

Exploitation pédagogique des Intelligences Artificielles génératrices de textes, images... Innovations, plus-values et vigilances



Enseignants du 1^{er} degré – mercredi 5 février 2025

Formation animée par le Pôle Numérique 35

- Paul Becdelièvre : Conseiller pédagogique de circonscription du Numérique
- Agnes Viry : Conseillère pédagogique de circonscription du Numérique

Sommaire

Introduction

Utiliser l'IA pour concevoir une séquence

Utiliser l'IA comme aide à la différenciation

Initiation à la grammaire du prompt

L'IA en complément des supports traditionnels

Points de vigilance

Conclusion

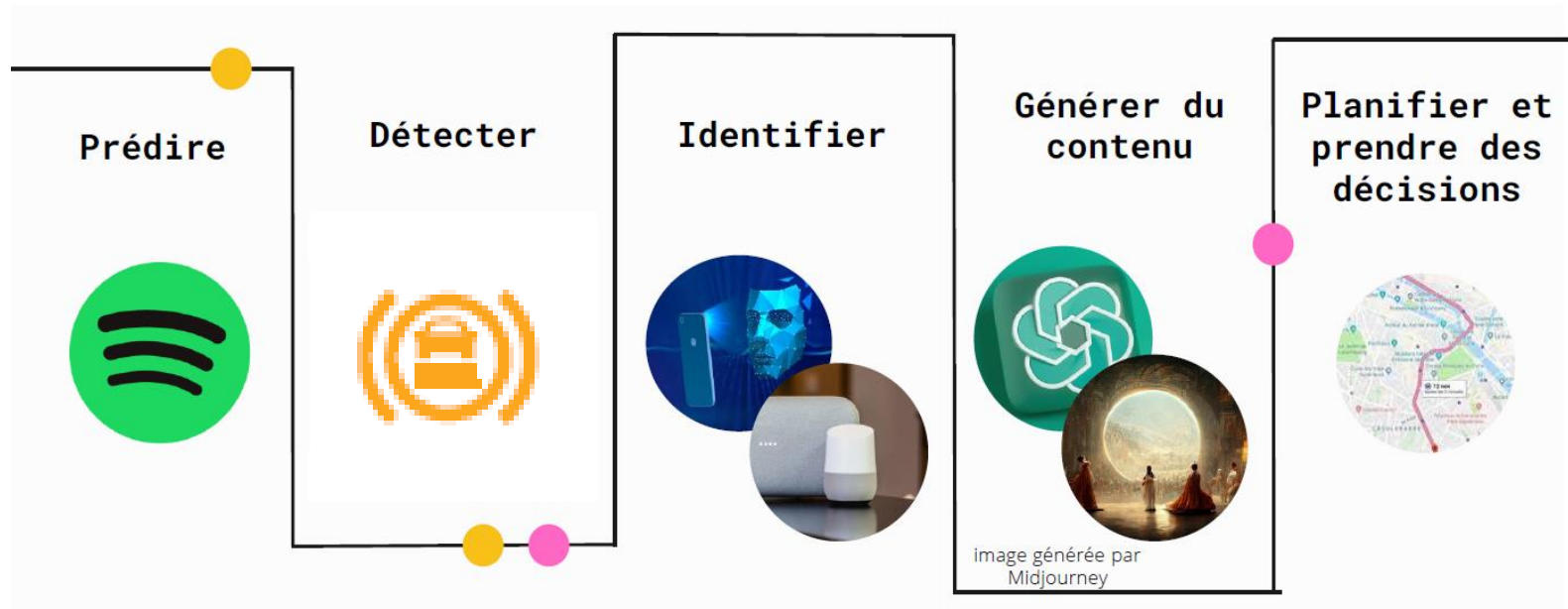
Objectifs de la formation :

- Initiation à quelques usages pédagogiques des IA génératives
- Découverte et prise en main d'un agent conversationnel
- Introduction à la grammaire du prompt
- Sensibilisation aux points de vigilance

Comment définir l'Intelligence Artificielle ?

- « *L'IA désigne un système automatisé qui, pour un ensemble donné d'objectifs définis par l'humain, est en mesure d'établir des prévisions, de formuler des recommandations, ou de prendre des décisions influant sur des environnements virtuels ou réels* » (Eduscol, janvier 2024)
- Système capable de réaliser un apprentissage automatique s'appuyant sur une technologie dite de « réseau de neurones ».
- Fonctionnement hautement probabiliste, et non créatif.

Les fonctions de l'Intelligence Artificielle



Canopé - Défis et opportunités de l'intelligence artificielle générative

Différentes IA

À l'école, au collège... deux types d'IA sont utilisés :

- **IA adaptative** : intégrée dans une application
 - Adaptation du contenu aux réponses de l'utilisateur
- **IA générative** : génère du contenu à partir d'un prompt
 - Agent conversationnel, du type ChatGPT
 - Générateur d'images, du type Dall-e

Cadre : en cours de définition



Intelligence artificielle : un rapport du Sénat recommande un cadre d'usage pour mettre l'IA au service de l'école

Utiliser l'IA pour préparer une séquence

L'introduction de la longueur en cycle 2 : la demande

« Tu es enseignant en CP et expert en didactique des mathématiques. Le niveau de tes élèves est très hétérogène.

