

INTELLIGENCES ARTIFICIELLES GÉNÉRATIVES & ELEVES COLLABORATION EN COURS D'ARTS PLASTIQUES



**ACADÉMIE
DE POITIERS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

TRAAM 2024-2025 :
Académie de Poitiers

Collège Jean Lartaut Jarnac Charente

Arts Plastiques & Intelligences Artificielles
Sébastien Carpentier



TraAM

L'ADOLESCENCE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

L'intelligence artificielle en arts plastiques est à la fois un outil et un objet d'enseignement. Ses possibilités éducatives et pédagogiques positionnent l'innovation au cœur de l'enseignement des arts plastiques. Elle interroge notre manière d'enseigner et modifie en profondeur le rapport au savoir.

Nous vivons actuellement une époque de transition dans le développement des Intelligences Artificielles Génératives (IAG) que Kéa et Pizay qualifient d' « adolescence de l'IA ». Il devient ainsi essentiel de permettre aux élèves de comprendre leur fonctionnement, d'en expérimenter les limites et d'en cerner les potentialités et les dérives éventuelles afin de les engager dans une dynamique d'acculturation, à se former à un usage raisonné et critique de cette dernière. En effet, si celles ci sont arrivées à un degré de développement suffisant pour être en partie du moins disponibles au grand public, elles ne sont pas encore parvenues à un degré de maturité suffisant pour obtenir, malgré le développement du Prompt Engineering, des résultats parfaitement adéquats aux requêtes. Tant dans les IA textuelles que visuelles, des erreurs se glissent très fréquemment dans leurs productions créant des artefacts inattendus qui singularisent paradoxalement des productions pourtant largement stéréotypées.

Ces erreurs des IAG sont certes transitoires mais aussi révélatrices. Elles sont en effet appréhendées habituellement selon deux points de vue. De manière négative puisqu'elles obligent à un niveau de précision important dans la rédaction du prompt confinant à une spécialisation qui dépasse l'amateurisme. De manière positive puisqu'elles permettent d'identifier le mode de production de ces créations. Pourtant une troisième voie existe qui considère ces écarts comme les traces d'un outil qui en outrepassant ainsi sa fonction ouvre vers une nouvelle singularité technologique.

La production d'aberrations par les IAG relève d'un phénomène qui tire ses origines du fonctionnement intrinsèques d'algorithmes basés sur les récurrences dans des bases de données titanesques via un fonctionnement proche de la paréidolie. Si les traces de ce « mode de pensée » se font de plus en plus discrets, les premières IA visuelles comme Google Deep Dream produisaient principalement des images que l'on qualifiait alors d'oniriques voir de psychédéliques. D'ailleurs encore aujourd'hui le fonctionnement du deep learning comporte une « boîte noire » dont les rouages se développent en autonomie et en secret y compris du point de vue des spécialistes qui en sont à l'origine.



Génération d'image via Google Deepdream
à partir de l'image d'un autoportrait de Van Gogh 2018

L'utilisation actuelle dans un contexte pédagogique des IAG visuelles permettrait donc de placer l'élève dans une posture de travail constructive face à des problématiques renouvelées par cette technologie. La place de l'inattendu évidemment nourrit par la notion d'erreur dans son sens le plus formatif mais aussi le processus de travail collaboratif non pas entre pairs mais bien avec une entité qui, si elle est dépourvue d'intention fera preuve d'une autonomie rebelle en raison de l'actuelle « imperfection technique » de cet outil. Enfin, pour le citoyen, élève ou enseignant, se pose la question du regard réflexif et critique, qu'il est envisageable de poser sur une technologie fascinante par la nouveauté des possibilités qu'elles semblent offrir et des précautions afférentes au-delà des fantasmes véhiculés par les médias.

APPLICATIONS PÉDAGOGIQUES

Pour résumer, il est possible de considérer qu'une IAG actuelle est plus qu'un outil : La banque de données, l'algorithme, la formulation du prompt entraînent à l'heure actuelle des réponses non conformes aux requêtes. Ces productions présentent à la fois une forte stéréotypie et des erreurs formelles. Si l'on considère ces éléments inattendus comme une source de créativité en écho à la réflexion tant pratique que théorique de G. Chatonsky, Il ne s'agit plus alors d'user des IAG mais de collaborer avec elles.

Une séquence d'arts plastiques a ainsi été mise en œuvre en classe afin d'engager des collégiens à une réflexion sur ce contexte. Il s'agira ainsi pour eux de découvrir les modalités de travail avec les IAG, de réfléchir à la place de l'inattendu dans un processus créatif, d'élaborer une stratégie de collaboration avec elles, d'identifier pour les dépasser des stéréotypes culturels ainsi que d'explorer l'hybridation avec une création IA

Objectifs pédagogiques

- Découvrir les modalités de travail avec les IA génératives
- Réfléchir à la place de l'inattendu dans un processus créatif
- Élaborer une stratégie de collaboration avec l'IA
- Identifier pour les dépasser des stéréotypes culturels
- Explorer l'hybridation avec une création IA

PRÉAMBULE À UN USAGE PÉDAGOGIQUE DES IAG EN CLASSE

L'écosystème concurrentiel des IAG en ligne doit à ce stade faire l'objet de quelques précautions tant théoriques que pratiques dans un cadre pédagogique. En effet, l'usage de ces outils en classe devra soulever la question de la captation des données utilisateurs au regard du cadre RGPD que nous ne développerons pas davantage ici ainsi que de la mise en place de l'induction d'une monétisation indirecte via la transformation abrupte de ces outils d'une découverte gratuite à un usage payant. La circonspection devra en effet être de mise lorsque l'enseignant en collège ayant monté une séquence d'arts plastiques basée sur l'utilisation d'une IAG en ligne, sans inscription, aux limitations de production raisonnables, ergonomique et gratuite la verra passer sans annonce préalable à un usage complètement payant. La séquence qui sera abordée dans les lignes suivantes aura donc été mise en oeuvre sur la plateforme suivante. S'il s'agit de l'option la plus adéquate, elle n'aura pas échappé à la volatilité des IAG, en effet une unique classe sur les quatre envisagées ayant pu utiliser l'IAG sélectionnée jusqu'au terme de la séquence.

