

#Génération IA – Épisode 04 – L'IA dans ma recherche, oui, mais comment ?

David Di Pietro :

On ne va pas se le cacher, l'omniprésence de l'IA fait que c'est très tentant, voire même impossible de s'en passer maintenant. Ça amène des changements importants dans les comportements d'apprentissage de la communauté étudiante, mais aussi au niveau de la recherche académique au cycle supérieur.

Les méthodes changent, les pratiques évoluent et ces changements amènent des questions essentielles. Où est-ce qu'on trace la ligne dans notre utilisation? Comment est-ce qu'on utilise l'IAG sans compromettre l'intégrité d'une démarche de recherche et comment en tire-t-on profit de manière responsable?

C'est justement ce qu'on va avoir l'occasion de discuter dans cet épisode avec Estelle Morin, professeure titulaire au Département de management, et Louis-Philippe Bastien, diplômé de la maîtrise en développement organisationnel et qui a intégré l'IA dans son projet supervisé.

Bienvenue à un nouvel épisode de Hashtag Génération IA.

[musique]

Louis Philippe Bastien, Estelle Morin, merci d'être avec nous pour décortiquer l'enjeu de l'IAG et la recherche académique.

Louis-Philippe Bastien :

Ça fait plaisir d'être ici.

David Di Pietro :

En commençant, j'ai une question de portée générale à vous poser. Pourquoi l'IAG est-elle devenue incontournable dans les débats académiques et particulièrement aux cycles supérieurs?

Estelle Morin :

Pour ma part, je dirais que l'intelligence artificielle générative, c'est un outil. Je déclare, j'ai un biais positif. Elle transforme de manière profonde notre façon de travailler, du fait que c'est un assistant très efficace pour accompagner notre réflexion, notre façon d'envisager les problèmes, d'avoir une rétroaction rapide sur

la qualité de notre production, une capacité d'évaluer les écarts entre ce qu'on est en train d'envisager comme projet de recherche.

Parce qu'en fait l'IAG, moi, j'aime bien utiliser cette métaphore, c'est un peu le miroir de notre pensée. C'est un outil qui permet d'augmenter, voire d'amplifier nos réflexions, nos pensées, mais aussi les choses qui échappent à notre réflexion, à notre conscience parce qu'on peut l'interroger sur ce qu'on n'a pas vu, ce à quoi nous n'avons pas pensé en raison de sa capacité à évaluer de manière logique, sans aucun sentiment, les arguments qu'on présente. C'est un outil qui est tout aussi, même plus efficace, que n'importe quel autre outil qu'on utilise en recherche de base de données. On peut penser : quand j'écris, j'utilise, et je vais l'utiliser au passé, j'utilisais les thésaurus, des dictionnaires de synonymes, d'antonymes, des dictionnaires et des encyclopédies. Maintenant, avec les bases de données, avec l'IAG, j'accède à cette information très rapidement et ça augmente mes capacités de production. Ça me libère des charges que je trouvais intéressantes, mais qui me prenaient beaucoup de temps.

David Di Pietro :

Tout à fait. Vous l'avez dit, vous avez un biais qui est positif. C'est mon cas aussi, Louis-Philippe, je pense que c'est la même chose aussi. On a tous des usages positifs de l'IAG. J'ai le goût de m'attaquer au mythe qui entoure l'IAG. Je vous amène des mythes et je vous inviterais à y répondre. Je serais curieux de savoir ce que vous en pensez. Mythe numéro un qui circule beaucoup : l'IAG fait-il tout le travail à notre place?

Louis-Philippe Bastien :

C'est sûr que ça peut faire une bonne partie du travail au niveau de tout ce qui est la génération de texte, proposer des plans, même les reformuler, mais ça reste que l'étudiant a quand même une valeur qui est là et c'est important de garder cette valeur. Commencer quand même par réfléchir seul avant d'écrire ses « prompts » pour ensuite avoir un texte. C'est sûr que ça peut venir réduire la charge cognitive et réduire le temps des tâches répétitives qu'on fait. Mais ça reste que c'est le rôle de l'étudiant de comprendre le contexte. Si on parle justement d'un contexte de projet supervisé ou un mémoire où, par exemple, on s'en va dans une entreprise pour répondre à un besoin, ça reste à l'étudiant de poser les bonnes questions. C'est sûr qu'il peut s'inspirer des ChatGPT de ce monde pour se challenger puis demander

des idées de questions. Mais ça reste que pour bien définir la problématique, ça reste à l'étudiant d'utiliser son jugement pour bien cibler ça.

