IA et agentivité. Pistes de réflexion et de recherche

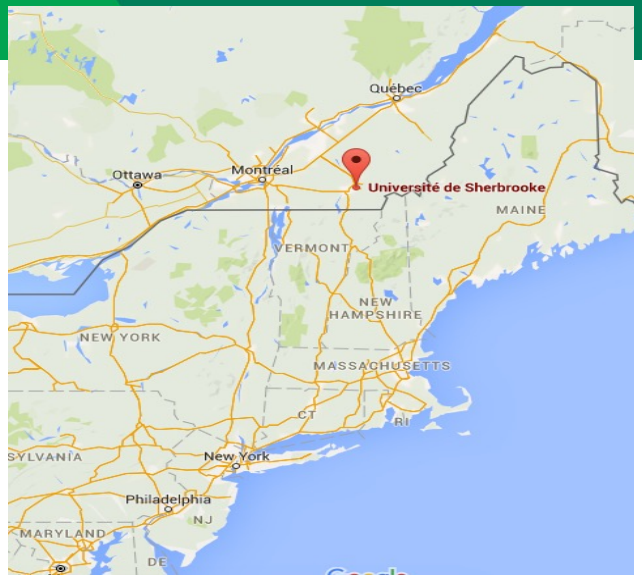
04 mars 2025

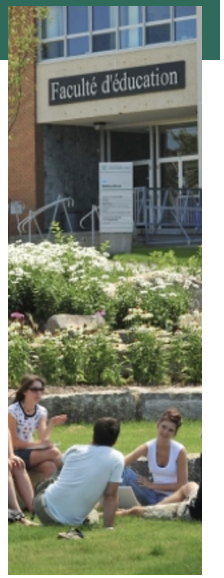
Florian Meyer, Professeur titulaire

Dép. Pédagogie, Université de Sherbrooke

CC BY

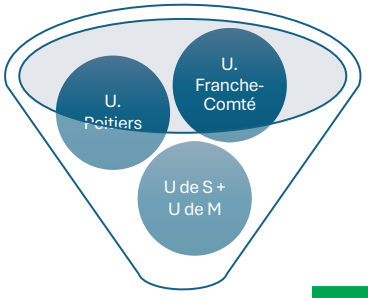
UdS Université de Sherbrooke





QUI SUIS-JE?

Florian Meyer



UDS

GRIIPTIC

i-MERSION CP

aipu

MPES

University

Point de départ des réflexions

Recherche menée à l'Université de Sherbrooke en 2023/2024 : « *Perspectives enseignantes et étudiantes sur les IAg* » (https://aipu24.sciencesconf.org/516218/document)

Rapport d'un comité institutionnel de l'UdeS : « *Adapter les programmes d'études pour tenir compte de l'IA à l'Université de Sherbrooke : recommandations et invitation à l'action* » (https://zenodo.org/records/13376588)

CC BY

La recherche en IA et éducation

CC BY

UdS Université de Sherbrooke

Mise en contexte

The application of AI in education (AIEd) has been the subject of research for **about 30 years**. The International **AIEd Society (IAIED) was launched in 1997**, and publishes the International Journal of AI in Education (IJAIED), with the 20th annual AIEd conference being organised this year.

However, on a broader scale, educators have just started to **explore the potential pedagogical opportunities that AI applications afford** for supporting learners during the student life cycle.

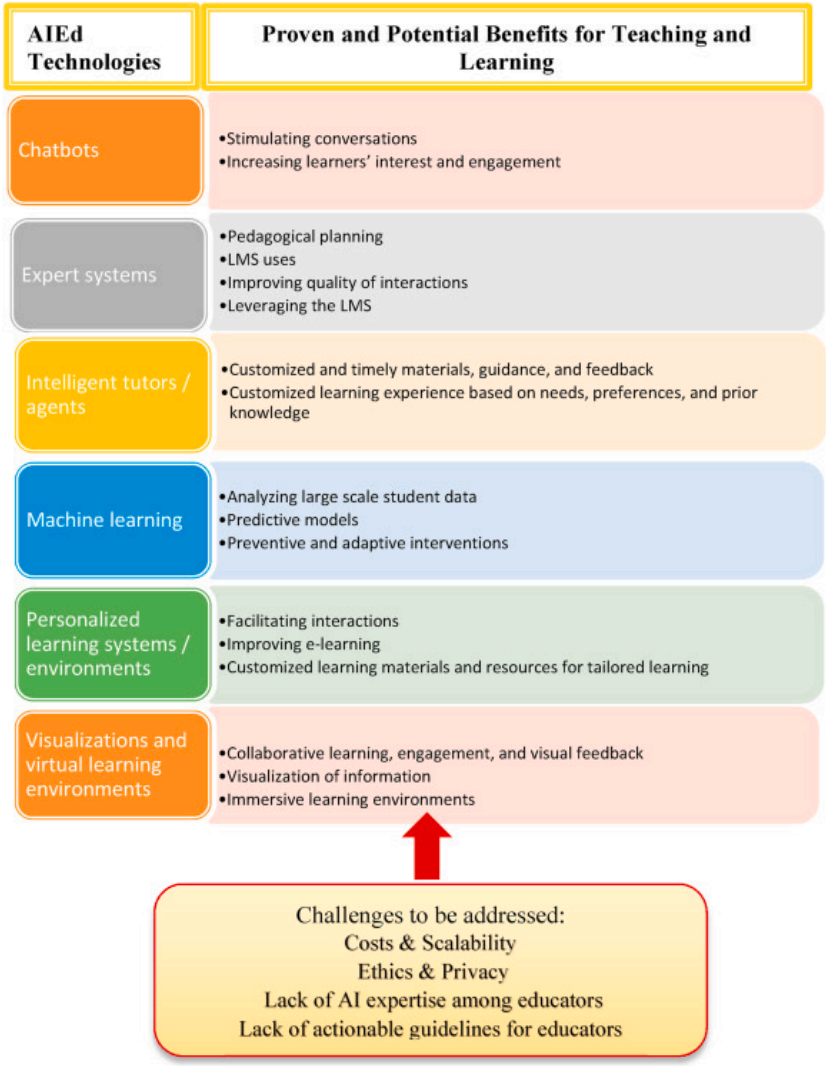
(Zawacki-Richter, Marín, Bond *et al., 2019, p.1)*

CC BY

Taxonomie des IAEd

STUDENT-FOCUSED AIED	
Intelligent Tutoring Systems (ITS)	* * *
AI-assisted Apps (e.g., maths, text-to-speech, language learning)	* * *
AI-assisted Simulations (e.g., games-based learning, VR, AR)	* * *
AI to Support Learners with Disabilities	* * *
Automatic Essay Writing (AEW)	* * *
Chatbots	* * */* *
Automatic Formative Assessment (AFA)	* * */* *
Learning Network Orchestrators	* * */* *
Dialogue-based Tutoring Systems (DBTS)	* * *
Exploratory Learning Environments (ELE)	* *
AI-assisted Lifelong Learning Assistant	*
TEACHER-FOCUSED AIED	
Plagiarism detection	* * *
Smart Curation of Learning Materials	* * *
Classroom Monitoring	* * *
Automatic Summative Assessment	* * */* *
AI Teaching Assistant (including assessment assistant)	* * */*
Classroom Orchestration	* *
INSTITUTION-FOCUSED AIED	
Admissions (e.g., student selection)	* * *
Course-planning, Scheduling, Timetabling	* * *
School Security	* * *
Identifying *Dropouts* and *Students at risk*	* * *
e-Proctoring	* * *

(Holmes et Tuomi, 2022, p.550)



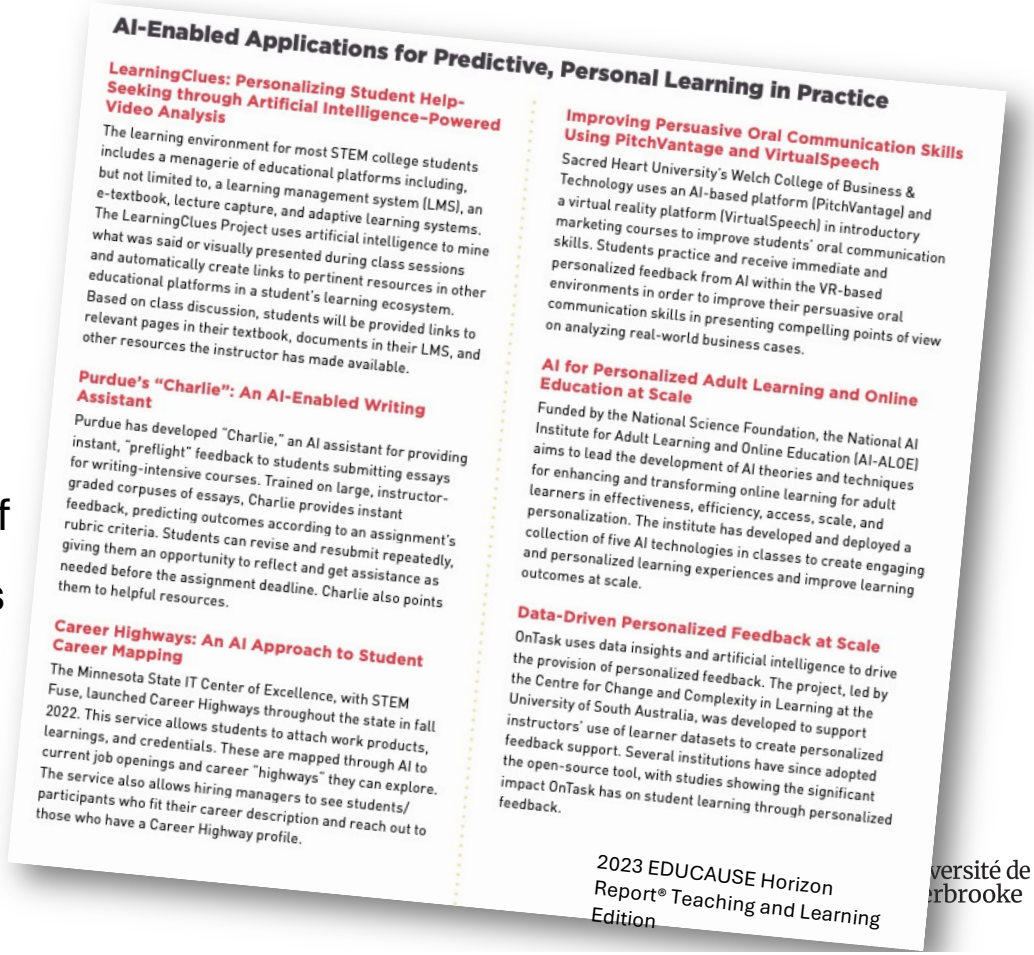
(Zhang et Aslan, 2021, p.8)

Bénéfices pédagogiques des IA

Les technologies mobilisant l'IA dans un but éducatif

Quelques exemples…

- Ali (https://www.optania.com/ali)
- ISA Interface de suivi académique (https://www.optania.com/isa)
- Tableaux de bord (Poellhuber et al. 2022)
- Les systèmes intelligent adaptatif peut détecter que l'apprenant a des difficultés et lui proposer des ressources ou des exercices ou des rétroactions pédagogiques (Psyché et Mimoudi, 2023)



AI-Enabled Applications for Predictive, Personal Learning in Practice

LearningClues: Personalizing Student Help-Seeking through Artificial Intelligence–Powered Video Analysis

The learning environment for most STEM college students includes a menagerie of educational platforms including, but not limited to, a learning management system (LMS), an e-textbook, lecture capture, and adaptive learning systems. The LearningClues Project uses artificial intelligence to mine what was said or visually presented during class sessions and automatically create links to pertinent resources in other educational platforms in a student's learning ecosystem. Based on class discussion, students will be provided links to relevant pages in their textbook, documents in their LMS, and other resources the instructor has made available.

Purdue's "Charlie": An AI-Enabled Writing Assistant

Purdue has developed "Charlie," an AI assistant for providing instant, "preflight" feedback to students submitting essays for writing-intensive courses. Trained on large, instructor-graded corpuses of essays, Charlie provides instant feedback, predicting outcomes according to an assignment's rubric criteria. Students can revise and resubmit repeatedly, giving them an opportunity to reflect and get assistance as needed before the assignment deadline. Charlie also points them to helpful resources.

