

CHRISTOPHE • MOUNIÉ
STÉPHANE • OIRY
MAXIME • COUDRAIS
SONIA • LAUGIER
THIERRY • BEGHIN
ROMÉO • AGID
FRÉDÉRIC • BROSSON
MICHEL • BOUCHARD
JANÈS • ZABUKOVEC
FRANCE • BARROIS

condé
— LA GRANDE ÉCOLE DES ARTS APPLIQUÉS

IA en ateliers : hybridations créatives & expériences critiques

Publication des textes des enseignants ayant participé au projet autour de l'IA. Chaque contributeur, professionnel ou enseignant, y expose sa manière singulière d'appréhender l'intégration de l'intelligence artificielle dans son champ disciplinaire.

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.
21.
22.
23.
24.
25.
26.
27.
28.
29.
30.
31.
32.
33.
34.
35.
36.
37.
38.
39.
40.
41.
42.
43.
44.
45.
46.
47.
48.
49.
50.
51.
52.
53.
54.
55.
56.
57.

Édito

L'essor rapide des intelligences artificielles génératives transforme en profondeur les pratiques créatives, les métiers de la conception et les modalités d'apprentissage. Cette progression demande aux institutions d'enseignement supérieur en art et design de jouer un rôle crucial : guider, superviser et organiser l'adoption de ces technologies naissantes, tout en conservant les principes de base qui sous-tendent la création.

Depuis 2023, Condé a engagé une démarche ambitieuse et transversale visant à offrir à l'ensemble de leurs filières un socle solide de compréhension technologique, culturelle et éthique. Cet engagement s'est traduit par la mise en place de modules de formation, de collaborations scientifiques, de ressources pédagogiques inédites et d'espaces d'expérimentation au service des étudiants et des enseignants. Notre objectif demeure constant : permettre à chacun de situer ses pratiques dans un écosystème technologique en mutation, et d'y développer une posture critique, éclairée et responsable.

Ce recueil témoigne de la diversité des réflexions en cours au sein de nos équipes pédagogiques. Les contributions rassemblées ici mettent en lumière l'hétérogénéité des approches, des usages et des sensibilités face à l'IA générative. Elles soulignent les opportunités créatives considérables offertes par ces outils, tout en rappelant les enjeux éthiques, méthodologiques et culturels qui les accompagnent : respect des oeuvres, qualité des processus, maîtrise des outils, transparence des sources, soutenabilité environnementale.

Nous souhaitons que cette publication enrichisse le débat collectif, fortifie les aptitudes de nos communautés éducatives et promeuve une incorporation réfléchie, rigoureuse et novatrice des intelligences artificielles génératives dans les méthodes créatives.

France BARROIS
Directrice générale



Sommaire

Introduction	{6-9}
Droit de la propriété intellectuelle et IA générative : état de l'art en France (2025)	{10-11}
IA Générative Enjeux pédagogiques et éthiques	{12-23}
Manuel IA Section Culture artistique	{24-31}
L'IA dans le domaine de la conservation- restauration du patrimoine culturel	{32-39}
L'IA générative dans la mode : un outil, pas une baguette magique !	{40-51}
Enseignement > design produit + intelligence artificielle ?	{52-59}
Génération i.A	{60-67}
IA génératives & création en illustration : entre expérimentation et vigilance	{68-73}
Recommandations pédagogiques et éthiques pour l'utilisation des IA génératives	{74-101}
Biographies	{102-105}

Introduction

Sonia Laugier

Initiée dans les années 50 comme discipline de recherche, l'intelligence artificielle est aujourd'hui entrée dans toutes les strates de nos vies quotidiennes : culture, communication, économie, politique, opérations militaires, science, industrie...

Dans le champ de la création en particulier, l'IA générative a connu un essor remarquable dès 2022 questionnant simplement ou transformant concrètement les pratiques des métiers de la mode, du graphisme, du design produit, du design d'espace, de l'animation, des jeux vidéo, de la photographie ou de l'illustration, comme celles des métiers de la restauration des œuvres d'art. Midjourney, spécialisé dans la génération d'images, et ChatGPT, modèle de langage, figurent parmi les premiers systèmes d'IA générative à avoir rencontré un large succès auprès du grand public. Depuis, le nombre d'outils et de plateformes reposant sur l'IA générative s'est considérablement multiplié dans tous les domaines.¹

