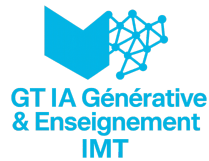


Guide de l'enseignant

pour un usage pédagogique de l'IA générationnelle

Document réalisé
par le Groupe de Travail
IA générationnelle de l'IMT



Ce document est une version de travail, ou beta.
Vos propositions sont les bienvenues

Version 0.3 - 12 janvier 2026



L'objectif de ce guide est double.

Il vise tout d'abord à permettre aux enseignants de découvrir les IA génératives (IAg) de manière efficace et éthique au travers d'usages pédagogiques.

Il propose ensuite un cadre pour aider les enseignants à guider leurs étudiants dans leurs usages des IA génératives et à poser un cadre clair pour les évaluations.

Chacune de ces parties peut être consultée indépendamment.

Ce document a vocation à évoluer de manière importante, d'une part parce que le domaine des IA génératives est encore en évolution rapide, mais aussi parce qu'il a vocation à intégrer les propositions de ses lecteurs devenant ainsi contributeurs. Finalement, les prescriptions institutionnelles peuvent également faire évoluer le contenu. La mise en page est donc volontairement simplifiée.

L'intention de ce guide est également de vous permettre de mieux comprendre les enjeux des débats sur les avantages et les risques de ces technologies, de lever les doutes sur les usages pertinents, ou permis, de ces outils pour vous permettre d'en avoir un usage éclairé pour vous assister dans votre métier.

Ce guide fait partie d'une collection de guides : n'hésitez pas à consulter le

 [Catalogue des guides d'usage des IAgén](#)

Première partie : prendre en main les IA génératives.....	3
Des exemples d'usage pour démarrer.....	4
Préparation et conception de cours.....	4
1. Génération de plans de cours structurés.....	4
2. Reformulation pour différents niveaux.....	5
3. Création de questions d'examen variées.....	5
4. Génération d'exemples contextualisés.....	5
5. Correction orthographique et amélioration stylistique de vos supports.....	5
Support à l'apprentissage de vos étudiants.....	6
6. Création de scénarios de cas réalistes.....	6
7. Génération de feedback personnalisé pour travaux étudiants.....	6
8. Création de glossaires interactifs.....	6
9. Conception d'activités brise-glace thématiques.....	7
10. Création de grilles d'évaluation (rubrics) détaillées.....	7
11. Génération de synthèses visuelles et conceptuelles.....	7
Efficacité.....	8
12. Analyse comparative rapide de textes/théories.....	8
13. Préparation de séances de rétroaction/révision ciblées.....	8
14. Génération de lettres de recommandation personnalisées.....	8
15. Traduction et adaptation culturelle de matériel.....	9
Points d'attention.....	9
Quelques exemples d'IA génératives.....	9
Et après ?.....	10

Ressources pour aller au delà de la prise en mains.....	11
Deuxième partie : Quel cadre pédagogique avec nos étudiants ?.....	12
Quelles consignes donner aux étudiants ?.....	12
Logiques sous-jacentes aux usages de l'IAg.....	13
Ne pas contrarier les apprentissages.....	13
Baisser les barrières à l'apprentissage.....	13
Soutenir une pédagogie active.....	14
L'évaluation avec ou sans IAg.....	15
Ressources autour du cadre pédagogique pour les étudiants.....	16
Avancer collectivement.....	16
Crédit.....	17
Annexes.....	18
L'IA générative en quelques points.....	18
Son fonctionnement.....	18
Ses limites et ses risques.....	18
Principes de base.....	20
Dans votre établissement.....	20
Comment citer l'usage de l'IA générative.....	21
Usages de données avec les outils d'IA génératives.....	22

Première partie : prendre en main les IA génératives

Cette première partie est pensée comme un guide de démarrage. Nous vous proposons ici des exemples d'usages pouvant aider les enseignants dans leur pratique quotidienne, et des ressources pour pouvoir progresser en autonomie.

Rappelons tout d'abord les principes de base qui s'appliquent dans le cadre des enseignements :

- Vérification - Vous êtes responsable de vos usages des IA génératives. Vérifiez toujours les résultats de vos échanges ;
- Respect des données - Ne transmettez aucune donnée personnelle (de vos étudiants, leurs copies, ...) à une IA générative qui pourrait les réutiliser (de manière générale toute IA grand public) ;
- Transparence - Communiquez clairement quand et comment vous utilisez les IA génératives ;
- De manière générale, les principes de l'intégrité scientifique s'appliquent à vos usages de l'IA ;
- Responsable - Apprenez à utiliser l'IA générative lorsqu'elle vous apporte une valeur ajoutée dans votre travail ou dans celui de vos étudiants. Considérez les alternatives ;
- Informez clairement vos étudiants de ce qui est autorisé ou non dans le cadre de vos enseignements.

Nous supposons que vous êtes familiers des concepts, et des limites de base des IA génératives, si ce n'est pas le cas, consultez l'annexe de ce document : [l'IA générative en quelques points](#).

Des exemples d'usage pour démarrer

Ce guide vous propose 15 usages pratiques répartis en 3 catégories. Commencez par vous essayer sur 2 ou 3 exemples de votre choix que vous adapterez à votre contexte. Maîtrisez les avant d'en ajouter d'autres. Évaluez l'impact sur votre travail et le cas échéant sur l'apprentissage de vos étudiants. Cette liste a été établie en récoltant [des exemples avérés recueillis par OpenAI](#), l'entreprise qui développe ChatGPT, des retours recueillis sur le Web ou dans la littérature scientifique. Ces éléments ont servi de base de [discussion avec l'IA générative Claude de chez Anthropic](#), pour développer un maximum d'exemples, puis de sélectionner les plus représentatifs. Cette liste a été finalement organisée selon le choix des auteurs. Nous attendons de nos lecteurs leurs retours pour pouvoir l'améliorer.

Les exemples ont été répartis en 3 catégories, qui correspondent à 3 phases du travail d'enseignant. La première catégorie permet d'apprécier rapidement l'intérêt potentiel des IA génératives dans un contexte où vous êtes experts. La seconde doit vous permettre lorsque vous le souhaitez d'initier un changement dans votre relation avec vos étudiants. La troisième peut vous aider à être plus efficaces sur des tâches qui vont au-delà du cadre du cours.