Career Highways: An AI Approach to Student Career Mapping

The Minnesota State IT Center of Excellence, with STEM Fuse, launched Career Highways throughout the state in fall 2022. This service allows students to attach work products, learnings, and credentials. These are mapped through AI to current job openings and career "highways" they can explore. The service also allows hiring managers to see students/participants who fit their career description and reach out to those who have a Career Highway profile.

Improving Persuasive Oral Communication Skills Using PitchVantage and VirtualSpeech

Sacred Heart University's Welch College of Business & Technology uses an AI-based platform (PitchVantage) and a virtual reality platform (VirtualSpeech) in introductory marketing courses to improve students' oral communication skills. Students practice and receive immediate and personalized feedback from AI within the VR-based environments in order to improve their persuasive oral communication skills in presenting compelling points of view on analyzing real-world business cases.

AI for Personalized Adult Learning and Online Education at Scale

Funded by the National Science Foundation, the National AI Institute for Adult Learning and Online Education (AI-ALOE) aims to lead the development of AI theories and techniques for enhancing and transforming online learning for adult learners in effectiveness, efficiency, access, scale, and personalization. The institute has developed and deployed a collection of five AI technologies in classes to create engaging and personalized learning experiences and improve learning outcomes at scale.

Data-Driven Personalized Feedback at Scale

OnTask uses data insights and artificial intelligence to drive the provision of personalized feedback. The project, led by the Centre for Change and Complexity in Learning at the University of South Australia, was developed to support instructors' use of learner datasets to create personalized feedback support. Several institutions have since adopted the open-source tool, with studies showing the significant impact OnTask has on student learning through personalized feedback.

2023 EDUCAUSE Horizon Report® Teaching and Learning Edition

CC BY

Actuellement

Principaux Thèmes de Recherche

- **Systèmes de Tutorats Intelligents et Cours en Ligne** : Les systèmes de tutorat intelligents et les cours en ligne ouverts massifs (MOOCs) sont des thèmes récurrents dans la recherche sur l'IA en éducation, soulignant l'importance de l'apprentissage en ligne et personnalisé (Feng et Law, 2021 ; Hamal et al., 2022)
- **Applications de l'IA dans l'Enseignement Supérieur** : Les applications incluent le profilage et la prédiction, l'évaluation et l'adaptation des systèmes, ainsi que la personnalisation de l'apprentissage (Zawacki-Richter et al., 2019 ; Delen et al., 2024)
- **Technologies et Techniques Analytiques** : Des techniques telles que le traitement du langage naturel, l'exploration de données éducatives, l'analyse de l'apprentissage et l'apprentissage automatique sont centrales dans la recherche actuelle (Feng et Law, 2021)

Constats

- **Croissance Exponentielle de la Recherche** : Depuis 2010, le nombre d'études sur l'IA en éducation a augmenté de manière exponentielle, avec une forte concentration sur l'enseignement supérieur (Guerrero et al., 2020)
- **Collaboration Internationale** : Bien que la recherche soit prolifique dans des pays comme les États-Unis, la Chine et l'Australie, il y a peu de collaboration entre les auteurs et les pays (Delen et al., 2024)

CC BY

Les étudiant·es, les enseignant·es et l'IA

Résultats d'une consultation

CC BY

UdS Université de Sherbrooke

Recherche UdeS (2023-2024)

1. Documenter l'utilisation des systèmes d'Intelligence Artificielle générative (IAg) par les personnes étudiantes et formatrices de l'Université de Sherbrooke

2. Connaitre leurs perspectives sur l'application de ces technologies dans leur contexte universitaire

Menée avec : Serge Piché, Caroline Bourque, Alexandra Lez, Anne-Marie Sénécal, Jean-Christophe Lagacé

CC BY

UdS Université de Sherbrooke

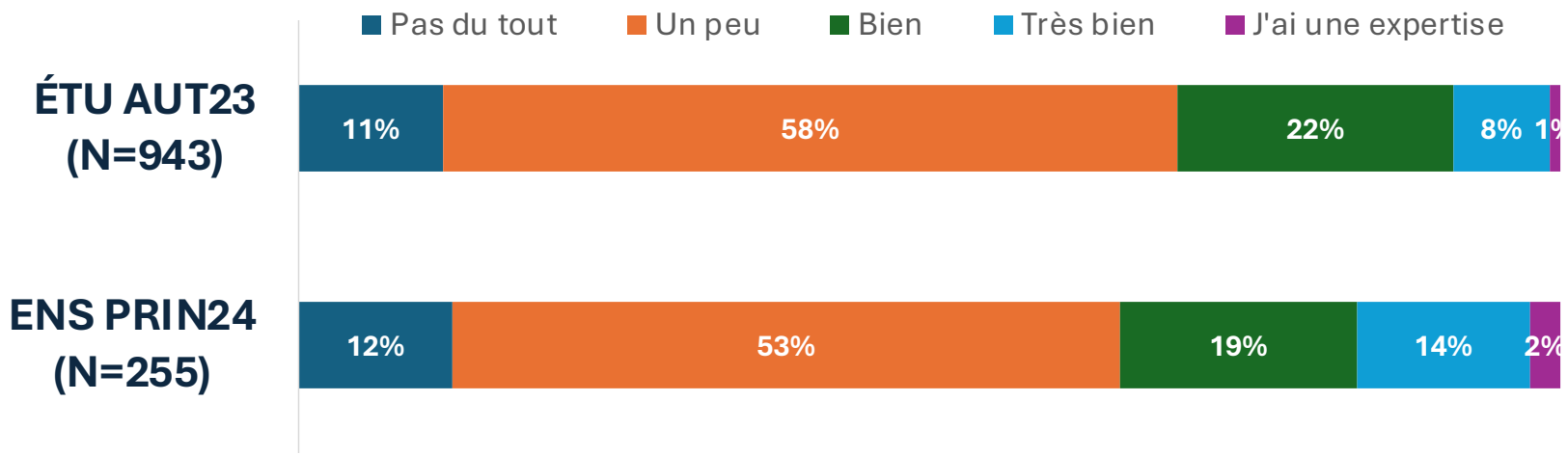
UTAUT: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology

(Venkatesh et al., 2003; Lakhal et al., 2023)

Attentes de performances	le degré de croyance qu'a une personne que l'utilisation d'un système l'aidera à atteindre un **meilleur niveau de performance académique**
Attentes d'efforts	le **degré d'aisance** perçu par la personne de l'utilisation du système (dispositif)
Influence sociale	comment une personne croit que des **personnes influentes** autour d'elle croient qu'elle devrait utiliser ce système
Conditions facilitantes	degré de croyance d'une personne qu'il existe une structure organisationnelle et technique pour **soutenir l'utilisation du système**
Intentions comportementales	Intention d'utiliser le système à l'avenir
Habitude	La mesure dans laquelle la personne a tendance à adopter des comportements automatiquement en raison de l'apprentissage
Valeur financière	Compromis cognitif de la personne entre les avantages perçus des applications et le coût monétaire de leur utilisation
Motivation hédonique	Le plaisir découlant de l'utilisation d'une technologie

CC BY

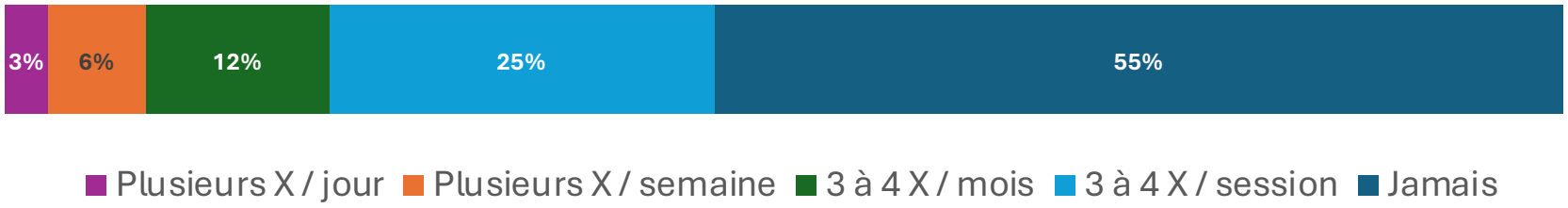
DEGRÉ DE CONNAISSANCE IAg



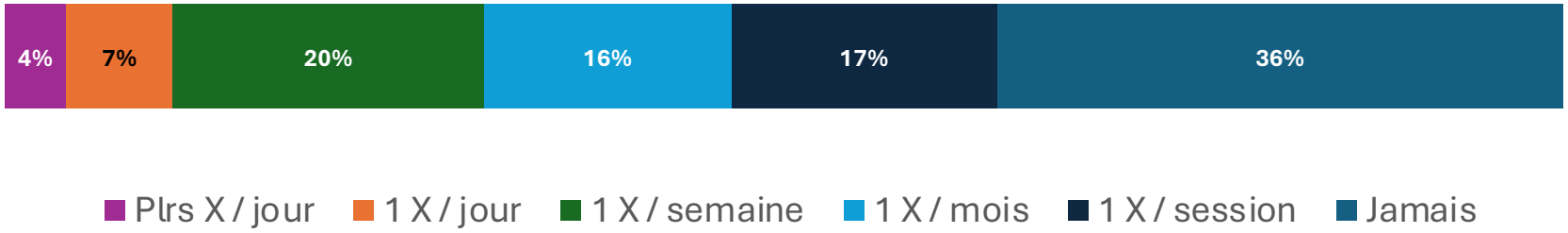
CC BY

Université de Sherbrooke

Fréquence utilisation IAg contexte pédagogique dernière année (ENS Print24, N=255)



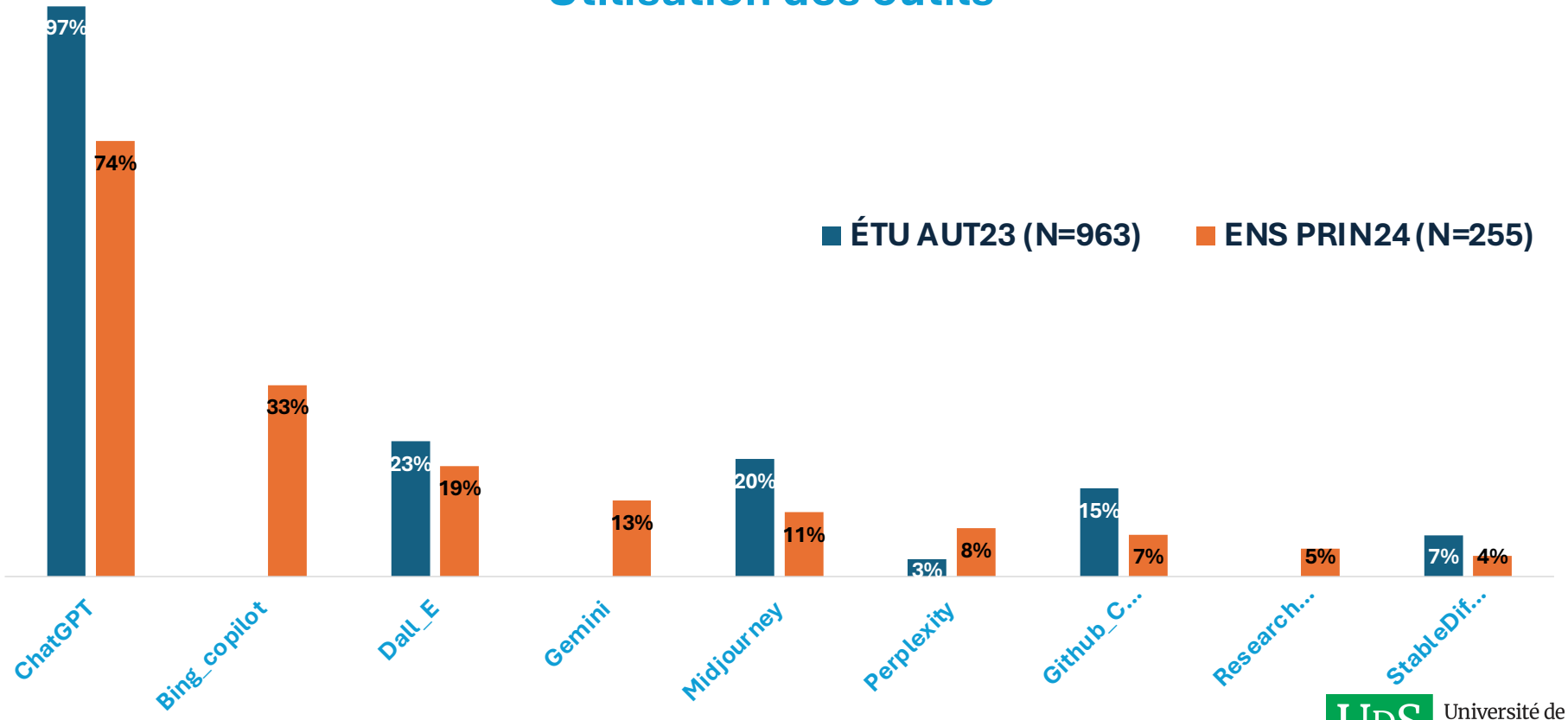
Fréquence utilisation IAg contexte universitaire dernière année (ÉTU Aut23, N=963)



