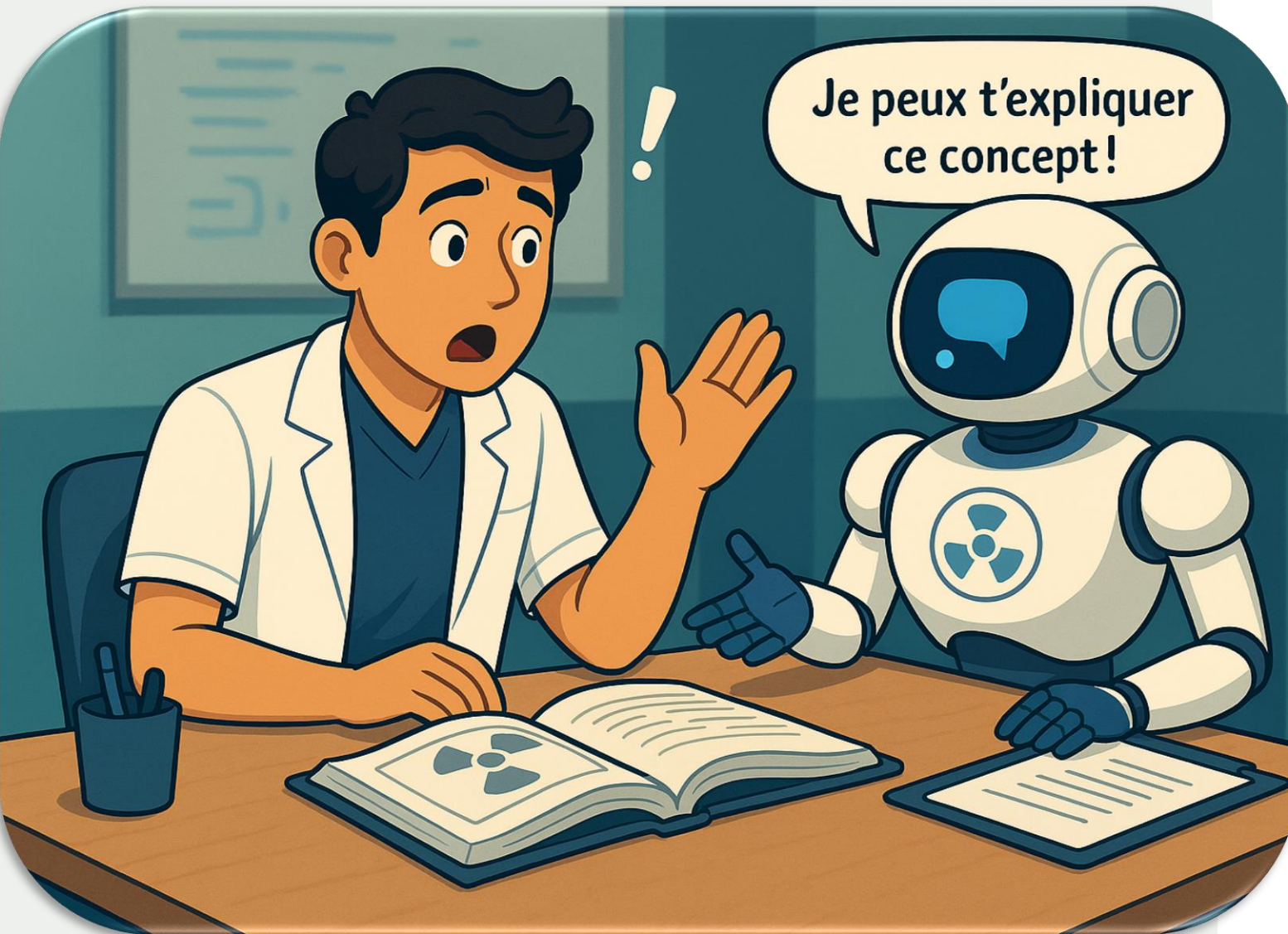




Intégrer un robot conversationnel comme soutien pédagogique en enseignement supérieur

- Isaac Laplante, M. Éd., t.r.o., enseignant en radio-oncologie
- Mathieu Dallaire tim, enseignant et rcd en technologie de médecine nucléaire



