

# Les IA génératives en soutien aux personnes apprenantes!

# ANIMATION

MARIE ANDRÉE DION-GAUVIN



**Conseillère en pédagogie numérique  
chez Collecto**

# PLAN DE LA PRÉSENTATION

1

Requêtes simples

2

Exemples de requêtes complexes en soutien à l'apprentissage

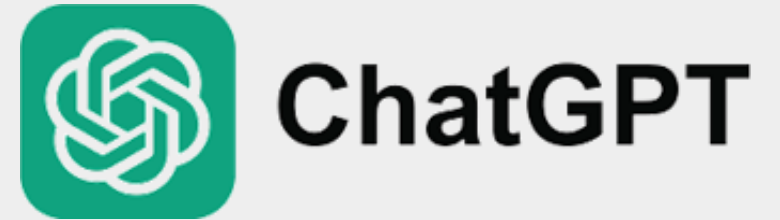
3

NoteBookLM : un outil à part

4

Se positionner par rapport à l'IA

# Quelques applications d'IAG à notre disposition



L'IA **générative** (IAG) est une branche de l'IA qui **crée des contenus originaux** de différents formats (vidéo, audio, image, texte, etc.).

# ATTENTION!



La majorité des outils d'LAG gratuits **réutilisent les informations** qu'on leur fournit pour améliorer leur performance.

Il est donc essentiel de ne fournir aucune information **personnelle, confidentielle** ou **stratégique**.

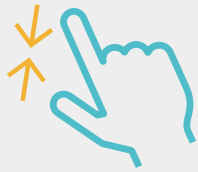
# ATTENTION!



Les stratégies proposées dans cette présentation doivent être utilisées en accord avec les **politiques d'utilisation des IAG** en place dans les établissements ainsi qu'en respect des **balises émises par les personnes enseignantes.**

# Requêtes simples

# Conseils de rédaction



Utiliser des  
**phrases** courtes



Employer des **mots**  
simples et précis



Ajouter  
des **détails**



## Exemples de requêtes pratiques

*Améliore ce paragraphe /  
courriel :  
[coller l'extrait].*

*Rédige un courriel pour [type  
de destinataire] pour  
l'informer de [sujet].*

*Comment [action à poser]?*

*Explique-moi ce qu'est  
[concept à définir].*

# Exemples de requêtes complexes en soutien aux apprentissages

Écrivez que

+



Action



Demande

et



Attentes



Écrire quelque

Contexte



Verbe

Action

Besoin

Demande

Produit  
final

Attentes



- Programme étudié
- Cours
- Objectif ou intention
- Difficultés d'apprentissage
- Contraintes de temps, de moyens
- Langue maternelle
- Etc.

## Exemple 1 : Échéancier de réalisation



J'étudie en [année d'étude] au cégep. Nous sommes le [date d'aujourd'hui]. J'ai un projet de session à remettre le [date de la remise] pour mon cours [nom du cours]. Je dois faire un [brève description du travail à accomplir].

Crée un échéancier de réalisation pour ce projet en échelonnant les étapes à réaliser dans un calendrier réaliste pour une étudiante de cégep. Je dois travailler [nombre d'heures] heures par semaine sur le projet.

# Exemple 1

J'étudie en 2e année de cégep. Nous sommes le 23 octobre, j'ai un projet de session à remettre le 6 décembre pour un de mes cours d'histoire. Je dois faire une recherche documentaire et rédiger une analyse critique de 12 pages sur les similitudes et les différences entre l'époque de la Première Guerre mondiale et les temps modernes. Crée un échéancier de réalisation pour ce projet en échelonnant les étapes à réaliser dans un calendrier réaliste pour une étudiante de cégep. Je dois travailler environ 6 heures par semaine sur le projet.

## Semaine 1 — 23 au 29 octobre

Objectif : comprendre le sujet et commencer la recherche

Temps estimé : 5 h

- Relire attentivement les consignes du travail et les critères d'évaluation.
- Clarifier la question centrale :  
*Quelles ressemblances et quelles différences entre la période de la Première Guerre mondiale et le monde contemporain ?*
- Faire une **première recherche documentaire** dans :
  - catalogue de bibliothèque
  - bases de données d'articles scientifiques
  - sites d'organisations ou institutions historiques.
- Repérer **6 à 10 sources pertinentes** (livres, articles, etc.).
- Commencer à prendre des notes sur les idées principales.

## Semaine 2 — 30 octobre au 5 novembre

Objectif : approfondir la recherche

Temps estimé : 5 h

- Lire attentivement les sources principales.
- Identifier les **thèmes de comparaison** possibles, par exemple :
  - tensions internationales
  - alliances politiques
  - nationalisme
  - technologies et guerre
  - économie et inflation
  - propagande et médias



# Exemple 1

J'étudie en **2e année** de cégep. Nous sommes le 23 octobre, j'ai un projet de session à remettre le 6 décembre pour un de mes cours d'histoire. Je dois faire une **recherche documentaire et rédiger une analyse critique de 12 pages** sur les similitudes et les différences entre l'époque de la Première Guerre mondiale et les temps modernes. Crée un échéancier de réalisation pour ce projet en échelonnant les étapes à réaliser dans un calendrier réaliste pour une étudiante de cégep. Je dois travailler environ 6 heures par semaine sur le projet.

