DOCUMENTATION

Imaginer la ville de demain avec l'IA en 6e

Cette séquence a été mise en place suivant la même structure dans trois collèges de trois académies différentes dans le cadre d'une mutualisation inter-académique. La séquence diffère légèrement suivant le contexte local de chaque collège, et elle a fait l'objet d'un retour réflexif partagé (voir article).

Ce scénario a été réalisé avant la publication du cadre d'usage de l'IA en éducation, il a été expérimenté avec des 6e. Il est réutilisable à condition que le professeur assure lui-même la manipulation de l'IA, ou l'adapte au programme de la classe de 4e ou 3e.

Modalités :

Partenariat	Classe concernée	Lieu	Séances
Professeur-documentaliste + professeur d'HG-EMC	6ème (deux classes)	Salle de classe / salle multimédia	2 x 1h

Objectifs principaux de la séquence :

- Imaginer la ville de demain (programme géographie 6e thème 1 : Habiter une métropole)
- Identifier le fonctionnement de l'intelligence artificielle générative.

Objectifs spécifiques :

Socle commun :

- Coopérer et réaliser des projets. Définir et respecter une organisation et un partage des tâches dans le cadre d'un travail de groupe. Programme cycle 3. Domaine 2.2.
- Mobiliser des outils numériques pour apprendre, échanger, communiquer. Utiliser des outils numériques pour réaliser une production. Domaine 2.4.

CRCN : Compétence 3.2. Développer des documents visuels et sonores.

- Niveau 4 : Réaliser une création multimédia mettant en œuvre des applications de génération.

Contexte

Public :

2 classes de 6e d'un établissement de taille moyenne plutôt favorisé.

Constat de départ :

Le développement des outils d'intelligence artificielle générative est très rapide et est entré dans le paysage informationnel des élèves, même jeunes, qui peuvent en disposer à travers les outils qu'ils utilisent dans leur vie personnelle. Il nous a semblé important de donner aux élèves les moyens de comprendre le fonctionnement de ces outils, leurs potentialités et leurs limites.

Ressources utilisées :

Fiche élève pour le travail des élèves en autonomie entre les séances + stockage des images générées dans les répertoires de classe sur le réseau de l'établissement.

Outils numériques :

- Intelligences artificielles génératives d'images (Lensgo, Canva, Crayion)

Déroulement de la séquence :

Séance introductive	Présentation des objectifs de la séquence Par groupes de deux ou trois, les élèves doivent produire un projet d'aménagement de la place principale de la ville d'Orléans (place du Martroi) prenant en compte les trois aspects de la ville durable (conditions de vie, besoins économiques, respect de l'environnement).
A la maison / étude	*En suivant la fiche de consignes, les élèves doivent terminer leur plan d'aménagement en groupe, en listant leurs trois objectifs et trois priorités.*
Séance de production d'images	• Consignes et objectifs : 5 min. Consignes pour la séance : en groupes, reprendre les propositions faites en classe pour aboutir à une proposition commune. La comparer avec les propositions d'une IA générative d'images. Modifier ses demandes jusqu'à parvenir à une image « correcte ». • Qu'est-ce qu'une IA générative ? L'exemple de Chat-GPT : 5 min. Questionnement des élèves sur les IA qu'ils connaissent, et apports sur le fonctionnement des IA génératives. Le fonctionnement de Chat-GPT. • Penser la ville durable / le quartier durable en intelligence collective : 10 min. Par groupes, les élèves mettent en commun leurs propositions et retiennent l'essentiel : ce qui est commun à tous, et les bonnes idées supplémentaires apportées par chacun.e. (On les note au tableau). • Penser la ville durable / le quartier durable avec l'intelligence artificielle générative : 20 min. Les élèves interrogent deux IA : une moitié de la classe interroge LensGo, l'autre moitié Craiyon ou Canva. Mise en commun au tableau : quelles sont les qualités et les défauts de l'image créée par rapport aux propositions faites par les groupes précédemment ? (pas de contextualisation, des représentations approximatives – par exemple des visages – des propositions superficielles…) / mise en lien avec le fonctionnement de ces IA, qui explique ces lacunes. • Améliorer les propositions de l'IA : 10 min. Avec l'aide des enseignants, les élèves ajustent leurs prompts pour améliorer leurs images, puis les enregistrent.
Évaluation	Indicateurs pour les élèves : • Je formule une question (un prompt) dans le robot conversationnel d'une IA, • Je suis capable de dire quelle est la meilleure proposition entre celle des élèves et celle de l'IA, • Je reformule mes prompts jusqu'à créer une image conforme à la demande (la ville durable). Bilan : • Tous les groupes ont obtenu une première image, mais elle est parfois très générique et éloignée du besoin. • La comparaison des productions des élèves avec celles de l'IA n'a été faite qu'en

	collectif, tous les élèves ne se sont donc pas exprimés. • Tous les groupes ont retravaillé leur prompt, la plupart ont amélioré leur image mais tous n'ont pas obtenu de résultat plus satisfaisants. Un aperçu des images produites par les élèves avec l'IA générative est disponible dans le document joint : Les images produites par IAG.

Bilan de la séquence

Obstacles rencontrés

La séance de travail sur les intelligences génératives a été facilitée par le fait que la notion avait été travaillée en cours d'EMI précédemment avec la professeure documentaliste, cette séance a donc permis de la réactiver et de la travailler dans un autre contexte.

La principale difficulté de la séance présente est technique : outre les obstacles classiques qui se présentent lors de toute séance en salle multimédia (problèmes matériels, difficultés de connexion au réseau pour une partie des élèves…), les outils d'IA générative d'images ne sont pas forcément faciles à utiliser en classe entière. Nous avons rencontré des limites techniques : sessions qui tournent dans le vide quand plusieurs postes travaillent en même temps, comptes gratuits avec crédits vite épuisés, sessions gratuites aux fonctionnalités limitées… Il aurait fallu travailler avec plusieurs comptes d'établissement (pour respecter le RGPD tout en ayant accès à une plus grande capacité de génération d'images).

Retour réflexif

Lors des deux séances en salle multimédia, la mutualisation des propositions faites par les groupes d'élèves (donc en intelligence collective) a été beaucoup plus riche que les propositions des IA génératives d'images. Cela doit être mis en perspective avec deux paramètres : d'une part, les élèves étaient novices dans l'utilisation des IA génératives, leurs prompts auraient donc pu être beaucoup améliorés avec un entraînement spécifique qui aurait demandé de consacrer une ou plusieurs séances supplémentaires. D'autre part, les IA évoluent à une telle vitesse qu'il est difficile de considérer ces résultats comme stables ou définitifs. Les élèves ont tiré collectivement la conclusion que leur travail en intelligence collective était plus pertinent que les productions des IA génératives, mais cette conclusion doit être mise en perspective avec les paramètres énoncés ci-dessus.

Caroline Vernay, professeure-documentaliste, formatrice académique.
Collège J. Dunois, Orléans (45)