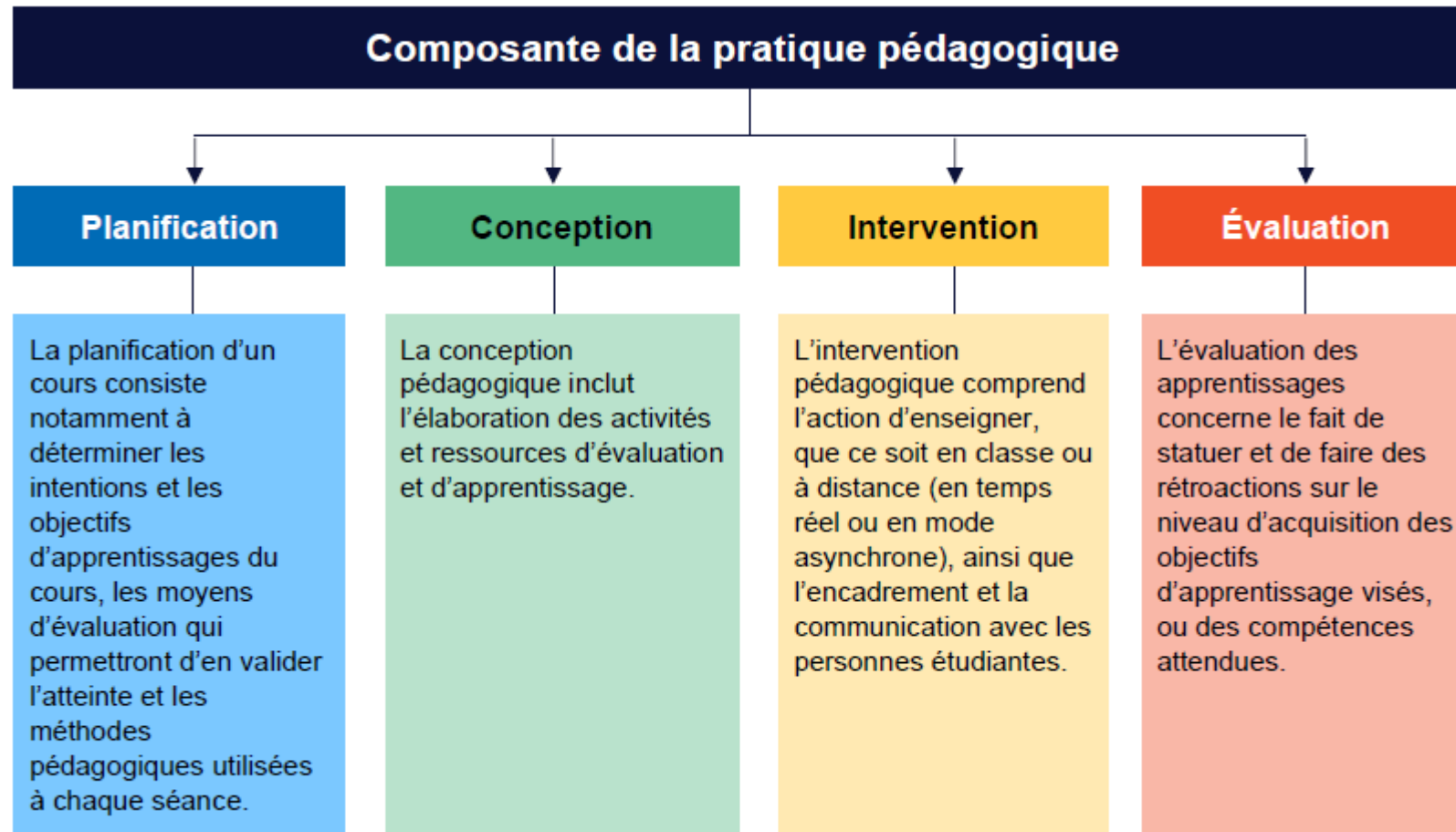
SI VOUS PENSEZ À UN ROBOT
CONVERSATIONNEL EN ÉDUCATION,
QUELLE IMAGE VOUS VIENT EN TÊTE?!?



SI VOUS PENSEZ À UN ROBOT
CONVERSATIONNEL EN ÉDUCATION, Y
VOYEZ-VOUS DES AVANTAGES?

DES INCONVÉNIENTS?

Quelle composante est concernée ?





Le robot conversationnel, c'est quoi?

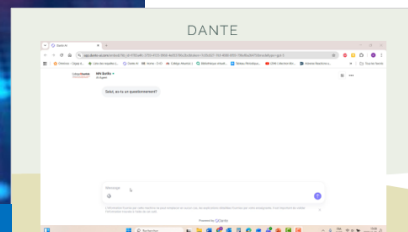
Premièrement qu'est-ce que l'IAg

Il s'agit d'un type d'intelligence artificielle capable de générer du contenu. En fonction de ses algorithmes, ce type d'outil possède la capacité de s'entraîner de façon autonome (*machine learning*).

Et le robot conversationnel spécifiquement?

Interaction avec une IAg. Les interactions se veulent fluides, de façon similaire à si vous échangez en clavardant ou en discutant avec une personne réelle.

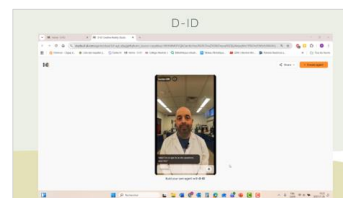
Interaction écrite, verbale et un avatar avec ça?



Dante = écrit



D-ID = verbal



Génération augmentée par récupération (RAG)

- **IAg s'appuie sur des documents fournis**
- Permet la génération de **réponses spécifiques ou spécialisés**
- Réduit les **biais et hallucinations**
- Son efficacité **dépend de la qualité des infos fournies et des limites du modèle de langage utilisé**