## Semaine 4 — 13 au 19 novembre

Objectif : commencer la rédaction

Temps estimé : 5 h

- Rédiger :
  - l'introduction
  - le contexte historique de la Première Guerre mondiale
- Commencer la section **sur les similitudes**.
- Intégrer correctement les **citations et références**.

Objectif : 3 à 4 pages rédigées.

## Semaine 5 — 20 au 26 novembre

Objectif : poursuivre la rédaction

Temps estimé : 5 h

- Rédiger la suite :
  - similitudes restantes
  - différences avec le monde contemporain
- Continuer à intégrer les sources.

Objectif : **atteindre environ 8 à 9 pages**.

## Exemple 1 : alternatives

Il est également possible de demander à l'IA de :

- Générer une liste des grandes étapes pour réaliser le travail
- Demander à l'IA « Par quoi commencer? » pour réaliser le travail
- Générer un gabarit d'échéancier avec l'IA et le remplir soi-même



Écrivez quelque

Contexte

+

Verbe

Action

Besoin

Demande

Produit  
final

Attentes



Écrire quelque

+

Contexte

Verbe

Action

Besoin

Demande

Produit  
final

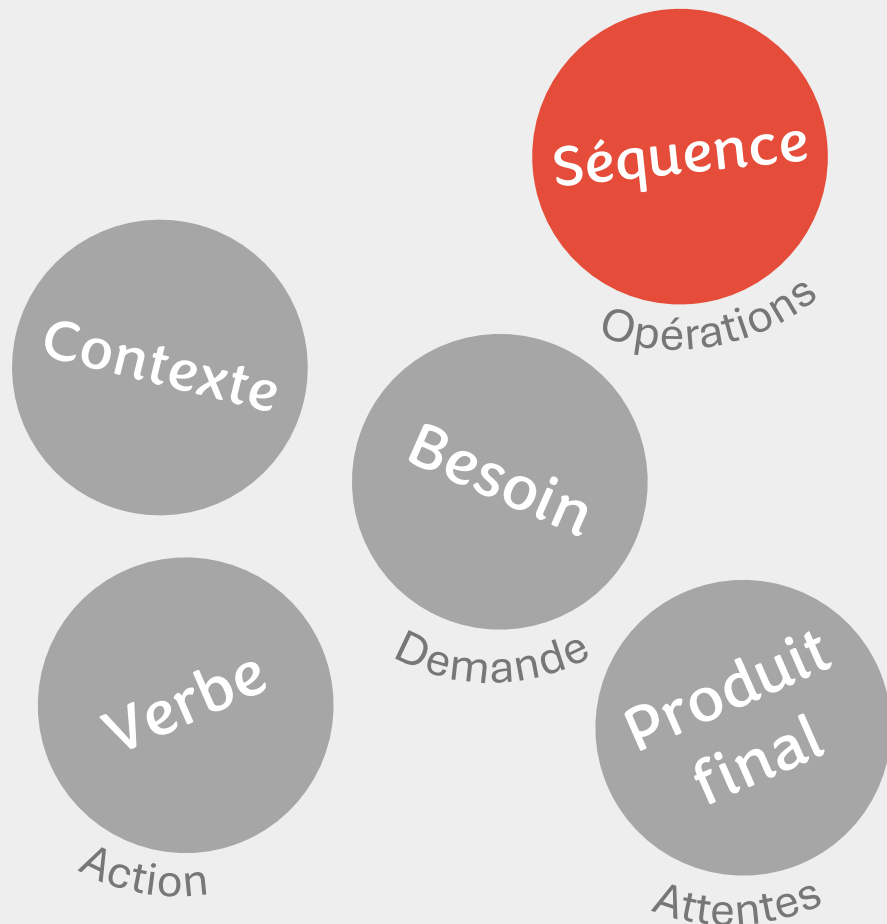
Attentes

Séquence

Opérations



## Exemple 2 : Rétroaction



J'étudie en [année d'étude] au cégep. J'ai rédigé un texte pour un travail dans mon cours [nom du cours].