Pour chaque exemple, nous vous proposons un exemple de prompt (i.e. le message initiant la conversation avec un agent conversationnel), et l'intérêt que vous pourrez en retirer. N'hésitez pas à l'adapter et à le compléter pour l'adapter à votre contexte.

Préparation et conception de cours

1. Génération de plans de cours structurés

Pourquoi commencer par ici : Gain de temps immédiat, structure claire, facile à adapter.

Exemple de prompt :

"Créez un plan détaillé pour un cours de 12 semaines sur [votre sujet]. Incluez pour chaque semaine : thème principal, 3 objectifs d'apprentissage spécifiques, activités pédagogiques variées, et une évaluation formative. Niveau licence 2."

Astuce pratique : Générez d'abord la structure, puis affinez semaine par semaine selon vos besoins.

2. Reformulation pour différents niveaux

Pourquoi : Inclusivité instantanée, adaptabilité pédagogique.

Exemple de prompt :

"Réécrivez cette explication du théorème de Pythagore de trois façons : (1) pour un étudiant de licence débutant sans base mathématique solide, (2) pour un étudiant moyen, (3) pour un étudiant avancé qui veut approfondir."

Impact immédiat : Tous vos étudiants trouvent le niveau qui leur convient.

3. Création de questions d'examen variées

Pourquoi : Élimine l'angoisse de la page blanche, diversité automatique.

Exemple de prompt :

"Générez 15 questions d'examen sur [chapitre X] avec : 5 QCM (4 choix chacune), 5 questions courtes (2-3 phrases), et 5 questions à développement. Incluez le corrigé avec barème de notation pour chacune."

Gain de temps estimé : 2-3 heures par examen.

4. Génération d'exemples contextualisés

Pourquoi : Les étudiants retiennent mieux avec des exemples familiers.

Exemple de prompt :

"Je dois expliquer le concept de supply and demand à des étudiants québécois de 20 ans. Donnez-moi 5 exemples concrets tirés de leur vie quotidienne : marché du logement étudiant, applications de livraison, concerts populaires, etc. Chaque exemple doit clairement illustrer comment prix et quantité s'ajustent."

Pourquoi c'est efficace : Connexion immédiate avec le vécu étudiant.

5. Correction orthographique et amélioration stylistique de vos supports

Pourquoi : Professionnalisme accru sans effort.

Exemple de prompt :

"Corrigez les fautes d'orthographe, de grammaire et de syntaxe dans ce document de 15 pages. Améliorez aussi la clarté sans changer le sens. Indiquez en commentaires les modifications importantes que vous proposez."

Bénéfice caché : Vous apprenez de vos erreurs récurrentes.

Support à l'apprentissage de vos étudiants

6. Création de scénarios de cas réalistes

Pourquoi : Apprentissage par problème, engagement maximal.

Exemple de prompt :

"Créez 3 études de cas détaillées (500 mots chacune) pour mon cours d'éthique professionnelle en ingénierie. Chaque cas doit présenter un dilemme éthique réel avec : contexte organisationnel, parties prenantes avec intérêts divergents, contraintes techniques et économiques, et plusieurs solutions possibles avec conséquences. Basez-vous sur des situations réelles plausibles de 2024-2025."

Impact pédagogique : Discussion et débat garantis.

7. Génération de feedback personnalisé pour travaux étudiants

Pourquoi : Les étudiants apprennent davantage avec du feedback détaillé.

Exemple de prompt :

"Analysez cet essai de 1500 mots d'un étudiant sur [sujet]. Fournissez un feedback constructif et encourageant (300 mots) qui identifie : 2-3 forces spécifiques avec exemples précis, 2-3 points à améliorer avec suggestions concrètes d'amélioration, et une question ouverte pour approfondir sa réflexion. Ton bienveillant mais exigeant."

Ensuite : Personnalisez le feedback généré selon votre connaissance de l'étudiant.

8. Création de glossaires interactifs

Pourquoi : Les étudiants adorent avoir des définitions claires.

Exemple de prompt :

"Créez un glossaire de 40 termes essentiels pour mon cours d'introduction à la psychologie cognitive. Pour chaque terme : définition simple (20-30 mots), exemple concret d'application, et une erreur fréquente à éviter. Organisez par ordre alphabétique avec catégories thématiques."

Format bonus : Demandez ensuite de le convertir en flashcards Quizlet.

9. Conception d'activités brise-glace thématiques

Pourquoi : Engagement dès le premier cours, connexion au contenu.

Exemple de prompt :

"Concevez 5 activités brise-glace originales (15 minutes chacune) pour le premier cours de mon séminaire sur le changement climatique. Chaque activité doit favoriser les interactions entre 25 étudiants qui ne se connaissent pas, introduire subtilement un concept clé du cours, et être réalisable en classe sans matériel spécial. Incluez les instructions pas à pas."

Résultat : Ambiance positive dès le début.

10. Création de grilles d'évaluation (rubrics) détaillées

Pourquoi : Transparence, objectivité, gain de temps en correction.

Exemple de prompt :

"Créez une grille d'évaluation détaillée (rubric) pour un essai argumentatif de 2500 mots en sciences politiques. Incluez 6 critères (thèse, argumentation, utilisation des sources, structure, style académique, respect des conventions). Pour chaque critère : définition claire, 4 niveaux de performance (excellent/bon/satisfaisant/insuffisant) avec descripteurs spécifiques, et pondération suggérée sur 100 points."

Bénéfice double : Guide pour les étudiants + cohérence en correction.

11. Génération de synthèses visuelles et conceptuelles

Pourquoi : Les schémas valent mille mots.

Exemple de prompt :

"Décrivez comment créer un schéma conceptuel visuel qui illustre les relations entre les 8 concepts principaux de [théorie/modèle]. Indiquez : quels concepts placer au centre vs périphérie, quels liens causaux ou hiérarchiques tracer entre eux, quelles couleurs utiliser pour regrouper concepts apparentés, et quelles annotations ajouter. Décrivez le schéma en détail comme si vous guidiez un designer."