Propose une séquence d'apprentissage composée de plusieurs séances de 45 minutes sur l'introduction de la longueur en CP. Cette situation doit reprendre les étapes suivantes : comparaison directe, comparaison indirecte, mesurage avec un étalon puis, finalement introduction d'une unité de mesure conventionnelle (le centimètre). Chaque séance doit inclure de la manipulation, un exercice d'entraînement, une synthèse et une trace écrite. »

Utiliser l'IA pour préparer une séquence

L'introduction de la longueur en cycle 2 : la séquence générée

(<https://www.perplexity.ai/>)

Séance 1 : Comparaison directe

Objectif : Comparer directement la longueur de différents objets.

Séance 2 : Comparaison indirecte

Objectif : Comparer indirectement la longueur d'objets **non déplaçables**.

Séance 3 : Mesurage avec un étalon

Objectif : Mesurer des longueurs à l'aide d'un étalon non conventionnel.

Séance 4 : Introduction du centimètre

Objectif : Découvrir et utiliser le centimètre comme unité de mesure conventionnelle.

Séance 5 : Consolidation et différenciation

Objectif : Renforcer les apprentissages en tenant compte des différents niveaux.

Utiliser l'IA pour préparer une séquence

L'introduction de la longueur en cycle 2 : la modification du prompt

« Tu es enseignant en CP et expert en didactique des mathématiques. Le niveau de tes élèves est très hétérogène.

Propose une séquence d'apprentissage composée de plusieurs séances de 45 minutes sur l'introduction de la longueur en CP. Cette situation doit reprendre les étapes suivantes : comparaison directe, comparaison indirecte, mesurage avec un étalon puis, finalement introduction d'une unité de mesure conventionnelle (le centimètre). Chaque séance doit inclure de la manipulation, un exercice d'entraînement, une synthèse et une trace écrite. **Les séances doivent motiver et engager les élèves dans la construction de cette notion.** »

Utiliser l'IA pour préparer une séquence

L'introduction de la longueur en cycle 2 : l'impact

Séance 2 : Comparaison indirecte

Objectif :

Comparer indirectement la longueur d'objets non déplaçables.

Déroulement :

Manipulation (20 min) :

Par groupes, les élèves doivent comparer la longueur d'objets fixes (tableau, fenêtre, porte) à l'aide de ficelles.

(<https://www.perplexity.ai/>)

Séance 2 : Le défi des architectes - Comparaison indirecte

Objectif :

Comparer indirectement la longueur d'objets non déplaçables.

Déroulement :

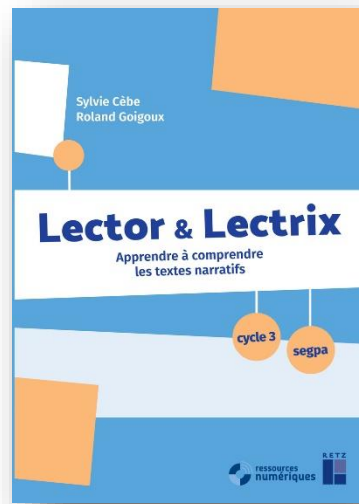
Manipulation (20 min) :

Mise en scène : « Nous sommes des architectes et devons mesurer des éléments de la classe pour construire une maquette. »

Par groupes, les élèves doivent comparer la longueur d'objets fixes (tableau, fenêtre, porte) à l'aide de ficelles ou bandes de papier.

Utiliser l'IA comme aide à la différenciation

Rendre accessible un texte support à la compréhension de lecture en cycle 3



Utiliser l'IA comme aide à la différenciation

« Un jeune Égyptien d'Alexandrie a donné contre un paquet de cigarettes, à un brocanteur qui depuis s'est volatilisé, le ventilateur détraqué où sa mère cachait les économies de toute sa vie. »

« L'Égyptien ». C. Colombani, *En vue*, © Éd. Verticales.

- Objectif : « apprendre à reformuler », être capable de récrire ce texte en explicitant l'implicite, éventuellement en réorganisant ses informations, pour rendre son histoire accessible à des élèves plus jeunes (6/7 ans).

Utiliser l'IA comme aide à la différenciation

Pour tester : <https://www.perplexity.ai/>

Que voulez-vous savoir ?

Interroger sur quelque chose...