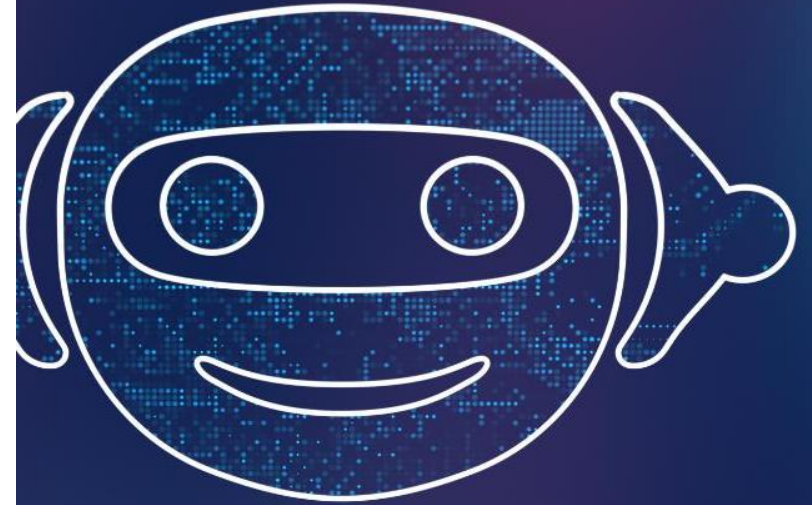
**Guide d'usages de l'intelligence
artificielle générative (IAg)
pour des tâches pédagogiques en
enseignement supérieur**

Mise en situation

Votre collègue qui enseigne le même cours que vous, mais à d'autres groupes, vous informe qu'il compte déployer un robot conversationnel.

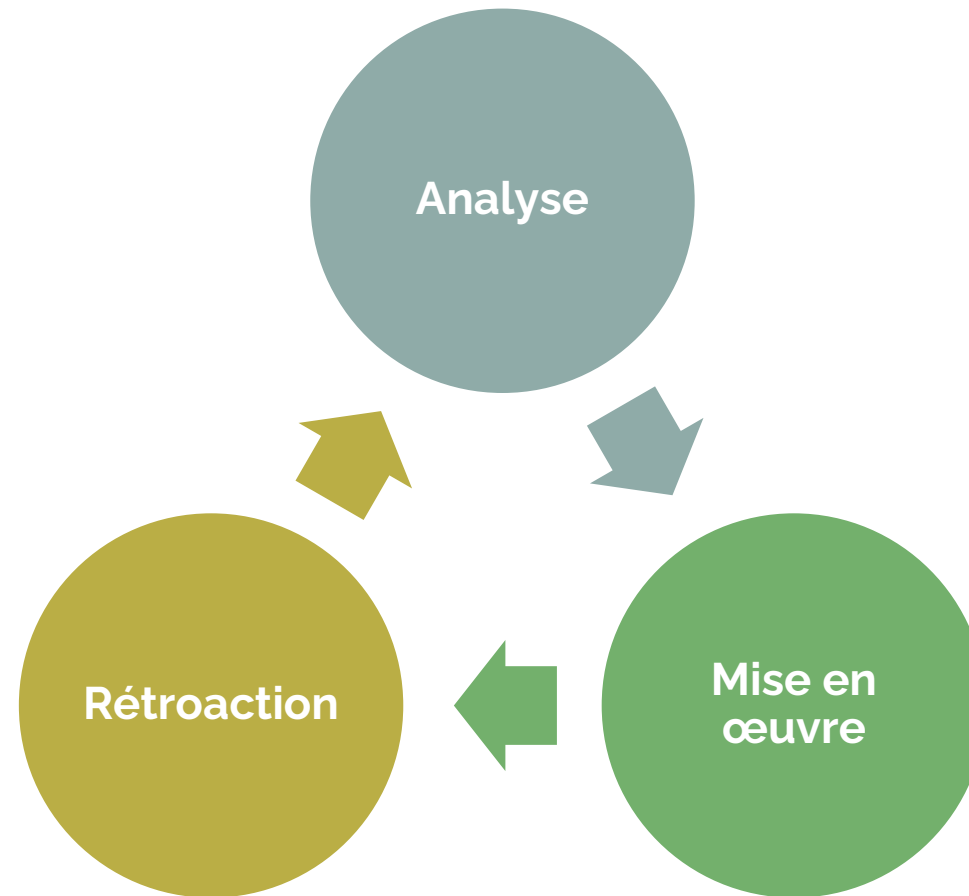
En fonction des deux exemples présentés précédemment, quel robot lui recommanderiez-vous ?

Pourquoi?



EXPÉRIMENTATION

Avant de se lancer dans se lancer dans une telle aventure...



Analyse

Besoins d'apprentissage ciblés

Compétences numériques visées

Contexte de classe et contraintes

Ressources technologiques disponibles

Niveau d'autonomie des élèves

Pertinence réelle de la technologie

Mise en œuvre

Sélection de l'outil numérique approprié

Alignement tâche–technologie

Modélisation par l'enseignant·e

Soutien technique minimal mais clair

Activités guidées → autonomie graduelle

Intégration fluide dans la routine de classe

Rétroaction

Observation des stratégies des élèves

Ajustements en temps réel

Retour sur l'efficacité de l'outil

Discussion élève–enseignant·e sur l'usage

Analyse des traces d'apprentissage

Révision du plan pour le prochain cycle

Étapes clés de création d'un RC



Définir un rôle



Formuler une mission, des objectifs ou des instructions



Ajouter des documents (optionnel)



Tester et ajuster

Conseils

- Viser un **besoin précis et concret**
- Définir le **ton à adopter** dans les réponses
- Fournir des **exemples de questions types**
- **Ajuster les consignes** du robot au besoin



Points de vigilance

- Ne pas fournir d'**infos confidentielles ou sensibles**
- Toujours **valider les réponses**
- Développer un **regard critique** face :
 - Aux **biais** possibles
 - À la **transparence** des sources
 - Au respect de la **vie privée**



Rendez-vous avec le robot Gemini pour une expérimentation en direct!