Émets une critique constructive de mon texte [pièce jointe]. Pour ce faire :

1. Prends connaissance des critères d'évaluation de mon travail : [résumé des critères d'évaluation]
2. Prends connaissance de mon texte en pièce jointe
3. Pour chaque critère, émets un commentaire positif et deux commentaires concernant des aspects à améliorer

## Exemple 2 : alternative

Il est également possible de demander à l'IA de :

- Générer une liste de vérifications en fonction des consignes du travail  
(avec l'autorisation de la personne enseignante)

Écrire quelque

**Verbe**  
+

Action

**Besoin**

Demande

**Produit final**

Attentes

**Séquence**

Opérations



Écrire quelque



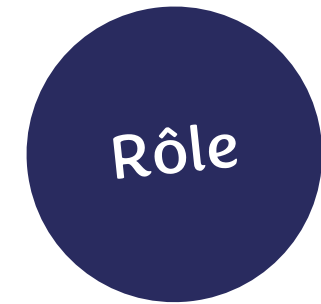
Action



Demande



Attentes



## Exemple 3 : Tutorat

Rôle

Verbe

Action

Besoin

Demande

Produit  
final

Attentes

Tu es enseignant de [matière] au collégial.  
Tu dois m'aider à comprendre le concept de [sujet spécifique].

Engage une conversation réaliste avec moi en restant fidèle à ton personnage. Fais une intervention à la fois et attends ma réponse avant de poursuivre. Adapte tes interventions subséquentes à mes réponses de manière naturelle.

## Exemple 3

Tu es enseignant de bioécologie au collégial. Tu dois m'aider à comprendre le concept de l'eutrophisation. Engage une conversation réaliste avec moi en restant fidèle à ton personnage. Fais une intervention à la fois et attends ma réponse avant de poursuivre. Adapte tes interventions subséquentes à mes réponses de manière naturelle.

D'accord. Prenons ça comme si nous étions en classe, autour d'une table de laboratoire.

Pour commencer simplement :

Quand on parle d'**eutrophisation**, on parle d'un phénomène qui se produit dans un **lac, une rivière ou un étang** lorsque l'eau reçoit **trop de nutriments**, surtout **du phosphore et de l'azote**.

Ces nutriments agissent un peu comme de l'engrais. Résultat : **les algues et certaines plantes aquatiques se mettent à proliférer très rapidement**.

Mais avant d'aller plus loin, j'aimerais vérifier quelque chose avec toi.

**Question :**

Quand tu entends qu'un lac reçoit « trop de nutriments », selon toi **d'où peuvent venir ces nutriments dans l'environnement ?**

Donne-moi quelques idées qui te viennent en tête. Il n'y a pas de piège.



Peut-être des engrais utilisés sur les fermes près des cours d'eau

Oui — exactement. C'est même **l'une des causes les plus fréquentes**.

Quand il pleut, l'eau de ruissellement peut entraîner une partie des engrais agricoles vers les rivières et les lacs. Ces engrais contiennent souvent du **phosphore et de l'azote**, deux nutriments que les algues utilisent pour se développer très vite.



On peut imaginer que le lac reçoit alors une sorte de « **surdose d'engrais** ».

Texte généré par ChatGPT, le 9 mars 2026



## Exemple 3

Tu es enseignant de bioécologie au collégial. Tu dois m'aider à comprendre le concept de l'eutrophisation. Engage une conversation réaliste avec moi en restant fidèle à ton personnage. Fais une intervention à la fois et attends ma réponse avant de poursuivre. Adapte tes interventions subséquentes à mes réponses de manière naturelle.

Mais l'agriculture n'est pas la seule source. Il y en a d'autres.

À ton avis, **en milieu urbain ou près des habitations**, qu'est-ce qui pourrait aussi apporter des nutriments à un lac ou à une rivière ?

Prends une ou deux hypothèses.



Est-ce qu'il y a de l'azote et du phosphore dans les eaux usées?

Oui, très bonne intuition.

**Les eaux usées contiennent effectivement de l'azote et du phosphore.** On en trouve dans plusieurs choses du quotidien :

- les **déchets humains**,
- certains **détergents et produits ménagers**,
- les **résidus alimentaires**,
- et parfois les **engrais utilisés sur les pelouses** qui sont entraînés vers les égouts.

Même si les stations d'épuration retirent une grande partie de ces substances, **il peut rester des nutriments** qui finissent par rejoindre les rivières ou les lacs. Dans certains cas — par exemple avec des installations septiques défectueuses — les nutriments peuvent aussi se retrouver directement dans l'environnement.

Maintenant, avançons d'un pas dans le phénomène.

Texte généré par ChatGPT, le 9 mars 2026

Si un lac reçoit beaucoup de phosphore et d'azote, **les algues vont proliférer**. On appelle souvent ça une «

## Exemple 3 : alternatives

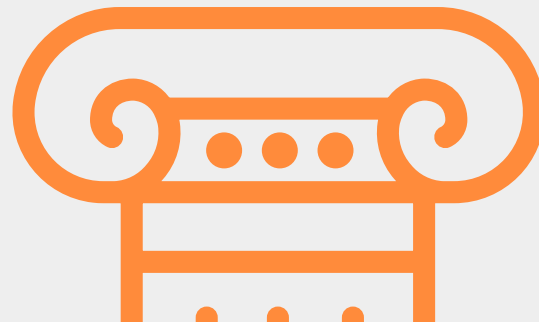
Il est également possible de demander à l'IA de :

- Analyser une question (exercice) et de dresser une liste des concepts à mobiliser pour réaliser l'exercice.
- Dresser une liste des étapes à accomplir pour résoudre un exercice
- Générer un lexique des mots liés au concept difficile

**NoteBookLM : un outil à part**

## Fenêtre de contexte massive

NotebookLM traite de  
grands ensembles  
textuels sans  
découpage, ce qui  
augmente le taux de  
précision.