Prochaine étape : Utilisez cette description pour créer le visuel avec Canva ou un outil de diagramme.

Efficacité

12. Analyse comparative rapide de textes/théories

Pourquoi : Synthèses complexes en quelques secondes.

Exemple de prompt :

"Comparez les approches de [Auteur A], [Auteur B] et [Auteur C] sur la question de

[problématique]. Créez un tableau comparatif avec : points de convergence, points de divergence, forces de chaque approche, limites de chaque approche, et implications pratiques. Ajoutez une synthèse de 200 mots sur comment ces approches peuvent être intégrées."

Gain : Évite des heures de (re)lecture.

13. Préparation de séances de rétroaction/révision ciblées

Pourquoi : Maximise l'impact du temps en classe.

Exemple de prompt :

"Après l'examen de mi-session, j'ai identifié que mes étudiants ont particulièrement échoué sur [concept X] et [concept Y]. Concevez une séance de révision de 75 minutes qui : diagnostique précisément où sont les incompréhensions, propose des explications alternatives avec de nouvelles analogies, inclut des exercices progressifs de remédiation, et vérifie que les malentendus sont corrigés. Format interactif et engageant."

Impact : Révisions efficaces plutôt que répétition inutile.

14. Génération de lettres de recommandation personnalisées

Pourquoi : Tâche chronophage mais importante pour les étudiants.

Exemple de prompt :

"Rédigez une lettre de recommandation pour [Nom de l'étudiant] qui postule pour [programme/emploi]. L'étudiant a suivi mes 2 cours de [matières], où il/elle a : [accomplissements spécifiques]. Ses forces incluent [qualités]. Ton professionnel et enthousiaste, 350 mots, avec exemples concrets démontrant ces qualités. Structure : introduction, qualités académiques, qualités personnelles/professionnelles, conclusion recommandant fortement."

Ensuite : Personnalisez avec des anecdotes spécifiques que vous seul connaissez.

15. Traduction et adaptation culturelle de matériel

Pourquoi : Internationalisation instantanée de vos cours.

Exemple de prompt :

"Traduisez ce syllabus de 12 pages de l'anglais vers le français. Ensuite, adaptez les exemples culturels pour un public québécois : remplacez les références à des événements historiques américains par des équivalents canadiens/québécois, adaptez les exemples d'entreprises et de personnalités, et ajustez le ton formel pour correspondre aux conventions

académiques francophones. Indiquez clairement où vous avez fait des adaptations culturelles."

Avantage : Vos cours voyagent ou accueillent mieux la diversité.

Points d'attention

- Ces exemples vous proposent des prompts génériques, plus vous serez précis dans votre demande, meilleur sera le résultat. N'hésitez pas à affiner en continuant la conversation. Par exemple :
 - "Peux-tu rendre les exemples plus concrets?"
 - "Simplifie le vocabulaire pour des débutants"
 - "Propose d'autres points de vue, ajoute 3 exemples supplémentaires"
- Validez toujours les contenus. Les IA peuvent faire des erreurs, et vous restez responsables du résultat.
- Évaluez l'impact :
 - La qualité obtenue est-elle suffisante ? La reprise des résultats était facile ?
 - Avez-vous gagné du temps ?
 - Quel impact sur vos étudiants ?

Quelques exemples d'IA génératives

- De nombreux **agents conversationnels** (chatbot) généralistes existent.
 - Si [ChatGPT](#) est le premier basé sur cette technologie proposé au grand public en novembre 2022, différentes alternatives, comme [Mistral](#) (Europe), [Claude](#), [Gemini](#) (Google), [DeepSeek](#) (Chine) existent, avec leurs spécificités. Le classement respectif de ces différents outils varie avec le temps. Les versions gratuites suffisent pour se faire une idée des potentialités de ces outils, mais un abonnement peut s'avérer nécessaire pour un usage plus régulier et de meilleurs résultats.
 - [Mistral](#) est la solution française, plus respectueuse de l'environnement et des données, soutenue notamment par l'IMT qui a souscrit un nombre important de licences,
 - [RAGaRenn](#) est un service souverain expérimental offrant un accès aux membres de l'enseignement supérieur, et des accès dédiés pour certains établissements, [dont l'IMT](#), qui comporte des modèles dédiés. Il utilise des modèles plus frugaux.
- [Deepl](#) est un service plus ancien (2017), mais spécialisé dans la traduction
- [NotebookLM](#) permet de charger un ensemble de documents (au moins jusqu'à 50) et d'obtenir des réponses basées sur les informations de ces documents. Il propose ainsi des synthèses sous forme pratique : résumé audio ou vidéo, carte mentale, guide d'étude. Vérifiez néanmoins que vous avez le droit de charger les documents dans ce service.
- [Github Copilot](#) permet une génération de code informatique directement dans les environnements de développement, et est gratuit pour les étudiants et les enseignants.

- [Heygen](#) permet de générer des vidéos.
- [Perplexity](#) pour la recherche internet, et son [navigateur dédié Comet](#), intégrant directement l'IA, et permettant d'utiliser différents modèles du commerce.
- Pour la recherche scientifique, des projets comme [SemanticScholar](#) ou des services comme [SciSpace](#) permettent d'assister des tâches de recherche bibliographiques sur les bases de données d'articles scientifiques.

Tous ces outils sont des outils grand public, avec une version gratuite. Ceux-ci sont susceptibles de réutiliser les données et les interactions que vous leur fournissez. Pour l'instant, très peu d'établissements proposent une solution souveraine accessible dans le cadre des études, mais cela pourrait évoluer rapidement, justement pour des questions de confidentialité.

Et après ?

- Vous pouvez **consulter** le [ETU: Guide de l'étudiant IAg](#) pour découvrir les pratiques conseillées aux étudiants pour mieux apprendre.
- Vous pouvez consulter le [CHER : Guide du chercheur IAg](#) pour vous assister dans votre recherche ou pour accompagner vos étudiants dans un cursus de recherche.
- Vous pouvez également développer vos **capacités d'interactions** avec les IA génératives. Le guide [INT: Interagir avec une IA générative](#) constitue une première étape.
- Pour **décliner** de manière plus précise certains exemples au travers de fiches pédagogiques, vous pouvez consulter la section "Ressources" ci-dessous.
- Et finalement, n'hésitez pas à **proposer vos propres usages**, soit en nous en faisant part pour que nous puissions les intégrer, soit en les partageant à un public plus large¹. L'exploration des usages pertinents reste effectivement une tâche collective à mener par notre communauté.

