent à l'optimisation de l'utilisation d'outils d'intelligence artificielle (exemple : importance d'un cadre d'usages institutionnels, mise à disposition par l'institution d'outils).

5

Caractériser les « effets » de l'utilisation d'outils d'intelligence artificielle sur l'évolution des modalités de réalisation des activités liées à la recherche.

6

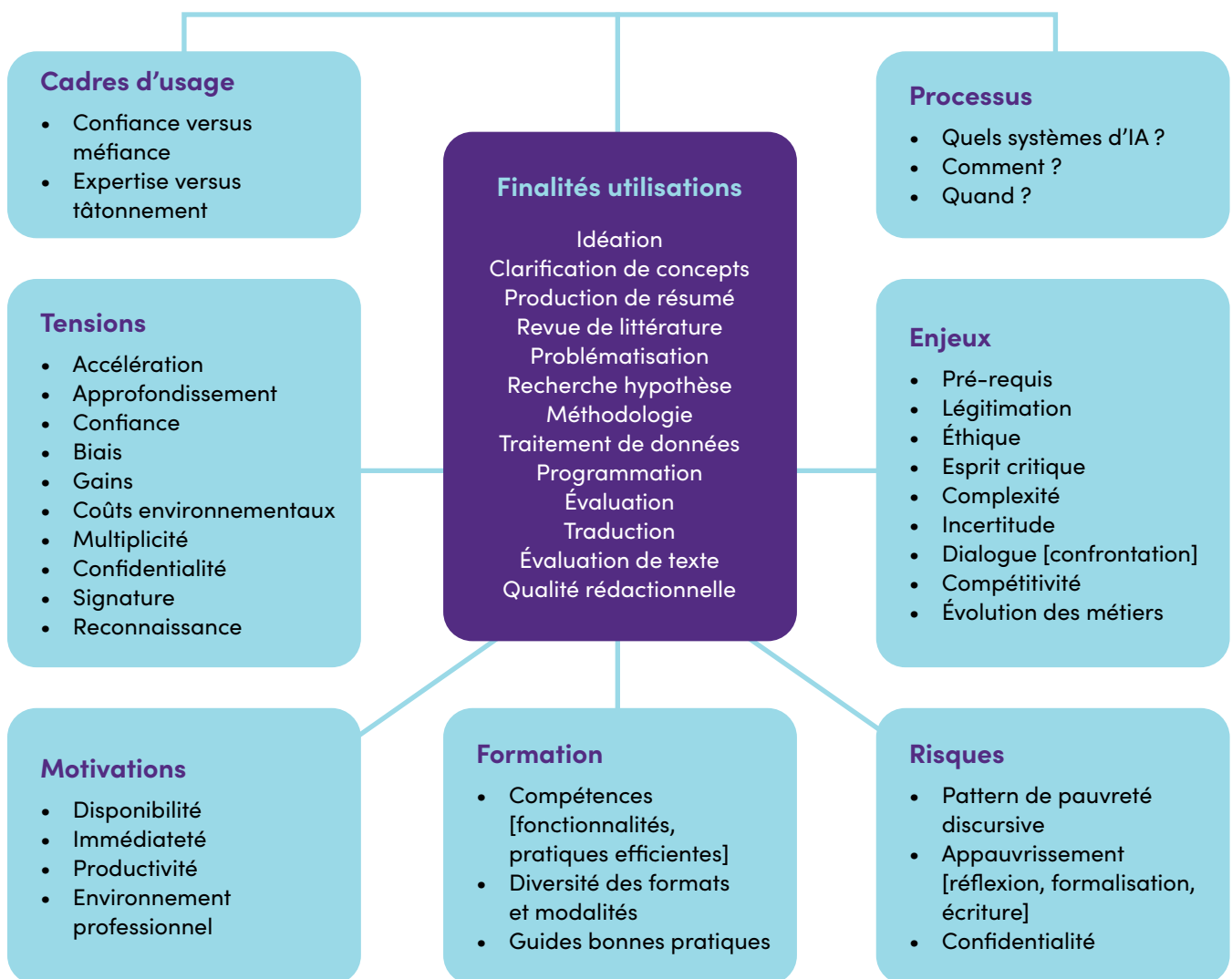
Identifier les « effets » de l'utilisation d'outils d'intelligence artificielle sur le bien-être dans l'élaboration et la conduite d'activités de recherche en considérant la satisfaction, les éventuelles craintes, sources de stress et d'anxiété.

Six (6) groupes de discussion d'une durée de 1h30 chacun ont été organisés entre le 14 avril et le 5 mai 2025. Ils ont réuni un total de 41 personnes engagées dans des activités de recherche (professeur-e-s, chercheur-e-s, professionnel-le-s de recherche, doctorant-e-s et stagiaires postdoctoraux-ales). La présente note de synthèse expose les principaux résultats de l'analyse des propos recueillis en ligne et en présence. Il a été précisé aux personnes participantes que ces entretiens et le traitement des données respectaient strictement les règles de confidentialité et d'anonymat.

Résumé

Les propos collectés lors des groupes de discussion ont permis d'identifier les principales utilisations des outils d'intelligence artificielle en contexte de recherche, en rappelant les motivations, les risques et les enjeux perçus (Figure 1). Un accord se dégage sur le fait que ces outils sont là pour durer et requièrent le développement de compétences spécifiques pour un usage éthique et responsable, contenu dans un cadre qui veille au maintien de l'intégrité scientifique tout en autorisant l'exploration de pratiques nouvelles. Différentes personnes ont souligné l'importance de définir le moment opportun pour mobiliser ces outils plutôt que de se concentrer uniquement sur leur mode d'utilisation (le comment). L'exercice de l'esprit critique est maintes fois rappelé comme essentiel face aux défis posés par l'accélération, les exigences de performance et la logique de concurrence en recherche. Des propos recueillis émergent un ensemble de tensions, voire de contraintes appréhendées comme des tensions en évolution, reflétant des pratiques en construction.