CC BY

UDS Université de Sherbrooke

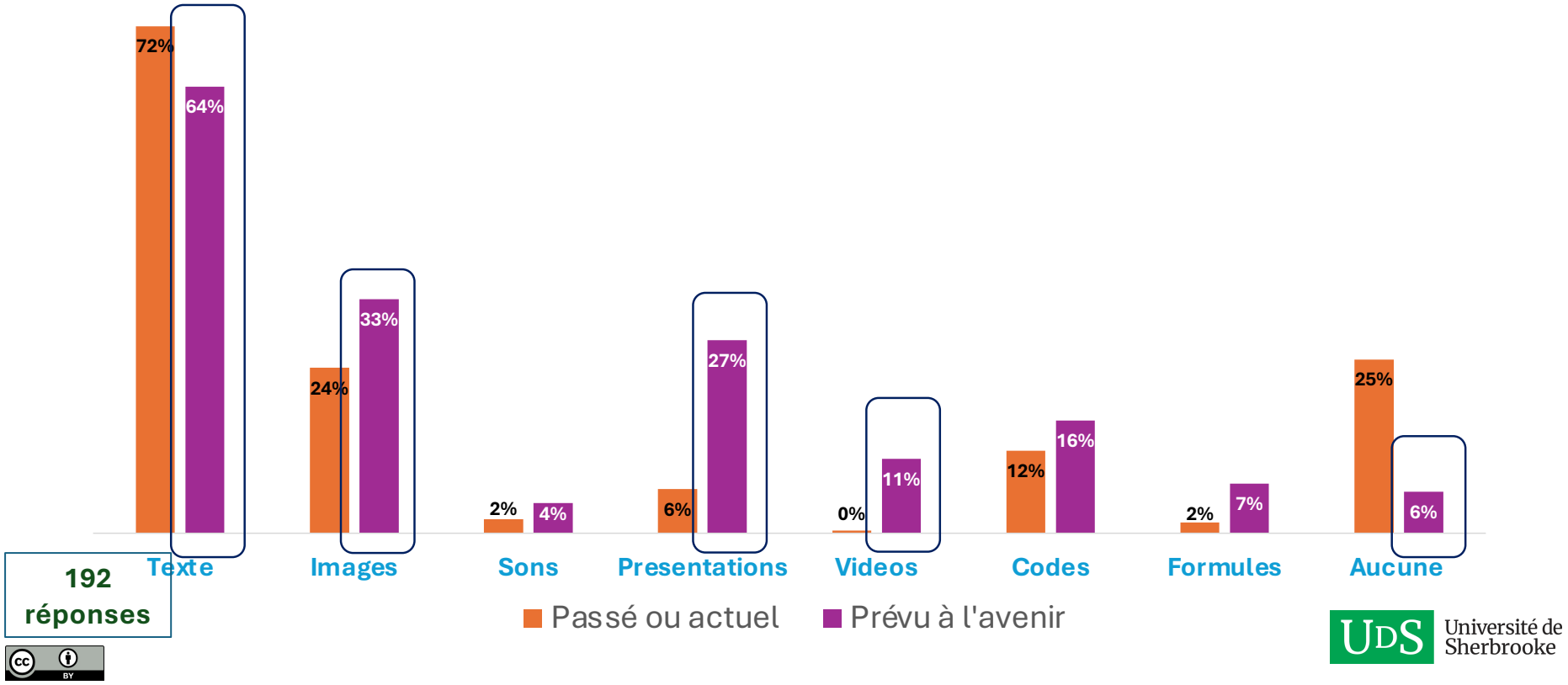
Utilisation des outils



CC BY

Université de Sherbrooke

Catégories d'IAG utilisées ENS Prin24

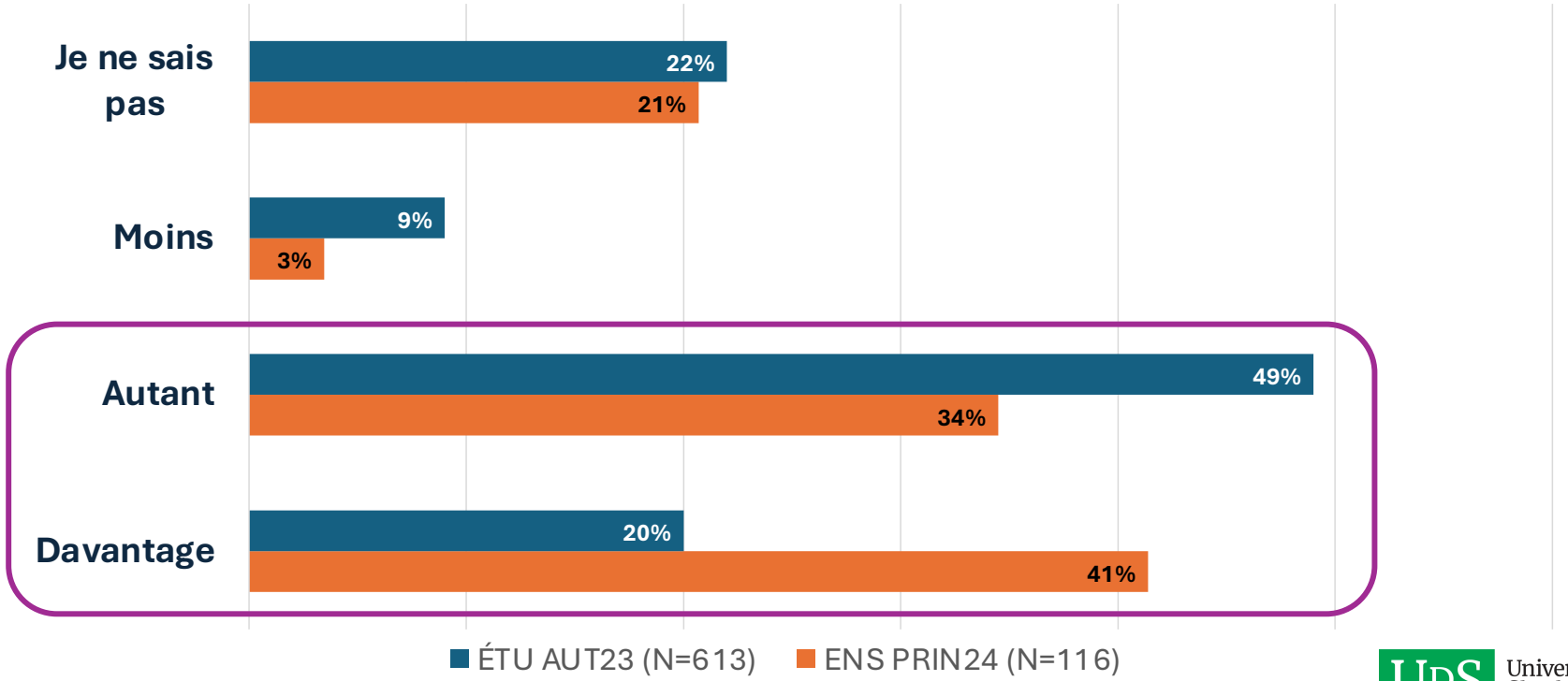


192 réponses

CC BY

UDS Université de Sherbrooke

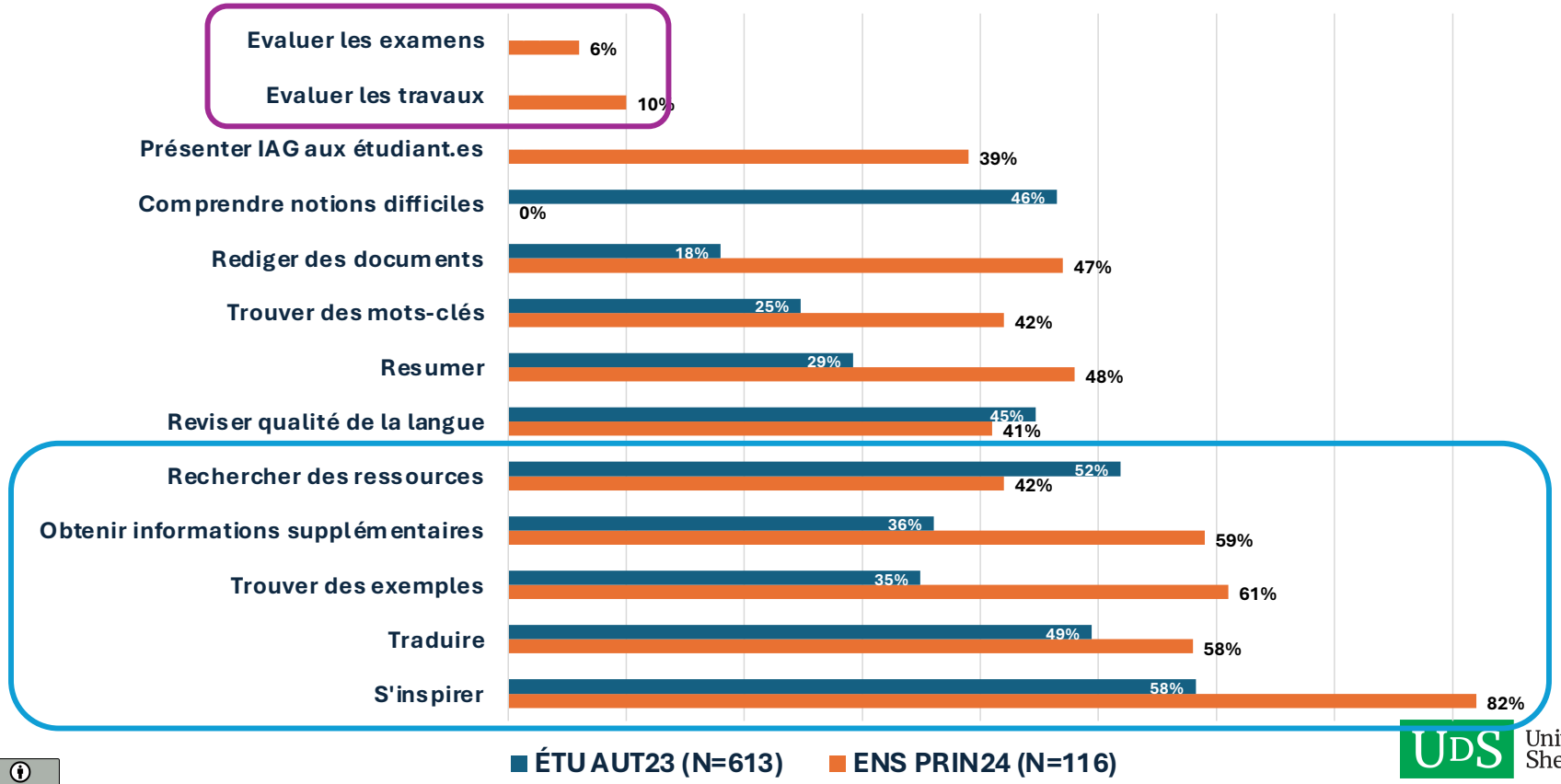
Prévision utilisation prochaine session (universitaire/pédagogique)