Ressources pour aller au delà de la prise en mains

- [Guide d'usages de l'intelligence artificielle générative \(IAg\) pour des tâches pédagogiques en enseignement supérieur](#) - Université Montréal 2025
- [Intégrer l'IA générative dans les stratégies pédagogiques](#) - Pascal Vangrunderbeeck UCLouvain LLL 2024
- La CNIL propose des conseils et des bonnes pratiques : [Enseignant : comment utiliser un système d'IA dans le cadre de vos missions ?](#)
- [Métropédia](#) - plateforme d'activités et de ressources pédagogiques à mobiliser pour aborder la thématique de l'intelligence artificielle (IA) avec les personnes étudiantes UCLouvain LLL
- [4 fiches des expérimentations de la CoP LiteratIA](#)
- La mission IAsup propose un [espace de ressources](#) avec une [page dédiée aux guides d'usage](#).

¹ Par exemple en le publiant sur le site Innovation Pédagogique

- Chats for university educators [ChatGPT for university educators](#)
- AI for Education propose de nombreuses ressources (en anglais), dont 2 gratuites une bibliothèque de prompts pour les enseignants : [Prompt Library — AI for Education](#), avec par exemple une section spécifique pour l'évaluation [Design an AI-Resistant Assessment Using a Chatbot](#) , et un cours de 2 heures pour démarrer avec les IAG : [AI Course for Educators](#)
- AI pedagogy project metaLAB Harvard [Teaching With AI – The AI Pedagogy Project](#)
- [Usage enseignants - discussion avec Claude](#) - 30 octobre 2025
<https://poe.com/s/76GJ10NvM0SduxVimjN9>
- Jane Hart Top 100 Tools for Learning <https://toptools4learning.com/>
- [Sélection de 60 applications d'IA génératives](#) gratuites ou freemium par Une IA par Jour

Deuxième partie : Quel cadre pédagogique avec nos étudiants ?

L'essor des IAg repose la question du contrat pédagogique passé entre les enseignants et les étudiants. Cette question dépasse largement la question de la triche, avec la nécessité de permettre à nos étudiants de développer des usages pertinents et éthiques, sachant que pour eux, l'usage de ces technologies est une évidence. Dans le cadre des apprentissages, le risque principal est qu'un recours inadéquat à de tels outils peut conduire à une illusion d'apprentissage qui à terme va pénaliser l'élève.

Le rôle de l'enseignant est donc de proposer un cadre pédagogique clair et aussi d'accompagner les étudiants dans leurs apprentissages. De fait, de nombreux étudiants ont développé des usages pertinents, mais parce que ces usages ne sont pas toujours reconnus et partagés, certains se trouvent désavantagés, voire démunis. De plus, si les usages autorisés ne sont pas explicités, les étudiants ne savent pas si leurs usages sont considérés comme pertinents, ou comme une triche. L'information et la formation des étudiants ne peuvent qu'être bénéfiques.

Comme nous allons le voir, l'usage des IAg peut varier suivant les cours, voir les objectifs précis d'une activité. Il est donc important de préciser les règles qui prévalent dans chaque cours (voire dans chaque activité) et de les partager de manière explicite avec vos étudiants (et le reste de l'équipe pédagogique), non seulement à l'oral, mais aussi de manière écrite.

Quelles consignes donner aux étudiants ?

De manière générale, il est important de donner des consignes explicites au plus tôt dans un enseignement, et de manière à ce qu'elles soient effectivement comprises et appliquées.

Outre les principes de base qui s'appliquent à tous, deux principes de base sont à rappeler aux étudiants :

1. L'étudiant est pleinement responsable du résultat qu'il fournit.
2. L'étudiant veille à pouvoir démontrer sans ambiguïté qu'il a acquis les compétences visées durant sa formation.

Fournissez des **instructions claires** concernant votre cours. Pour les différentes activités et évaluations, plusieurs niveaux sont possibles

Type de consigne	Exemple
Interdiction totale	« L'usage d'IA générative n'est pas autorisé pour ce travail, car l'objectif est d'évaluer vos capacités d'expression personnelle. »
Autorisation partielle	« L'usage d'une IA est autorisé pour reformuler, relire ou explorer des idées, mais pas pour rédiger le texte final. »

Autorisation encadrée	« Vous pouvez utiliser une IA pour obtenir des exemples ou des explications, à condition de citer l'outil et de vérifier toutes les informations. »
Usage libre et réfléchi	« Vous êtes libres d'utiliser une IA, mais vous devez documenter et justifier son usage dans votre rapport. »

Certaines universités (notamment québécoises) proposent des pictogrammes, ou balises, liés à ces niveaux d'usage dont vous pouvez vous inspirer :

- [Déclaration et autorisation d'utilisation des niveaux de l'intelligence artificielle générative](#) de l'UQAC
- [Balises d'utilisation des outils d'IAg](#) de l'université de Sherbrooke (UDS)

Précisez si et **comment** les étudiants doivent **déclarer** leur usage des IAg. Cela peut se faire au travers d'une section dédiée dans un rapport, ou au travers d'une déclaration jointe à leur travail. Des déclarations types existent : voir celle de [KU Leuven](#) (en anglais), ou celles de [l'UDS](#), disponible dans un [kit complet d'usage](#)).

Au niveau de votre formation, ou de votre établissement, utilisez une démarche commune en proposant des consignes et des procédures de déclaration type. Cela aidera les enseignants à préciser les modalités souhaitées et les étudiants à intégrer et respecter les consignes données.

Logiques sous-jacentes aux usages de l'IAg

Pour l'enseignant, la question est donc de déterminer quelles sont les consignes qui permettent d'atteindre les objectifs d'apprentissages visés. Pour vous guider dans vos choix d'usages autorisés, nous vous proposons trois axes de réflexion :

- Ne pas contrarier les apprentissages ;
- Baisser les barrières à l'apprentissage ;
- Soutenir une pédagogie active.