Figure 1 : Schéma synthèse de la consultation exploratoire IA et Recherche 2025



Un milieu de la recherche en mutation

De l'avis de plusieurs participant-e-s, la présence des outils d'intelligence artificielle modifie le milieu de travail, diversifie les possibilités d'exercer les différentes tâches. Un questionnement a émergé sur l'évolution des métiers dans le domaine de la recherche. Les métiers sont définis par un corpus de tâches, d'activités qui sont socialement et institutionnellement définies (par exemple dans les conventions). Cependant, la mobilisation des outils d'IA peut conduire (ou conduit déjà) à repenser la définition et l'importance de ces tâches, l'évolution des référentiels métiers, des compétences et le développement de métacompétences spécifiques :

« Une tâche qui m'aurait pris environ une heure, par exemple, répondre à un courriel, ça me prend 20 minutes [avec l'IA]. Quand on pense à l'enseignement ou à la publication scientifique, c'est un peu la même posture dans laquelle je me mets, si ça peut être remplacé de façon presque indétectable par l'intelligence artificielle. » [GD#2_3]

L'utilisation des outils d'IA change la durée de réalisation des tâches et permet de découpler les possibilités du travail de recherche et d'atteindre plus rapidement et plus facilement l'efficacité. Cela s'est ressenti dès le premier groupe de discussion :

« Ma journée est devenue une journée à 250 % depuis que j'ai accès à ces modèles-là, tellement c'est efficace. Je me sens comme un super humain-chercheur »; [GD#1_4]

« J'ai coupé un staff facilement avec ça [l'IA] ... C'est plus efficace »; [GD#3_5]

« Ça a décuplé ma puissance de travail de façon incroyable. Dans les derniers mois, j'ai réalisé l'équivalent de 3 maîtrises ». [GD#4_2]

Cette accélération dans certaines activités liées à la recherche peut conduire à diminuer le recours à des auxiliaires de recherche, des personnes étudiantes en formation qui auraient moins d'occasions de développer les compétences dans la réalisation de revues de littérature, ce qui n'est pas sans questionner la formation de la relève.

L'adoption des outils d'intelligence artificielle semble étroitement liée à une injonction à la compétitivité, qu'elle soit perçue ou vécue. Face à cette pression, parfois qualifiée de « tyrannie » de la performance et de l'immédiateté, les chercheur-e-s se tournent vers ces technologies pour améliorer leur efficacité, depuis l'élaboration des demandes de subvention jusqu'à la production des résultats de recherche.

Des questionnements émergent sur la « paternité » des productions scientifiques et les règles dont il convient de se doter pour citer, identifier les utilisations qui ont été faites des outils d'IA lors du processus de recherche et, notamment, lors de l'analyse des données et de rédaction. Ces outils amènent à repenser la responsabilité scientifique dans le travail effectué et les résultats obtenus. Les intervenants recommandent la pratique d'une « morale éthique », qui se traduirait par la déclaration dans le processus de production des recherches des différents recours aux outils d'IA :

« Quand on fait un travail de recherche, on signe individuellement ou on signe à plusieurs auteurs. Ça veut donc dire que si on va dans le sens de sous-traiter [à l'IA] un maximum de tâches, que ce soit de la collecte, du traitement de l'information, de la rédaction, la distribution..., la question très pragmatique que je me pose [...], quand je fais un article scientifique, c'est comment je cite [...]. Quand on signe un papier, il faut le faire avec transparence [...]. Je dois indiquer partout où j'utilise l'IA dans un texte, que ce soit un texte de 5 pages ou une thèse de 500 pages. » [GD#4_5]

La confidentialité des données constitue un autre enjeu lié à l'utilisation de l'IA :

« Toutes les fois qu'on envoie un article qui n'est pas encore publié dans ChatGPT ou dans d'autres, on fait fuiter de la recherche et de la propriété intellectuelle dans des pays étrangers. » [GD#1_2]

Ainsi le développement des outils d'IA en recherche s'accompagne de peurs telles que l'altération de la confidentialité des données, la perte de l'esprit critique, l'affaiblissement de l'approfondissement des analyses, ou encore le risque de perte d'autonomie dans la conduite de projets de recherche par manque de compétences. Ces craintes se traduisent également par des questionnements environnementaux et par une inquiétude quant à la formation des prochaines générations de chercheur-e-s.

L'appel à la souveraineté de l'Université Laval est plusieurs fois formulé comme une solution possible, bien que partielle, à certaines problématiques identifiées qui alimentent ces peurs. Certaines personnes préconisent la mise en place d'un « système » institutionnel d'IA qui soit vert, souverain, éthique et respectueux de l'environnement.

Les personnes participantes¹ rappellent la nécessité de maîtriser des prérequis du domaine de recherche pour utiliser efficacement les outils d'IA. La maîtrise de ces prérequis (concepts, connaissances du domaine) et un cadre d'usage explicite contribuent à la qualité de la rédaction des prompts, ce qui permet d'améliorer la qualité des productions et des méthodologies mobilisées.

Un risque est identifié lorsque ces prérequis ne sont pas maîtrisés, qu'il s'agisse des concepts spécifiques du domaine ou de la capacité à développer une argumentation scientifique. Ce risque se traduirait par une diminution de la pertinence et de l'efficacité dans l'utilisation de ces outils, ou bien encore dans une diminution des capacités rédactionnelles. Ce risque serait lié à la réduction du temps consacré à la lecture approfondie de textes, ce qui limiterait « la confrontation » à la manière dont les articles sont rédigés, affectant ainsi l'apprentissage de l'écriture scientifique ainsi que l'appropriation des résultats de recherche.