## Fenêtre de contexte massive

NotebookLM traite de  
grands ensembles  
textuels sans  
découpage, ce qui  
augmente le taux de  
précision.



## Concept d'ancrage (grounding)

Le modèle s'appuie  
uniquement sur les  
documents fournis pour  
garantir des réponses  
fiables et vérifiables.



## Fenêtre de contexte massive

NotebookLM traite de  
grands ensembles  
textuels sans  
découpage, ce qui  
augmente le taux de  
précision.



## Concept d'ancrage (grounding)

Le modèle s'appuie  
uniquement sur les  
documents fournis pour  
garantir des réponses  
fiables et vérifiables.



## Intégration des citations

Les réponses incluent  
des citations explicites  
pour assurer traçabilité  
et transparence des  
sources.





- + Contrôle des sources
- + Réduction des hallucinations
- + Transparence sur l'origine des résultats
- + Protection des données
- + Création d'artéfacts utiles à l'apprentissage



- + La version gratuite
  - + 100 carnets de notes
  - + 50 sources par carnet
  - + 500 000 mots par source
  - + Limite journalière: 50 requêtes clavardage, 3 vidéos et 3 aperçus audios
  - + Partage avec 50 personnes
- + De mauvaises sources ... ► pollution des résultats
- + Trop de sources .... ► contenu plus décousu et désordonné
- + Les fichiers *Google* ne se mettent pas à jour automatiquement



Sources



+ Ajouter des sources

Recherchez de nouvelles sources sur le Web



Web



Recherche rapide



Les sources enregistrées s'afficheront ici

Cliquez ci-dessus sur Ajouter une source pour ajouter des PDF, des sites Web, du texte, des vidéos ou des fichiers audio. Ou importez un fichier directement de Google Disque.

Clavarder



Untitled notebook

0 source

Commencez à taper...

0 source



Studio



Aperçu audio



Jeu de...



Aperçu vidéo



Carte mentale



Rapports



Cartes-éclair



Questionnaire



Infographie



Tableau de...



Les sorties de Studio seront enregistrées ici.

Après avoir ajouté des sources, cliquez pour ajouter un aperçu audio, un guide d'étude, une carte mentale et plus!