Ne pas contrarier les apprentissages

L'usage de l'IAg ne doit pas remplacer l'effort cognitif dédié à l'apprentissage visé. La compréhension d'un nouveau concept, son appropriation, son activation dans une situation donnée ne peuvent être prises en charge par l'IAg.

Si les étudiants délèguent la tâche intellectuelle visée à l'IAg, le risque est une illusion d'apprentissage. Le [guide de l'étudiant](#) leur propose une validation de leurs apprentissages que vous pouvez leur suggérer d'activer.

Baisser les barrières à l'apprentissage

A contrario du point précédent, une situation d'apprentissage efficace doit viser à permettre de se focaliser sur l'apprentissage visé et de limiter les complexités annexes pouvant amener à une surcharge cognitive. N'hésitez donc pas à permettre pour une discipline

donnée à permettre la correction, la reformulation ou la traduction de documents si cela permet de rendre le contenu plus accessible.

Dans le cadre d'entraînement, un feedback immédiat d'une IAg est préférable à aucun retour, et peut apporter une aide méthodologique.

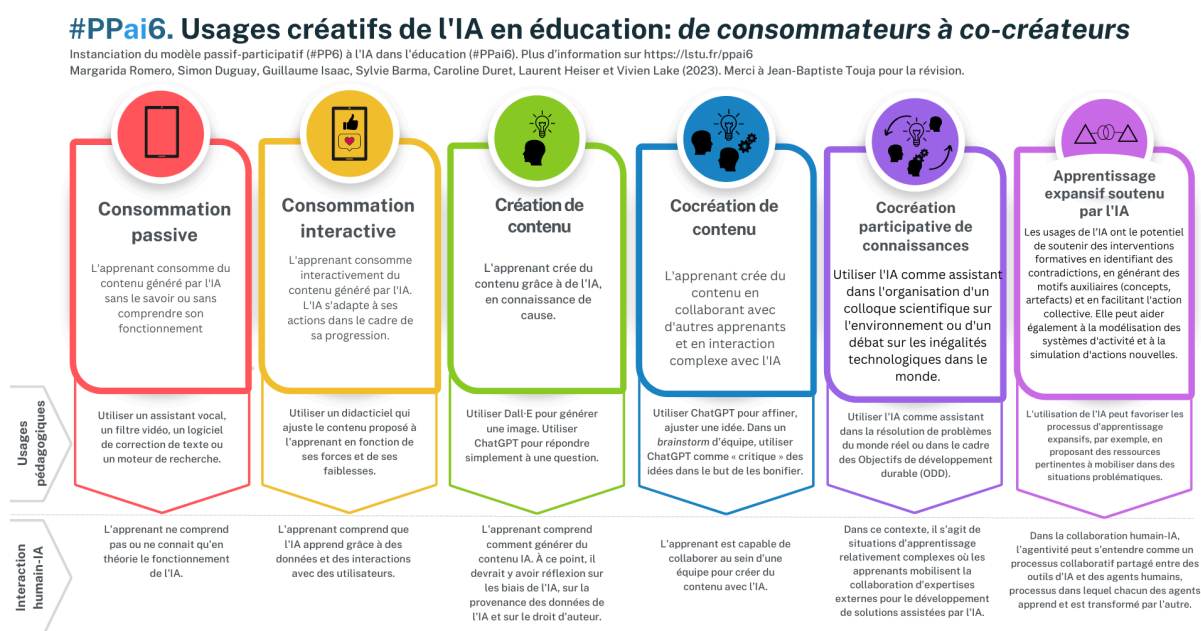
L'IAg est ici vue comme facilitatrice d'apprentissage. Attention toutefois à ne pas rendre la tâche trop simple qui la rendra inintéressante, ou à recommander une aide surdimensionnée qui peut empêcher une prise d'autonomie de l'étudiant.

Soutenir une pédagogie active

L'IAg peut être intégrée dans une activité pédagogique en tant qu'outil d'exploration, de questionnement ou de co-construction. La génération d'alternatives peut être utilisée pour démarrer un travail critique à partir des propositions de l'IAg. Elle peut aussi servir de relance en demandant de compléter un travail préalable. Tous ces éléments peuvent servir de base à un travail de vérification et de discussion en groupe.

De manière générale, l'usage de l'IAg prend tout son intérêt dans un cadre favorisant l'analyse critique, (à des niveaux élevés dans la taxonomie de Bloom, analyse ou supérieur).

Ainsi, des chercheuses comme [Margarida Roméro incitent à viser des usages créatifs des IA en éducation](#) :



De manière similaire (Perkins, Roe & Furze, 2024) proposent l'AIAS ou "AI Assessment Scale" qui est une échelle, ou cadre d'intégration de l'IA générative, dans les activités et les évaluations d'apprentissage, proposée sous forme de ressource éducative libre, et dont une [traduction en français est disponible](#).