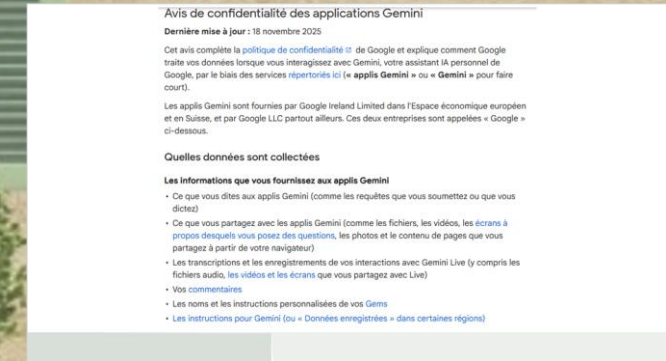
- En utilisant le navigateur Chrome. Veuillez-vous rendre à l'adresse suivante: <https://gemini.google.com/> et vous connecter en utilisant des identifiants associés à un compte Google.

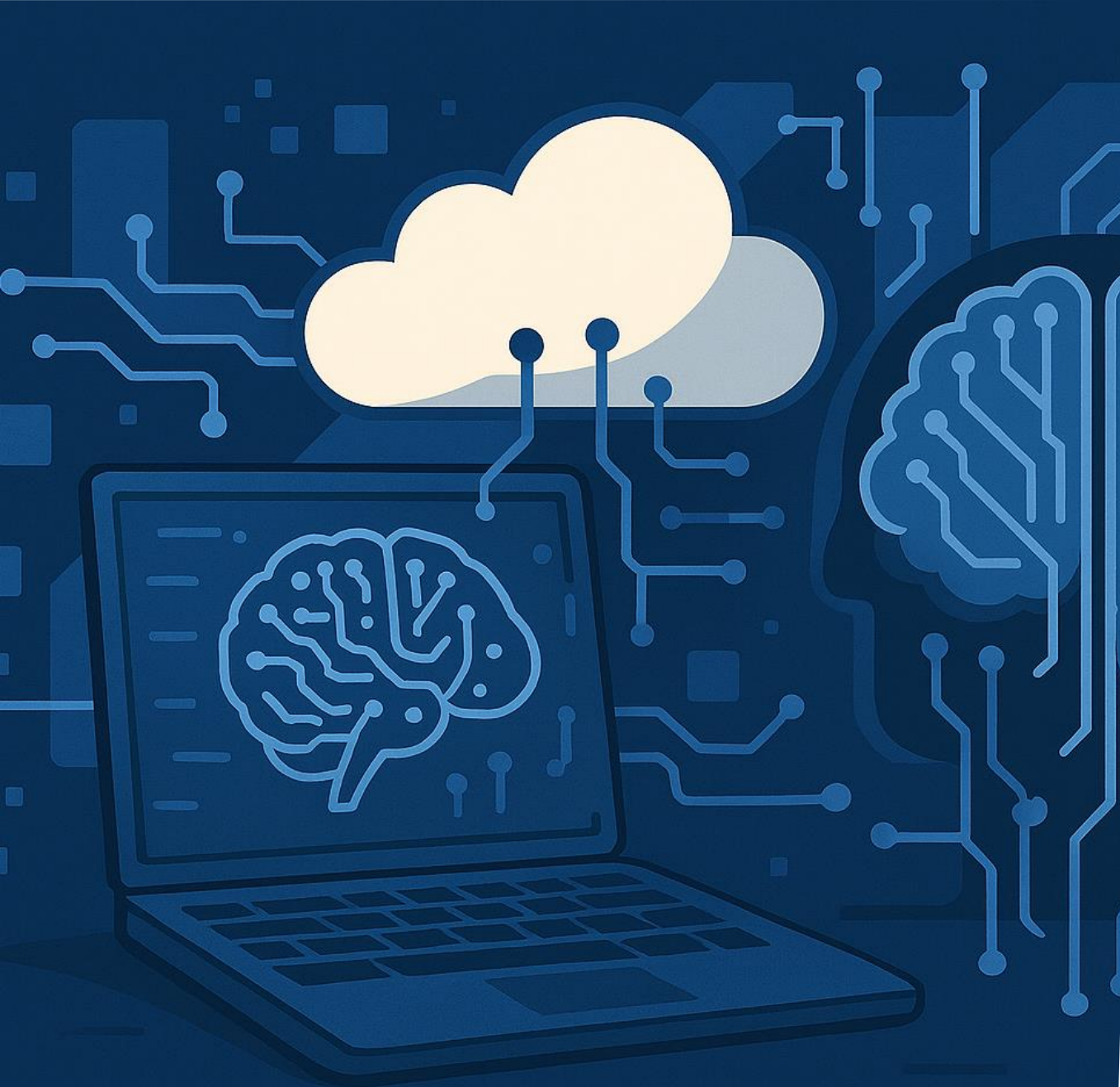


- Commencez par sélectionner le menu « Gems »
- Créez un « Nouveau Gem »
- Inscrivez un nom, une description pour que les personnes qui se connectent à votre robot puissent le reconnaître. Dans la description, il est aussi possible d'ajouter un « AVERTISSEMENT » au regard de l'utilisation du robot.
- Donnez des instructions précises sur le comportement attendu de la part du robot. Par exemple, quel rôle doit-il jouer et dans quel contexte?
- Vous pouvez ajouter des bases de connaissances, selon Google, ces données ne sont pas diffusées publiquement et ne servent pas à l'entraînement du modèle Gemini de base... sauf qu'en revérifiant...