Estelle Morin :

J'ai une opinion un petit peu différente de la tienne.

Louis-Philippe Bastien :

C'est parfait.

Estelle Morin :

Pour moi, l'IAG ne fait pas le travail à notre place. Les machines aussi développées qu'elles le seront, avec des formes aussi humaines qu'on pourrait leur attribuer, je pense aux Android, aux robots qui ont l'air d'être des humains, ne seront jamais plus que des machines qui vont avoir des réponses en partie déterminées par leur mode de programmation et l'autre partie déterminée par leur mode d'interaction avec leurs utilisateurs.

Alors elles n'ont pas d'intention, elles n'ont pas de jugement critique, elles n'ont pas de sentiments, elles n'ont pas d'émotions, elles ont une capacité formidable de combinaison de connaissances, de fournir des hypothèses, mais elles ne peuvent pas se substituer à la valeur du jugement. C'est pour ça qu'il y a un concept que j'ai élaboré. Des fois, on a l'impression en recherche qu'on invente quelque chose puis on découvre après que ça existe déjà. Je le dis donc en toute humilité. J'appelle ça la vigilance épistémique. Il faut être vigilant quant à sa façon d'utiliser l'IAG pour ne pas tomber dans le piège de l'anthropomorphisme. Il faut être vigilant quant à la qualité de la réponse donnée parce que l'IAG, elle ne connaît rien de plus que les bases de données qu'elle consulte.

David Di Pietro :

Tout à fait, l'IAG ne fait pas le travail à notre place pour autant quand on sait la « prompter ». Je vous relancerai sur une question qui est, je dirais corollaire, qui est assez proche, mais beaucoup plus pratico-pratique donc, utiliser l'IAG est-ce que c'est tricher? Et j'ai envie de vous demander comment vous encadrez ça.

Estelle Morin :

C'est une bonne question. Bon, pour commencer, le plagiat, ce n'est pas l'IAG qui a inventé ça. [rire] Ça existe depuis très longtemps. Alors, quelqu'un qui cite une définition tirée du dictionnaire Larousse dans son travail, est-ce qu'il plagie? Quelqu'un cite une phrase tirée d'un article savant pour soutenir un argument, est-ce que c'est plagie? Quelqu'un utilise une base de données pour citer le nombre d'articles publiés sur un sujet, est-ce que c'est plagie? Je pose la question. Qu'est-ce que c'est exactement plagier?

Je pense qu'à partir du moment où l'on utilise un logiciel comme l'IAG, c'est pour faire avancer une réflexion et la manière de contourner le sentiment. Parce que quand on plagie, on le sait. On le sait quand on copie! Alors une façon de contourner ce problème-là, c'est de citer sa référence, citer ses sources. C'est une pratique qu'on adopte de plus en plus.

Louis-Philippe Bastien :

Je suis d'accord avec ça.

David Di Pietro :

On se tourne tous vers l'étudiant à ce moment-là.

Louis-Philippe Bastien :

Oui, c'est ça, mais ça dépend toujours du niveau de transparence et aussi des lignes directrices de l'école.

Si ce n'est absolument pas encadré, c'est sûr que, en tant qu'étudiant, je vais être sur un terrain un peu vague. Je vais toujours me poser la question. Comment je l'utilise en ce moment? Est-ce que c'est tricher ou ça ne l'est pas?

Il y a même une étude dernièrement qui a été faite où ils ont interrogé les étudiants canadiens. Puis, en effet, plus de la moitié disaient qu'ils l'utilisaient et ils sentaient qu'ils trichaient. Et ça dit justement qu'il y a peut-être un manque de lignes directrices qui ont été faites par les établissements.

HEC a sorti un guide d'utilisation de l'intelligence artificielle générative. Donc, au moins, en lisant ça en tant qu'étudiant, je sais que je suis OK si je l'utilise de cette façon que ça, c'est une bonne façon. On disait par exemple de reformuler. C'est là que la façon qu'on l'utilise, je pense, c'est important.