Les personnes participantes se sont également exprimées sur les modalités de formations actuelles et attendues, ainsi que sur l'importance d'un cadre d'usage de proximité pour tenir compte des singularités des différents domaines de recherche : « Je ne pense pas que l'Université Laval puisse aller bien au-delà des principes généraux, parce qu'il faudrait éviter d'avoir des principes uniformes alors que les facultés et les unités sont tellement diverses et variées, et que les besoins sont tellement aux antipodes les uns des autres. [...] C'est au niveau des unités qu'il faut inciter à des actions précises. »

¹ Pour rappel, 45 % des professeur-e-s utilisent des outils d'IA générative dans des activités ou tâches de recherche (Source : Portrait de l'utilisation de l'IAgen par le corps professoral et enseignant de l'Université Laval, juillet 2025).

Types d'utilisations

Les personnes participantes s'accordent sur le constat suivant : « Le génie est sorti de la lampe », signifiant qu'il n'est pas possible de ne pas considérer ces outils. L'intelligence artificielle est un partenaire qui permet d'exécuter une diversité de tâches plus rapidement et qui suppose des actes de vérification pour maintenir la confiance dans ce qui est produit par les systèmes d'intelligence artificielle. Une vérification d'autant plus importante que se développe une production de faux articles de recherche et des articles dans lesquels est constaté le phénomène d'expressions torturées qui résultent de l'usage du copier/paraphraser/coller².

Les entretiens révèlent une diversité d'utilisations, plus ou moins récentes, des outils d'intelligence artificielle, et une diversité de niveaux d'expertise (débutant·e, novice, utilisateur·trice expérimenté·e, et expert·e). Ces utilisations semblent liées au domaine de recherche. Par ailleurs, les utilisations sont traversées par des questionnements récurrents, notamment : 1) la validité et la qualité scientifique de ce qui est produit avec et par l'IA, 2) la maîtrise des règles de nommage et d'identification des apports de l'IA, en lien avec l'autorialité³, la notoriété et la responsabilisation scientifique.

Le développement des outils d'IA dans la communauté scientifique est perçu par certaines personnes comme une injonction implicite à utiliser ces outils au risque d'être à l'écart d'un mouvement global dans lequel les pratiques de recherche seraient influencées par ces nouveaux outils. Ces influences peuvent se traduire par de nouvelles exigences et de nouveaux critères d'évaluation des productions.

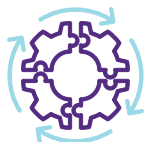
Ces utilisations peuvent être caractérisées selon les tâches accomplies, les activités menées et les motivations qui les sous-tendent. Elles viennent enrichir les activités traditionnelles du processus de recherche, allant au-delà de la simple aide à la génération d'idées.

Voici des types d'usages décrits par les personnes ayant participé aux groupes de discussion :



Idéation et problématisation

- Faire un remue-méninges avec l'IA plutôt qu'avec des humains (les collègues)
- Dialoguer et interagir avec la machine : « explique-moi pour quelle raison... »
- Situer la recherche dans des travaux antérieurs
- Clarifier des concepts
- Structurer des idées⁴
- Trouver un regard spécifique sur un sujet
- Identifier des questions de recherche originales
- Réaliser une revue de littérature : accroître la connaissance d'un sujet tout en vérifiant chaque étape du processus d'une revue de littérature et évaluant les biais possibles



Méthodologie

- Ajuster des paramètres de recherche
- Élaborer des outils d'investigation

² Pour aller plus loin consulter l'article de Guillaume Cabanac, Ces détectives qui traquent les fraudes scientifiques, *The Conversation*, 27 juin 2025.

³ L'utilisation des outils d'IA questionne sur les compétences, les apports spécifiques de la personne en recherche, posant la question : qui est l'auteur ?

⁴ Cette aide est notamment évoquée par des personnes vivant des troubles de l'attention.



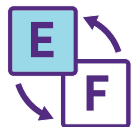
Analyse

- Produire du code pour analyser des données massives issues d'une diversité de base de données
- Analyser des données qualitatives et quantitatives
- Approfondir l'analyse de données (nécessité qui peut résulter des exigences de publication qui requiert des analyses de plus en plus poussées)
- Modéliser des données complexes
- Identifier des liens entre des concepts
- Croiser des regards inter et pluri-disciplinaires
- Identifier des tendances dans des domaines de recherche
- Valider des hypothèses pour aller plus vite et plus loin



Rédaction : les utilisations visent la qualité et l'enrichissement rédactionnel

- Trouver les bons mots pour exprimer ses propres idées
- Repérer des erreurs de langue
- Trouver de l'aide à la rédaction de demande de subvention pour « donner du peps »
- Créer des illustrations pour soutenir le propos
- Respecter des exigences éditoriales (exemple : nombre de caractères)



Traduction : traduction d'une diversité de documents (articles, chapitres, ouvrages, courriels, etc.)

- Traduire pour comprendre des documents produits et traduire ses propres productions dans une ou des langues insuffisamment maîtrisées
- Rechercher la précision dans la signification de termes (traduction de vocabulaire spécifique)
- Favoriser les interactions avec des chercheurs internationaux



Programmation

- Rédiger des codes, recoder et co-coder (humain IA)
- Processus de débogage



Évaluation

- Évaluer la cohérence méthodologique et les biais potentiels. Par exemple, vérifier si les variables sont bien définies; si l'échantillon est approprié ainsi que les risques de biais de confirmation ou de sélection.
- Évaluer la couverture et la pertinence de la littérature scientifique.
- Évaluer des consensus ou identifier des tendances, identifier et caractériser les dissensus
- Évaluer un texte, une production avant finalisation⁵. Cela participe d'une fonction de réassurance de l'auteur de la proposition.