CC BY

UDS Université de Sherbrooke
Apprivoiser IA

Finalités d'utilisation

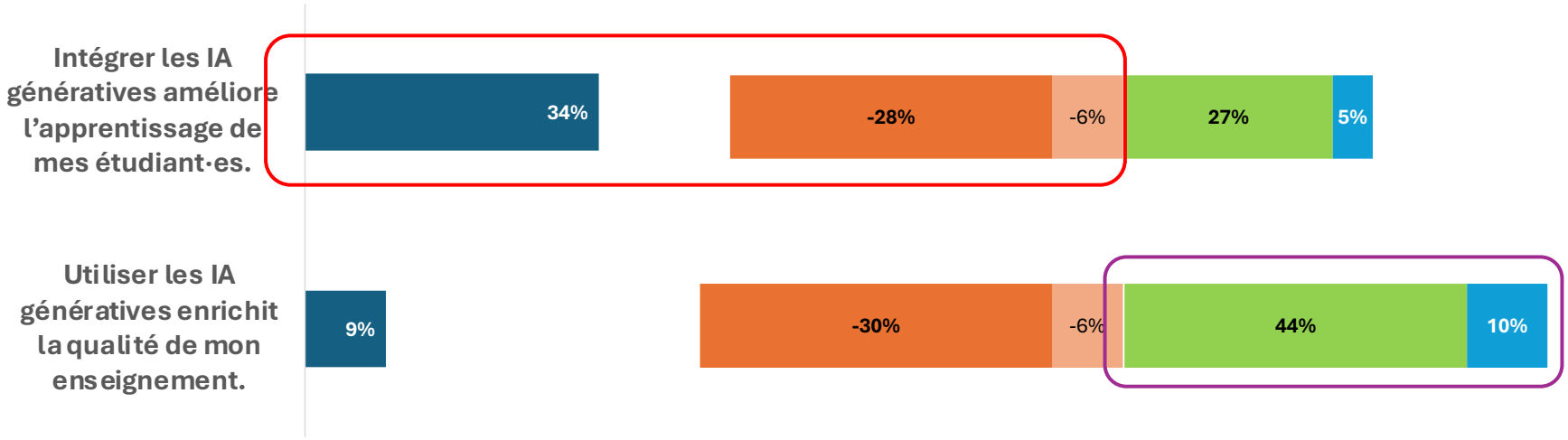


CC BY

Université de Sherbrooke

Attentes de performances avec l'utilisation des IA

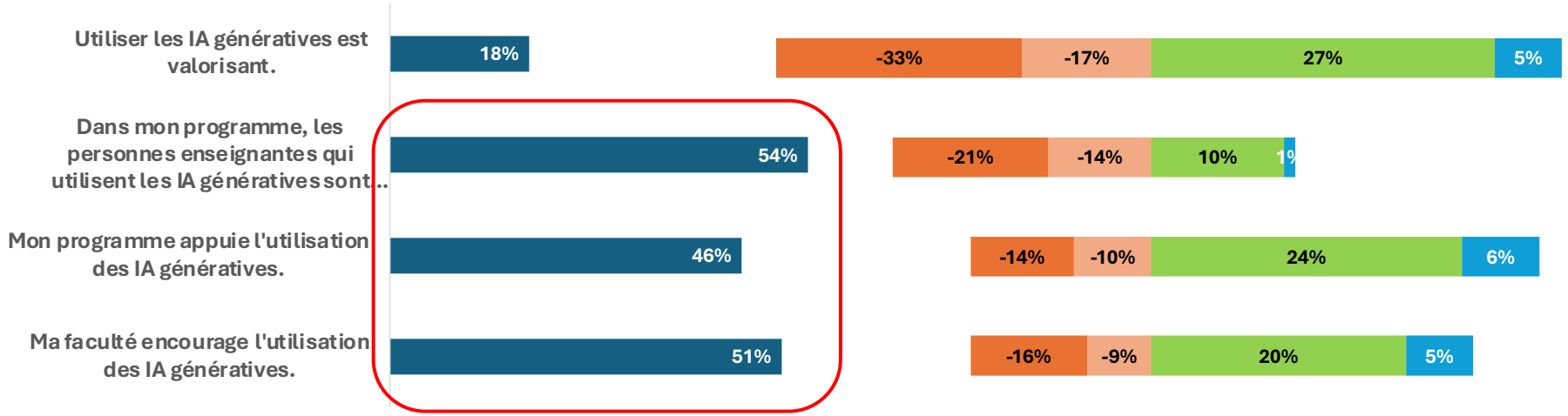
Je ne sais pas | Tout à fait en désaccord | En désaccord | En accord | Tout à fait en accord



CC BY

Influence sociale sur l'utilisation des IA

Je ne sais pas | **Tout à fait en désaccord** | **En désaccord** | **En accord** | **Tout à fait en accord**



CC BY

UDS Université de Sherbrooke

Thème 1 : Finalité d'usage

Comprendre ce qui incite les personnes étudiantes à recourir à l'IA dans un contexte universitaire

APPRENTISSAGE

*« **Faciliter** la compréhension en **complétant** la matière d'un cours, rendre plus **disponible** le savoir en l'expliquant pour [sic] intelligiblement que dans des articles scientifiques, ou autre ».*

PERFORMANCE

*« Me donner des retours sur un **texte que j'ai rédigé**, dans le but de **l'améliorer** tout en gardant ma plume ».*

PRODUCTIVITÉ

*« J'ai fait appel à ChatGPT afin **d'obtenir rapidement** des réponses à mes questions sur un sujet en ingénierie. C'est **plus rapide** que de lire de longs textes ».*

ABSENCE DE FINALITÉ

*« Dans mon domaines les notions sont assez complexes pour que le recours à de telles **IA ne sert à rien** dans l'apprentissage, donc pas vraiment d'impact ».*

CC BY

Thème 2 : Perspective critique

Comprendre les éléments critiques auxquels les personnes étudiantes sont sensibles

Conditions d'utilisation nécessaires à un usage favorisant l'apprentissage

- Questionner le contenu générer par l'IA
- Utiliser l'IA de manière intègre et éthique
- Comprendre le rôle de l'IA dans l'apprentissage

*« Les étudiants pourraient également les utiliser [IA] pour apprendre et générer des idées. C'est de s'assurer que la **culture et son utilisation** soit bien enseignée et promue pour assurer sa bonne utilisation ».*

Menaces de l'utilisation pour l'apprentissage

- Perte de la pensée critique
- Diminution de l'engagement dans l'apprentissage
- Conséquences sur le développement de compétences (p. ex., rédaction autonome)

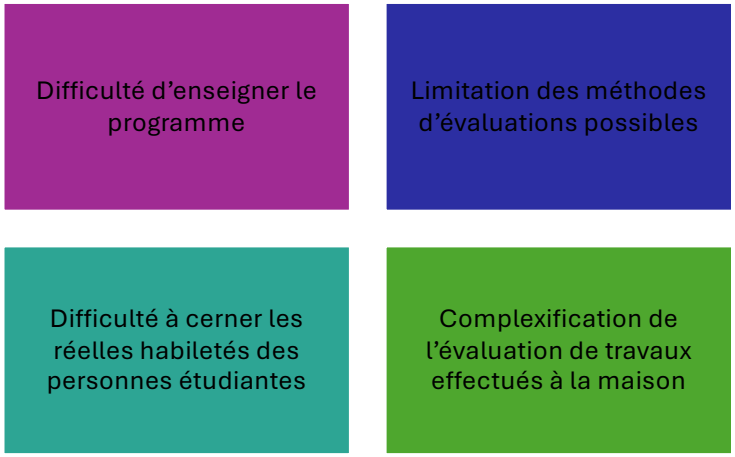
*« Je pense qu'il est dangereux que les étudiants se mettent à **dépendre des IA** au lieu de faire le travail intellectuel eux-mêmes et ainsi que leur formation fasse défaut ».*

CC BY

Thème 3 : Impacts perçus sur l'enseignement

Comprendre ce que pensent les personnes étudiantes des impacts de l'usage de l'IA en contexte universitaire sur les personnes enseignantes

Reconnaissance des enjeux



*« Il rend **obsolète** [sic] une énorme quantité de lectures, tests et même projets qui peuvent être pratiquement complétés avec Chat-GPT ».*

*« J'ai l'impression que l'IA va **compliquer la tâche** de correction et d'évaluation des compétences des étudiants (plagiat, difficulté à cerner certaines habiletés spécifiques des étudiants parce que l'IA effectue des tâches à leur place) ».*

CC BY

Université de Sherbrooke

Thème 3 : Impacts perçus sur l'enseignement

Comprendre ce que pensent les personnes étudiantes des impacts de l'usage de l'IA en contexte universitaire sur les personnes enseignantes

Recommandations pour les personnes enseignantes

Adapter les méthodes d'enseignement afin de favoriser la pensée critique

- Favoriser le raisonnement/l'apprentissage profond
- Dédier plus de temps à la résolution de problème
- Réduire l'apprentissage « par cœur »
- Reconnaitre les potentiels du rôle de tuteur
- Autoriser l'utilisation de l'IA de manière encadrée

Adapter les méthodes d'évaluation afin de tenir compte de l'utilisation possible de l'IA

- Reconnaître l'inévitabilité de l'usage de l'IA
- Valoriser la pensée critique dans les évaluations
- Réglementer l'utilisation de l'IA
- Renforcir la sécurité des évaluations contre l'IA
- Détecter le plagiat

*« Les **évaluations** devront devenir plus complexes et authentiques, ce qui est une bonne nouvelle même sans IA. Dans **l'enseignement**, il faudra prendre en compte leur existence, mais peut-être qu'elles pourront même aider à générer, par exemple, des questions, des modèles… ».*

CC BY

Avis sur les impacts de l'IAg

« en contexte universitaire » (ÉTU Aut23)	« sur la pédagogie universitaire » (ENS Prin24)
1) **Changement dans les méthodes d'enseignement** (variations disciplinaires, esprit critique, pédagogie participatives-interactives)	1) **Adaptation nécessaire** des enseignants (repenser évaluations, intégration dans les cours, opportunités créatives et personnalisation)
2) **Impact sur l'évaluation** (plagiat, compréhension réelle, garantir équité, créativité, pensée critique)	2) **Nécessité d'une collaboration** (enseignants, étudiants, admin.)
3) **Rôle accru de l'IA dans l'apprentissage** (aide compréhension, personnalisation, productivité)	3) **Déclin des capacités cognitives** (pensée critique) **et rédactionnelles** des étudiants
4) **Inquiétudes quant à l'utilisation abusive** des IA (dépendance, inégalités, désinformation, béquille)	4) **Importance du sens critique** (fiabilité, biais)
5) **Nécessité d'une utilisation éthique et responsable** des IA (définir règles claires)	5) **Enjeux éthiques** (plagiat, désinformation, dépendance)

CC BY

Recommandations à l'UdeS

« en contexte universitaire » (ÉTU Aut23)	« en contexte pédagogique » (ENS Prin24)
1) **Sensibiliser et former** la communauté universitaire	1) **Former le personnel enseignant et la communauté étudiante** (utilisation et enjeux)
2) **Réglementer et encadrer** (et détecter) **l'utilisation** (règles claires)	2) **Encadrer clairement l'utilisation**
3) **Promouvoir utilisation responsable** (éthique)	3) **Promouvoir utilisation responsable et éthique**
4) **Adapter méthodes d'enseignement et d'évaluation** (Intégrer pédagogiquement)	4) **Développer des ressources et outils** pour intégrer les IAG dans les cours
5) **Évaluer l'impact sur l'enseignement et l'apprentissage**	5) **Réfléchir à l'impact des IAg sur l'apprentissage et les compétences des étudiants** (vigilance face aux risques, soutien à la recherche sur les IAg en éducation)
6) **Favoriser la communication, la collaboration et la transparence**	6) **Communiquer de façon transparente** et honnête sur l'utilisation des IAg

CC BY

Quels rapports aux IA ?

CC BY

UdS Université de Sherbrooke

Rapport au Savoir

« Il n'est pas de savoir sans rapport au savoir (plus exactement à l'apprendre), qui est en même temps rapport au monde, à soi et aux autres. C'est une forme d'appropriation du monde (**rapport épistémique**), mais aussi une forme d'appropriation de soi (**rapport identitaire**). Tout cela restant inscrit dans une réalité sociale déjà là sous des formes qui préexistent au sujet (**rapport social**). (Charlot, 1997) » (Soëtard, 1999, p.195)

« (...) le rapport social au savoir se définit comme « l'ensemble d'images, d'attentes et de jugements qui portent à la fois sur le sens et la fonction sociale du savoir et de l'école, sur la discipline enseignée, sur la situation d'apprentissage et sur soi-même » (Charlot, 1982 dans Charlot, 1992, p. 122).