Estelle Morin :

C'est ce que les professeurs craignent. C'est moins cette pratique-là que le fait que des étudiants tiennent pour acquis que la réponse de l'IAG est exacte. Moi, c'est ma principale inquiétude et depuis très longtemps, depuis 1996. Je suis préoccupée par cette tentation de se fier à la première réponse et de ne pas interroger la qualité de la réponse. Parce que des sources de données, ça existe, et copier des textes, ça existe depuis longtemps. Et, je vais employer un mot qui est fort, mais c'est le meilleur mot qui décrit mon état. Moi, ce qui me terrifie, c'est cette fascination qu'on a pour la facilité. De ne plus utiliser notre capacité de mémoire, de ne plus utiliser notre capacité d'écriture, même à la main.

Moins on utilise son cerveau, Louis-Philippe va se le rappeler, parce que je l'ai déjà dit plusieurs fois, moins on utilise son cerveau, moins on a de capacité d'apprendre.

Louis-Philippe Bastien :

Eh bien, si je peux me permettre, pour rester un peu plus à haut niveau, on parlait de l'esprit critique. C'est sûr que c'est le plus gros des dangers parce que ça peut être vraiment facile si on me pose une question : « qu'est-ce que tu penses de tel sujet? ». Je peux, en tant qu'étudiant, même pas finir de lire la question et tout de suite l'envoyer dans ChatGPT et il va me sortir une réponse. Mais là, mon processus de réflexion là-dedans est presque nul.

Si, en premier, j'ai moi-même pensé : « Ça pourrait être séparé en trois points cette réponse-là, après tel, tel ou tel argument », et qu'après je soumetts ça à l'intelligence artificielle pour me challenger, préparer d'autres arguments... ça peut être un échange qui devient intéressant. Il y a une réflexion des deux côtés si je peux dire ça comme ça. Je peux même faire un petit parallèle. J'avais justement vu sur les réseaux d'Estelle, elle avait publié un article qui parlait d'une étude du MIT sur l'activité cérébrale quand on utilise l'intelligence artificielle générative. C'est quand même intéressant. C'était auprès d'étudiants. Il a été étudié comme quoi qu'utiliser ChatGPT réduisait la capacité cognitive en baissant notre activité cérébrale. C'est là le danger, on le voit. On voit l'aspect biologique de la chose, on parle de plasticité du cerveau, de la capacité adaptative : plus je te soumetts à des expériences, des apprentissages, plus les connexions neuronales se font. Ça se renforce.

Mais l'inverse est aussi vrai. Je pense à un bon mot qui est l'élagage synaptique, qui veut dire que lorsque ces connexions se font de moins en moins, ça affaiblit aussi les connexions qui se font parce qu'on est moins soumis à ces apprentissages et ces expériences. Mon exemple ici est justement la pensée critique, de moins en moins on l'utilise, ça se peut donc qu'elle se détériore avec le temps.

David Di Pietro :

C'est extrêmement intéressant et on est en train de s'attaquer à un mythe. Vous parlez de la facilité. C'est terrifiant, à quel point on a un attrait pour la facilité, mais on s'attaque aussi en même temps au mythe de l'information fiable de ces machines. J'ai envie de t'entendre là-dessus, Louis-Philippe.

Louis-Philippe Bastien :

Mais c'est ça qui est dangereux. Estelle en parlait que ça se base sur une quantité énorme de données puis c'est fait aussi pour qu'on revienne sur ces outils. C'est sûr que les réponses vont être bien formulées. On peut poser une question, puis la réponse qui va être donnée sera bien détaillée, super bien formulée, mais est-ce que ça va vraiment être des vraies informations? On voit que non, des fois, tu vas cliquer sur la source et la source est bidon ou elle n'est même pas vraie. C'est là que l'étudiant, son esprit critique, son jugement devient primordial. Il doit aller revérifier une autre fois les sources pour s'assurer qu'au moins, ce soit la bonne chose. Parce que l'intelligence générative est quand même dans une sorte d'obligation de donner une réponse, mais ça ne veut pas dire que ça va être la bonne et c'est quand même notre rôle d'aller le vérifier. Il n'y a pas les mêmes accès aussi qu'un étudiant avec les banques de données internes à HEC Montréal. C'est sûr que ChatGPT va aller chercher sur Google et d'autres bases de données, Wikipédia et tout, mais il n'a pas payé pour avoir les banques de données avec des articles scientifiques qui sont documentés. Il n'a pas les mêmes accès que nous. Il faut quand même garder ça en ligne de compte. Et on parlait aussi que ce sont des réponses probabilistes et non vérifiées, ça résume aussi quand même le point ici.