Echelle de l'évaluation avec l'IA

1	SANS IA	L'évaluation est entièrement réalisée sans l'aide de l'IA dans un environnement contrôlé, garantissant que les apprenants s'appuient uniquement sur leurs connaissances, leur compréhension et leurs compétences existantes. Vous ne devez pas utiliser l'IA à aucun moment de votre évaluation. Vous devez démontrer vos compétences et connaissances fondamentales.
2	PRÉPARATION AVEC L'IA	L'IA peut être utilisée pour des tâches préparatoires, telles que la recherche d'idées, la structuration et la recherche initiale. Ce niveau se concentre sur l'utilisation efficace de l'IA pour la planification, la synthèse et l'idéation, mais les évaluations doivent mettre l'accent sur la capacité à développer et à affiner ces idées de manière indépendante. Vous pouvez utiliser l'IA pour la planification, le développement d'idées et la recherche. Votre soumission finale doit montrer comment vous avez développé et affiné ces idées.
3	COLLABORATION AVEC L'IA	L'IA peut être utilisée pour aider à réaliser la tâche, y compris la génération d'idées, la rédaction, les conseils et les ajustements. Les apprenants doivent évaluer de manière critique et modifier les résultats suggérés par l'IA, démontrant ainsi leur compréhension. Vous pouvez utiliser l'IA pour vous aider dans des tâches spécifiques telles que la rédaction d'un texte, l'amélioration et l'évaluation de votre travail. Vous devez évaluer et modifier de manière critique tout contenu généré par l'IA que vous utilisez.
4	INTÉGRATION TOTALE DE L'IA	L'IA peut être utilisée pour réaliser tous les éléments de la tâche, les apprenants dirigeant l'IA pour atteindre les objectifs de l'évaluation. Les évaluations à ce niveau peuvent également nécessiter un engagement avec l'IA pour atteindre des objectifs et résoudre des problèmes. Vous pouvez utiliser l'IA de manière intensive tout au long de votre travail, comme vous le souhaitez ou selon les instructions spécifiques de votre évaluation. Concentrez-vous sur la mise en œuvre de l'IA pour atteindre vos objectifs tout en faisant preuve d'esprit critique.
5	EXPLORATION AVEC L'IA	L'IA est utilisée de manière créative pour améliorer la résolution de problèmes, générer de nouvelles idées ou développer des solutions innovantes pour résoudre des problèmes. Les apprenants et les éducateurs co-conçoivent des évaluations pour explorer les applications originales de l'IA dans le domaine d'étude. Vous devez utiliser l'IA de manière créative pour résoudre la tâche, en co-concevant éventuellement de nouvelles approches avec votre instructeur.



Jourde, d'après Perkins, Furze, Roe & MacVaugh (2024). The AI Assessment Scale

Ces initiatives posent des bases solides pour envisager l'usage des IAg encourageant une approche plus autonome, réfléchie, pour développer des processus cognitifs de plus haut niveau (au sens de la taxonomie de Bloom).

L'évaluation avec ou sans IAg

Il convient de limiter les évaluations pouvant pousser les étudiants à la triche. Les raisons principales de recours illicites aux IAg, sont d'abord liées à une surcharge de travail des étudiants, à l'enjeu ressenti de la tâche, à son manque d'authenticité, au manque de cadre clair. Bref, il est important de conserver un cadre de confiance pour limiter le recours à la triche, qu'elle passe par l'IAg ou par un autre moyen.

En étant aligné avec vos objectifs pédagogiques et avec les consignes données aux étudiants, les consignes d'évaluation visent à préciser l'usage d'outils d'IAg, tout comme l'usage d'autres outils (calculatrice scientifique, environnement de simulation, environnement de développement, ...).

Ajoutons que les outils de détection de plagiat utilisés ces dernières années dans les établissements s'avèrent imparfaits face à la détection de l'usage d'IAg, ce qui peut mener à des situations d'accusations erronées et donc contraires à l'établissement d'un cadre de confiance.

La question du renouvellement des évaluations à l'ère de l'IA est partagée par l'ensemble de la communauté. De nombreux guides commencent à être disponibles. Parmi ceux-ci, nous

recommandons le [modèle PRAX-IA](#) pour aider à positionner les pratiques d'évaluation dans un contexte influencé par l'intelligence artificielle générative. Proposé par Jeff van der Poël de l'université de Lausanne pour soutenir la réflexion collective sur les transformations nécessaires liées à l'essor des IA_g, il est basé sur une revue de littérature sur les usages recensés d'une part, et est décliné sous forme d'outils pratiques. Son modèle permet d'aborder la question de l'évaluation soit sous l'angle de la remise en question des modalités existantes, soit sous l'angle d'une approche intégrée de l'usage de l'IA dans nos cours. [La représentation graphique du modèle](#) permet d'accéder à toutes les ressources liées. (une [version V2 plus récente](#) reste sous forme de version beta) - Il propose également un [assistant sur chatGPT](#)

La transformation des usages pédagogiques par l'IA_g est néanmoins encore loin d'être stabilisée, autant parce que les outils évoluent que parce que les usages restent encore à être découverts et partagés. Les évaluations sont un point central, ne serait-ce que parce que les étudiants organisent leurs apprentissages d'abord par rapport à elles, comme nous le rappelle le [principe de l'alignement pédagogique](#).

Ressources autour du cadre pédagogique pour les étudiants

- CPU Montréal (2025). [Guide d'usages de l'intelligence artificielle générative \(IA_g\) pour des tâches pédagogiques en enseignement supérieur](#)
- UQAC (2025) [Déclaration et autorisation d'utilisation des niveaux de l'intelligence artificielle générative \(IA_g\). – Ressources pédagogiques](#)
- KU Leuven (2025) [Responsible use of generative Artificial Intelligence](#)
- Perkins, M., Roe, J., & Furze, L. (2024). The AI Assessment Scale Revisited: A framework for educational assessment. [arXiv preprint arXiv:2412.09029](#).
- [GitHub - jourde/echelle-evaluation-avec-IA: Adaptation en français de l'AI Assessment Scale](#).
- Jeff van der Poël (2024) [PRAX-IA Un modèle pour aider à positionner les pratiques d'évaluation dans un contexte influencé par l'intelligence artificielle générative](#) - Université de Lausanne

Avancer collectivement

Les usages des IA_g dans le cadre de l'enseignement ont pris une place importante, mais restent récents (l'ouverture de ChatGPT au public ne remonte qu'à fin 2022). Il est encore difficile d'avoir du recul sur les impacts, et les études scientifiques peinent à conclure, tant le contexte d'usage justement, et la nature de l'impact sont difficiles à qualifier.

Les expérimentations dans de multiples contextes conduisent à développer de nouveaux usages, et les outils évoluent rapidement. Il est donc important de partager les résultats de chacun, négatifs ou positifs, et d'avancer collectivement pour permettre de maîtriser cet outil et définir dans quelle mesure il peut être favorable aux apprentissages et au développement humain.

Nous vous proposons de contribuer à cette aventure. L'intelligence collective est plus forte que l'IA générative. N'hésitez pas à contribuer en proposant :

- vos usages
- votre avis sur les usages proposés
- des corrections
- des illustrations
- ou tout autre idée.

Dans un premier temps, nous vous proposons pour cela :

- Un [formulaire pour vos suggestions](#) ;
- Un [salon de discussion dédié](#) sur la messagerie Tchap

Crédit

Proposé par Jean-Marie Gilliot, IMT Atlantique, une école de l'IMT

[Licence CC-by 4.0 international](#)

L'IAg a été utilisée pour compléter les exemples proposés, explorer diverses catégorisations pour reformuler certaines idées et structurer certaines parties.