CC BY

Rapport au Savoir

Bourdieu et Passeron (1970) a permis de se rendre compte que la question du rapport au savoir est présente, notamment, associée aux expressions « rapport au langage », « rapport au langage et au savoir » et « rapport à la culture ». Dans certains passages spécifiques, il est possible de souligner la manière dont ces expressions sont inscrites dans le domaine sociologique, en particulier dans les trois dimensions : **institutionnelle**, **historique** et **culturelle**.

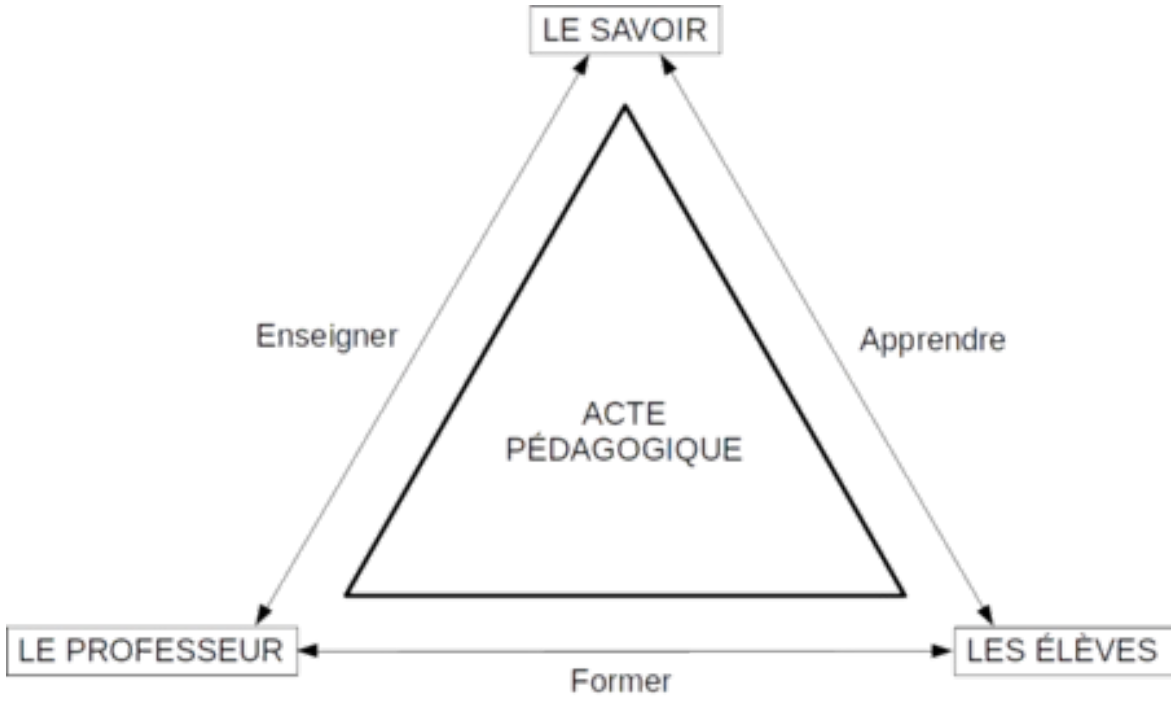
...

Bourdieu et Passeron (1970) soulignent que l'enseignement **transmet également un style**. En d'autres termes, une sorte de rapport à la langue et à la culture. La transmission de ce style, à son tour, est liée à un type de patrimoine historique et socioculturel.

Calvacanti (2020)

CC BY

Triangle pédagogique

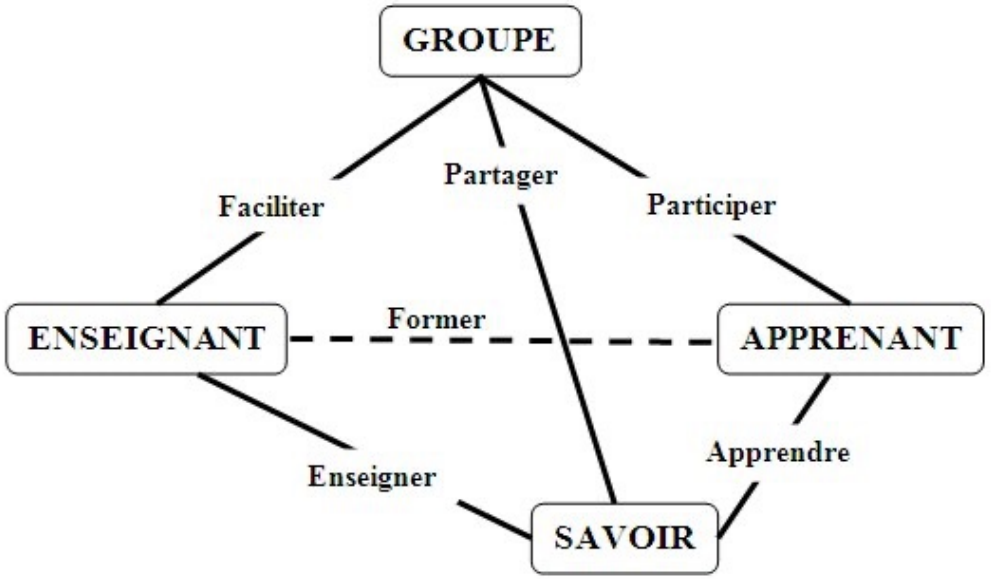


(Houssaye, 1986)

CC BY

UDS Université de Sherbrooke

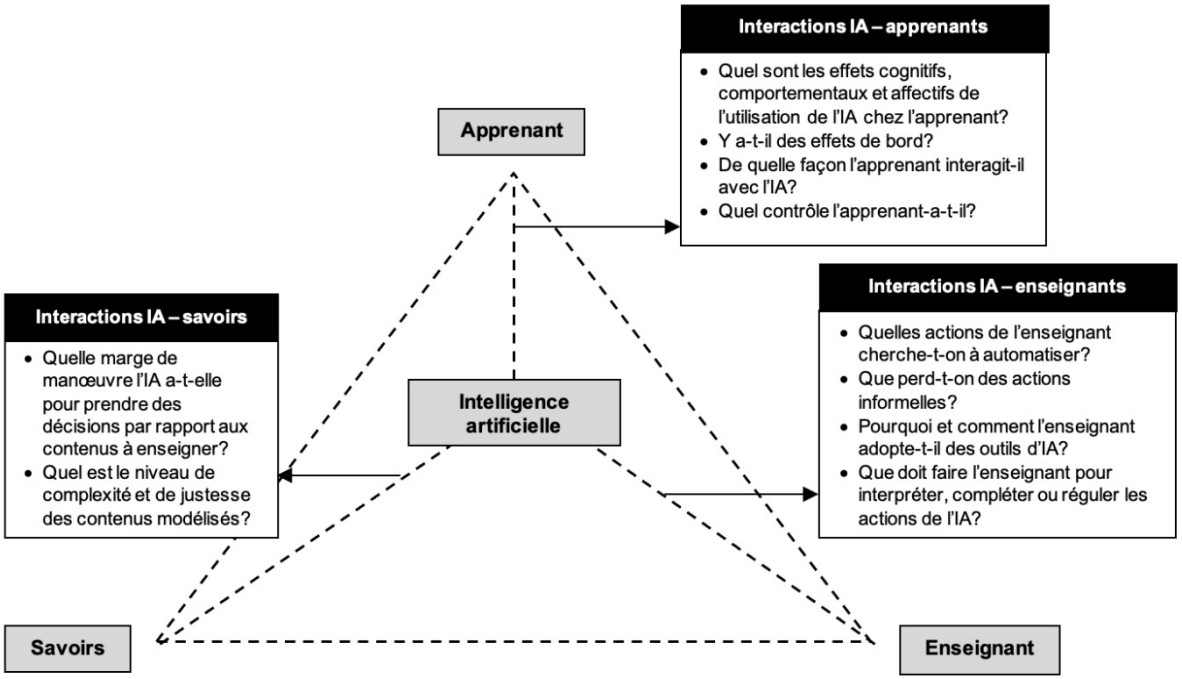
Tétraèdres de Faerber (2003)



CC BY

UDS Université de Sherbrooke

Tétraèdre selon LePage et Roy (2023)



CC BY

UDS Université de Sherbrooke

Le rapport au Numérique

(Collin, Guichon et Ntebuste, 2015)

Le rapport au numérique désigne la **relation** qu'un individu, une communauté ou une société entretient avec **les technologies numériques**, englobant les attitudes, les compétences, les comportements, les perceptions et les valeurs liées à l'utilisation des outils numériques.

Dimensions : (1) Compétence numérique, (2) culture numérique, (3) éthique numérique

Étude du rapport au numérique : Mieux comprendre l'impact des technologies numériques sur la société et les individus, ainsi que les dynamiques sociales liées à leur utilisation.

CC BY

UDS Université de Sherbrooke

IA et quelles compétences ?

CC BY

UdS Université de Sherbrooke

Définition de la notion de compétence

« un savoir-agir complexe prenant appui sur la mobilisation et la combinaison efficaces d'une variété de ressources internes et externes à l'intérieur d'une famille de situations » (Tardif, 2006)

Une famille de situations est un ensemble des situations de niveau de difficulté équivalent qui traduisent une même compétence. Chaque compétence est définie par une famille de situations

CC BY

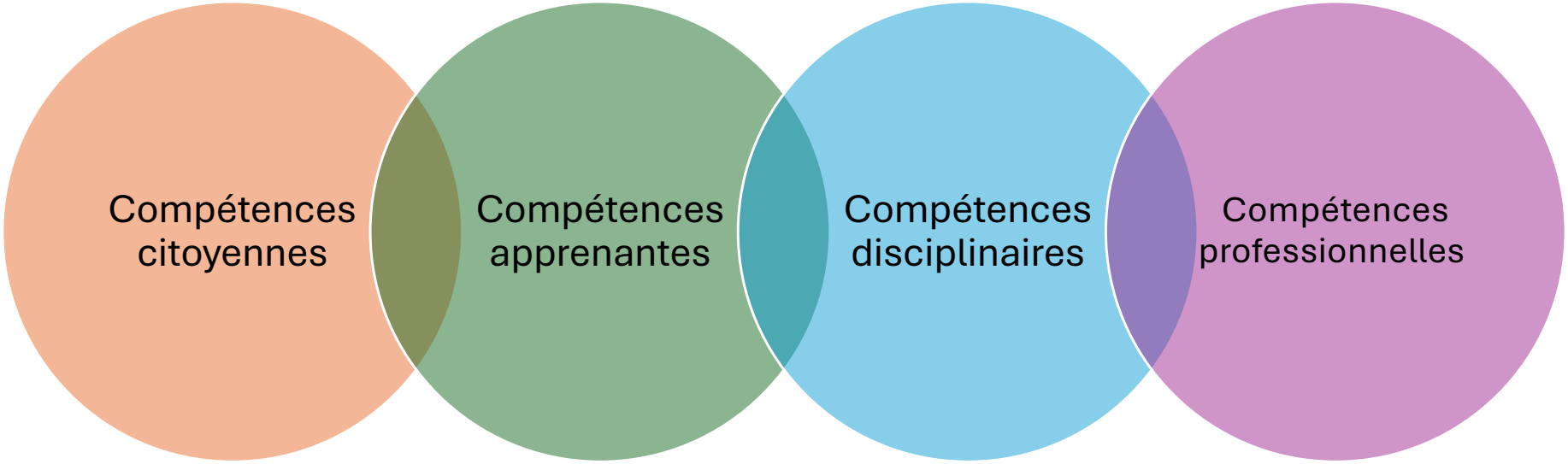
« Être compétent » et « Avoir des compétences »

- Du point de vue « être compétent », il s'agit d'un processus consistant à « savoir agir en situation professionnelle en mobilisant une combinatoire appropriée de ressources internes personnelles (connaissances, savoir-faire ou habileté, aptitudes, émotions, …) et externes (ressources de l'environnement) et en faisant appel à l'usage de fonctions de guidage ».
- Du point de vue « avoir des compétences », il s'agit d'une ressource personnelle « ou d'une combinaison de ressources personnelles nécessaires pour savoir agir en situation professionnelle » (p. 57)

Le Boterf, 2018

CC BY

4 sphères



CC BY

La compétence numérique

Littératie de l'IA

Émergence de nouvelles compétences dont le développement sera aussi à évaluer :