L'IA générative ne se limite pas à introduire de nouveaux outils : elle propose de générer textes, images, modèles 3D, musiques, vidéos, animations... À partir de simples descriptions en langage naturel (prompts) ou bien de suggestions de formes (images, croquis, modèles, etc.) par l'utilisateur. Ces opérations introduisent de nouvelles formes d'automatisation qui bousculent les processus créatifs. Simulant le geste du créateur, elles posent sous un angle inédit la question de l'auctorialité², et leurs usages provoquent débats et controverses sur la question du « style », de l'« originalité », de l'« essence » de la création. Comment travailler avec ces systèmes sans s'y soumettre ? Comment négocier avec et contre ces « modèles » qui ont été entraînés sur une gigantesque quantité de contenus, de médias de référence et d'œuvres originales, dont l'accès aux sources reste encore complètement opaque ?

La prolifération des systèmes d'IA soulève également une multitude de questions éthiques, géopolitiques et écologiques, qui viennent s'ajouter aux nombreux enjeux liés à son intégration dans le domaine de la création. Le fonctionnement des IA repose en effet sur des puissances de calcul très énergivores, sur une extraction massive de ressources naturelles non renouvelables, sur l'exploitation de travailleurs précaires, sur la collecte massive de données sans traçabilité du consentement de leurs producteurs... Et les entreprises qui dominent cette industrie concentrent de manière inédite le pouvoir, les données et les capitaux. Les enjeux² démocratiques soulevés par cet écosystème technologique sont aussi denses que l'opacité qui l'entoure.

Face à ces enjeux, Condé a fait de l'intégration de l'IA un axe stratégique de réflexion pour déployer une démarche pédagogique ambitieuse et transversale dans l'ensemble de ses filières de formation et accompagner les futurs créateurs pour situer et inventer leur pratique dans ce nouvel écosystème technologique. Voici à grands traits un aperçu des actions mises en place depuis 2023.

→ p.6

→ p.7

CULTURE TECHNOLOGIQUE ET ARTISTIQUE

Pour offrir à ses étudiants un socle conceptuel et historique solide, Condé a sollicité dès 2023 Baptiste Caramiaux³, chercheur en IA à l'ISIR (Institute of Intelligent Systems and Robotics, Sorbonne Université) et collaborateur de nombreux projets artistiques, afin de concevoir deux modules de cours en e-learning, un sur l'histoire technologique de l'IA et l'autre sur l'histoire de l'art à l'ère de l'IA. Ces contenus visent à éclairer l'origine théorique et technologique des systèmes d'intelligence artificielle, à donner à comprendre les impacts sociétaux et environnementaux des infrastructures nécessaires au fonctionnement des IA génératives, et à dresser un panorama des pratiques critiques et plastiques des artistes qui ont œuvré avec et contre ces systèmes d'IA dès leur émergence. Condé a également confié à Yann Philippe⁴, photographe, enseignant aux Gobelins et spécialiste de l'IA générative appliquée à la création visuelle, la réalisation de deux modules de e-learning consacrés à l'histoire de l'« art avec les machines », ainsi qu'à l'impact, sur notre culture visuelle, des systèmes automatisés de vision qui sont au cœur des IA génératives contemporaines, et qui innervent désormais notre rapport au réel, notre mémoire et nos imaginaires.

DROIT

Pour apporter à ses étudiants et ses équipes pédagogiques une compréhension claire et actualisée des enjeux juridiques liés à la protection des contenus générés par les IA et à la protection des œuvres utilisées pour l'entraînement des modèles, Condé a sollicité Betty Jeulin, avocate au Barreau de Paris, spécialisée en propriété intellectuelle et nouvelles technologies pour les métiers de la création. Betty Jeulin a animé un webinaire sur « la propriété intellectuelle à l'heure de l'intelligence artificielle » dans lequel elle a proposé une mise en perspective historique et juridique des enjeux actuels des IA génératives pour la propriété intellectuelle, tout en dressant un état actualisé de la jurisprudence sur ces sujets.

RENCONTRES PROFESSIONNELLES

Afin d'aider les étudiants à suivre l'évolution rapide des pratiques professionnelles liées aux IA, Condé organise régulièrement des rencontres avec des créateurs professionnels de chaque filière⁵. Ces intervenants partagent leurs expériences, présentent leurs démarches créatives, évoquent les défis éthiques et artistiques auxquels ils sont confrontés et les questionnements que suscite la transformation de leur métier. Ils illustrent concrètement comment ils actualisent leurs méthodes de travail, questionnent la collaboration avec les machines, ou développent leur champ d'expression en expérimentant l'intégration des IA génératives dans leur pratique.