Ajouter une note

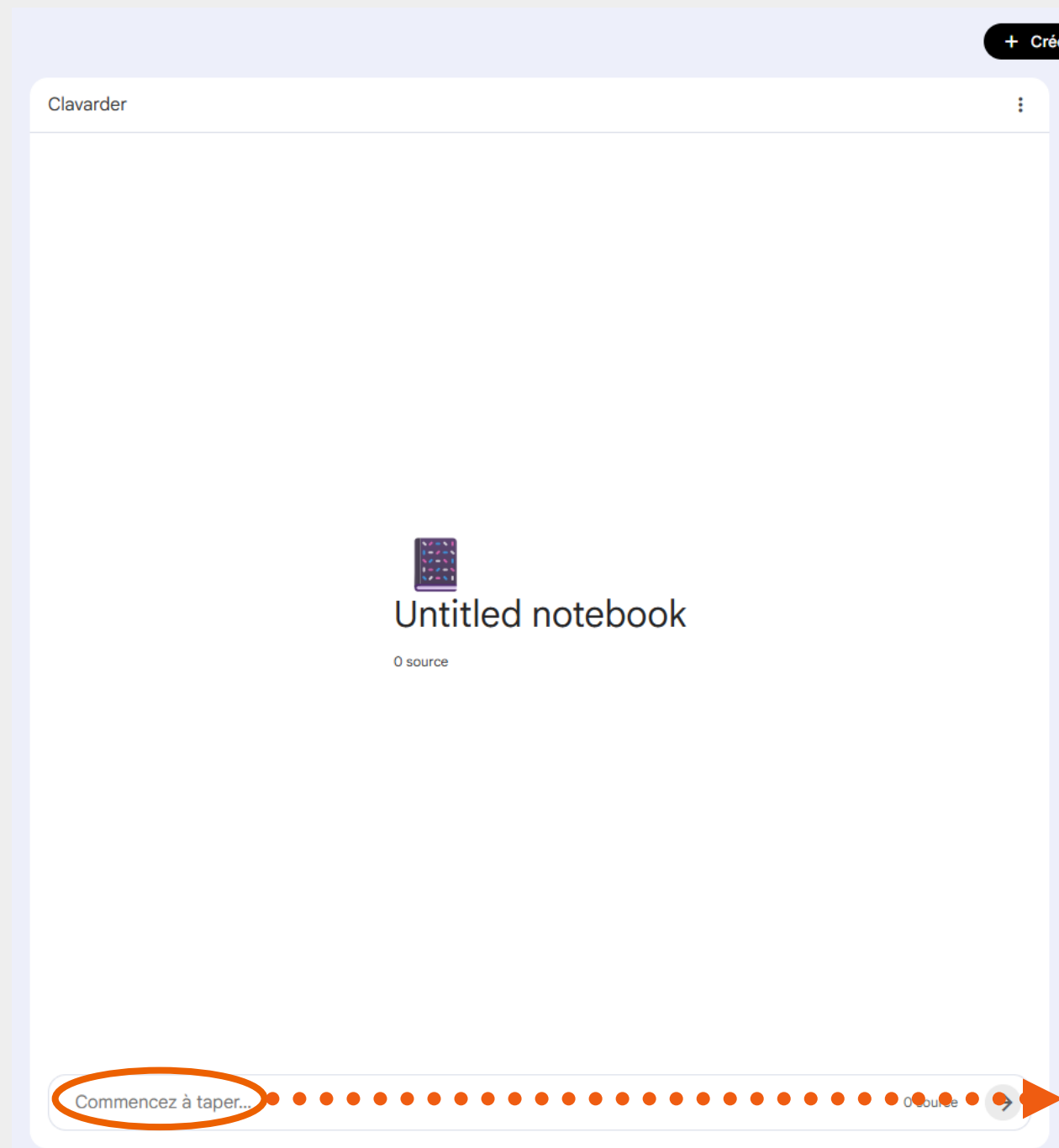




### Sources de la personne étudiante :

- + notes provenant de la personne enseignante (avec sa permission)
- + documents personnels (notes de cours)
- + articles scientifiques (liens)
- + œuvres du domaine public (liens)
- + documents gouvernementaux ou publics (liens)
- + documents en licence *Creative Commons* (respect des conditions d'utilisation)

### Recherche de sources additionnelles



**Clavarder** avec l'outil pour trouver des réponses en fonction des sources déposées.

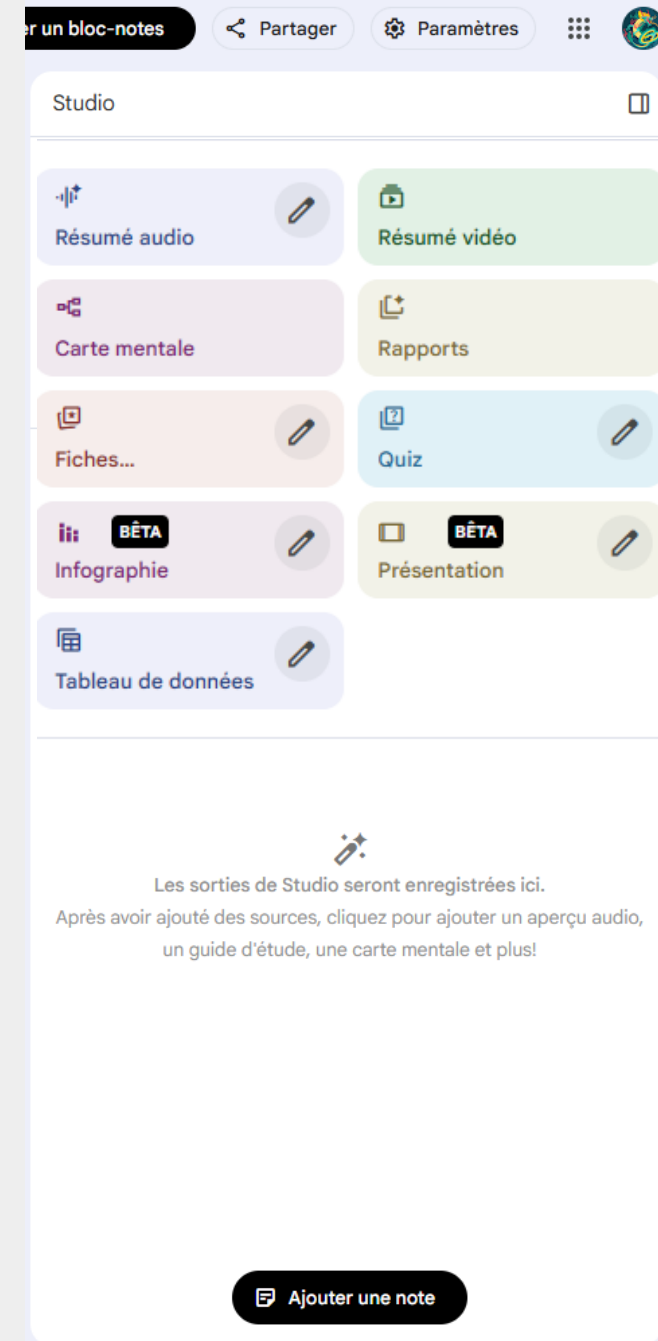
## Créations possibles:

- ☐ Résumé audio | balado
- ☐ Résumé vidéo
- ☐ Carte mentale
- ☐ Rapport
- ☐ Fiches d'apprentissage
- ☐ Quiz
- ☐ Infographie
- ☐ Présentation
- ☐ Tableau de données

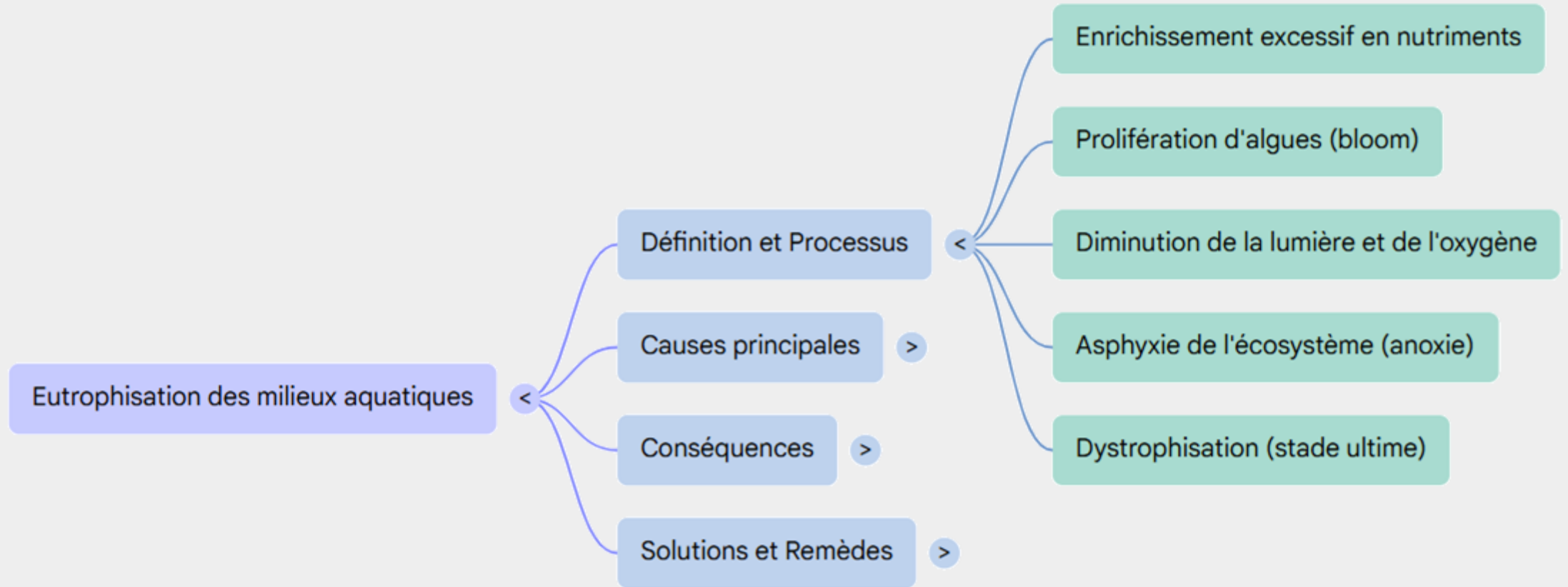


## Créations possibles:

- ❑ Résumé audio | balado
- ❑ Résumé vidéo
- ❑ **Carte mentale**
- ❑ Rapport
- ❑ **Fiches d'apprentissage**
- ❑ **Quiz**
- ❑ **Infographie**
- ❑ Présentation
- ❑ Tableau de données



# Carte mentale



# Fiches d'apprentissage

7 / 65



Pourquoi la prolifération des algues en surface réduit-elle la production d'oxygène en profondeur ?

Afficher la réponse



✗ 0

1 ✓



Elle bloque la pénétration de la lumière, empêchant la photosynthèse des plantes situées dans les couches inférieures.

 Expliquer



✗ 0

1 ✓



# Quiz

1 / 10



Quel élément chimique est généralement considéré comme le principal facteur limitant la croissance des plantes aquatiques et des algues dans les rivières du Québec ?

A. L'oxygène ( $O_2$ )

B. L'azote ( $N$ )

C. Le phosphore ( $P$ )

D. Le carbone ( $C$ )

Indice ▼

Suivante

1 / 10



Quel élément chimique est généralement considéré comme le principal facteur limitant la croissance des plantes aquatiques et des algues dans les rivières du Québec ?

A. L'oxygène ( $O_2$ )

B. L'azote ( $N$ )

C. Le phosphore ( $P$ )

✓ **Bonne réponse !**

En milieu naturel d'eau douce, cet élément est habituellement présent en quantités restreintes, limitant ainsi la prolifération végétale tant qu'il n'est pas ajouté par l'activité humaine.