- Recognize,
- Know and Understand,
- Use and Apply,
- Evaluate,
- Create,
- Navigate Ethically (Almatrafi, Johri et Lee, 2024)

Émergence de nouvelles connaissances :

- Fondements technologiques de l'IA;
- Capacité d'usage;
- Usage éthique, légal, déontologique et sécuritaire ;
- Agentivité humaine dans un environnement impliquant l'IA
- Externalités de l'usage des IA (comité expert IA de l'UdeS, 2024)

CC BY

AI LITERACY FRAMEWORK FOR STUDENTS

tcea

K-2 | 3-5 | 6-8 | 9-12

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1F5PoVmRDJtdLi6K6EBrxm4dJGFtu9nmkUH9NggFHAI0/edit?gid=2106162461#gid=2106162461

CC BY

UDS Université de Sherbrooke

Référentiel des compétences en IA pour les apprenant·es UNESCO

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000392652

Aspects des compétences	Niveaux de progression		
	Comprendre	Appliquer	Créer
• Perspective centrée sur l'humain	• Agentivité humaine	• Responsabilité humaine	• Citoyenneté à l'ère de l'IA
• Éthique de l'IA	• Intériorisation de l'éthique (« Embodied ethics »)	• Utilisation sûre et responsable	• Éthique dès la conception (« Ethics by design »)
• Techniques et applications de l'IA	• Fondements de l'IA	• Compétences pour l'application	• Création d'outils d'IA
• Conception de systèmes d'IA	• Délimitation des problèmes	• Conception de l'architecture	• Itérations et boucles de rétroaction

CC BY

UDS Université de Sherbrooke

Référentiel des compétences en IA pour les enseignant·es UNESCO

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000392681

Aspects	Progression		
	Acquérir	Approfondir	Créer
1. Perspective centrée sur l'humain	Agentivité humaine	Responsabilité humaine	Responsabilité sociale
2. Éthique de l'IA	Principes éthiques	Usage sûr et responsable	Cocréation de règles éthiques
3. Fondements et applications de l'IA	Techniques fondamentales et applications de base de l'IA	Compétences pour la mise en œuvre	Création avec l'IA
4. Pédagogie de l'IA	Enseignement assisté par l'IA	Intégration de l'IA à la pédagogie	Évolution pédagogique enrichie par l'IA
5. L'IA au service du développement professionnel	L'IA au service de l'apprentissage professionnel tout au long de la vie	L'IA au service de l'apprentissage organisationnel	L'IA au service de l'évolution professionnelle

CC BY

Université de Sherbrooke

Compétences en littératie numérique

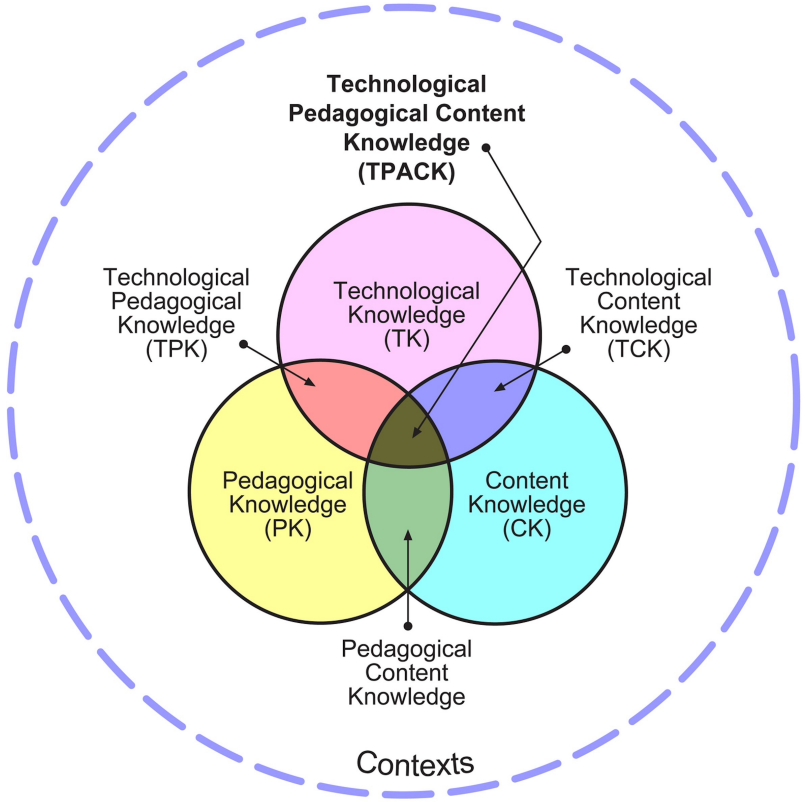
(Fastrez et De Smedt, 2012)

		Axe informationnel	Axe technique	Axe social
Média	Lire	Compétences informationnelles en lecture	Compétences techniques en lecture	Compétences sociales en lecture
	Écrire	Compétences informationnelles en écriture	Compétences techniques en écriture	Compétences sociales en écriture
Corpus de média	Naviguer	Compétences informationnelles en navigation	Compétences techniques en navigation	Compétences sociales en navigation
	Organiser	Compétences informationnelles en organisation	Compétences techniques en organisation	Compétences sociales en organisation

CC BY

Les connaissances technopédagogiques enseignantes

Mishra et Koehler (2006)



CC BY

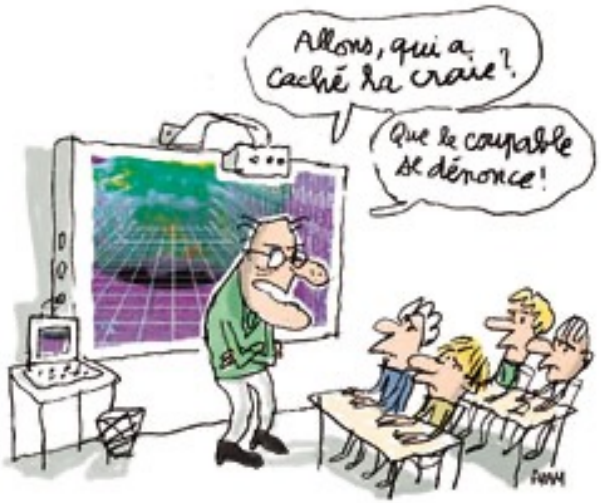
UDS Université de Sherbrooke

Agentivité et IA ?

CC BY

UdS Université de Sherbrooke

Agentivité

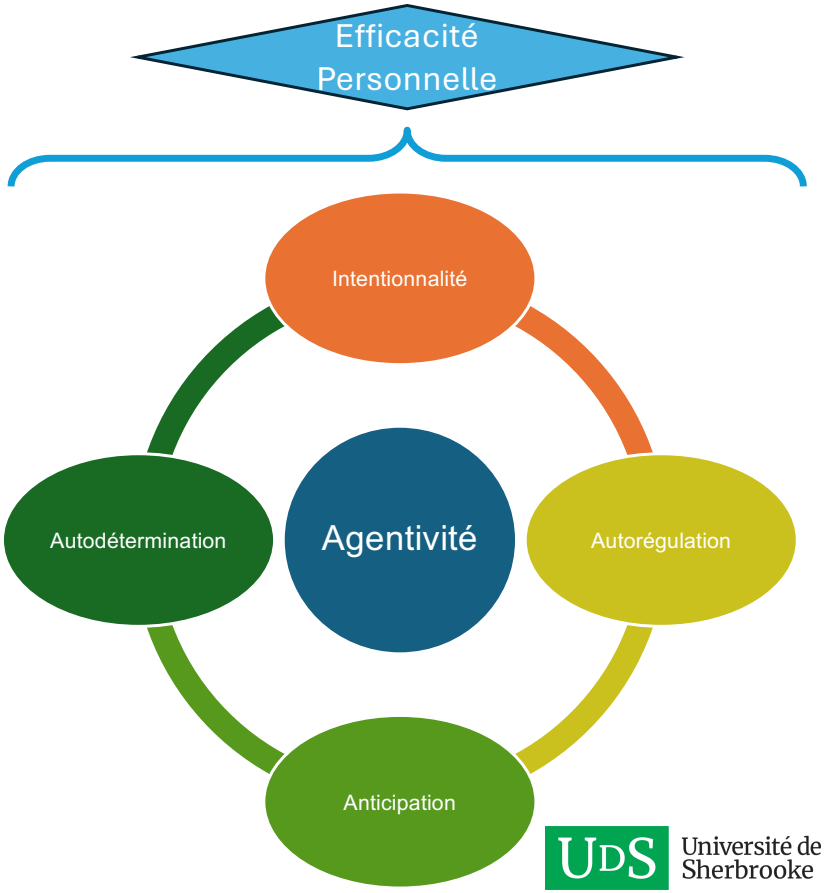


- « l'**agentivité** est le contrôle exercé par les sujets sur leur propre fonctionnement, leurs conduites et l'environnement. »
(Jezegou, 2014)
- « être un agent signifie faire en sorte que les choses arrivent par son action propre et de manière intentionnelle »
(Bandura, 2009, p. 17)
- « lorsqu'à un moment donné et au regard d'une situation ou d'un contexte spécifique, le sujet exerce une influence intentionnelle sur ses propres conduites et modes de fonctionnement, sur ses actions, sur autrui ou encore sur les systèmes d'action collective, alors il fait preuve d'agentivité » (Jézégou, 2019, p. 197).

CC BY

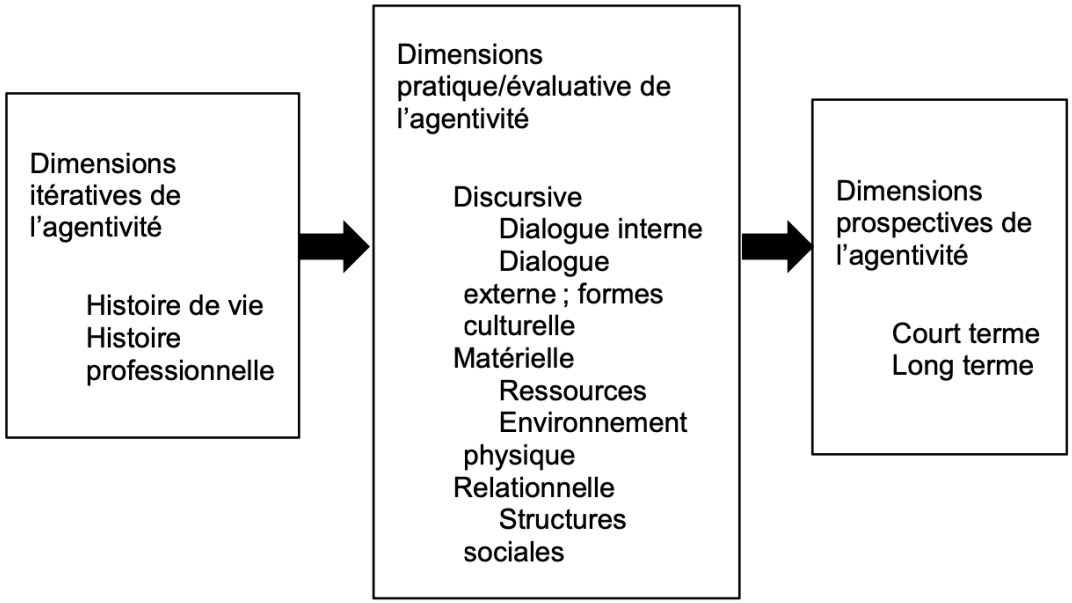
Agentivité

- Elle résulte de la combinatoire de deux dynamiques interdépendantes, le tout étant étayé par un sentiment d'efficacité personnelle (Carré, 2003)
- « La première dynamique – **l'autodétermination** – se situe dans le registre du projet, de l'engagement, de l'intentionnalité et du choix de l'activité à mener en fonction d'un but poursuivi. La seconde – **l'autorégulation** – est la capacité cognitive et métacognitive à contrôler la réalisation de l'activité pour atteindre ce but » (Jézégou, 2019, p. 199).