Gemini





Résultats

- Êtes-vous satisfait.es des réponses fournies par votre robot conversationnel?
- Croyez-vous qu'il pourrait-être amélioré? Comment?
- Avez-vous expérimenté différents tons?
- Croyez-vous que les réponses seraient plus précises si vous aviez ajouté les documents associés à votre cours?
- Percevez-vous qu'une personnalisation du robot, en fonction de votre image ou d'une image que vous jugez pertinente serait un avantage?
- Croyez-vous que ce type d'outil vous serait utile? Pourquoi?

Défis et perspectives d'avenir



Défis de qualité des réponses

Un *chatbot* mal conçu peut fournir des informations inexactes, affectant la crédibilité dans l'éducation.

Protection des données personnelles

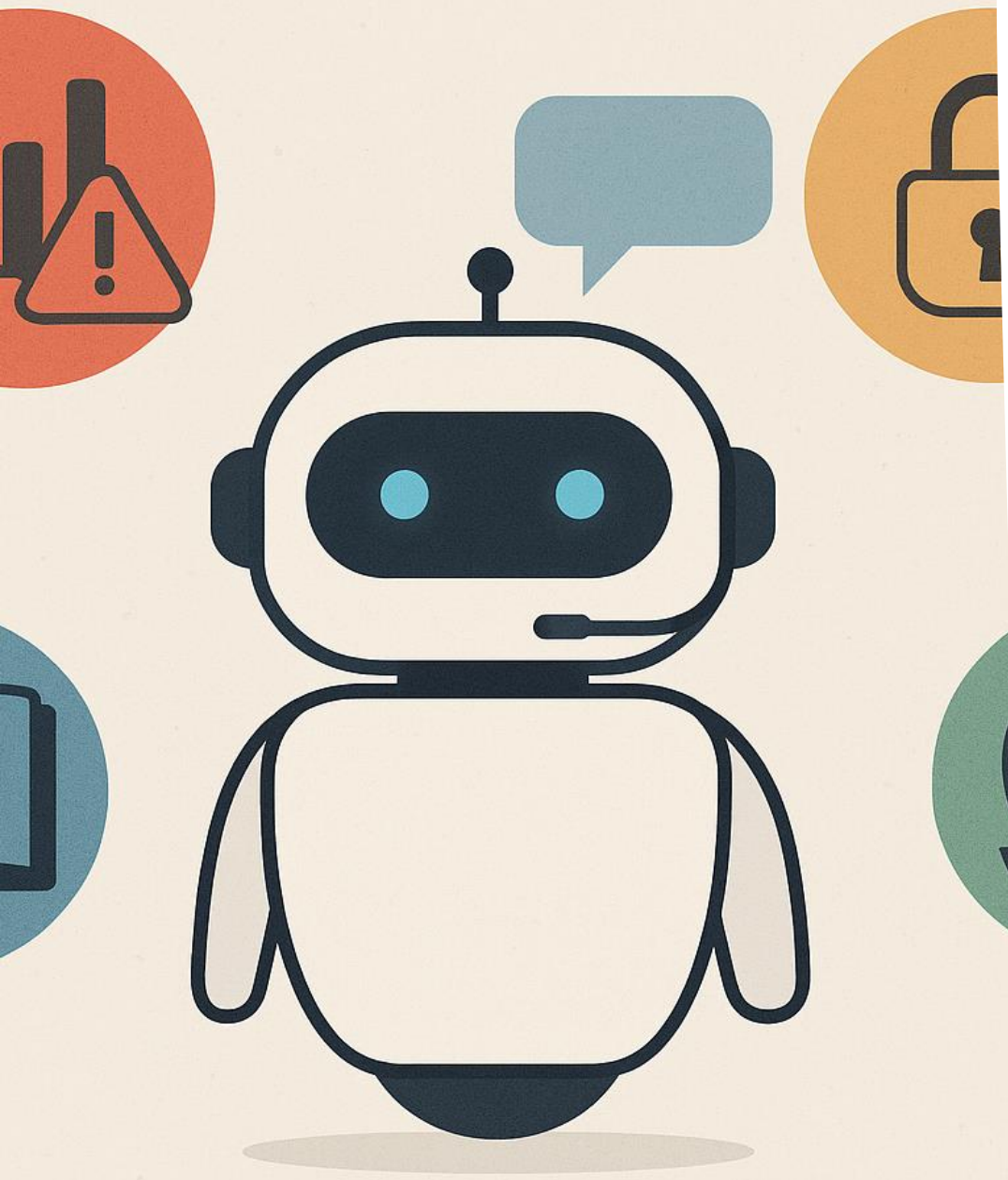
La confidentialité des données est cruciale, nécessitant des mesures de sécurité rigoureuses.

Besoins de formation

Les besoins de formation sont criant au regard de l'IA, mais les technologies évoluent parfois plus rapidement que les formations...

Défis associés à l'environnement

Les différentes requêtes soumises aux robots produisent davantage de GES que de simples demandes effectuées à l'intérieur d'un moteur de recherche.



Mais encore...

Rapport au savoir

Le robot à lui seul ne peut créer un apprentissage en profondeur, mais la personne étudiante doit en être conscientisée.