⁵ Exemple : soumettre à l'évaluation via une IAgene une demande de subvention en demandant une analyse de cohérence interne [éviter les contradictions internes] ou bien encore une évaluation de ladite proposition à partir de la grille proposée par l'organisme subventionnaire.

Ces utilisations participent notamment de la « sortie de l'ignorance » (disposer de ressources, idées dans un domaine méconnu), de l'accroissement de l'efficacité dans la réalisation de nombreuses activités. Elles permettent possiblement d'aller plus en profondeur, d'ouvrir de nouvelles pistes pour autant que les personnes utilisatrices soient capables de distanciation réflexive et critique, rappelant ainsi l'importance de la maîtrise de prérequis. De plus, les personnes participantes expriment différents schèmes d'usage de ces outils qui sont notamment fonction des domaines et des cultures disciplinaires. Certaines personnes, par exemple, en sciences sociales, nomment le besoin de travailler un article par elles-mêmes, car cela participe de leur mémorisation et de leur compréhension. De même, la mobilisation de ces outils variera selon les étapes de la recherche, ce qui est confirmé par la revue de littérature (voir annexe 1) et le désir de conserver son autonomie et sa créativité. Le plaisir d'écrire semble influencer sur le type et la fonction des usages. Dans ce cas, par exemple, la mobilisation des outils vise la qualité rédactionnelle : correction orthographique, reformulation, etc. Certaines personnes vont prendre appui sur une analyse documentaire préalable faite par elle-même pour évaluer les réponses des outils d'IAgen, rappelant l'importance de maintenir l'exercice d'un esprit critique.

Dans certains domaines, l'utilisation de ces outils ne fait plus débat tant ils sont devenus indispensables pour conduire des recherches. Ils permettent notamment de tester de nouvelles hypothèses grâce à leur capacité d'analyser des volumes de données plus importants provenant de sources plus diversifiées, ou encore de générer automatiquement des lignes de code via des outils d'IA générative. Parallèlement, de nombreux secteurs voient leurs pratiques professionnelles et leurs méthodes de recherche directement transformés par ces technologies, comme c'est le cas en production audiovisuelle et musicale.

« J'ai fait entendre à [une figure marquante de la musique classique au Québec] un extrait que j'ai fait faire par l'IA en 30 secondes. [...] Il m'a demandé ahh, c'est quoi ce compositeur? Je ne connais pas ce groupe. Ça sonne donc bien: Puis, quand je lui ai dit, il est presque parti pleurer [...]. On est rendu là. Pour ce qui est de la musique, y a encore des limites qui sont pas [atteintes]. On peut pas encore intégrer nos mélodies par exemple, mais c'est très proche. » [GD#6_3]

Plusieurs personnes participantes ont évoqué le besoin d'identifier les complémentarités entre les apports de ces outils et les capacités humaines d'analyse et de création. Parmi les utilisations à des fins de traductions (articles, courriels), il a été souligné le potentiel des outils d'IA pour le développement de partenariats internationaux pour fluidifier les échanges et les interactions entre chercheurs, lorsque le degré de maîtrise d'une langue commune est limitant.

Ces utilisations sont principalement motivées par :

- La recherche de gain de temps considérant la charge de travail
- La facilitation dans l'engagement⁶ d'une activité
- L'accroissement de la productivité (à la fois lié au gain de temps et au fait d'aller plus loin) : l'utilisation d'outils d'IA permet de « déplacer » le temps en donnant la possibilité d'aller en profondeur dans les analyses et de développer des métacompétences contribuant à l'avancée des connaissances
- L'immédiateté, à savoir la possibilité de pouvoir interagir avec un interlocuteur patient, toujours disponible et qui répond sans délai lorsqu'un besoin émerge. Cette disponibilité en tout temps permet de pallier l'absence d'un réseau social établi, questionnant le possible déficit d'interactions humaines, de controverses et de capacités à développer par soi-même un argumentaire
- La délégation de tâches rébarbatives, répétitives à faible « valeur ajoutée humaine »
- La « pression » perçue par l'environnement professionnel à laquelle il convient de répondre pour ne pas « être en décalage »
- La quête d'une réassurance quant à l'adéquation de certaines productions à des attendus en s'assurant de la cohérence interne du texte, ou bien encore en sollicitant une lecture critique d'une proposition avec sa finalisation (exemple : demande de subvention)

⁶ Illustration partagée par une personne participante : tout comme le vélo à assistance électrique permet d'aller plus loin, de s'engager plus facilement dans une activité de déplacement en vélo, les **outils d'IA** peuvent « jouer » ce rôle de facilitateur et de soutien à l'engagement dans l'activité et permettent d'**aller plus loin**.



Toutefois, plusieurs risques sont évoqués lors des entretiens :

- Perte de capacité dans l'exercice de son métier de chercheur
- Pattern de pauvreté discursive : l'IA « rentre » dans le monde de la personne et construit un narratif autocentré (« effet miroir »)
- Faible distanciation vis-à-vis des réponses des outils d'IAgen (rompre l'effet lune de miel) et effet de domination des réponses IAgen sur les capacités humaines
- Perte d'originalité
- Déception de ne pas parvenir à un gain significatif de l'utilisation des outils d'IAgen (propos plus « lisse », « moins percutant») risque de superficialisation malgré l'illusion de la forme
- Liés aux conséquences de l'accélération de la réalisation des différentes étapes d'une recherche
- Place de l'émotion comme moteur de la créativité en recherche
- Hyperutilisation (overreliance) : entre dépendance et addiction
- Tension entre l'urgence à produire et la disponibilité mentale (cognitive)
- Crainte de perte de capacités réflexives : comment trouver l'équilibre entre l'expertise humaine et les capacités de traitement informationnel des outils d'IAgen pour maintenir les attendus d'une recherche universitaire comme expression de la capacité créative et critique de l'esprit humain

Ces évolutions supposent un accompagnement via une diversité d'actions de formation.