Hugging_face est un hébergeur de données et une plate-forme franco-américaine permettant le partage collaboratif (fréquemment open-source) ,entre autres, d'1,3 million de modèles d'intelligences artificielles y compris génératives et visuelles à des fins d'entraînement de nouveaux modèles communément expérimentales. Si l'on sacrifiera ici l'ergonomie confortable et la performance spectaculaire, l'utilisation d'hugging face en classe autorisera pourtant une relative confiance dans la stabilité des IAG sélectionnées et une relative sécurité des données.



TOI + PIKA + IA

Toi + Pika + IA est une séquence de trois séances orientée constitution de bases théoriques à destination des cinq classes de 6èmes du collège Jean Lartaut de Jarnac en Charente. La réalisation attendue produite via une IAG de type sketch to image consistait en la production d'une image qui « ressemble » à un modèle, présente une « originalité » et, est identifiable comme étant le produit d'une collaboration humain/IA.

Première de l'année sur l'espace numérique (via un chariot de 15 laptops) en cours d'arts plastiques, celle-ci a été mise en œuvre en milieu d'année après une séquence qui abordait la représentation en regard de la ressemblance et de l'écart concrétisée via des installations de fac-simile en papier. En prologue, un sondage informel des prérequis des élèves sur les IA aura révélé une très générale ignorance ou confusion concernant ce domaine. Pourtant nombre d'élève dès la séance suivante se seront étonnement de leur propre chef renseigné sur le sujet, preuve d'une curiosité pour les IA.

Toi + Pika + IA :

Niveau 6èmes - Cycle 3

Organisation Binôme

Durée Trois séances (en milieu d'année)

Matériel Un chariot de quinze ordinateurs portables avec connexion Internet



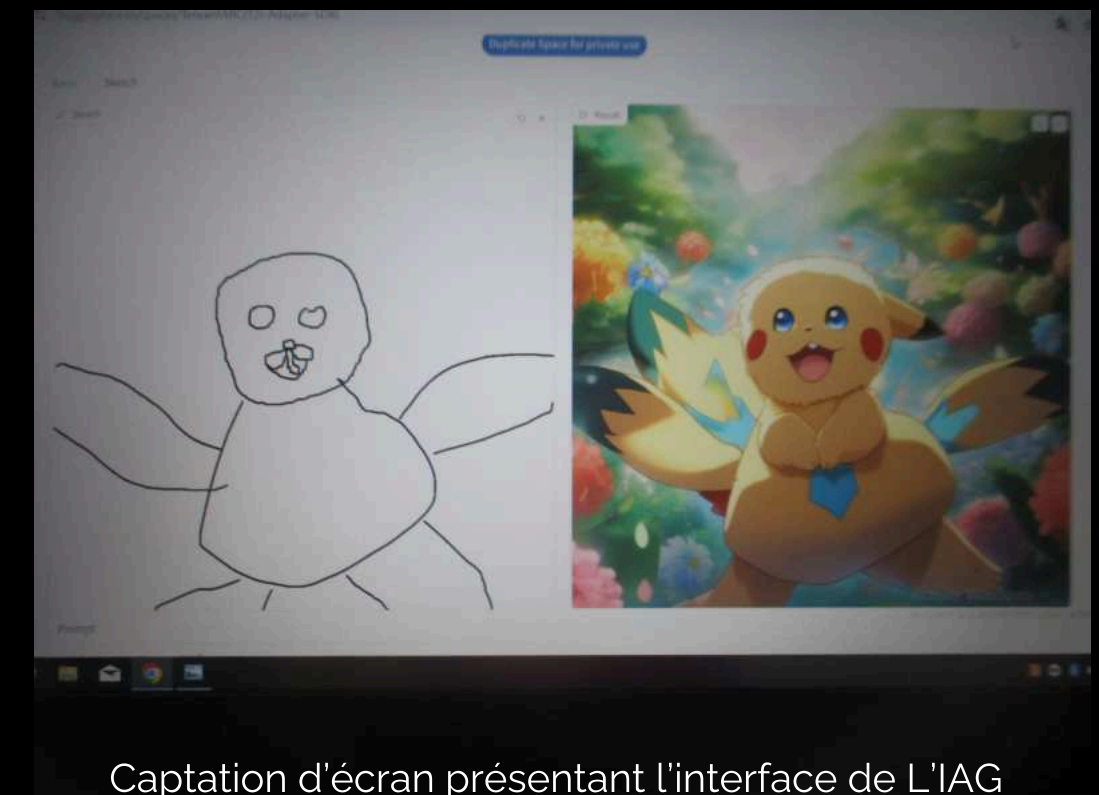
La thématique imposée, les Pokémons, fut choisi, en raison de la maturité des élèves, afin de s'assurer de l'adhésion des élèves mais surtout de leurs connaissances approfondis des stéréotypies des modèles et en conséquence de leurs capacité a effectué des comparaisons fines sur ce domaine culturel qui s'avéreront être autant de précieux ressorts lors de la verbalisation afin d'aborder la stéréotypie et la singularité ainsi que l'erreur et la ressemblance.