Enjeux éthiques

L'entraînement des IA provoque des enjeux de société au regard de l'exploitation de certaines personnes étant utilisées pour accomplir des tâches simples, mais débilantes.

Remise en question par plusieurs créateurs de l'IA

Plusieurs chercheurs ayant contribué au développement de l'IA remettent en question l'approche mercantile et craignent une perte de contrôle de celle-ci.

Biais

L'IA introduit plusieurs biais en lien avec son entraînement.

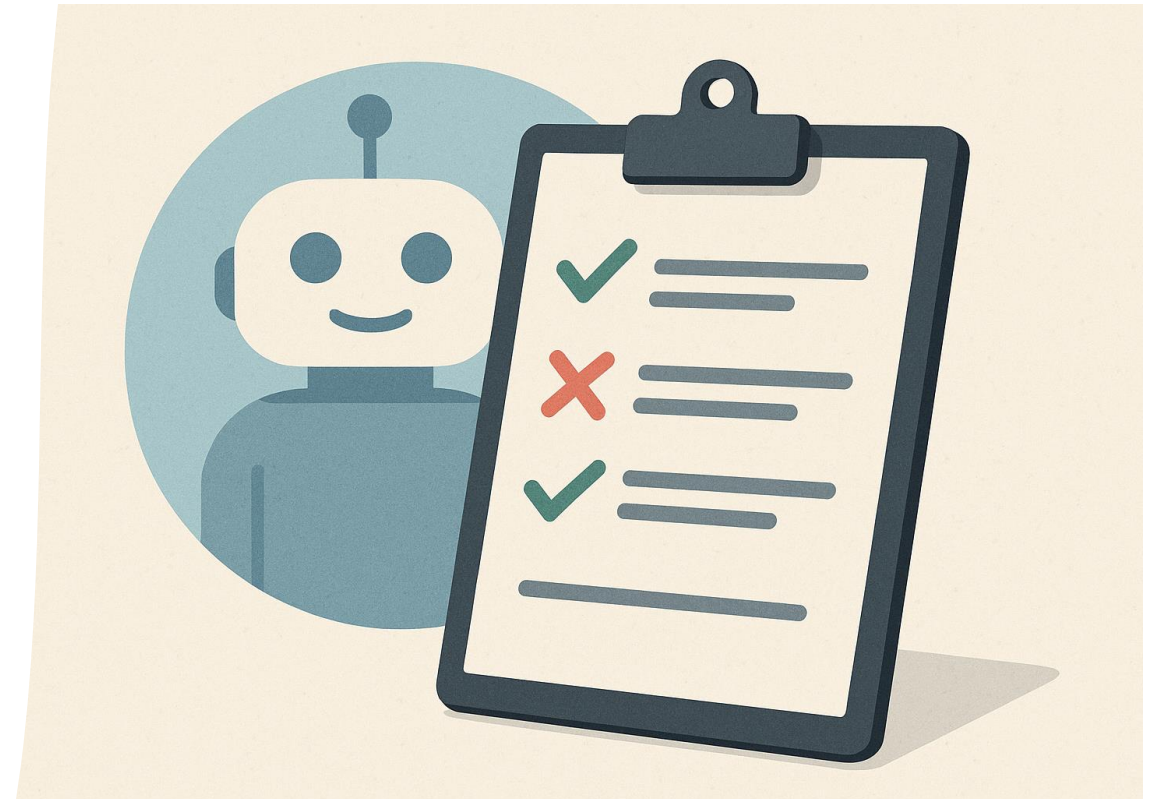
Et d'après vous ?

- Que feriez-vous si, à la suite de la correction de votre examen, une personne étudiante venait vous voir et apportait la preuve que la mauvaise réponse qu'elle a fournie à l'examen est attribuable à l'utilisation du robot conversationnel que vous aviez développé pour votre cours?