CC BY

Dimensions de l'agentivité de Priestley, Robinson et Biesta (2011, p. 7)



(Nadeau-Tremblay, Ouellet et St-Jacques, 2023, p. 200)

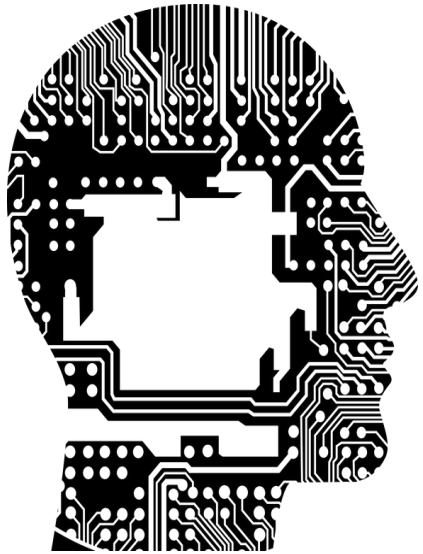
CC BY

UDS Université de Sherbrooke

Posture

« Lameul (2008) définit la posture comme « la manifestation (physique ou symbolique) d'un **état mental**. Façonnée par nos **croyances** et orientée par nos **intentions**, elle exerce une influence directrice et dynamique sur nos actions, leur donnant sens et justification » (p. 89). Elle est en outre forgée par notre **histoire personnelle, les habitudes acquises, les expériences antérieures**. Ainsi, un enseignant, en fonction de son histoire, de son passé scolaire, des routines qu'il a développées, a certaines croyances et intentions en matière d'enseignement et d'apprentissage qui vont donner sens et justification à son action. »

(Deschryver et Lameul, 2016)



CC BY

D’autres éléments à considérer…

CC BY

Postulats

Le comité a formulé sept postulats qui guident ses recommandations.

1. L'IA affecte les sphères de vie individuelle, professionnelle, universitaire et citoyenne.
2. L'apprentissage universitaire constitue une entreprise de transformation humaine accompagnée.
3. L'IA doit être un outil au service de la médiation pédagogique humaine.
4. L'intégration de l'IA aux programmes vise l'efficacité pédagogique et non l'efficience économique.
5. Les choix et les usages des outils d'IA doivent être responsables et éthiques.
6. Il est nécessaire de développer les compétences fondamentales des personnes étudiantes pour assurer leur robustesse face aux dysfonctionnements technologiques.
7. Les recommandations visent à tenir compte du contexte actuel et évolutif de l'IA.

https://zenodo.org/records/13376588

CC BY

Cultures et inégalités numériques

CULTURE NUMÉRIQUE DES JEUNES : LES « ARTS DE FAIRE »

- Sociologie numérique (role du milieu (famille, école, etc.) sur les apprentissages numériques des jeunes, rôle d'appropriations singulières du numérique, même étranges (Lahire, 2009) sur les cultures numériques juvéniles, inégalités socioculturelles et réception-appropriation d'un bien culturel)
- Identité numérique : les natifs du numérique
- Cultures ou sous-cultures numériques
- Pratiques et usages numériques

FRACTURE ET INÉGALITÉS NUMÉRIQUES JUVÉNILES

- Apprentissages numériques, scolaires et sociaux (la culture, la communication, le divertissement et la consommation)
- Jeunesse et vulnérabilité

VERS UNE CITOYENNETÉ NUMÉRIQUE.

- Compétences numériques du 21e siècle.
- Modèles en littératie numérique.
- Citoyenneté numérique

Yagoubi (2020)

CC BY

Génération IA ?

- Digital Natives (Prensky, 2001)
  - Les *jeunes* sont des *native speakers*
    - Multitâche ; zapping ; jeux ; réseaux ; multimédia…
  - Il faut penser l'enseignement autrement car il n'est plus adapté
  - Les professeurs sont des *digital immigrants*
- Anne-Dominique Salamin (2015)
  - De nombreuses théories sur les générations (managériales, sociologiques, psychologiques…)
  - Influence des différentes époques numériques (internet, réseaux sociaux, téléphone intelligent…)
  - Enquête de 2013 auprès des DN et des usages
    - *Selfmade*
    - Principes pédagogiques : pédagogie actives, variété, plaisir, collaboration, rétroaction, responsabilité, projet personnel…

CC BY

IA pour étudier

- https://www.researchrabbit.ai/
- https://consensus.app/
- https://notebooklm.google/
- https://www.scholarcy.com/
- https://www.grammarly.com/
- https://www.deepl.com/fr/translator
- https://www.perplexity.ai/
- https://www.slidesai.io/fr
- https://www.revisely.com/
- https://www.studyfetch.com/
- https://www.notion.com/fr/product
- https://www.info.gouv.fr/actualite/ia-generatives-comment-bien-les-utiliser
- …

CC BY

Évolution très rapide…

- https://theresanaiforthat.com/
- https://www.comparia.beta.gouv.fr/
- https://www.futura-sciences.com/tech/questions-reponses/intelligence-artificielle-creer-gpt-chatbot-personnalise-depuis-chatgpt-19665/

CC BY

Radar des incidences de l'IA générative

Portée :

- De 6 à 8 ans
- De 3 à 6 ans
- De 1 à 3 ans
- Immédiatement (0 à 1 an)

Poids

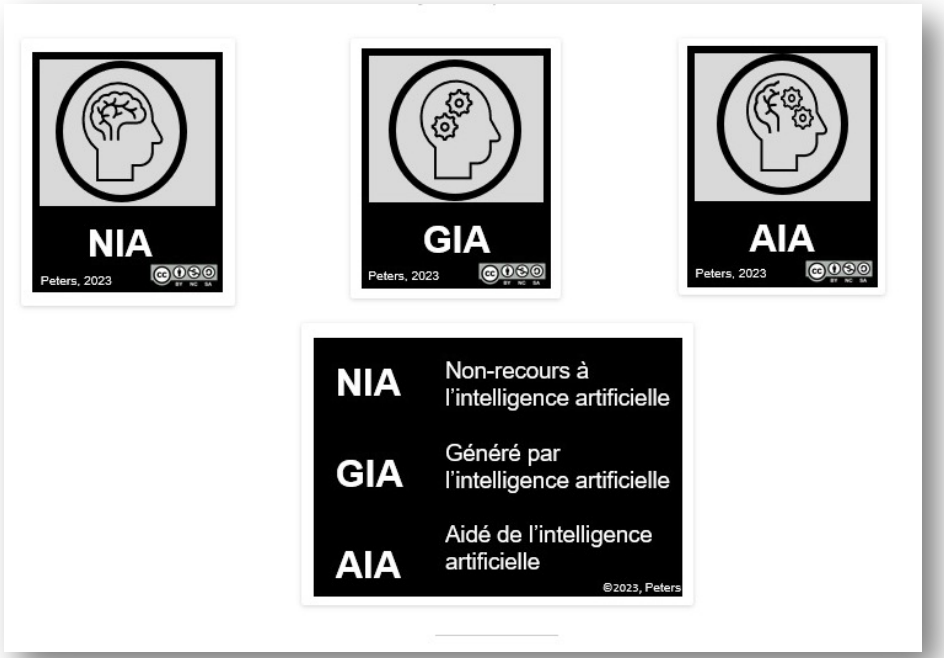
- Faible
- Moyen
- Élevé
- Très élevé

Source : Gartner

© 2023 Gartner, Inc. et/ou ses sociétés affiliées. Tous droits réservés. 2683355

Gartner

CC BY



https://mpeters.uqo.ca/utilisation-transparente-de-lintelligence-artificielle/

CC BY

Université de Sherbrooke

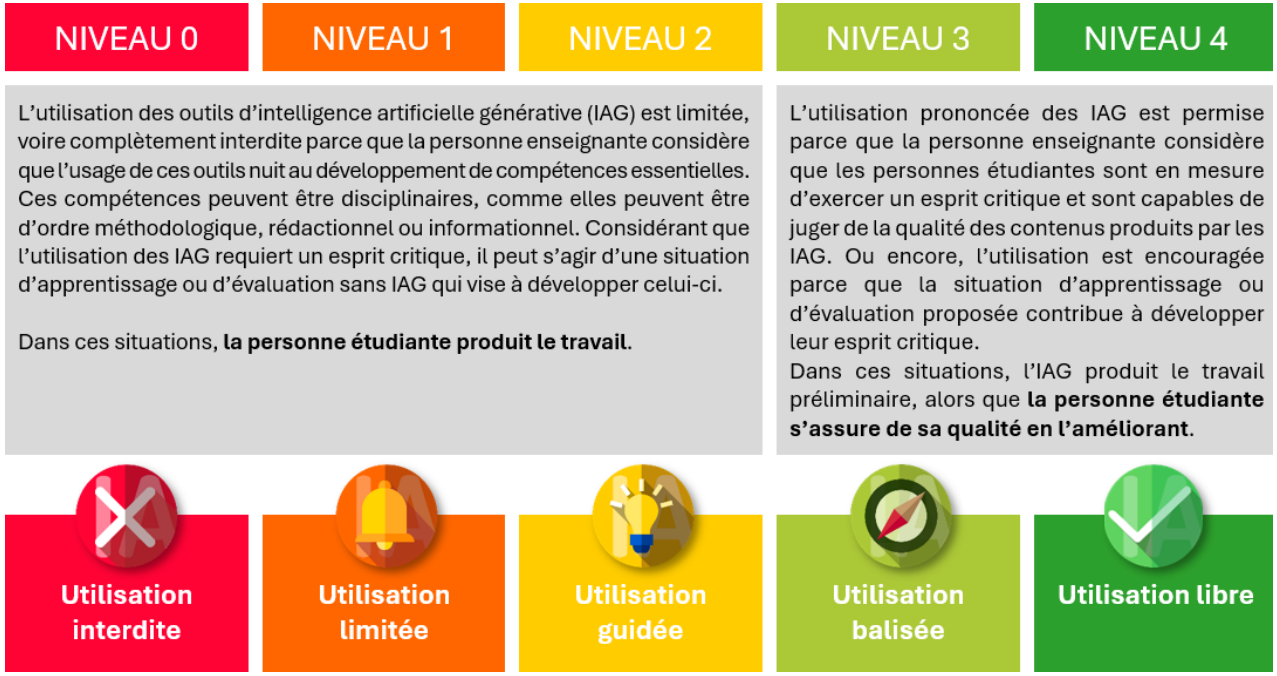
Balises d'utilisation des outils d'IAg

Autorisés ou pas dans les situations d'apprentissage et d'évaluation?

Cet outil propose une démarche transparente pour encadrer les IAg dans les activités pédagogiques.

Accédez à l'outil

https://www.usherbrooke.ca/ssf/enseignement/intelligence-artificielle-ia/outils



CC BY

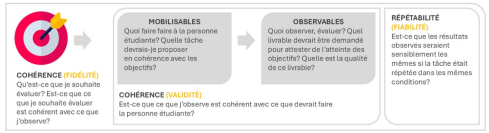
UdS Université de Sherbrooke

Bonnes pratiques évaluatives : grille d'analyse

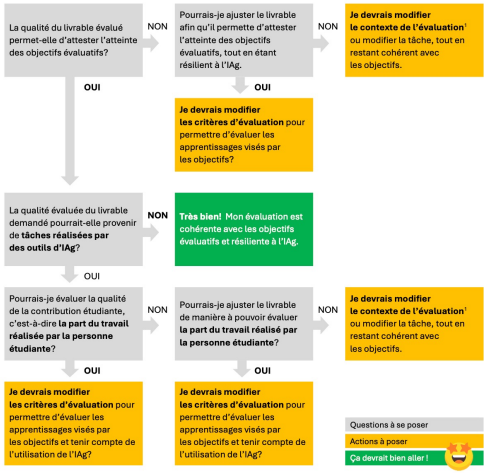
Cohérence avec les objectifs et résilience à l'intelligence artificielle générative (IAg)

Alignement pédagogique

Pour qu'il y ait **alignement pédagogique**, les objectifs évaluatifs doivent être cohérents avec ce qui a été enseigné, qui doit lui-même être cohérent avec les cibles de formation.



Grille d'analyse des modalités d'évaluation choisies



[1] Examinez la possibilité de modifier le contexte (p. ex., en ligne vs en présence, individuel vs en équipe, numérique vs papier ou oral, sujet imposé vs choix, différents livrables, etc.). Redémarrez le processus de réflexion pour tenir compte des modifications.

Côté, J.-A. et Cabana, M. (2024). Bonnes pratiques évaluatives : grille d'analyse. Service de soutien à la formation, Université de Sherbrooke. Sous licence CC BY 4.0.
Source des images : Freepik et NajmunNahar disponibles sous la licence de contenu sur flaticon.com.