L'IAG choisie fut TencentARC/T2I-Adapter-SDXL-Sketch @Huggingface, Produit d'un partenariat entre le centre de recherche appliquée chinois Tencent ARC (filiale de la multinationale chinoise Tencent connu pour sases production videoludiques) et l'entreprise Hugging Face . T2I-Adapter-SDXL-Sketch peut être considéré comme une IAG expérimentale de type sketch to image basé sur Stable Diffusion auquel il adjoint un conditionnement graphique. Il s'agira pour l'expérimentateur ,en plus, de la rédaction d'un prompt et des réglages afférents de dessiner un « croquis » afin d'obtenir in fine une image.

<https://huggingface.co/spaces/TencentARC/T2I-Adapter-SDXL>

T2I-Adapter-SDXL-Sketch : Usage

- Dessin d'un croquis numérique
- Rédaction en Anglais d'un Prompt (requête)
- Redaction en Anglais d'un Prompt négatif (exclusion)
- Reglage des Seeds (nombre d'images de la banque de données utilisées)
- Reglage des Scales (nombre d'aller retour entre les requetes et les données)
- Finetuning : Reglages des interactions entre les éléments précédents



Captation d'écran présentant l'interface de L'IAG

Toi+Pika+IA

Consignes :

Créez un Pokémon inédit en collaborant avec une IA.
Cherchez un équilibre entre vos attentes et les initiatives de l'IA.
Présentez à l'oral le cheminement de votre projet.

Votre réalisation devra ressembler à un Pokémon
mais s'éloigner de ceux préexistants.

- Rédigez un prompt décrivant votre Pokémon.

(si vous n'êtes pas assez précis,
votre créature ressemblera à un banal pokémon (en particulier à Pikachu))

- Dessinez un croquis représentant votre Pokémon

(si vous n'êtes pas assez précis,
votre créature ne ressemblera pas à un Pokémon (en particulier la symétrie))

Pour cela

Vous devrez travailler avec une intelligence artificielle
mais son utilisation devra être évidente dans votre réalisation

- Générez des images.

(Exploitez les réglages de l'IA (fidélité/liberté face au prompt et au croquis))

- Sélectionnez en une seule.

(Exploitez les erreurs caractéristiques des IA (incohérences et surprises))

Précisions :

- Les prompts doivent être rédigés en anglais,

l'utilisation d'un traducteur peut être utile.

- le dessin à la souris est malaisé, soyez patient.

- Votre travail devra être enregistré sur l'emplacement adéquat
sur le réseau du collège en le nommant correctement (NOM NOM CLASSE)

Organisation :

Travail en binôme sur ordinateur en temps limité.

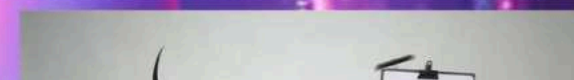
Intelligence artificielle :

IA générative de type Sketch to Image

Huggingface, T2I-Adapter-SDXL Sketch

Évaluation (Compétences visées)

Votre création ressemble à un pokémon



Votre création ressemble à un pokémon.

- Repérer, pour les dépasser, certains a priori et stéréotypes culturels et artistiques

Votre création représente un pokémon inédit

- Rechercher une expression personnelle en s'éloignant des stéréotypes.

Votre création comporte des caractéristiques d'une production d'IA

- Identifier et assumer sa part de responsabilité

dans un processus coopératif de création.

Votre cheminement créatif a été présenté clairement.

- Justifier des choix pour rendre compte du cheminement

qui conduit de l'intention à la réalisation.

Autonomie et efficacité de l'utilisation des outils numériques

- Intégrer l'usage des outils informatiques de travail de l'image et de recherche d'information, au service de la pratique plastique.

Références artistiques et culturelles :

1/ Takashi Murakami, Tan Tan Bo, 2016,
Peinture et Feuilles d'or sur Soie, 79x212cm, Pinto Gallery, LA

2/ Jean-Michel Basquiat et Andy Warhol, "6,99", 1984,
Peinture et Sérigraphie sur toile, 297 x 410 cm. Nicolas Erni Collection.

3/ Jean Tinguely et Niki de Saint Phalle, Le Cyclope, 1969/1994,
Sculpture monumentale (mosaïque et engrenages) Hauteur 2250 cm, Milly la Foret

4/ Ken Sugimori, Croquis pour les Capsule Monsters, 1990, Game Freak, Nintendo

5/ Pocket Pair, Palworld, 2024, Jeu Vidéo

6/ Henri Maillardet, Automate dessinateur, 1805, Franklin Institute, Londres

7/ Jean Tinguely, Méta-matics N°10, 1959,
fer, bois, caoutchouc, moteur électrique, 104 x 129 x 55 cm, Musée Tinguely, Bâle.

8/ Google Brain et Alexander Mordvintsev, La Joconde par Google DeepDream, 2015

9/ Karl Sims, Evolved Virtual Creatures, Evolution Simulation, 1994,
Logiciel de simulation (captation)

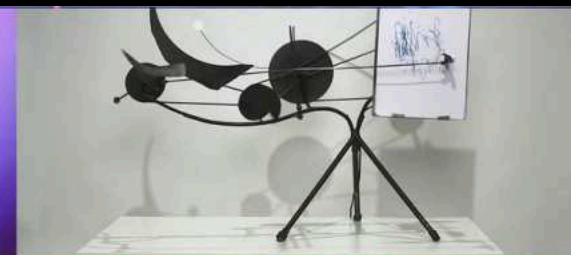
10/ Ian Cheng, Life after Bob, the Chalice Project, 2018

Film d'animation interactif, 50mn.