Veille et formation : à la recherche des bonnes pratiques

Le développement des outils d'IA, voire leur explosion, la rapidité, voire la vélocité, de l'évolution de leurs fonctionnalités et de leurs performances, conduisent à ajuster les possibilités de veille et les pratiques de développement des compétences. Cette situation rend également difficiles les pratiques habituelles de benchmark fondées sur une approche comparative des outils disponibles.

Une éducatibilité au choix des outils apparaît comme nécessaire :

« Si moi, je décide d'apprendre à taponner un peu là-dedans, est-ce qu'il y a quelqu'un que je peux contacter à l'Université qui va m'aider à le faire? [...] C'est quoi les grands guidelines de pratique avec tout le flou éthique? Qu'est-ce qu'on peut prendre, qu'est-ce qu'on met, qu'est-ce qu'on ne met pas [...] Moi, je suis super insécure par rapport à ça ». [GD#6_2]

À cet effet, il est suggéré de partager des critères « macro » pour « appréhender » le choix des outils d'intelligence artificielle.

Pour développer leurs connaissances et leurs compétences dans ce domaine, les personnes déclarent utiliser de nombreux tutoriels aisément accessibles en dehors du contexte institutionnel. La formation est souvent abordée sous l'angle de la pratique essai-erreur ou du « bricolage » voire du « braconnage », une approche complétée par des apprentissages avec des pairs (amis, collègues).

Des pratiques complétées par des participations à des formations proposées institutionnellement par différents services de l'université (ex. formations offertes par la bibliothèque). Parmi les thématiques évoquées, reviennent souvent la pensée computationnelle (besoin de comprendre le fonctionnement des outils d'IAgen) et le *prompt engineering*. La capacité à formuler une requête pertinente est évoquée comme une condition de l'usage de ces outils. Au-delà de la formulation de la requête, l'enjeu semble être lié à la capacité à interpréter le résultat proposé, à initier un dialogue bidirectionnel itératif et réflexif entre l'humain et l'IA. Pour certaines personnes participantes, mobiliser des outils d'IAgen revient à demander un avis à un collègue. Cette familiarité des requêtes et leur anthropomorphisation créent une possible tension entre l'émotion perçue à la lecture des réponses, la minimalisation de la distance critique et le degré de confiance accordé. La notion de confiance est au cœur de nombreux questionnements et constitue une thématique importante des actions de formation proposées.

La présence des systèmes d'intelligence artificielle produit un « choc » des cultures entre le monde académique et le monde professionnel. De tels enjeux supposent une approche collective pour réaliser une veille sur les « bonnes pratiques ».

Plusieurs actions de formation sont évoquées :

- Mise en place d'actions de sensibilisation récurrentes sur le thème « IA et recherche » : principes, outils, vigilance
- Intégration de modules liés à des thématiques IA au sein des cours notamment de 2e et 3e cycle pour que les personnes étudiantes disposent de ressources au moment opportun
- En complément des actions précédentes, proposer des formations sur des thématiques générales et spécialisées (exemple : formation à la structure de la donnée) et pour permettre à chacune et à chacun de maîtriser les compétences pour des usages des outils d'IA qui soient responsables, éthiques, créatifs, contributifs à la production de savoirs en lien avec les spécificités des domaines de recherche
- Mettre en place des ateliers de co-rédaction avec des outils d'IAgen pour sensibiliser aux apports et limites de ces pratiques dans le respect de l'intégrité scientifique, du droit d'auteur et de la construction de son identité de chercheur-e

Ces actions, dont les modalités doivent être variées, pourraient être complétées par la mise à disposition de fiches⁷ repères pour l'utilisation des outils d'IA dans les différentes étapes d'un processus de recherche apportant des réponses aux questions récurrentes : quels sont les apports de l'utilisation de ces outils ? Quelles sont les possibilités et les règles à respecter et les points de vigilance à connaître ? Des suggestions sont formulées quant à la mise en place d'un guide de bonnes pratiques fondé sur des témoignages issus de différents domaines disciplinaires, lequel pourrait être structuré notamment à partir d'une foire aux questions qui serait régulièrement mise à jour à partir d'un travail de veille récurrent, ou la mise en place d'un forum IA.

En complément des actions de veille et de formation, il est suggéré de disposer de l'accompagnement d'une équipe de « conseillers IA » de proximité et la production d'une infolettre consacrée aux évolutions des outils d'IA (exemple : « Les actualités de l'IA »).

Ces différentes actions visent à développer ses capacités en recherche en conservant la maîtrise de ses propres capacités d'analyse, d'explicitation et d'argumentation. Dans ce dialogue humain-outils, l'enjeu est celui de la co-élaboration émancipatrice, par laquelle le/la chercheur-e conserve ses propres capacités créatives, sa maîtrise du processus de recherche.

7 [https://guides.library.ttu.edu/grant, https://journals.plos.org/ploscompbiol/article?id=10.1371/journal.pcbi.1011863]

Cadre d'usage et légitimation des pratiques

L'université est un lieu de création, d'évolution des pratiques et, à ce titre, un lieu d'exploration de nouvelles approches en recherche qui tiennent compte notamment des potentialités « offertes » par les technologies de traitement de l'information, dont les outils d'intelligence artificielle : exploration de nouveaux possibles à la fois au plan des sujets, objets de recherche et des modalités pour conduire les recherches.