D. Le carbone ( $C$ )



# Infographie

## L'Eutrophisation au Québec : Quand nos rivières font une « indigestion » de phosphore

### Le Problème : Un équilibre rompu

#### 0,03 mg P-total/L : le seuil critique

Au-delà de ce critère du ministère de l'Environnement, les risques d'eutrophisation et de mortalité des poissons explosent.



#### Un lien direct entre sol et rivière

78 % de la pollution en phosphore d'une rivière s'explique par la richesse des sols de son bassin versant.

#### L'asphyxie des écosystèmes :



Algues  
en excès



décomposition  
bactérienne



épuisement  
de l'oxygène



zones mortes  
sans vie aquatique

Fréquence de dépassement  
du critère (0,03 mg/L)

Yamaska : 100 %

Etchemin : 99 %

L'Assomption : 92 %

### Les Solutions : Restaurer la santé de l'eau



#### Fertilisation raisonnée (PAEF)

Limitier les apports de phosphore aux besoins stricts des cultures pour éviter l'accumulation dans le sol.

#### Protection des zones boisées

Maintenir une couverture forestière suffisante aide à filtrer les nutriments avant qu'ils n'atteignent l'eau.



#### Traitement et gestion des fumiers

Le traitement des surplus de fumiers permet une meilleure répartition territoriale du phosphore.



**Se positionner par rapport  
à l'IAG**



Faux  
contenus

ENJEUX

- Informations et références  
possiblement erronées, mensongères  
et non vérifiées
- Hyperliens trompeurs ou trop peu  
précis
- Excès de « confiance » dans  
les réponses fournies

À propos de Gemini

combien y a-t-il de lettre T dans le mot attestation



Dans le mot **attestation**, il y a exactement **3** lettres « t ».

Voici le détail pour mieux les voir :

- at (1)
- t (2)
- est (3)
- ation

Souhaitez-vous que je vérifie un autre mot ou que je vous aide avec des exercices  
d'orthographe ?

Faux  
contenus

Biais et  
discrimination

ENJEUX

- Reproduction de stéréotypes sociétaux (culturels, de genre, d'orientation sexuelle, etc.)
  - Manifestations et effets insidieux

que conseillerais-tu à **une jeune femme** qui commence un stage en génie de la construction?



C'est une excellente question. Bien que les conseils techniques (plans, sécurité, curiosité) restent les mêmes que pour n'importe quel stagiaire, la réalité du terrain en construction peut présenter des dynamiques particulières pour une femme.

Voici mes conseils spécifiques pour t'aider à t'imposer avec confiance et compétence :

### 1. Établis ta crédibilité dès le départ

Dans un milieu encore très masculin, la compétence est ton meilleur allié.

- **Maîtrise tes dossiers** : Arrive sur le chantier en connaissant tes plans et tes chiffres. Quand tu parles avec précision, tu élimines rapidement les doutes sur ta légitimité.
- **N'aie pas peur de l'aspect "sale" ou physique** : N'hésite pas à descendre dans une excavation ou à monter sur un échafaudage (en toute sécurité). Montrer que tu n'as pas peur de te salir gagne instantanément le respect des équipes de terrain.

### 2. Développe une communication ferme mais constructive

Le ton sur un chantier est souvent direct, voire brut. **Il ne faut pas le prendre personnellement,** mais il faut savoir répondre.

- Risque de « dépendance » à l'outil pour des tâches simples du quotidien
- Attrait du copier-coller passif (ne pas relire ni contre-vérifier les réponses)
- Déresponsabilisation et manque d'intégrité intellectuelle

Faux  
contenus

Biais et  
discrimination

Perte de  
compétence

Impacts  
environnementaux

ENJEUX

- Coût énergétique pour une demande simple vs une recherche Google
- Consommation d'eau (refroidir les serveurs)
- Agrandissement des parcs informatiques

Faux  
contenus

Biais et  
discrimination

Perte de  
compétence

Impacts en  
santé mentale

Impacts  
environnementaux

ENJEUX

- Peur ou crainte de l'outil (informations alarmantes dans les médias)
- Recours à l'outil comme confident, coach de vie, conseiller personnel...
- « ChatGPT est plus efficace et intelligent que moi »