11/ Jason Allen via MidJourney, Théâtre D'opéra spatial, 2022

12/ Holly Herndon et Mat Dryhurst : xhairymutantx 2024

IA générative propriétaire, artport.com & Whitney Museum



SÉANCE 1



Lors de la première séance, fut abordé, après une rapide démonstration de Chatgpt -IA la plus connue actuellement-, le fonctionnement, largement vulgarisé, des IAG visuelles, en insistant sur l'importance des banques de données et de l'apprentissage par récursivité

Captation de la séance d'introduction

Afin de préciser les spécificités théoriques des IAG, quelques références artistiques et culturelles furent questionnées au regard de l'évolution des IA.

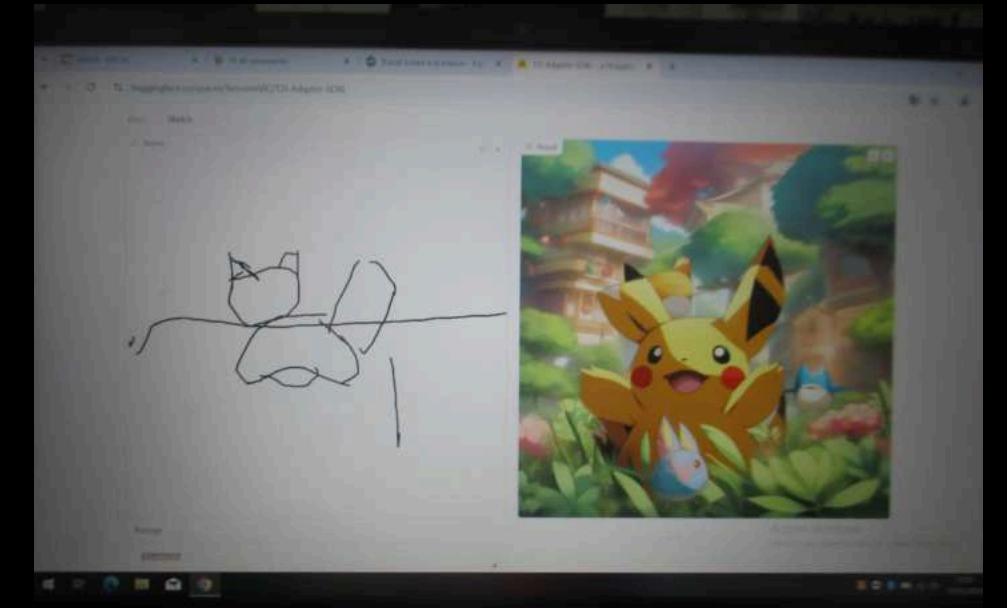
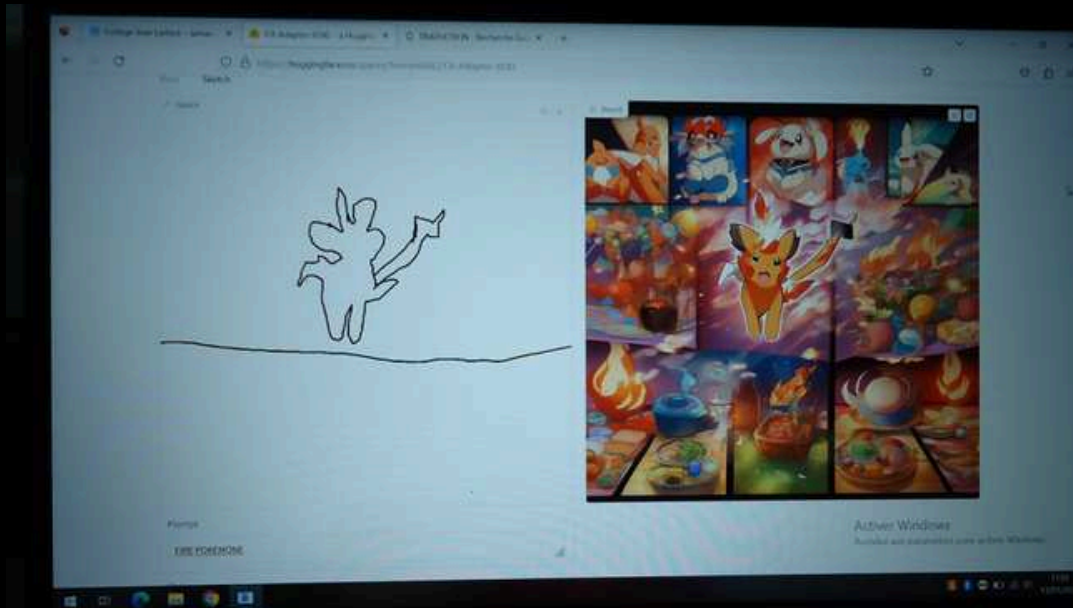
Ainsi L'automate de Maillardet (Henri Maillardet, Automate dessinateur, 1805, Franklin Institute, Londres) ne relève dans cette optique que d'une création par procuration de l'auteur tandis que la Méta-matics de Jean Tinguely (Jean Tinguely, Méta-matics N°10, 1959, fer, bois, caoutchouc, moteur électrique, 104 x 129 x 55 cm, Musée Tinguely, Bâle) en introduisant le hasard d'une machinerie bringuebalante induit une création différente à chaque occurrence d'utilisation, il est notable à ce titre que les IA contemporaines introduisent de la même manière l'aléatoire dans leur processus créatif par l'utilisation de « bruits » comme première étape dans la génération d'image.