Une utilisation efficiente nécessite la mise en place de deux niveaux d'action : d'une part, l'établissement de principes au niveau institutionnel ; d'autre part, l'élaboration de cadres d'usage adaptés aux spécificités de chaque domaine de recherche, illustrés par des cas concrets et déployés au niveau local (unités, laboratoires, centres de recherche). Ces principes peuvent être définis au regard des critères de scientificité d'une recherche, de la responsabilisation des chercheur-e-s et de la reconnaissance de leur expertise (notoriété). Ces repères participeraient de la diminution de la charge mentale, en cela que les possibilités seraient clairement explicitées. Ils contribueraient à la légitimation et à l'acceptation sociale des pratiques.

La période actuelle constitue une transition en cela que les processus d'appropriation sont en cours et qu'il apparaît difficile de statuer définitivement sur un cadre, mais davantage d'appréhender la construction de ces repères dans une dynamique évolutive. En effet l'évolution des schèmes de production des connaissances et de leur diffusion semble entrer en conflit temporel avec les processus de production de documents écrits (articles, ouvrages). Les cadres de référence de la production scientifique (par exemple, les comités d'éthique de la recherche) ne semblent pas répondre pleinement à cette évolution, ce qui invite à étudier des possibilités d'adaptation et de proposition de modalités alternatives de diffusion scientifique sans risquer d'altérer la rigueur scientifique. Ce point interroge les limites culturelles de la diffusion scientifique et sur ce qui apparaît comme un conflit de temporalité, entre les temporalités technologiques (temporalité de mise à disposition de fonctionnalités nouvelles), temporalité réglementaire (processus et procédure d'évolution du cadre légal), temporalité appropriative (temps de l'acceptabilité et de l'acceptation par les personnes de l'intégration de ces outils dans leurs pratiques de recherche).

La mise à disposition par l'institution de systèmes d'intelligence artificielle contribuerait à renforcer le cadre de confiance, tout en minimisant la peur de perte de cadre de son action de la part du chercheur. Cette mise à disposition participe de la légitimation des pratiques des outils d'IA. Une attente de mise à disposition de versions payantes par l'institution est également évoquée, selon des principes de transparence dans le choix des outils pour accroître la confiance dans leurs usages.

Au-delà de cette légitimation institutionnelle, a été évoquée à plusieurs reprises la question des conséquences des utilisations de ces outils sur la légitimité de chercheur-e. D'où l'importance de définir un cadre d'usage institutionnel au sein des centres de recherche pour disposer de réponses explicites quant aux critères éthiques d'acceptabilité de la mobilisation de ces outils dans les différentes étapes d'une recherche et des modalités de déclaration de l'usage de systèmes d'intelligence artificielle.

Souveraineté et impact environnemental

Considérant les enjeux de dépendance technologique, de confidentialité, de protection des données et des productions scientifiques, il est proposé d'agir pour renforcer la souveraineté⁸ dans une perspective environnementale. L'objectif serait de développer l'approche d'une intelligence artificielle souveraine, faiblement carbonée et sécurisée au service de l'enseignement de la recherche. Pour ce faire, le choix d'outils pourrait tenir compte de la consommation énergétique, tout en étant accompagné par une sensibilisation de la communauté aux impacts environnementaux pour développer des pratiques plus sobres énergétiquement (exemple : mettre en place un indicateur environnemental relié aux utilisations d'outils d'intelligence artificielle dans les différentes étapes d'un processus de recherche).

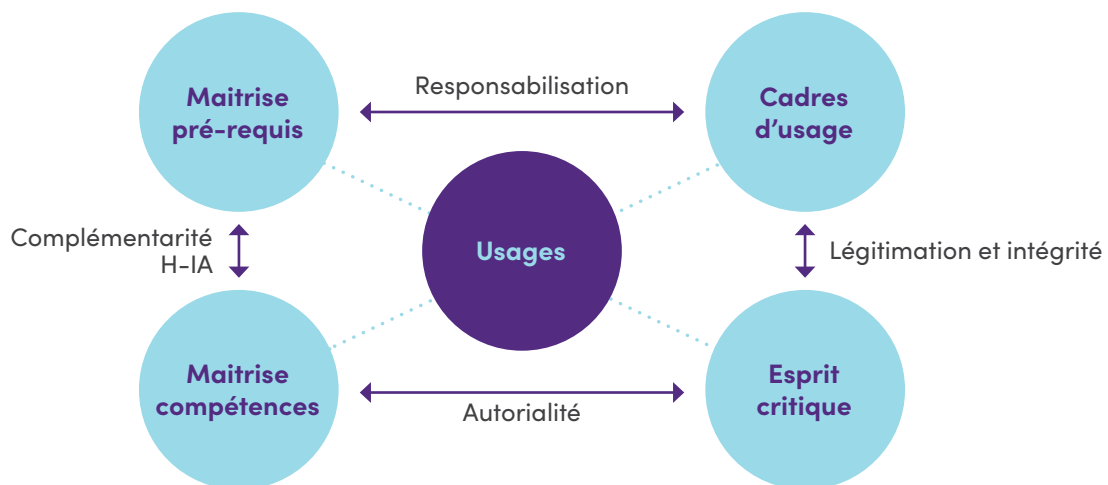
Le principe de robustesse est évoqué pour appréhender le maintien d'une capacité à agir en dehors de l'omniprésence de ces outils⁹ dans une perspective de sobriété numérique et de maintien de la capacité à agir par soi-même.