Faux  
contenus

Biais et  
discrimination

Perte de  
compétence

Impacts en  
santé mentale

Impacts  
environnementaux

ENJEUX

# Références

- + Beckermann, P. (animateur). (27 août 2024). AI Prompt Engineering Tips for Teachers (#317) [épisode de balado]. Dans Unpacking Education. AVID Open Access. <https://avidopenaccess.org/resource/317-ai-prompt-engineering-tips-for-teachers/>
- + Bernard, H. (2025). « C'est quoi un « token » ou « jeton » quand on parle d'intelligence artificielle générative? ». *Numerama*. <https://www.numerama.com/tech/1902803-cest-quoi-un-token-quand-on-parle-dintelligence-artificielle-generative.html>
- + Futura Sciences | L'intelligence artificielle : six usages au quotidien : <https://www.futura-sciences.com/tech/questions-reponses/intelligence-artificielle-intelligence-artificielle-six-usages-quotidien-11341/>
- + Fontaine. P. (6 février 2025). Étudiants, chercheurs, pros... Google NotebookLM est l'outil gratuit qui va transformer votre façon de travailler. <https://www.lesnumeriques.com/intelligence-artificielle/etudiants-chercheurs-pros-google-notebooklm-est-l-outil-gratuit-qui-va-transformer-votre-facon-de-travailler-n232532.html>
- + IBM | Qu'est-ce que l'intelligence artificielle (IA)? : <https://www.ibm.com/fr-fr/topics/artificial-intelligence>
- + Lapointe, S. (31 août 2025). NotebookLM : Le guide complet pour maîtriser toutes les options, expliquées simplement. <https://laveilledestef.com/2025/08/31/notebooklm-le-guide-complet-pour-maitriser-toutes-les-options-expliquees-simplement/>
- + LaPresse, 2025 | L'IA gagne en puissance, mais ses hallucinations empirent : [https://www.lapresse.ca/affaires/techno/2025-05-10/l-ia-gagne-en-puissance-mais-ses-hallucinations-empirent.php?utm\\_content=ulink&redirectedFrom=https%253A%252F%252Fplus.lapresse.ca%252Fscreens%252F2390783f-e7b7-4877-95bf-5a80516574a0\\_7C\\_0.html%253Futm\\_content%253Dulink](https://www.lapresse.ca/affaires/techno/2025-05-10/l-ia-gagne-en-puissance-mais-ses-hallucinations-empirent.php?utm_content=ulink&redirectedFrom=https%253A%252F%252Fplus.lapresse.ca%252Fscreens%252F2390783f-e7b7-4877-95bf-5a80516574a0_7C_0.html%253Futm_content%253Dulink)
- + Latouche, D. (2024). « Comment une IA générative crée-t-elle du texte? ». *Délégation régionale académique au numérique éducatif*. <https://drane-versailles.region-academique-idf.fr/spip.php?article845#nh2>
- + Lebigdata | Comment générer les meilleurs prompts pour IA : le guide complet : <https://www.lebigdata.fr/generer-meilleurs-prompts-pour-ia>



# Références

- + LiteratIA | Comment faire des prompts experts avec ChatGPT : <https://literatia.ca/2023/05/03/comment-faire-des-prompts-experts-avec-chatgpt/>
- + LiteratIA | ChatGPT, c'est quoi? : <https://literatia.ca/2023/05/03/chatgpt-cest-quoi/>
- + Matthieu Corthésy | Méthode ACTIF : Le prompt ultime <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7053986142483804160/>
- + Microsoft | Microsoft Copilot : <https://www.microsoft.com/fr-ca/microsoft-copilot/>
- + OpenAI | Privacy Policy : <https://openai.com/policies/privacy-policy>
- + Organisation internationale du travail | Article Comment de nouvelles compétences pour l'IA pourraient conduire à des emplois de meilleure qualité <https://www.ilo.org/fr/resource/article/comment-la-requalification-des-competences-pour-lia-pourrait-deboucher-sur>
- + Pierre Rosin | Laboratoire Éducative : Introduction aux bases de l'IA pour une meilleure appropriation en enseignement : <https://educative.ca/laboratoire/plonger-au-coeur-de-lia-pour-developper-de-nouvelles-pistes-denseignement-une-aventure-collective/1-introduction-aux-bases-de-lia-pour-une-meilleure-appropriation-en-enseignement/>
- + Support Google | Centre de confidentialité des applications Gemini : <https://support.google.com/gemini/answer/13594961?hl=fr-CA>
- + Raphaël, B. et Mahier, T. (21 décembre 2025). NotebookLM : le guide complet de l'IA la plus fiable du moment. [https://generationia.flint.media/p/notebooklm-guide-complet-astuces-2026?utm\\_source=generationia.flint.media&utm\\_medium=newsletter&utm\\_campaign=notebooklm-le-guide-complet-de-l-ia-la-plus-fiable-du-moment&\\_bhlid=74d2c0a8b531ae11201274e80013b4efbf1332f6](https://generationia.flint.media/p/notebooklm-guide-complet-astuces-2026?utm_source=generationia.flint.media&utm_medium=newsletter&utm_campaign=notebooklm-le-guide-complet-de-l-ia-la-plus-fiable-du-moment&_bhlid=74d2c0a8b531ae11201274e80013b4efbf1332f6)
- + Revue Gestion | Article L'IA nous rendra-t-il paresseux <https://www.revuegestion.ca/l-ia-nous-rendra-t-elle-paresseux>

# MERCI!

Questions?

Commentaires?

