

Faire travailler la créativité des étudiants

Faire travailler la créativité des étudiants revêt une importance cruciale dans un contexte où l'intelligence artificielle générative (IAg) devient de plus en plus prépondérante. Comme l'ont souligné Villani et al. (2018) : "Pour assurer la complémentarité de l'humain avec l'intelligence artificielle, ce sont les compétences cognitives transversales, mais également les compétences sociales et relationnelles et les compétences créatives qui doivent être développées."

Une compétence essentielle à préserver

La créativité est souvent définie comme l'aptitude à inventer des solutions nouvelles, originales et pertinentes, adaptées au contexte. Cette faculté implique également la capacité à établir des liens entre des domaines apparemment disparates. La créativité, la pensée créative, transcendent les frontières disciplinaires. Selon Albert Einstein : "La créativité, c'est l'intelligence qui s'amuse."

L'IA générative et la créativité

Les systèmes d'IA générative (SIAG), tels que ChatGPT, ont la capacité de créer du contenu inédit en établissant des **connexions entre des concepts** parfois éloignés, tout en introduisant une dose de hasard dans leurs créations. Cette similitude entre l'IA générative et la créativité humaine suggère que la création humaine repose souvent sur la **réinterprétation de l'existant**. Cependant, il est essentiel de noter que l'IAg n'opère pas en autonomie, elle dépend de différents facteurs humains pour influencer son contenu. Les données d'entraînement, les équipes de conception qui peaufinent les modèles, ainsi que les utilisateurs qui interagissent avec le système, contribuent collectivement à l'acte créatif (Ethix, 2023).

◆ Ce qui différencie l'humain de la machine

Le processus créatif implique deux phases : la **divergence**, où l'on génère un maximum d'idées possibles, et la **convergence**, où l'on sélectionne les idées les plus pertinentes. Les IA excellent dans la première phase, en pouvant produire une grande quantité de contenu à partir de données existantes (Baillargeon, 2023). Néanmoins, **les humains conservent un rôle primordial dans la seconde phase, en évaluant la pertinence, la qualité et l'originalité des idées** (Girotra et al., 2023).

Des études montrent que GPT-4 peut rivaliser, voire surpasser, dans certains cas, les humains à des tests de créativité (Mollick, 2023). En revanche, **l'humain apporte une profondeur unique à la créativité** en intégrant ses expériences, émotions et intuitions dans le processus de création ce qui confère une dimension personnelle et émotionnelle aux œuvres créatives.

◆ Dans quelle mesure intégrer l'IA dans le processus créatif ?

Tout ceci indique que l'IA peut compléter le processus créatif humain, et être utile en particulier pour les individus qui ne se considèrent pas comme hautement créatifs (Mollick, 2023). On peut utiliser l'IA pour créer et éditer des images, vidéos, audios, pour générer des textes aux styles variés, mais aussi comme **outil d'inspiration**.

Cependant, il faut garder en tête **les limites actuelles de l'IA**. Pour générer de nouvelles réponses à un problème ou pour générer une réponse à un nouveau problème, l'humain est bien meilleur (en plus d'être moins énergivore), car il est capable de s'aventurer vers l'inconnu. "ChatGPT prédit le connu" (Baillargeon, 2023).

◆ Pistes et astuces pour cultiver la créativité

- > Utiliser l'IAg pour un brainstorming, et affiner, rebondir... "La meilleure façon d'avoir une bonne idée est d'avoir beaucoup d'idées... et de jeter les mauvaises " (Linus Pauling) ;
- > Fournir au SIAG quelques bons exemples d'idées pour de meilleurs résultats ;
- > Donner un score de créativité dans un prompt : "Prend en compte le "CSCORE" dans ta réponse : de 1 (réponses basiques et peu créatives) à 10 (réponses très créatives).";
- > Imposer des contraintes inhabituelles au SIAG ou explorer des combinaisons originales, lui demander d'endosser des rôles... Comme pour les humains, la contrainte entraîne plus de créativité !

Trois exemples de prompts :

1. *Aborde cette idée (ou ce problème) en utilisant la méthode des 6 chapeaux de Bono / la méthode SCAMPER ;*
2. *Approach this problem or opportunity from these perspectives : {problem/ opportunity};*
 - *Curious Outsider: Outsider's view, challenges norms.*
 - *Cross-disciplinary Innovator: Combines field insights, fosters unique solutions.*
 - *Futurist: Considers future trends and impacts.*
 - *Problem Solver: Solution-oriented, less field-specific.*
 - *Field Expert: Leverages deep knowledge for solutions.*
 - *Storyteller: Problem as narrative, considers emotional dynamics.*
 - *Designer: Balances form, function, and user experience.*
 - *Ethicist: Prioritises fairness, privacy, and social impact.*
 - *Intercultural Observer: Respects cultural contexts, promotes inclusivity.*
 - *Novice: Fresh perspective, free from preconceptions.*

For each perspective, generate x innovative ideas that target The ideas are just ideas. They need not yet exist, nor may they necessarily be clearly feasible. For inspiration, consider these successful ideas from similar contexts: {example}. (Traduit et adapté de Barrett, 2023)

3. *Tu es un expert en résolution de problèmes et en idéation. Lorsqu'on te demande de résoudre un problème, tu proposes des idées innovantes et créatives. Détaille-moi 10 façons dont une IA {ou un super-héros, ou un astronaute, ou tout autre métier inhabituel} pourrait... (Traduit et adapté de Mollick, 2023)*

- > Constituer des équipes d'étudiants aux parcours variés en termes de spécialités, culture et points de vue, favorise l'émergence d'idées créatives ;
- > Utiliser des ice breakers, et encourager le mouvement, la manipulation d'objets (ex : méthode [Lego Serious Play](#)), ou l'utilisation d'espaces physiques ou virtuels propices à la créativité, à l'innovation, et à la collaboration.