Approche pluri-dimensionnelle des usages

Au terme des analyses le développement d'usages éthiques et responsables d'outils d'intelligence artificielle en recherche réunit quatre dimensions interdépendantes (Figure 2) :

- Maîtrise de compétences basées sur une connaissance de la pensée computationnelle, des fonctions des différents outils et sur l'identification des possibilités de biais algorithmiques
- Maîtrise des prérequis dans le ou les domaines de recherche afin d'être en mesure de mobiliser adéquatement les outils pour s'assurer de la qualité et de la pertinence du dialogue avec l'outil
- Exercice et approfondissement de l'esprit critique pour maintenir et renforcer ses propres capacités à conduire une recherche créative, pertinente scientifiquement et socialement
- Ancrage des pratiques dans un cadre d'usage adapté aux spécificités des disciplines qui autorise l'exploration d'usages nouveaux dans le respect des exigences et d'intégrité académique

Figure 2 : Dimensions du développement d'usages éthiques et responsables d'outils d'intelligence artificielle en recherche



Ces dimensions soutiennent une approche collaborative responsabilisée et responsabilisante, entre l'esprit humain et les interlocuteurs artificiels qui participe de la notoriété d'une recherche intègre et légitimée par la qualité intrinsèque du processus méthodologique et d'analyse des données.

⁸ Territorialisation des grappes de calcul au Canada. Développement de modèles locaux.

⁹ NDLR : Ces outils sont à l'image des géants aux pieds d'argile, dont la puissance est aussi leur faiblesse. Par exemple, un dysfonctionnement du réseau mondial des données, d'alimentation des centres de calcul, sont autant de fragilités.

Propositions pour des usages maîtrisés, éthiques et responsables

Au terme des propos analysés à la suite des groupes de discussion, quelques propositions sont formulées.

1

Taxonomie des pratiques

Élaborer et mettre à jour une taxonomie des pratiques par domaines, organisée selon les tâches et les exigences des étapes d'un processus de recherche qui se traduirait par la conception d'une librairie des usages éthiques et responsables de l'IA en recherche.

2

Développement des connaissances et capacités

Mettre en place une diversité d'actions de formation et d'aides au développement de pratiques éthiques et responsables. Promouvoir le partage de pratiques, des apports et points de vigilance liés à l'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle.

3

Cadres d'usages

À partir des principes généraux institutionnels, soutenir la mise en place de cadres d'usage de proximité en lien avec les domaines, les spécificités des recherches qui légitiment les utilisations des outils d'IA dans le respect des exigences académiques, de l'intégrité scientifique, de la traçabilité de la responsabilité des productions pour soutenir la réputation et la notoriété des chercheurs, des centres de recherche et de l'institution universitaire.

4

Accompagner la relève dans une appropriation éthique et responsable

Intégrer l'IA dans les formations doctorales et les cursus de recherche pour rendre les futurs chercheurs capables d'exploiter, de questionner et de développer des utilisations créatrices de sens et de savoirs des systèmes d'intelligence artificielle. Co-élaborer une culture critique, interdisciplinaire et éthique, essentielle pour innover en recherche de manière responsable dans un paysage scientifique en profonde transformation.

5

Favoriser les collaborations interdisciplinaires

Prendre appui sur les systèmes d'intelligence artificielle pour développer des collaborations interdisciplinaires stimulantes pour mieux répondre aux défis complexes de la recherche contemporaine, en mobilisant des expertises variées dans un cadre ouvert et évolutif. Mobiliser au sein d'équipes interdisciplinaires ces outils pour croiser les regards scientifiques et les savoirs, pour tester de nouvelles approches et appréhender en collaboration la complexité et l'incertitude des situations étudiées.

6

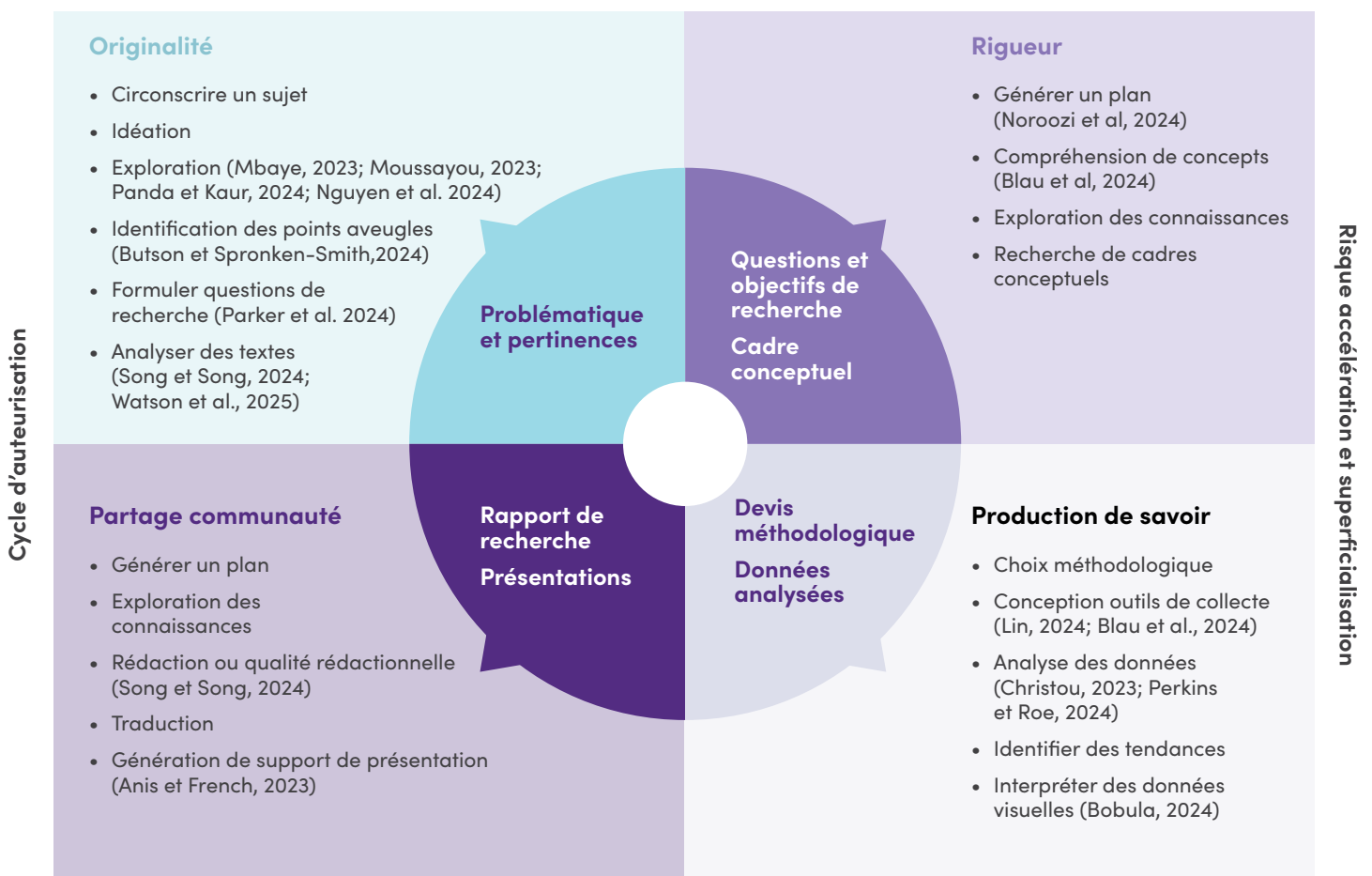
Repenser le cadre des productions scientifiques