Liste des contributeurs :

- Céline Benoît Grousson - IMT Atlantique
- Lucie Jacquet-Malo - IMT
- Myriam Lamolle - IMT Mines Albi
- Gilles Vignon - Télécom Paris

Ce document se veut être une proposition collective de guide pouvant être spécialisée dans les différents établissements de l'IMT et au-delà de l'ESR. N'hésitez donc pas à faire une copie et à préciser les contacts , pour des échanges au sein de votre établissement :

Contact : [Service pédagogique de votre université]

Merci également de nous remonter ce qui nous permettra d'améliorer le document partagé.

Annexes

L'IA générative en quelques points²

Son fonctionnement

L'intelligence artificielle générative est une branche de l'IA qui couvre de nouveaux outils capables de générer des contenus, comme des textes, des images, de la musique ou des vidéos. De manière simplifiée, un outil d'IA générative de texte comme ChatGPT est basé sur ce qu'on appelle un modèle de langage (tel que GPT 4, LLaMa, LaMDA, etc). Ce modèle a été construit à partir d'énormes quantités de textes existants (web, livres, wikipedia...). L'objectif d'un tel modèle est de prédire le prochain mot le plus probable étant donné une suite de mots préalables initiée par une requête appelée **prompt**, et ce sur base de son apprentissage. L'outil peut ainsi générer une réponse au prompt initial souvent conventionnelle et générale, mais parfois étonnante. Un prompt précis et complet conduit à une réponse plus affinée et spécifique. Au-delà des modèles de langage, des modèles multimodaux permettent d'associer différentes modalités (texte, image, vidéo, son) et de générer sur le même principe les images, vidéos ou sons les plus probables sur base d'une requête d'entrée donnée.

Si vous voulez comprendre techniquement les fondements des IA génératives, n'hésitez pas à consulter cette [page de ressources pour comprendre l'IA](#).

Lors de la génération d'une réponse, le modèle n'accède en principe pas à Internet. Ces IA génératives sont par contre déjà souvent intégrées dans des applications existantes. Ainsi, un navigateur peut intégrer une IA générative afin de résumer les résultats de la recherche et d'offrir des réponses conversationnelles.

Les IA génératives permettent d'obtenir des réponses détaillées à toutes sortes de questions, des aides précieuses pour générer ou corriger du contenu.

Ses limites et ses risques

Les outils basés sur l'IA générative peuvent être très puissants. Il ne faut cependant pas perdre de vue les limites suivantes :

- Ces outils ne sont **pas capables de compréhension**, ni des questions posées, ni de ce qui est généré. Ils n'ont pas de représentation du monde et ne sont pas une base de connaissances. Dès lors, la fiabilité, la qualité et la précision ne sont pas nécessairement au rendez-vous dans les réponses générées.
- Ces outils peuvent avoir des **biais**. Ce qui est généré par le modèle dépend des données utilisées lors de l'apprentissage (reproduction des biais présents dans les données d'entraînement) et de la façon dont la supervision a été réalisée, ainsi que des règles imposées (reproduction des biais et choix des concepteurs du modèle).
- Les résultats et le processus de génération ne sont **pas explicables** et ne peuvent être documentés. Les modèles en tant que tels ne sont pas en mesure d'indiquer la

² Beaucoup de documents sur le sujet proposent des explications pertinentes pour décrire le fonctionnement des IA génératives. Cette section reprend en grande partie la section correspondante du [rapport de l'UCL sur l'utilisation responsable de l'IA générative](#).

source des contenus ayant servi à la génération de la réponse et il est impossible de remonter des résultats aux prémisses et points de départ (effet de boîte noire).

- Les réponses sont dérivées des données utilisées lors de l'entraînement et leur **originalité est donc discutable**.

Il est également important de souligner les risques induits par les outils basés sur l'IA générative :

- **Génération de contenus inadéquats.** Les réponses générées ou le comportement de ces outils peuvent être inadéquats.
- **Éthique et droits d'auteur.** L'entraînement de ces outils est souvent basé sur des œuvres protégées et les autorisations pour la phase d'entraînement n'ont souvent pas été clairement obtenues. De plus, les défauts d'explicabilité et de documentation indiqués ci-dessus ne permettent pas, pour un résultat donné, d'identifier si des contenus de ce type ont été utilisés.
- **Atteinte à la confidentialité des données.** Les outils ne garantissent pas tous la confidentialité des questions posées ni des informations sur l'utilisateur·rice. Intégrer des données personnelles, confidentielles ou sensibles dans un prompt peut donc être risqué.
- **Reproduction et amplification de discriminations et de stéréotypes.** Les biais statistiques présents dans les données d'entraînement peuvent renforcer les stéréotypes et les discriminations traversant déjà notre société. La supervision de ces modèles par un nombre réduit d'opérateurs privés (situés pour la plupart sur la côte Ouest des Etats-Unis) contribue à une homogénéisation culturelle au détriment de la diversité et de la richesse de cultures locales.
- **Renforcement des fractures numériques.** L'utilisation de ces outils nécessite certaines compétences numériques. Une généralisation de tels outils peut renforcer la fracture numérique entre les citoyens.
- **Concentration des acteurs de l'IA générative.** Les coûts élevés de développement des outils technologiques pourraient concentrer le pouvoir entre les mains de quelques grandes entreprises d'intelligence artificielle, influençant ainsi les prix, les technologies, et les orientations de recherche. Ce phénomène pourrait également biaiser les normes techniques, éthiques et réglementaires, augmentant les risques d'abus de pouvoir.
- **Coût environnemental.** Le bilan carbone de ces outils est actuellement déplorable. En effet, la puissance de calcul nécessaire à l'entraînement des modèles est très grande et proportionnelle à leur taille (qui a tendance à augmenter exponentiellement). L'utilisation d'un modèle pour répondre à une question occasionne lui aussi un coût énergétique.