◆ Quelques techniques de créativité à intégrer dans vos activités

01. La technique associative

- a. Les étudiants décrivent un utilisateur fictif ([persona](#)), puis résumant son contexte et ses besoins en 10 mots clés pertinents.
- b. Ils utilisent ensuite ChatGPT ou un autre outil pour trouver des synonymes, des antonymes et des anagrammes pour chacun des 10 mots clés.
- c. Les étudiants associent un mot clé à un mot éloigné, notent toutes les idées émergentes de cette association, puis travaillent à les rendre plus réalisables, d'abord sans l'IA, puis avec.
- d. Enfin, ils sélectionnent les meilleures idées et partagent leurs observations.

02. La technique du scénario

- a. Les étudiants imaginent leur persona en train d'utiliser leur idée ou innovation en appliquant l'un des scénarios suivant :
 - i. Scénario catastrophe : le pire scénario possible, le persona ne rencontre que des problèmes.
 - ii. Scénario fiction : le persona est remplacé par un personnage de fiction et les étudiants explorent comment ce dernier utiliserait l'idée, ce qui lui plairait (pas), ce qu'il ne comprendrait pas.
- b. Les étudiants cherchent des solutions ou des opportunités pour enrichir leur idée en itérant par eux-mêmes ou en utilisant l'IA.

Pour les deux techniques, nous recommandons que les étudiants soumettent un rapport explicatif et critique détaillant le processus suivi, justifiant leurs solutions, en incluant le cas échéant, les prompts et réponses du SIAG utilisés.

Faire travailler la créativité passe par différentes **méthodes de pédagogie active**, telles que l'apprentissage par projets, par défis, par problèmes, le jeu, le jeu de rôle, ou encore le hackathon, et stimule aussi la résolution de problèmes, une compétence douce essentielle. Cela demande d'adopter une posture d'animateur ou de coach, d'instaurer un climat de confiance, et d'encourager la curiosité naturelle des étudiants. Bien veiller à baliser l'utilisation de l'IA pour atteindre les acquis d'apprentissage visés. Il est aussi conseillé de laisser quelques jours entre deux séances de créativité afin que les étudiants puissent prendre du recul sur les premières idées. La créativité se travaille dans le temps !

En ce qui concerne l'évaluation, une bonne pratique est d'**évaluer "les 3P"** : le produit final, le processus, et la personne/propos (voir fiche [Stratégies recommandées à l'ère de l'IA](#)) au moyen d'une grille d'évaluation critériée (voir quelques [critères d'évaluation ici](#)). Il s'agira de bien dégager quelle est la part de créativité humaine utilisée dans le processus. Pour aller plus loin, consulter le guide de l'UC Louvain "[Les cahiers du LLL - N°5 – Etre un enseignant créatif : Développer la créativité des étudiant-e-s](#)".



Pour conclure :

L'IAg permet d'augmenter et challenger le processus créatif mais les étudiants doivent apprendre à l'utiliser judicieusement. L'IAg permet la création mais ces technologies ne doivent pas entraver la créativité ni la pensée critique et réflexive des étudiants (Castell et al., 2023).

Sources :

- Baillargeon, D. (2023, juin 19). *Imaginer ChatGPT - IA et créativité*. Présentation à l'Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Canada.
- Baillargeon, D., Université de Sherbrooke. (2023, janvier). *Trois questions à Dany Baillargeon sur l'intelligence artificielle et la créativité* [Vidéo]. Consulté sur <https://www.youtube.com/watch?v=5BZG-XBv1Fs>.
- Barrett, T. (2023, septembre). "Promptcraft" [Publication LinkedIn]. Consulté sur https://www.linkedin.com/posts/tombarrett1_aiforeducation-promptcraft-ai-activity-7094436062348906496-zPMa/.
- Castell, P., & Petiteau, L. (2023). *Analyse FFOM : Utilisation des agents conversationnels dans le contexte universitaire*. Le Carrefour (enseigner.uqam.ca). https://services-medias.uqam.ca/media/uploads/sites/44/2023/09/13090813/Presentation_infographie_FFOM_Agents_conversationnels_UNIVERSITAIRE-2.pdf.
- Ethix. (2023, avril). *ChatGPT - 6 questions fondamentales* [PDF]. Récupéré de https://ethix.ch/sites/default/files/inline-files/Ethix_ChatGPT_April2023.pdf
- Girotra, K., Meincke, L., Terwiesch, C., et Ulrich, K. T. (2023). *Ideas are dimes a dozen : Large language models for idea generation in innovation*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4526071>
- Mollick, E. (2023, 24 octobre). *Feats to astonish and amaze* [Article de blog]. One Useful Thing. Consulté sur <https://www.oneusefulthing.org/p/feats-to-astonish-and-amaze>.
- Mollick, E. (2023, 13 août). *Automating creativity* [Article de blog]. One Useful Thing. Consulté sur <https://www.oneusefulthing.org/p/automating-creativity>
- Mollick, E. (2023, 28 janvier). *A prosthesis for imagination: Using AI to boost your creativity* [Article de blog]. One Useful Thing. Consulté sur <https://www.oneusefulthing.org/p/a-prosthesis-for-imagination-using>.
- Villani, C., Schoenauer, M., Bonnet, Y., Berthet, C. Cornut, A., et al. (2018). *Donner un sens à l'intelligence artificielle : Pour une stratégie nationale et européenne.*, ISBN: 978-2-11-145708-9.