EN PRATIQUE

Condé favorise également les expérimentations pédagogiques par des workshops, où les étudiants expérimentent en équipe l'intégration de l'IA dans des projets concrets. Le premier workshop inter-campus à la rentrée 2023 a été animé par Étienne Mineur, designer et graphiste, sur le thème « Imaginaires du futur, futur des imaginaires »⁶.

Une équipe pilote d'enseignants de différentes filières de Condé⁷ a par ailleurs participé à un partenariat avec la HEAD (Haute École d'Art et de Design) de Genève pour la conception d'un cahier d'exercices pédagogiques⁸ « Exercices de Création Artificielle » avec les IA génératives. Ce manuel collaboratif, libre de droits, vise à outiller enseignants et étudiants pour une appropriation créative, critique et responsable de ces technologies.

VEILLE

Le pôle prospectif IA de la cellule de Recherches et Prospectives de Condé assure une veille sur les théories, les outils et les pratiques métiers. Cette veille consultable en ligne⁹ offre un panorama actualisé des projets par filière, des conférences et des recherches en lien avec les IA.

UN PANORAMA ACTUALISÉ DES PRATIQUES PROFESSIONNELLES

Face à la rapidité d'évolution des pratiques de l'IA, Condé a sollicité cette année ses enseignants, spécialistes de leur filière, pour dresser un état de l'art des réflexions et des transformations entraînées par les usages de l'IA générative dans chaque métier enseigné à Condé :

Cette publication vise à proposer, filière par filière, une analyse critique des outils existants afin d'en favoriser une appropriation raisonnée, et enrichissante pour la création comme pour le savoir-faire métier. Elle présente aussi des propositions de méthodes de travail créatives renouvelées par les IA génératives et des exemples d'exercices pédagogiques éprouvés en atelier, avec un retour critique de l'expérience menée. Elle montre enfin certains projets emblématiques de la filière, tout en pointant les enjeux spécifiques et des perspectives d'évolution propres au domaine.

Chaque contributeur, professionnel et enseignant, y expose sa manière singulière d'appréhender l'intégration de l'IA dans son champ disciplinaire, avec en commun la même exigence de qualité dans l'exercice de ses pratiques professionnelles et pédagogiques. L'ensemble ne prétend pas à une synthèse ou une vision unifiée des usages des IA, mais elle reflète au contraire la diversité des points de vue, parfois complémentaires et parfois critiques, qui traversent les pratiques en arts appliqués. Cette pluralité d'approches est stimulante pour penser collectivement les changements en cours. Nous invitons le lecteur à ne pas s'en tenir à sa seule filière de prédilection, mais à parcourir l'ensemble des contributions : les tensions, les écarts mais aussi les échos rencontrés entre les disciplines et les points de vue peuvent ouvrir vers la création de formes nouvelles de pratiques professionnelles et pédagogiques.

→ p.8

→ p.9

¹ Panorama de toutes les IA / pour mesurer la diffusion des systèmes IA dans notre écosystème numérique, voir ces panoramas : En 2012 : <https://mattturck.com/a-chart-of-the-big-data-ecosystem/> En 2024 / <https://mattturck.com/landscape/mad2024.pdf>

² Voir à ce propos l'édito de Samuel Bianchini, Édito - IA & création : les artistes comme agents doubles ? dans le dossier publié par l'AFIA : Samuel Bianchini, Gaël Lejeune, Dominique Longin, Emmanuel Adam. IA & Création artistique. Bulletin de l'Association Française pour l'Intelligence Artificielle, 125, 2024, Association Française d'Intelligence Artificielle. hal-04708692 , <https://hal.science/AFIA-BULLETINS/hal-04708692v1>

³ <https://baptistecaramiaux.com/>

⁴ <https://recherches-prospectives.ecoles-conde.com/2024/07/12/conception-et-ia-lœil-et-la-machine-lart-et-la-machine-paryann-philippe/>

⁵ <https://recherches-prospectives.ecoles-conde.com/category/rencontres/>

⁶ <https://recherches-prospectives.ecoles-conde.com/2023/09/12/workshop-imaginaires-du-futur-futurs-des-imaginaires/>

⁷ Thierry Beghin, photographie • Simon Hayer, graphisme • Janès Zabukovec, design • Séverine Scaglia, illustration.