Des utilisations déviantes peuvent conduire au risques suivants :

- **Désordre informationnel et désinformation.** La frontière de plus en plus floue entre contenus synthétiques et authentiques engendre une plus grande confusion informationnelle, réduisant la possibilité pour les individus et citoyen·nes de prendre des décisions éclairées et autonomes.
- **Utilisation malveillante.** Ces outils peuvent être utilisés de façon malveillante, pour propager de fausses informations, pour générer de la propagande, de l'influence, des contrefaçons, des deep fakes ...

- **Sécurité.** Ces outils peuvent fournir des instructions efficaces ainsi que générer des programmes pour les hackers amateurs.

Principes de base

Quelques principes de base permettent de s'inscrire dans cette perspective d'assistance et de limiter les risques liés aux usages des IA génératives cités plus haut :

- **Responsabilité :**
 - **Autorisation.** N'utilisez une IA générative pour une activité que si cela vous est autorisé. Si nécessaire, vérifiez quelle est la politique de votre établissement, et les consignes de votre enseignant.
 - **Vérification.** Tout document issu d'une IA générative doit faire l'objet d'une relecture critique et attentive pour éviter les contenus inadéquats et les biais. Les propositions, les références, les faits énoncés doivent être vérifiés.
 - **Protection des données.** Il ne faut pas transmettre de données personnelles, ni de documents professionnels, *a fortiori* confidentiels à une IA générative qui pourrait les réutiliser. Plus de détails en [annexe](#)
- **Transparence :**
 - **Indiquez quand vous avez utilisé** une IA générative, et si vous reprenez une partie d'un document généré par une IA, considérez le comme une citation (mettre entre guillemets et citer l'outil, voire partager l'url de la conversation dont elle est issue). Ne pas le faire revient à faire du plagiat.
 - Il est souvent admis qu'un travail d'amélioration de texte, ou d'aide à la traduction (si ce n'est pas un objectif d'apprentissage) n'ont pas à être mentionnés.
- **Intégrité académique** et scientifique
 - L'IA générative ne doit pas compromettre l'authenticité du travail académique. Dans tous les cas, vous devez être en mesure d'expliquer chaque étape du travail et de justifier toutes les notions utilisées.
- **Développement de compétences :**
 - L'IA générative doit accompagner, non remplacer, l'apprentissage humain. Les outils d'IAG doivent être vus comme des assistants dans les activités universitaires et non comme substitut au travail et à l'implication de chacun.
 - Leur utilisation doit être envisagée comme un encouragement au développement de l'esprit d'analyse, de synthèse et de critique.
- **Maîtrise de l'impact**
 - Les IA génératives consomment beaucoup de ressources. Limitez son usage à ce qui est réellement nécessaire. Posez-vous la question si une autre solution ne vous permettrait pas d'apprendre aussi bien.

Dans votre établissement

Une charte, un cadre d'usage ou une modification du règlement intérieur, qu'elle soit adoptée ou en cours d'adoption reprend sans doute les principes précédents.

Renseignez-vous pour vérifier si des règles spécifiques s'appliquent.

Comment citer l'usage de l'IA générative

Pour garantir la transparence et l'intégrité académique, il est essentiel de mentionner explicitement leur usage dans vos productions. Voici quelques recommandations sur comment procéder.

Préciser la nature de l'usage que ce soit dans une section méthodologique ou une section dédiée en fin de document.

"Certaines parties de ce rapport ont été générées avec l'aide de ChatGPT (OpenAI), puis éditées et vérifiées par l'auteur."

"L'outil ChatGPT a été utilisé pour assister à la rédaction de certaines sections de ce document. Les contenus générés ont été vérifiés et adaptés selon les besoins."

Les recommandations actuelles font que l'IA générative n'est pas considérée comme auteur à part entière, notamment parce que vous devez vérifier les résultats. Elle n'apparaît donc pas dans les références d'un document. Néanmoins, si vous utilisez des productions directement issues d'une IA générative, il convient d'indiquer clairement ce contenu (un texte entre guillemets, dans la légende une figure, ...) et de citer complètement la source : titre de la conversation, nom et version de l'outil, date de génération du contenu, et localisation du contenu généré (URL partageable).

Voici un exemple tiré de la [recommandation de MLA](#) :



Fig. 1. "Create an expressionist-style image of two people standing on a beach looking at the ocean" prompt, DALL-E, version 3, OpenAI, 23 Sept. 2024, chatgpt.com/share/66f1c3a3-3f90-8000-9750-82c57c4a6592.

Ressource

[How do I cite generative AI in MLA style? \(Updated and Revised\)](#)

Usages de données avec les outils d'IA génératives

Nous reprenons ici la formulation de la charte proposée par l'université d'Orléans:

“Ne jamais transmettre de **données personnelles**³ ni de documents **professionnels**, a fortiori de données ou de documents **confidentiels**. Des données relevant du domaine public peuvent être transmises. Pour tout autre type de document, même sous licence ouverte (par exemple Créative Commons), la transmission est déconseillée (une licence ouverte ne signifie pas nécessairement que tous les droits sont cédés). Pour rappel, toute information publiée sur le web ne portant pas de mention particulière est par défaut sous copyright. En cas de doute sur le caractère confidentiel ou public d'une information, il est possible de s'adresser au fournisseur de l'information.

Dans le cas de la **transmission à l'IA de données ou documents rédigés par l'utilisateur**, il est conseillé à ce dernier d'utiliser toutes les mesures à sa disposition pour qu'ils ne soient pas réutilisés par l'IA dans un contexte autre que celui du dialogue avec l'utilisateur susnommé. Si vous apportez de la propriété intellectuelle (une nouvelle méthode, ou la description d'un matériau unique, une autre invention, etc.) qui n'est pas encore protégée, il y a de fortes chances que vous ne puissiez pas la protéger par la suite.

En d'autres termes, il est conseillé de faire en sorte que le document ne soit pas intégré au système d'apprentissage global de l'IA (perte de propriété intellectuelle, voire partage de données personnelles). (...) Fondamentalement, ne pas transmettre des informations à une IA générative reste le meilleur moyen de protéger ces informations.”

³ Une donnée personnelle est toute information se rapportant à une personne physique identifiée ou identifiable(issuée du site de la CNIL <https://www.cnil.fr/fr/definition/donnee-personnelle>)