David Di Pietro :

On s'attaque à un autre beau mythe, tout n'est pas dans la machine finalement, les bases de données et les sources, appelons-les comme ça; on est rendus à appeler ça des sources traditionnelles, sont encore tout à fait utiles.

Je vous amènerais sur un terrain peut-être un peu plus pratico-pratique. Je commencerais avec toi Louis-Philippe, si on parle de ta recherche, dans quelle étape de ta recherche est-ce que ça peut être ou ça t'a été utile l'IAG?

Louis-Philippe Bastien :

Moi personnellement, je commencerais avec la revue de littérature directement. Je ne m'en étais pas vraiment servi au niveau de la définition de la problématique,

alors que ça aurait pu être pertinent justement de voir les différents angles, comment je l'adresse. On parlait de cibler les besoins, voir si vraiment je l'adresse de la bonne façon. Ça peut servir comme outil de brainstorming. Excusez mon anglais.

Au niveau de la revue de littérature, je trouve que pour résumer les articles scientifiques, c'est sûr qu'il faut faire attention parce que c'est quand même important de les consulter, mais une fois qu'on a accès à la banque de données, qu'on a fait nos recherches au sein de la banque de données qui est donnée par HEC Montréal, et bien après je peux prendre un article scientifique et c'est là qu'il est important de poser les bonnes questions. Si c'est juste, résume-le-moi en cinq points, c'est sûr qu'il va manquer certains constats assez pertinents, mais si tu le décortiques : « c'est quoi le sujet de recherche? », « est-ce que ça a porté ses fruits? », « peux-tu me décrire les limites de la méthodologie? », « C'est quoi les principales conclusions? » Là, on commence vraiment à avoir un portrait et là les points sont intéressants. À ce moment-là, c'est mon travail d'aller vérifier dans la source, prendre les paragraphes qui sont pertinents. Après, je peux même prendre directement les paragraphes de la source et venir citer l'auteur. Mais après, je vais quand même citer que j'ai utilisé l'intelligence artificielle générative pour structurer un peu ma revue de littérature et comment je l'adressais. Je trouve que c'est important de le mentionner. Je peux continuer, au niveau de la rédaction, après avoir structuré les idées, ça devient super intéressant si j'ai adressé un certain propos.

Des fois, ce qui est intéressant, c'est d'avoir un second regard et les étudiants qui ont fait le projet supervisé, leur mémoire savent que des fois tu dois écrire longtemps sur un texte, tu es à fond sur ton texte et tu as juste le goût de te retirer, regarder à plus haut niveau ce que tu as écrit et des fois d'avoir ce second œil avec l'intelligence artificielle générative, ça peut être intéressant qui te donne d'autres pistes de solution : « Louis-Philippe, est-ce que tu avais pensé à ça? Ça? Ça aussi? » Donc, ce choix peut être intéressant.

Estelle Morin :

Pour moi, l'IAG est utile dans la recherche, dans les étapes exploratoires pour clarifier la question de recherche. Parfois, je sais ce que je veux savoir, mais je ne sais pas comment le formuler clairement. Alors, je vais faire un long préambule. Je lui dis : « Bon, essaye de me comprendre. » [rire] C'est ça le prompt que je lui donne, clarifie dans mon idée. Il va me proposer différentes options, parce que moi je l'ai

entraîné à ce qu'il m'en propose différentes options et pas juste l'option qu'il pense avec la meilleure.

J'ai eu une conversation critique avec ChatGPT, qui depuis se conjugue au féminin parce qu'il a déterminé qu'il était une femme. Je lui ai posé la question pourquoi. Il m'a dit qu'il serait plus efficace si c'était mon avatar. Voilà. Alors, tant qu'à faire, je lui ai mis des critères pour qu'il donne des réponses satisfaisantes, dont celles de me contredire. [rire] Oui, parce qu'il sait très bien faire, hein! Mais il faut lui demander parce que ce n'est pas dans son programme. C'est dans son programme de dire comme nous, mais moi ça m'énerve quelqu'un qui dit toujours comme moi. Ça me permet de rebondir, puis de voir les angles morts. Donc, dans les étapes exploratoires et à mesure que j'avance dans l'écriture, dans l'analyse, je lui demande de réinterpréter, je soumets mes conseils, mes réflexions, je lui demande d'adopter une posture critique pour voir quels sont les écarts logiques dans mon raisonnement.