⁸ Un comité de pilotage collaboratif entre les deux institutions a été monté en septembre 2023 permettant de travailler au développement de formats pédagogiques variés et cohérents pour la formation aux IA et aboutissant à la création d'un manuel pédagogique innovant et libre de droits visant à aider, à travers une série d'exercices pratiques, les enseignants des écoles d'art à familiariser les étudiants avec ces nouvelles technologies. Conçu de manière collaborative et testé sur le terrain, il a pour vocation d'être partagé, complété et réapproprié par le plus grand nombre.

⁹ <https://recherches-prospectives.ecoles-conde.com/category/ia/>

Droit de la propriété intellectuelle et IA générative : état de l'art en France (2025)

Sonia Laugier

L'irruption de l'intelligence artificielle générative dans la création a bouleversé les modalités d'application du droit de la propriété intellectuelle. Designers, graphistes photographes, illustrateurs, animateurs et créateurs de mode sont confrontés à de nouveaux défis juridiques. Où en est le droit français face à ces mutations ? Quels repères pour les étudiants et enseignants en écoles d'arts appliqués ? Condé a fait appel à Betty JEULIN, Avocate spécialisée en propriété intellectuelle et nouvelles technologies pour les métiers de la création, pour présenter aux enseignants et aux étudiants de ses divers Campus un état des lieux de ces enjeux et de la jurisprudence en France. À travers un module de e-learning puis d'un webinaire en live, Betty Jeulin a pu poser les principales problématiques concernant le droit de la propriété intellectuelle et l'IA qénératione, faire un point sur la jurisprudence, et donner ses recommandations concrètes aux étudiants et enseignants.

Principaux enjeux juridiques

L'intelligence artificielle générative pose des problématiques inédites tant sur les données utilisées pour entraîner les modèles (inputs) que sur les contenus produits par ces systèmes (outputs).

D'un côté, la phase d'apprentissage des IA repose sur l'exploitation massive de données préexistantes : textes, images, sons, souvent protégés par des droits de propriété intellectuelle (droit d'auteur, droit des marques, RGPD, dessins et modèles, secret des affaires...).

Toute utilisation ou reproduction des œuvres protégées sans l'autorisation des titulaires expose les développeurs et utilisateurs d'IA à des risques de contrefaçon ou de plagiat.

La directive européenne de 2019 a tenté d'encadrer cette pratique en introduisant une exception au droit d'auteur visant à faciliter la fouille de textes et de données (Text and Data Mining, ou TDM) dans un contexte où l'analyse automatisée de grandes quantités de contenus protégés est devenue essentielle, notamment pour la recherche scientifique et le développement de l'intelligence artificielle.

La directive 2019/790 a instauré deux exceptions distinctes :

- Exception à des fins de recherche scientifique (Article 3) Cette exception permet aux organismes de recherche et aux institutions du patrimoine culturel (bibliothèques, musées, archives, etc.) de réaliser des opérations de TDM sur des œuvres protégées auxquelles ils ont un accès licite, sans avoir à demander l'autorisation des titulaires de droits. Cette exception est impérative : les titulaires de droits ne peuvent pas s'y opposer.
- Exception générale (Article 4) Cette exception autorise toute personne (y compris à des fins commerciales) à effectuer des opérations de TDM sur des œuvres accessibles de manière licite, sauf si le titulaire des droits s'y oppose explicitement (mécanisme dit d'« opt-out »).

Les ayants droit peuvent donc interdire l'utilisation de leurs œuvres pour le TDM en le précisant clairement. Avec l'IA Act (règlement européen sur l'intelligence artificielle) entré en vigueur le 1er août 2024, mais dont l'application est très progressive, les développeurs d'IA génératives vont être dans l'obligation de mettre en place un système efficace qui permettra aux auteurs d'exprimer leur refus de voir les IA s'entraîner sur leurs œuvres.

→ p.10 → p.11

Mais les modalités concrètes de contrôle et d'opposition (opt-out) restent complexes à mettre en œuvre pour les auteurs.

De l'autre côté, la question de la protection des outputs générés par l'IA suscite de vifs débats. Peut-on accorder un droit d'auteur à une création produite par une machine ?

Betty Jeulin souligne que la question centrale est de savoir si une œuvre générée par intelligence artificielle (IA) peut bénéficier de la protection du droit d'auteur. En droit français, cette protection est réservée aux créations humaines : une œuvre doit être le fruit d'un apport intellectuel, refléter un effort créatif propre à une personne physique pour être protégée.