Révélatrices de l'orientation des IA en terme d'autonomie, d'évolution et surtout de ressemblance, furent abordées les simulations informatiques de Karl Sims (Karl Sims, Evolved Virtual Creatures, Evolution Simulation, 1994) à but de recherches scientifiques à propos de l'évolution de la mobilité d'une IA en miroir de cette même évolution concernant les premiers organismes multicellulaires.



Dans un même allant, et afin de boucler avec les IA contemporaines, le fonctionnement de Google deep dream fut expliqué datant de 2015 (Google Brain et Alexander Mordvintsev , La Joconde par Google DeepDream, 2015) permettant ainsi via le principe de paréidolie (illustré ici par les formes « reconnues » dans les nuages) d'introduire les hallucinations de cet algorithme et la notion importante dans cette séquence d'erreur.

Puis les consignes furent survolées informellement et promptement en mettant en avant le lien au modèle et l'aspect collaboratif du travail avec l'IA. L'IA TencentARC/T2I-Adapter-SDXL-Sketch @Huggingface fut présenté rapidement avant d'en faire une démonstration en classe entière. L'effet « Wahou » fonctionnant à plein avec les élèves impatients de tester le programme. Les premiers essais purent alors advenir. Très inexpérimentés en matière de navigation sur ordinateurs mais engagés, les élèves ont alors pris du plaisir dans la manipulation de l'IA. Le rôle de l'enseignant fut alors principalement d'encourager l'expérimentation, éventuellement les consignes et surtout de préciser le niveau d'exigence nécessaire afin de produire une image intéressante par delà l'aspect spectaculaire et séduisant des productions.



SÉANCE 2

La seconde séances débuta par une lecture formelle des consignes et conséquemment des critères d'évaluation ainsi que des consignes techniques d'enregistrement des images et de captures d'écran. En parallèle fut précisés les attendus de la séquences par le truchement de références artistiques et culturelles.

Ainsi Les origines des Pokémons fut abordées (Ken Sugimori, Croquis pour les Capsule Monsters, 1990, Game Freak, Nintendo) dont quelques croquis repris par un très grand nombre d'illustrateurs sur des supports très variés ont institués un code graphique très identifiable confinant ainsi à une stéréotypie, elle-même au cœur du fonctionnement des IA qui usent (et abusent) du calcul par « moyenne » dans leur « digestion » des banques de données. Ce rapport à la stérotypie et à la ressemblance fut approfondi à l'aune des accusations (démenties ultérieurement) de plagiat par les moyen des IA du récent jeu vidéo Palword (Pocket Pair, Palworld, 2024, Jeu Video). Une crispations, relayée par les médias, sur les IA et leur usage des banques de données et formatrice à évoquer en classe.