Repenser l'évaluation des compétences et des productions scientifiques en définissant des critères plus qualitatifs, contextualisés et évolutifs, mieux adaptés aux transformations actuelles de la recherche et à ses nouveaux formats et aux usages des systèmes d'intelligence artificielle. Valoriser la diversité des contributions en considérant les approches interdisciplinaires dans la définition des problématiques, les méthodologies et le traitement des données. Considérer explicitement dans les critères de qualité des productions scientifiques l'exercice de la pensée critique.

Annexe 1

Processus de recherche et mobilisation d'outils d'IA générative

Cette figure résulte 1) d'une revue de littérature et 2) de l'analyse de données issues de la collecte conduite auprès de personnes de l'Université Laval via un sondage autoadministré à partir de l'environnement numérique d'apprentissage entre le 16 décembre 2024 et le 17 janvier 2025. Y ont répondu 522 membres du corps professoral et enseignant de l'Université Laval et 4 628 personnes étudiantes, dont 1 260 inscrites aux cycles supérieurs. Le questionnaire a été conçu à partir d'une revue de littérature menée au début de la session d'automne 2024.



Références bibliographiques

- Anis, S. et French, J. A. (2023). Efficient, Explicatory, and Equitable : Why Qualitative Researchers Should Embrace AI, but Cautiously. *Business and Society*, 62(6), 1139-1144.
- Bobula, M. (2024). *Generative Artificial Intelligence (AI) in higher education : A comprehensive review of challenges, opportunities, and implications*. *Journal of Learning Development in Higher Education*, 30, 1-8.
- Blau, W., Cerf, V. G., Enriquez, J. et Witherell, M. (2024). *Protecting scientific integrity in an age of generative AI*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 121(22), e2407886121.
- Butson, R. et Spronken-Smith, R. (2024). AI and its implications for research in higher education: A critical dialogue. *Higher Education Research & Development*, 43(3), 563-577
- Christou, P. A. (2023). The use of artificial intelligence (AI) in qualitative research for theory development. *The Qualitative Report*, 28(9), 2739-2755. <https://philpapers.org/rec/CHRTUO-3>
- Perkins, M. et Roe, J. (2024). *Generative AI Tools in Academic Research: Applications and Implications for Qualitative and Quantitative Research Methodologies* [Preprint]. British University Vietnam ; James Cook University Singapore.
- Lin, Z., Liao, X., Cui, J et Wang, X. (2024). *Malla : Demystifying Real-world Large Language Model Integrated Malicious Services*.
- Mbaye, F. D. (2023). *Ce que ChatGPT fait à l'enseignement, à la recherche et aux organisations*. *Revue française de gestion*, 312, 9-14
- Moussavou, J. (2023, avril). ChatGPT dans la rédaction scientifique : des perspectives prometteuses, des préoccupations légitimes. *Management et Datascience*, Article 0023913.
- Nguyen, A., Ilesanmi, F., Dang, B., Vuorenmaa, E. et Järvelä, S. (2024). Hybrid Intelligence in Academic Writing: Examining Self-Regulated Learning Patterns in an AI-Assisted Writing Task. In *HAI 2024 : Hybrid Human AI Systems for the Social Good* (pp. 241-254). IOS Press.
- Noroozi, O., Soleimani, S., Farrokhnia, M. et Banihashem, S.K. (2024). Generative AI in education: Pedagogical, theoretical, and methodological perspectives. *International Journal of Technology in Education (IJTE)*, 7(3), 373-385.
- Panda, S. et Kaur, N. (2024). Exploring the Role of Generative AI in Academia : Opportunities and Challenges. *IP Indian Journal of Library Science and Information Technology*, 9(1), 12-23.
- Parker, J. L., Richard, V. M., Acabá, A., Escoffier, S., Flaherty, S., Jablonka, S. et Becker, K. P. (2024). Negotiating Meaning with Machines : AI's Role in Doctoral Writing Pedagogy. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 1-21.
- Song, C. et Song, Y. (2024). Enhancing academic writing skills and motivation : Assessing the efficacy of ChatGPT in AI-assisted language learning for EFL students—frontiers in *Psychology*.
- Watson, S., Brezovec, E. et Romcic, J. (2025). The role of generative AI in academic and scientific authorship: an autopoietic perspective. *AI & SOCIETY*, 1-11.



obvia

obvia.ca