David Di Pietro :

À travers vos propos, on a décelé beaucoup des façons très réfléchies et responsables, de bonnes stratégies pour utiliser l'IAG. J'ai envie de vous demander, avez-vous d'autres trucs et astuces pour utiliser l'IAG de manière responsable ou des stratégies que vous voudriez partager avec les étudiants?

Louis-Philippe Bastien :

Au niveau de l'utiliser de manière responsable, je me réfère carrément, je vais être un bon étudiant, au guide d'utilisation que HEC nous a quand même mis sous la main maintenant. On parle de responsabilité et quand on mentionnait tantôt qu'on est quand même responsable de ce qui est livré en bout de ligne même si c'est l'intelligence artificielle qui génère du texte, ça reste que c'est mon nom en bout de ligne qui est étampé sur le projet. C'est quand même important de toujours garder ça en tête.

Après, on parlait de transparence, bien, c'est important de déclarer où on a utilisé l'intelligence artificielle au même titre qu'on cite nos sources. Sinon, un autre bon point qui peut être intéressant, pour s'assurer de rester responsable là-dedans, c'est tout ce qui est au niveau de la traçabilité, de conserver ses « prompts », de comment on s'est adressé à l'intelligence artificielle pour ensuite pouvoir se justifier si jamais on se fait challenger : « ok, mais es-tu sûr? Comment es-tu arrivé à cette réponse? » Je ne suis pas gêné de dire que c'est comme ça que j'ai détaillé ma

réponse, que j'ai posé mes questions, puis après avoir réfléchi aux livrables que j'ai finalement pu produire. En tant qu'étudiant, c'est quand même une bonne idée, une bonne pratique de garder ce qu'on a généré avec l'IA dans cette optique-là.

Estelle Morin :

Quand on rédige, ce n'est pas rare qu'on aille consulter des collègues pour avoir leur opinion sur ce qu'on a produit comme document. Louis-Philippe le disait, ça a à voir beaucoup avec le fait d'écrire par soi-même avant de consulter l'IA. D'abord écrire parce que c'est en écrivant qu'on formule sa pensée.

Ça a l'air banal de dire ça comme ça, on peut avoir de très bonnes idées, mais quand vous allez commencer à les mettre par écrit, vous allez vous rendre compte que la pensée n'est pas si claire que ça. Dans la façon de formuler sa pensée, de formuler ses questions, de formuler sa réponse, ce n'est pas en y pensant qu'on la clarifie, c'est en la mettant par écrit. Il y en a qui pensent qu'il suffit de questionner l'IA, qu'elle nous propose une réponse, puis à partir de la réponse qu'elle nous a donnée, on va formuler sa pensée! Non, c'est l'inverse. Mettez par écrit votre pensée et soumettez-la à ChatGPT ou Claude ou « *Whoever* » ou plutôt « *Whichever* » pour avoir une réponse, une évaluation de la clarté.

David Di Pietro :

Déjà, d'en avoir conscience maintenant, moi je trouve ça extrêmement éclairant. Alors on arrive déjà à la fin de notre entretien, on a pour habitude de demander à la personne invitée de lancer le défi de la semaine pour les gens qui nous écoutent. Alors, qu'est-ce que vous avez pour nous comme défi de la semaine?

Estelle Morin :

Pour moi, le défi de la semaine serait de trouver du plaisir à faire des efforts de réflexion critique, de trouver du plaisir à se casser la tête puis à imaginer d'autres réponses que celle que ChatGPT nous fournit. De trouver du plaisir à imaginer, à inventer, à créer des solutions auxquelles ChatGPT n'a pas pensé. De battre la machine. C'est ça votre défi!

David Di Pietro :

Estelle Morin, Louis-Philippe Bastien, merci beaucoup d'avoir été avec nous, c'était très intéressant de vous entendre.

Louis-Philippe Bastien :

Merci de nous avoir reçus.

Estelle Morin :

Merci.

David Di Pietro :

Merci d'avoir été à l'écoute de Hashtag Génération IA. Retrouvez plus de ressources sur le guide d'utilisation de l'IAG qui est disponible au grand public sur ZoneCours. À très bientôt pour un prochain épisode.

[musique générique]

Générique :

Hashtag Génération IA est un balado soutenu par les cellules de travail en intelligence artificielle générative à HEC Montréal.