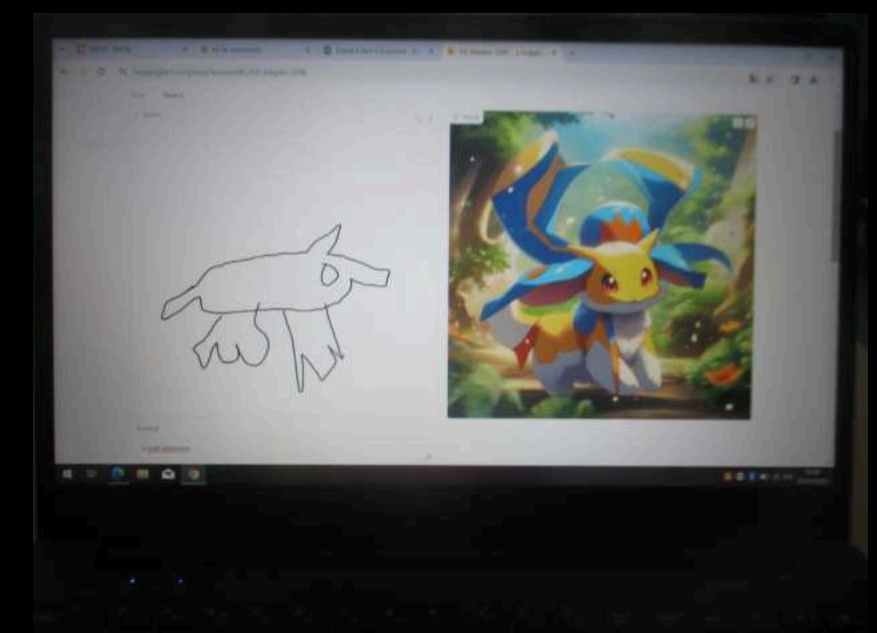
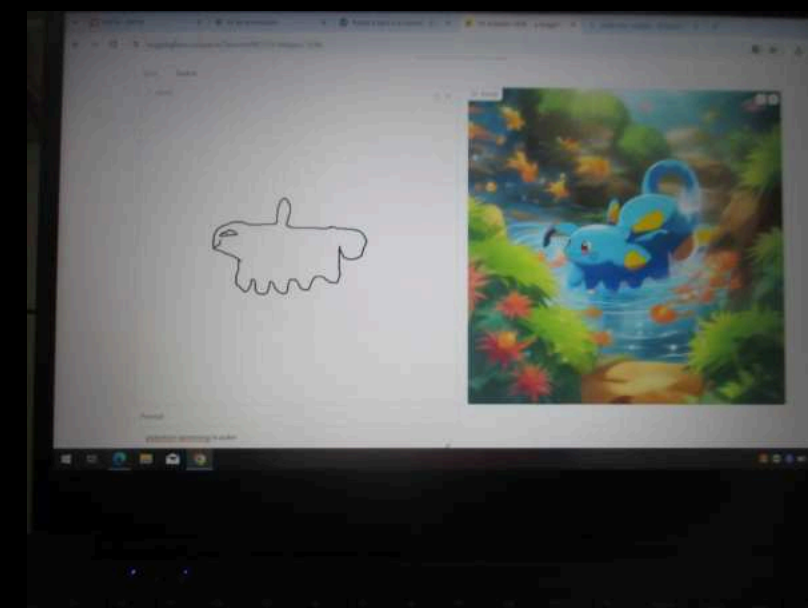
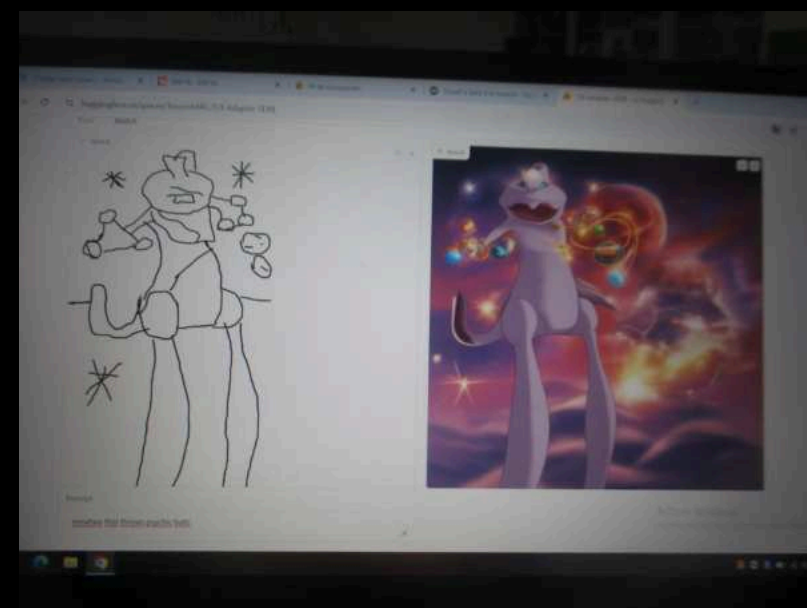
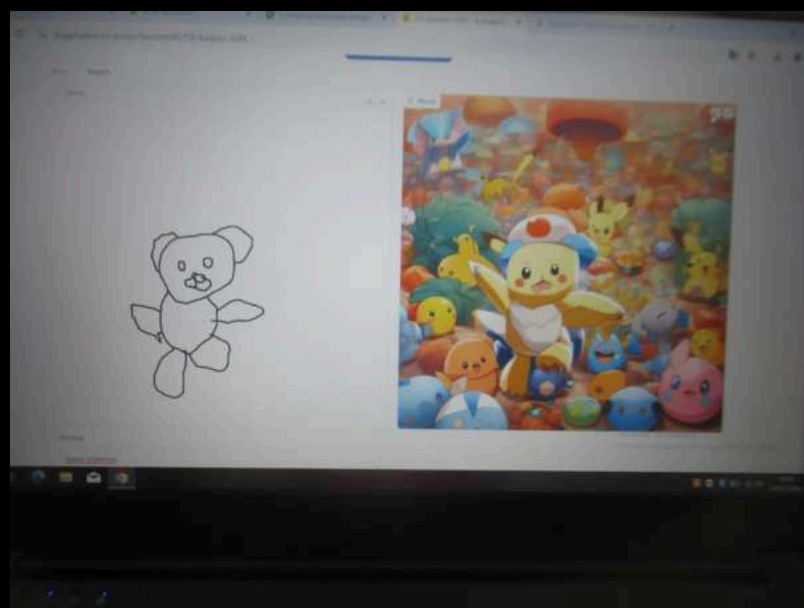
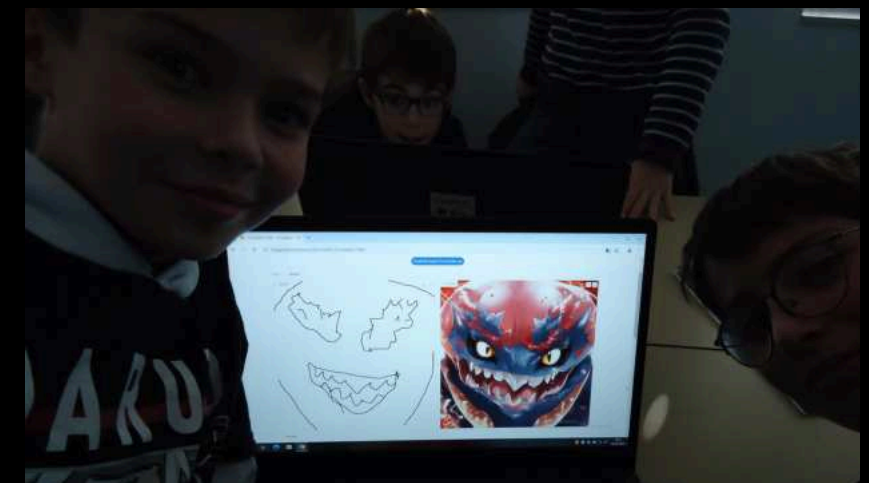
Le 6,99 (Jean-Michel Basquiat et Andy Warhol, "6,99", 1984, Peinture et Sérigraphie sur toile, 297 x 410 cm. Nicolas Erni Collection) et le Cyclope (Jean Tinguely et Niki de Saint Phalle, Le Cyclope, 1969/1994, Sculpture monumentale (mosaïque et engrenages) Hauteur 2250 cm, Milly la Foret) furent comparé afin d'explorer l'intimité de la collaboration entre ces deux binômes d'artistes et l'interdépendance de leurs apports respectifs dans ces œuvres, ce qui n'aura pas manqué de faire écho en plus de la collaboration avec l'IA à l'organisation du travail des élèves, eux aussi en binôme devant un ordinateur portable ici partagé.