Constats d'utilisation en MN

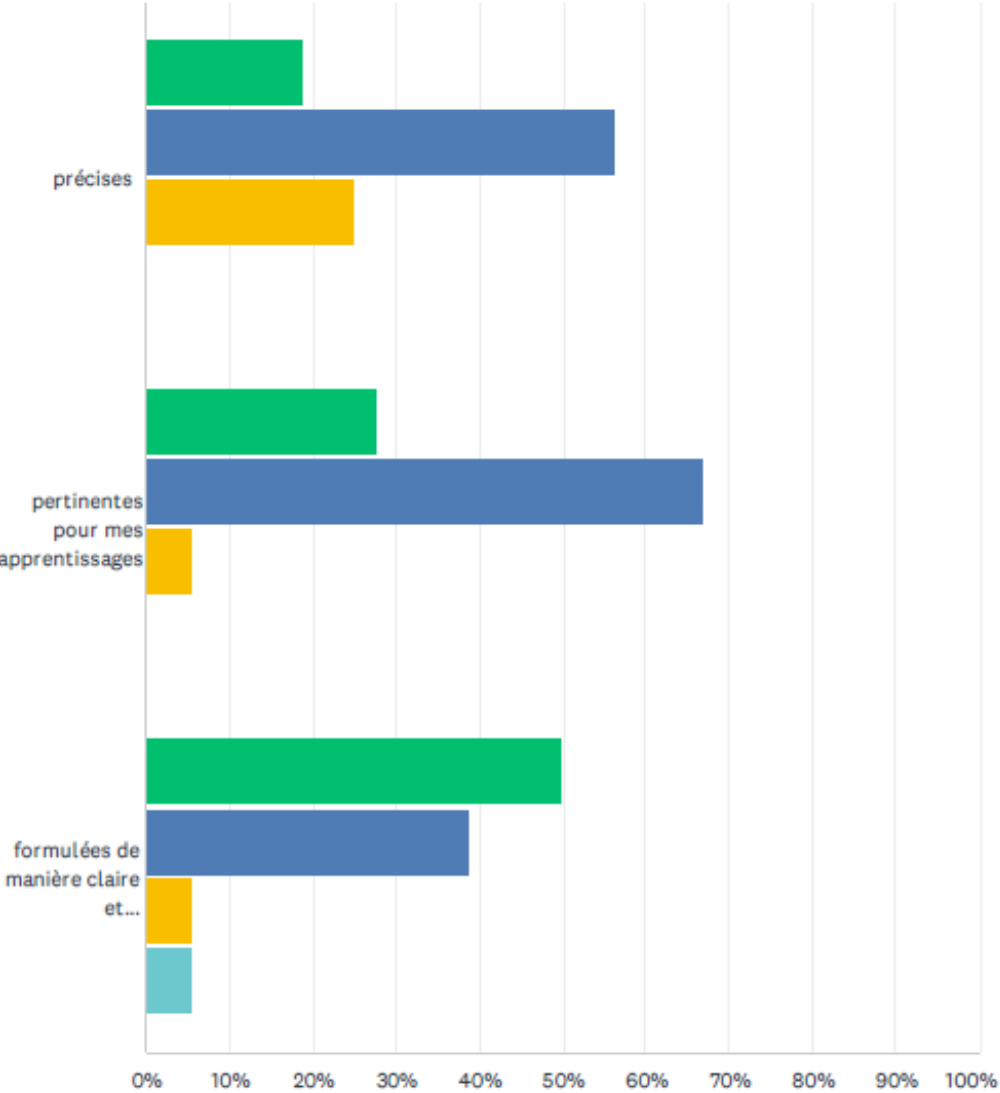
- Semble répondre à un besoin exprimé par certain.es étudiant.es, mais quelle est la place des robots conversationnels spécifiques aux cours quand l'utilisation de l'IA générative se déploie dans la population?
- Le plagiat reste problématique et la surveillance de celui-ci plutôt chronophage.
- L'entente en département est essentielle pour utiliser ce type d'outil.
- L'interdiction de télécharger des documents ou des images aide à limiter le plagiat et surtout empêche le chargement des exercices ou des devoirs, mais....



Q7 Veuillez indiquer votre niveau d'accord en lien avec les énoncés suivants.« Lorsque je posais des questions en lien avec la matière des cours de Médecine nucléaire au robot conversationnel, les réponses fournies étaient... »

Réponses obtenues : 18 Question(s) ignorée(s) : 7

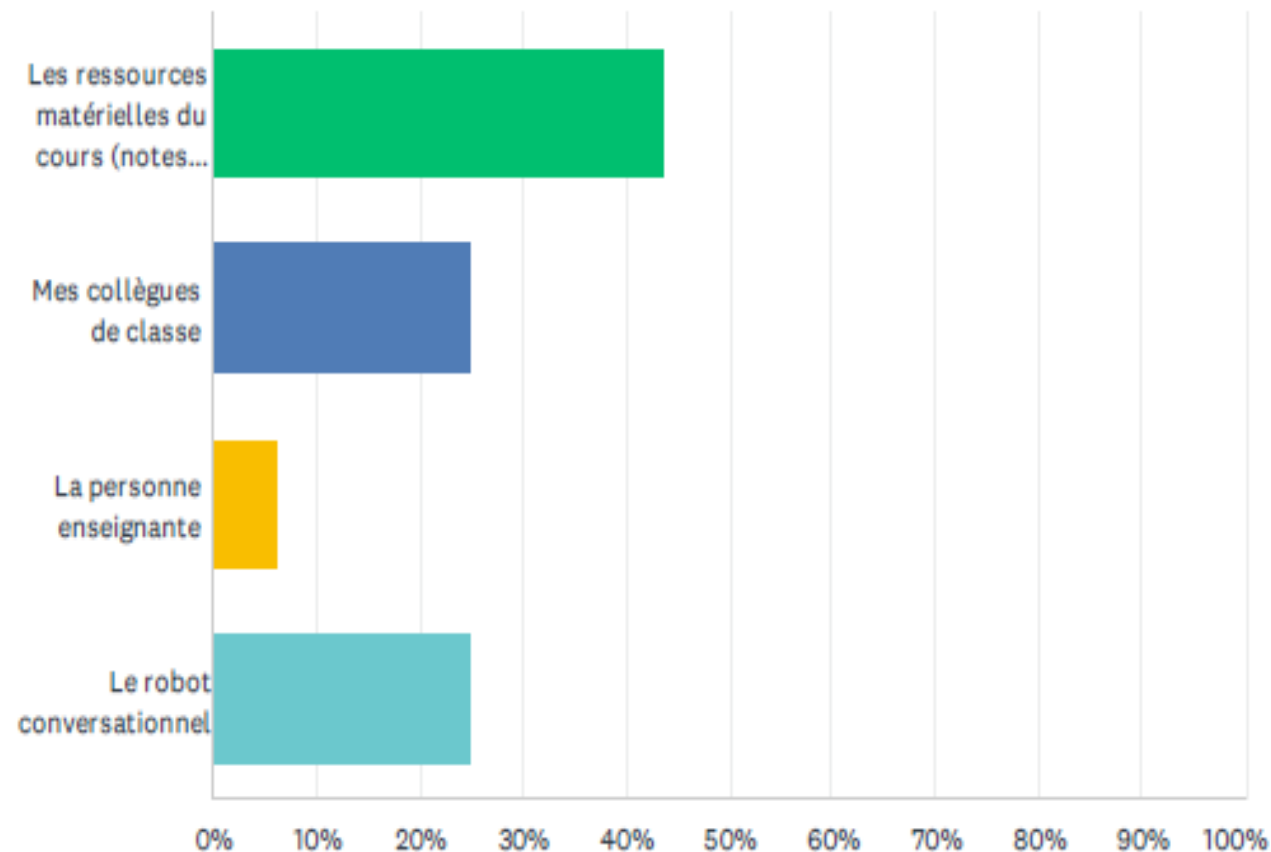
- Très en accord
- Assez en accord
- Assez en désaccord
- Très en désaccord