☰ Élément actif + Attacher Pro →

Utiliser l'IA comme aide à la différenciation

Rédigez un prompt permettant de simplifier le texte suivant pour des « petits lecteurs » de cycle 3, en conservant l'objectif d'apprentissage de la séance :

« Un jeune Égyptien d'Alexandrie a donné contre un paquet de cigarettes, à un brocanteur qui depuis s'est volatilisé, le ventilateur détraqué où sa mère cachait les économies de toute sa vie. »

« L'Égyptien ». C. Colombani, *En vue*, © Éd. Verticales.

- Objectif : « apprendre à reformuler », être capable de récrire ce texte en explicitant l'implicite, éventuellement en réorganisant ses informations, pour rendre son histoire accessible à des élèves plus jeunes (6/7 ans).

Une grammaire du prompt : le modèle "Actif"



Mathieu Corthésy, *outilia.ch*

Une grammaire du prompt : le modèle "Actif"



Qui ? Quoi ? Comment ?

Mathieu Corthésy, *outilia.ch*

Une grammaire du prompt : le modèle

Proposition de prompt à partir de notre exercice :

Tu es enseignant en classe de CM1-CM2, expert en didactique de l'étude de la langue et de la lecture. Certains élèves de ta classe ont des difficultés de compréhension liées à des lacunes en vocabulaire et en production d'inférences. Rends le texte suivant accessible à tes élèves fragiles en simplifiant le vocabulaire et en le scindant en plusieurs phrases, mais sans en modifier la structure ni en expliciter les sous-entendus, car ce travail doit être mené par les élèves : « Un jeune Égyptien d'Alexandrie a donné contre un paquet de cigarettes, à un brocanteur qui depuis s'est volatilisé, le ventilateur détraqué où sa mère cachait les économies de toute sa vie. »

L'IA en complément des supports traditionnels

- Exemple en cycle 3, en fin d'une séquence menée sur le texte descriptif
- En entraînement, et après avoir donné une image aux élèves, leur demander d'écrire un texte descriptif (prompt) permettant de produire par IA une image la plus proche possible du modèle
- En quoi la situation d'apprentissage est-elle pertinente ?
Quel est l'apport de l'IA ?



Points de vigilance

- RGPD
- Droits d'auteurs
- Biais
- Coût environnemental
- Regard critique sur la production de l'IA
- Toutes les IA pas également pertinentes sur tous les sujets
- Éthique personnelle

Conclusion

- Intelligence Artificielle : un **assistant** pour l'enseignant
- L'IA peut être un **outil** mais aussi un **objet d'apprentissage**



MERCI

Questionnaire de fin de formation :

<https://framaforms.org/questionnaire-mdn-exploitation-pedagogique-des-intelligences-artificielles-generatives-5-fevrier>

Sitographie pour aller plus loin sur l'IA



« [Livre blanc : Enseigner et apprendre à l'ère de l'intelligence artificielle](#) »

Acculturation, intégration et usages créatifs de l'IA en éducation - [Cf. article sur Eduscol](#)



[Learning analytics et intelligence artificielle dans l'éducation](#)

Vidéo de 6 minutes proposée par Canopé



[L'intelligence artificielle peut-elle contribuer à stimuler la curiosité et la méta-cognition chez les enfants ?](#)

Visioconférence d'une heure de Pierre Yves Oudeyer, en lien avec Adaptiv'maths. 54 minutes



[Qu'est-ce que l'intelligence artificielle ? Qu'est-ce que l'intelligence tout court d'ailleurs ?](#)

Genially proposé par Yann Houry : définitions, débat, Histoire, ressources, science fiction, à lire et voir.



[IA : notre futur assistant ou nouveau maître ?](#) – interview de 2h16 (vidéo ou podcast)

Justine Cassell : linguiste et spécialiste de l'intelligence artificielle

Cédric Villani : Mathématicien et homme politique



[Systèmes d'intelligence artificielle dite générative](#) – 62 pages

Lettre ÉduNum n°21 parue le 24 janvier 2024

Sitographie pour aller plus loin sur l'IA



L'IA et l'avenir du service public - Rapport du Sénat n°101 publié le 30/10/24

<https://www.senat.fr/rap/r24-101/r24-101-syn.pdf>

[Résumé](#)



Une heure pour découvrir les agents conversationnels – vidéo (1h)

<https://podeduc.apps.education.fr/video/65180-creia-une-heure-pour-decouvrir-les-agents-conversationnelsmp4/>



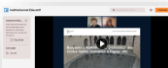
IA : la dignité de l'Homme réside dans sa pensée – article du Café pédagogique du 14/11/24

<https://cafepedagogique.net/2024/11/14/ia-la-dignite-de-lhomme-reside-dans-sa-pensee/>



Webinaire CREIA : Comment aborder la thématique de l'IA en débranché ? – vidéo (1h)

<https://tube-institutionnel.apps.education.fr/w/3ubtNkf6ekiV9Jh4JMk9SR>



Webinaire CREIA : Aiguiser l'esprit critique des élèves face à l'IA générative – vidéo (1h)

<https://tube-institutionnel.apps.education.fr/w/gjor87ynzBGRKDJ02EkQdQ>