La phase de pratique put alors débuter. Ayant largement intégré le caractère autonome de l'IA qui se différencie ainsi d'un simple outil, la principale difficulté fut pour les élèves de choisir la bonne image parmi la multitude produite, celle qui révélera un réel équilibre entre le rapport au modèle ainsi que la place de l'IA et celle du binôme. Une potentielle difficulté s'est révélée en fin de compte être un véritable point d'appui pour la réussite de la séquence, en effet les élèves auront réalisés leur croquis au pad (les souris n'étant pas disponibles dans l'établissement) ajoutant ainsi au caractère fréquemment assez naïfs des dessins d'enfant la maladresse importante induite par l'usage d'une interface physique très inadaptée ouvrant ainsi leur travaux aux apports de l'IAG. Ils dépassèrent alors organiquement la customisation de leur productions graphiques par la « magie de l'outil » IA et se montrèrent ouverts à l'inattendu des erreurs d'interprétation du logiciel.



Captation d'une phase de création



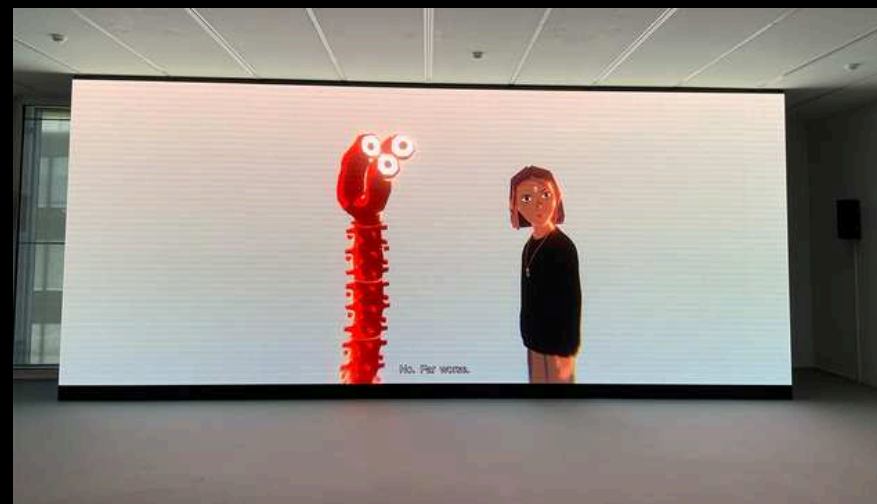
SÉANCE 3

La dernière séance s'ouvrit par un récapitulatif des points saillants du cours précédent. Afin d'en préciser les enjeux et avant la verbalisations sur les créations, fut abordé un Murakami dans ses ressemblances et singularités entre le modèle de la culture Manga et l'oeuvre (Takashi Murakami, Tan Tan Bo, 2016, Peinture et Feuilles d'or sur Soie, 79x212cm, Pinto Gallery, LA).

Effectuant un rappel des polémiques autour des IAG évoquées la semaine précédente fut convoquée l'illustration produite via Midjourney par Allen (Jason Allen via MidJourney, Théâtre D'opéra spatial , 2022) afin de recueillir les avis des élèves tant sur la stéréotypie que sur l'usage des banques de données après avoir expérimenté ce type de création.

Les nécessaires interactions (et non usages) entre les IAG et leurs utilisateurs expérimentés par les élèves dans cette séquence fut souligné à partir des possibles révélés par une IA narratrice et collaboratrice du spectateur/acteur dans l'oeuvre interactive d'Ian Cheng qui interroge ainsi la place de l'Auteur (Ian Cheng, Life after Bob, the Chalice Project, 2018, Film d'animation interactif, 50mn)

Enfin fut évoqué le déplacement prometteur de la place de l'artiste depuis la production vers le mode de production avec l'IAG élaborée par Herndon et Dryhurst et leur signature dans les créations découlant de son usage (Holly Herndon et Mat Dryhurst : xhairymutantx 2024, IA générative propriétaire, artport.com & Whitney Museum)