R
é
s
u
l
t
a
t
s

Q10 Durant cette session, lorsque vous aviez une question plutôt simple relative à une matière de cours en Médecine nucléaire, quelle ressource avez-vous préféré consulter en premier lieu ?

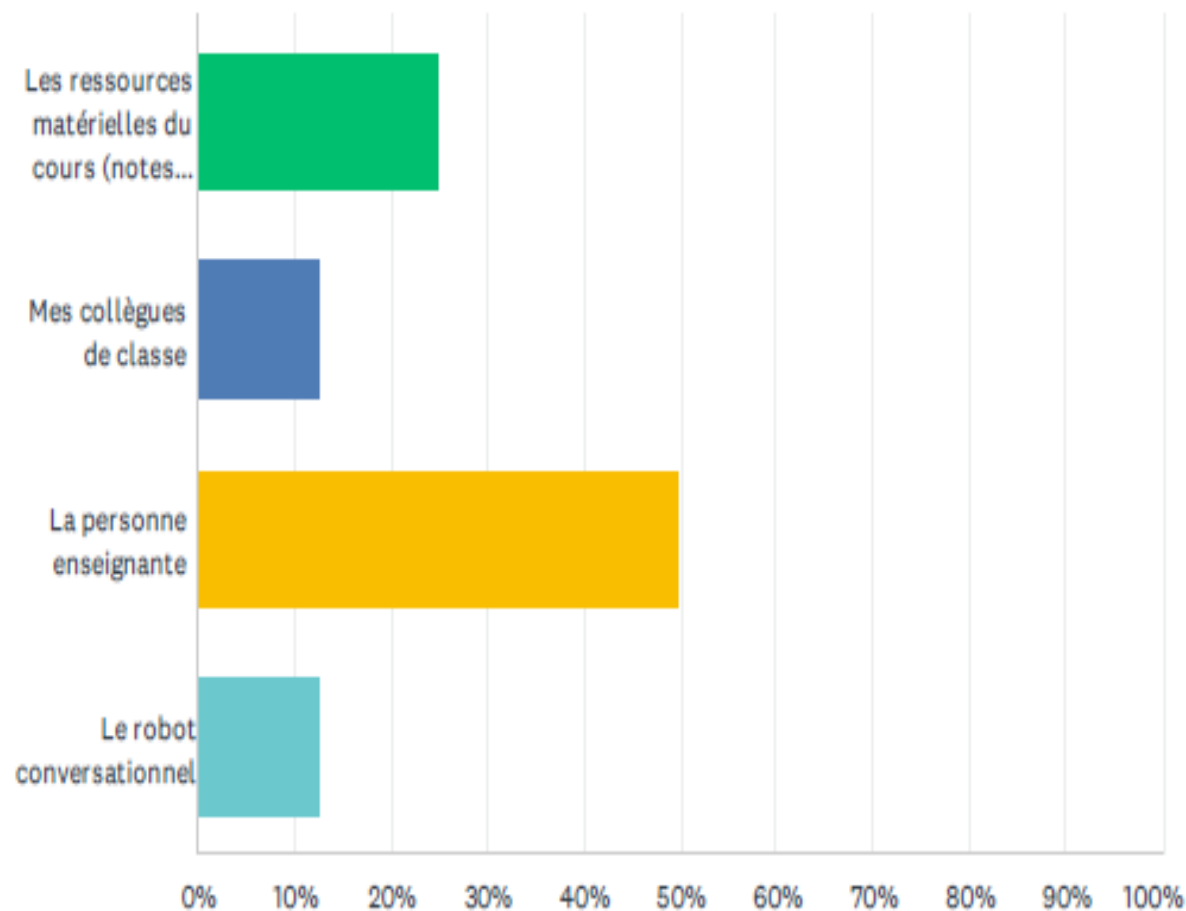
Réponses obtenues : 16 Question(s) ignorée(s) : 9



R
é
s
u
l
t
a
t
s

Q11 Durant cette session, lorsque vous aviez une question plutôt complexe relative à une matière de cours en Médecine nucléaire, quelle ressource avez-vous préféré consulter en premier lieu ?

Réponses obtenues : 16 Question(s) ignorée(s) : 9



R
é
s
u
l
t
a
t
s

IDÉES D'INTÉGRATION DANS
VOS CLASSES OU ACTIVITÉS?