CC BY

Université de Sherbrooke

Merci pour votre attention

☺

Florian Meyer
Florian.meyer@usherbrooke.ca

Ressources et références

CC BY

UDS Université de Sherbrooke

Le modèle *Create*

Contexte

- Fournir des précisions sur vous, sur le destinataire et sur l'environnement

Tâche

- Préciser la tâche à réaliser, l'objectif principal.

Modèle ou exemple

- Fournir un exemple

Résultat souhaité

- Précisez le format exact pour la présentation des résultats

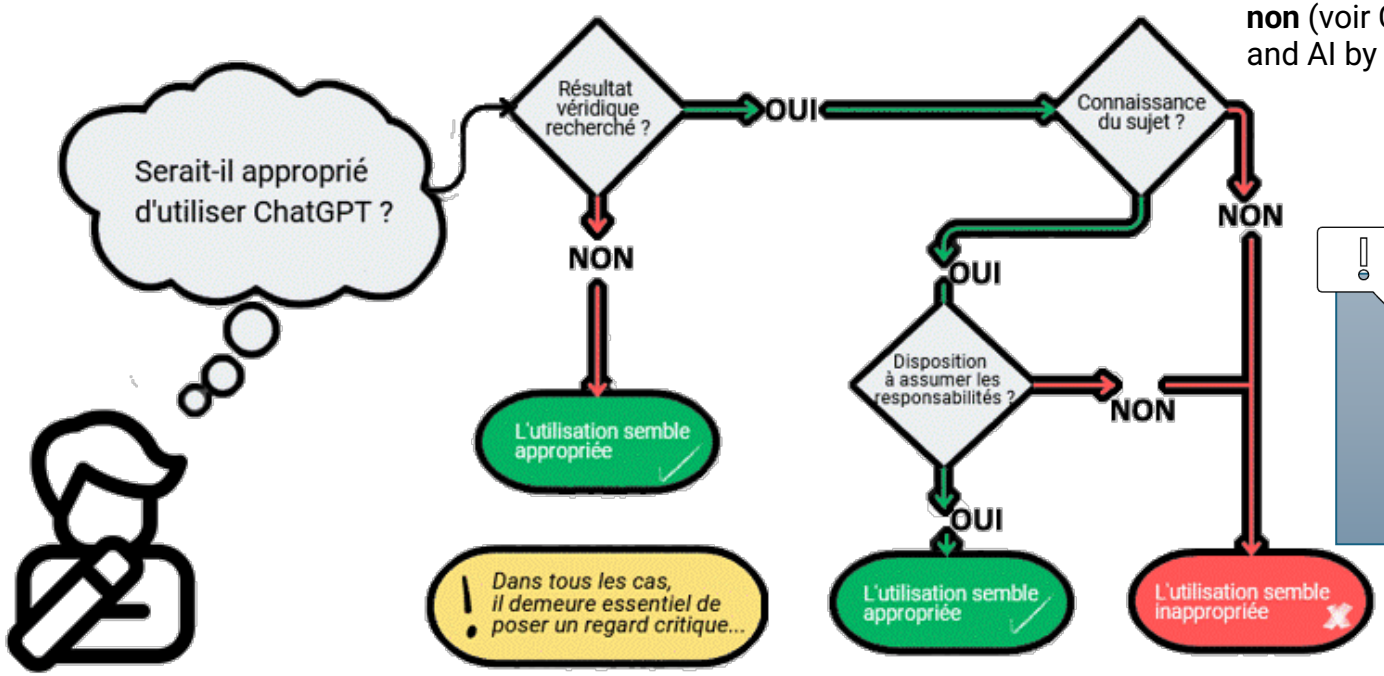
Fournir d'autres directives

CC BY

Usage éthique des IA

« **La personne (être humain ou entité juridique) est toujours responsable du contenu, qu'il ait été généré par l'IA ou non** (voir COPE Guidelines for Authorship and AI by Levene 2023). »

Castell et Petiteau (2023)



Dans tous les cas, il est essentiel de poser un regard critique et d'effectuer un usage responsable en s'informant sur comment nos données sont utilisées, en évitant de partager des informations confidentielles, etc.

iconixar. (2023, 8 mai). . Noun Project.

Diagramme adapté à partir de : Sabzalieva, E. et Valentini, A. (2023). ChatGPT and artificial intelligence in higher education: quick start guide. UNESCO Digital Library. CC BY SA

UDS Université de Sherbrooke

Guide conçu à l'intention de la communauté universitaire

https://libguides.biblio.usherbrooke.ca/IA

CC BY

UDS Université de Sherbrooke

AUTRES références complémentaires…

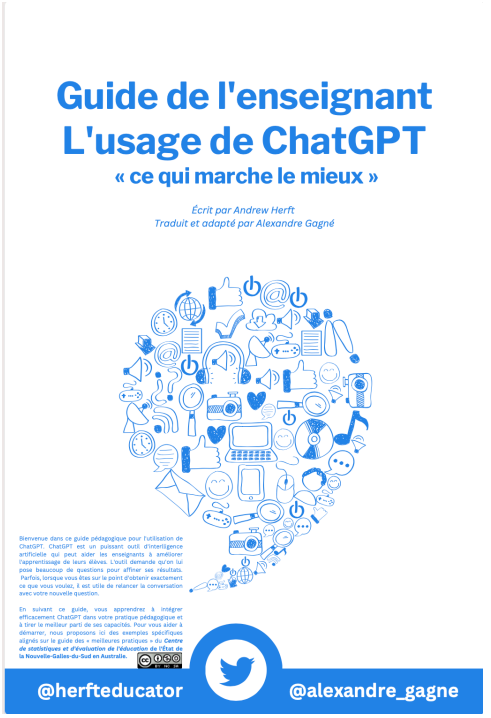
https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/education/Numerique/Guide-utilisation-pedagogique-ethique-legale-IA-personnel-enseignant.pdf

https://www.cse.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2024/04/50-0566-RP-IA-generative-enseignement-superieur-enjeux-ethiques.pdf

AUTRES références complémentaires…

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378935

https://arxiv.org/pdf/2309.12320.pdf



https://www.innovation-pedagogique.fr/article13780.html

Exemple de scénario : https://www.ethique-ia.com/

Bibliographie

CC BY

UdS Université de Sherbrooke

Références

•Almatrafi, O., Johri, A. et Lee, H. (2024). A systematic review of AI literacy conceptualization, constructs, and implementation and assessment efforts (2019–2023). Computers and Education Open, 6, 2024. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100173

•Bandura, A. (2009). La théorie sociale cognitive : une perspective agentique. Dans P. Carré et F. Fenouillet (dir.), *Traité de psychologie de la motivation* (pp. 17-45). Dunod.

•Bourgeois, C. (2018). *Le transfert des apprentissages induits par les usages numériques extrascolaires des adolescents vers le contexte scolaire : un état des lieux pour le cas de la discipline du français*. Mémoire de maitrise, Université de Sherbrooke. https://savoirs.usherbrooke.ca/bitstream/handle/11143/14496/Bourgeois_Charles_MA_2018.pdf

•Cavalcanti, J. (2020). Le rapport au savoir : émergence, propagation et institutionnalisation en tant que notion dans les domaines des Sciences de l'Éducation et des Didactiques. *Academia 19*. 27-52

•Charlot, B. (1997). *Du rapport au savoir.* Pans: Anthropos.

•Collin, S. (2017). Les élèves sont-ils prêts à apprendre avec le numérique?. In Karsenti et Bugmann (dir.), Enseigner et apprendre avec le numérique (p.149-159). Montréal : Presses de l'Université de Montréal, 2017.

•Delen, I., Sen, N., Ozudogru, F. et Biasutti, M. (2024). Understanding the Growth of Artificial Intelligence in Educational Research through Bibliometric Analysis. *Sustainability*. https://doi.org/10.3390/su161667 24.

•Faerber, R. (2003). Groupements, processus pédagogiques et quelques contraintes liés à un environnement virtuel d'apprentissage. *Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain 2003*, 199–210. https://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice00000137/

•Fastrez, P. et De Smedt, T. (2012). Une description matricielle des compétences en littératie médiatique. Dans M. Lebrun, N. Lacelle et J.-F. Boutin (dir.), *La littératie médiatique multimodale. De nouvelles approches en lecture-écriture à l'école et hors de l'école* (p. 45-60). Presses de l'Université du Québec.

•Feng, S. et Law, N. (2021). Mapping Artificial Intelligence in Education Research: a Network-based Keyword Analysis. *International Journal of Artificial Intelligence in Education, 31*, 277 - 303. https://doi.org/10.1007/s40593-021-00244-4.

•Fluckiger, C. (2008). L'école face à l'épreuve de la culture numérique des élèves. Revue française de pédagogie, 2(163), 51-61.

•Guerrero, A., Belmonte, J., Marín-Marín, J. et Costa, R. (2020). Scientific Development of Educational Artificial Intelligence in Web of Science. *Future Internet, 12*, 124. https://doi.org/10.3390/fi12080124.

•Hamal, O., Faddouli, N., Harouni, M. et Lu, J. (2022). Artificial Intelligent in Education. *Sustainability*. https://doi.org/10.3390/su14052862.

•Houssaye, J. (2014). *Le triangle pédagogique : les différentes facettes de la pédagogie*. ESF éditeur ; Le Café pédagogique.

•Jézégou, A. (2014). L'agentivité humaine : un moteur essentiel pour l'élaboration d'un environnement personnel d'apprentissage. *Sticef, 21*, 269-286. https://doi.org/10.3406/stice.2014.1099

•Jézégou, A. (2019). L'agentivité humaine et e-Formation des adultes. Dans A. Jézégou (dir.), *Traité de la e-Formation des adultes* (pp. 191-232). De Boeck Supérieur.

•Jézégou, A. (2022) . Agentivité. Dans Jorro, A. (dir.), *Dictionnaire des concepts de la professionnalisation*. (2e éd., p. 41 -44). De Boeck Supérieur. https://doi.org/10.3917/dbu.iorro.2022.01.0041.

•Le Boterf, G. (2018). *Développer et mettre en œuvre la compétence : comment investir dans le professionnalisme et les compétences*. Eyrolles.

•Lepage, A. et Roy, N. (2023). Une recension des écrits de 1970 à 2022 sur les rôles de l'enseignant et de l'intelligence artificielle dans le domaine de l'IA en éducation . *Médiations Et médiatisations,* (16), 9–29. https://doi.org/10.52358/mm.vi16.304

•Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (2020, mai). *Continuum de développement de la compétence numérique*. http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/ministere/continuum-cadre-reference-num.pdf

•Mishra, P. et Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record, 108*(6), 1017-1054.

•Nadeau-Tremblay, S., Ouellet, C. et St-Jacques, C. (2023). L'agentivité collective déployée lors de l'implication d'étudiantes au comité de programme du doctorat réseau en éducation. Revue hybride de l'éducation, 7(2), 194–219. https://doi.org/10.1522/rhe.v7i2.1420

•Paquelin, D. (2024, 9-10 mai). *Usages de l'IA au post-secondaire : prothèse ou tiers-éducatif ?*. [communication orale]. 11e colloque international en éducation, CRIFPE 2024, Montréal, Canada. https://colloque2024.crifpe.ca/files/ColloqueCRIFPE-SommetNumerique-programme-2024.pdf

•Priestley, M., Robinson, S. et Biesta, G. (2011). *Mapping teacher agency: an ecological approach to understanding teachers' work*. Oxford ethnography and education conference.

•Pudelko, B. (2016). L'encadrement dans les dispositifs en ligne ou hybrides en enseignement supérieur : des acteurs, des pratiques et des savoirs d'action en émergence. Dans P. Pelletier et A. Huot (dir.) *Construire l'expertise pédagogique et curriculaire en enseignement supérieur : connaissances, compétences et expériences.* Les Presses de l'Université du Québec.

•Soëtard M. (1999) Charlot (Bernard) - Du rapport au savoir, éléments pour une théorie. *Revue française de pédagogie, 126,* pp. 184-185. https://www.persee.fr/doc/rfp_0556-7807_1999_num_126_1_3048_t1_0184_0000_3

•Yagoubi, A. (2020). *Cultures et inégalités numériques : usages numériques des jeunes au Québec*. Printemps numérique : Jeunesse QC 2030, 236 pages.

CC BY

Université de Sherbrooke