Production d'élèves



Production d'élèves



Production d'élèves



Production d'élèves



Production d'élèves



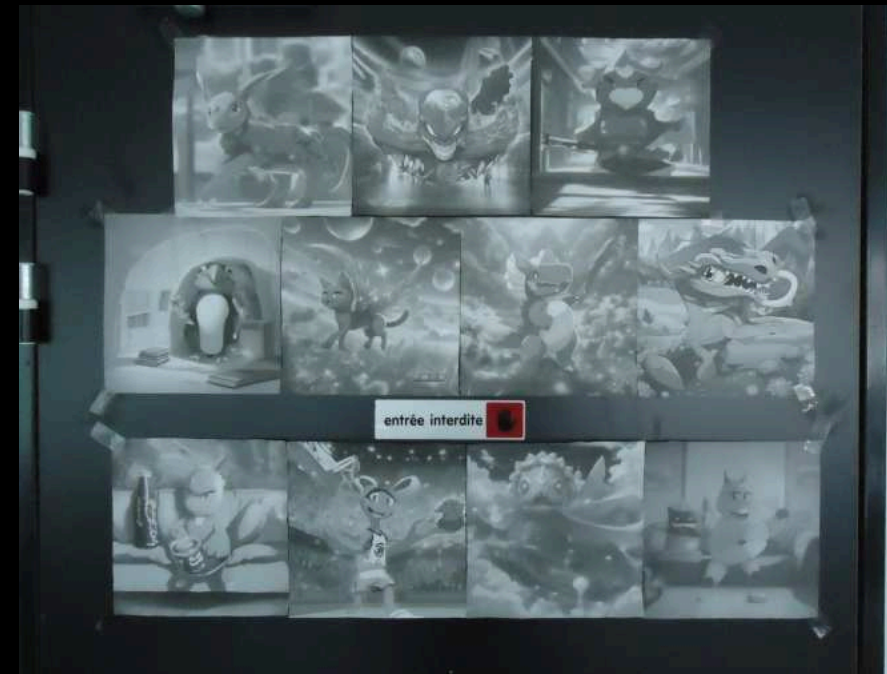
SÉANCE 4

Lors de la dernière séance, chaque binôme a présenté le cheminement de sa création devant la classe. L'objectif était d'une part d'enjoindre les élèves à utiliser à bon escient les termes représentation et ressemblance et d'autre part d'identifier et de comprendre l'intérêt d'une démarche artistique en précisant en particulier les stratégies de collaboration mises en œuvre (erreurs : écart expressif ou réorientation du projet) et d'identifier les indices qui permettent d'identifier les réalisations IAG (erreurs et stéréotypie)



Captation des oraux de présentation

Il a été enfin demandé aux élèves de quelle manière ils envisageaient le mode de présentation le plus adapté pour leur création. Deux options apparurent alors. La première, le classique accrochage de tirage papier qui, d'après les élèves, permet à l'ensemble des collégiens de voir leur production et une seconde sous forme d'une animation de leur production parachevant le processus technologique enclenché.



Animation des production des élèves

EVALUATION

Compétences disciplinaires visées

Votre création ressemble à un pokémon.

- Repérer, pour les dépasser, certains a priori et stéréotypes culturels et artistiques

Votre création représente un pokémon inédit

- Rechercher une expression personnelle en s'éloignant des stéréotypes.

Votre création comporte des caractéristiques d'une production d'IA

- Identifier et assumer sa part de responsabilité dans un processus coopératif de création.

Votre cheminement créatif a été présenté clairement.

- Justifier des choix pour rendre compte du cheminement qui conduit de l'intention à la réalisation.

Autonomie et efficacité de l'utilisation des outils numériques

- Intégrer l'usage des outils informatiques de travail de l'image et de recherche d'information, au service de la pratique plastique.

Compétences numériques travaillées

- Information et Données

Reformuler sa requête en modifiant les mots-clés pour obtenir de meilleurs résultats

- Gérer des données

Sauvegarder des fichiers dans l'ordinateur utilisé, et dans un espace de stockage partagé et sécurisé, afin de pouvoir les réutiliser

- Communication et collaboration

Partager et publier Savoir que certains contenus sont protégés par un droit d'auteur

- Création de contenu

Développer des documents visuels et sonores : Traiter des images et des sons

- Environnement numérique

Évoluer dans un environnement numérique : Organiser ses contenus et ses ressources dans son environnement numérique

Compétences en IA travaillées (référentiel UNESCO)

Utiliser des logiciels ou des outils d'IA dans des projets créatifs ou scientifiques.

- Reconnaître les biais potentiels dans les systèmes d'IA.
- Évaluer l'efficacité des solutions basées sur l'IA.
- Travailler en groupe pour développer un projet utilisant l'IA.
- Proposer des solutions innovantes en utilisant des algorithmes d'IA.

BILAN

L'intelligence artificielle en arts plastiques est à la fois un outil et un objet d'enseignement. En classe, elle devient un partenaire de création avec lequel les élèves interagissent, expérimentent et explorent de nouvelles voies artistiques. Son intégration dans les pratiques pédagogiques place l'innovation au cœur de l'enseignement des arts plastiques et modifie profondément le rapport au savoir et à la création.

Loin de se substituer aux élèves, l'intelligence artificielle les invite à entrer dans une dynamique de collaboration : ajuster un prompt, interpréter une réponse générée, analyser un résultat inattendu. Ces interactions favorisent une approche réflexive sur la production artistique et encouragent une posture active face à la technologie.

Les erreurs générées par l'IA, qu'elles soient formelles ou conceptuelles, deviennent ainsi des opportunités d'apprentissage. Elles permettent d'interroger les limites et les biais des modèles génératifs, mais aussi de nourrir un processus d'expérimentation où l'élève apprend par ajustements successifs. Ces détours créatifs enrichissent la démarche artistique et développent l'esprit critique des élèves.

L'intelligence artificielle, en tant qu'outil de co-construction, engage les élèves dans une exploration des possibles, tout en les amenant à interroger les enjeux liés aux sources, au droit d'auteur et à la protection des données. De l'art du prompt à l'intégration de l'intelligence artificielle générative dans le processus créatif, elle invite à une réflexion plus large sur le rôle de la machine dans l'acte de création et sur la place de l'erreur comme moteur d'innovation.

EPILOGUE

Afin d'explorer plus avant cette collaboration élève/IAG dans la période de transition évolutive que cette technologie traverse, une seconde séquence mettant en œuvre une IAG text to video en interaction avec un groupe de vingt élèves de 3èmes qui auront constamment « Confronter intention et réalisation dans la conduite d'un projet pour l'adapter et le réorienter » en regard de la question sous-jacente à la séquence abordant les notions d'espace et d'outil pourra être retrouvé en suivant les liens suivants :

[Séance pédagogique incluant du numérique en arts plastiques : CHAAPiE 1/2](#)

[Séance pédagogique incluant du numérique en arts plastiques CHAAPiE 2/2](#)