Ainsi, une création générée sans intervention humaine directe ne peut pas être qualifiée d'« œuvre » au sens du droit d'auteur français.

Cas pratique :

Si un auteur utilise une IA comme simple outil (pour générer des idées, des croquis, ou des illustrations, mais en gardant la maîtrise du processus créatif), l'œuvre finale peut prétendre à être protégée si le créateur peut faire la démonstration de sa contribution créative humaine.

Mais en l'absence de jurisprudence claire pour le moment, cette démarche reste incertaine.

Si l'IA génère seule le contenu, sans intervention humaine créative, il n'y a pas de protection par le droit d'auteur en France.

Enfin, l'utilisation des IA génératives soulève des interrogations sur la responsabilité, la titularité des droits et la traçabilité des œuvres : qui est responsable en cas de contrefaçon ? À qui appartiennent les droits sur un contenu généré ? Ces questions, au cœur des débats actuels, montrent la nécessité d'une adaptation du cadre juridique pour concilier innovation technologique et respect des droits des créateurs.

RECOMMANDATIONS

Dans ce moment d'incertitude de la jurisprudence, Betty Jeulin recommande quelques bonnes pratiques pour les créateurs en adoptant une approche rigoureuse et documentée à chaque étape de leur processus créatif.

Elle préconise une méthodologie : documentation, choix des outils, adaptation contractuelle, vérification des droits, vigilance sur la confidentialité et formation continue pour limiter les risques juridiques liés à l'IA générative dans les métiers créatifs.

Elle publie aussi régulièrement sur son site des cas pratiques pour répondre à des questions spécifiques du type : « Comment empêcher un système d'IA de s'entraîner sur mon travail » 1, « Ai-je le droit d'injecter un contenu qui ne m'appartient pas dans un outil d'IA générative ? » 2...

Voici les principaux axes de ses recommandations :

- Documenter l'intervention humaine : Il est essentiel de consigner précisément toutes les étapes où le créateur intervient : conception initiale, direction artistique, élaboration et affinement des prompts, sélection et modifications post-génération, intégration créative dans l'œuvre finale. Cette documentation sous forme de captures d'écran datées, description des étapes et des logiciels utilisés, prompts, etc. permet de démontrer l'apport personnel, condition indispensable à la protection par le droit d'auteur en France.
- Choisir les outils avec discernement : Il est nécessaire de sélectionner des outils d'IA générative qui respectent le droit d'auteur, la confidentialité des données et les droits d'utilisation commerciale. Les créateurs doivent vérifier les conditions d'utilisation des plateformes et privilégier, si possible, des solutions internes ou locales pour limiter les risques de fuite ou d'utilisation non autorisée de leurs contenus.
- Mettre en place des procédures de vérification : Avant d'utiliser des contenus tiers dans des outils d'IA, il faut s'assurer de disposer des droits nécessaires et garder une trace de chaque utilisation afin d'éviter tout risque de contrefaçon.
- Adapter les contrats : Les contrats doivent comporter des clauses spécifiques sur l'utilisation de l'IA, détailler le processus créatif, l'intervention humaine, prévoir des garanties adaptées et clarifier la répartition des responsabilités entre les parties. Cela protège à la fois le créateur et ses clients en cas de litige ou de revendication sur l'œuvre générée.
- Sensibilisation et formation : Les créateurs doivent se former et s'informer sur l'évolution du cadre légal et anticiper les évolutions législatives, notamment celles issues de l'AI Act européen et des jurisprudences récentes.



IA Générative

Enjeux pédagogiques et éthiques

Christophe Mounié | Cinéma, Audiovisuel, Animation et Jeu Vidéo

Des évolutions technologiques inédites liées à l'usage de l'IA ont le potentiel de modifier en profondeur la manière dont sont produites et diffusées les œuvres audiovisuelles. Ses apports en termes d'opportunités et son impact sur l'ensemble des chaînes de valeur de la filière animation impliquent d'engager une réflexion sur ses champs d'application, mais aussi ses risques et ses limites, afin de mieux comprendre à quels enjeux est confrontée la formation d'enseignement supérieur.

In the good old days it took 500 artists five years to make a world class animated movie. Artificial Intelligence will lower the cost of creating blockbuster animated movies by around 90%. I don't think it will take 10% of that three years out from now.

Jeffrey Katzenberg - DreamWorks CEO
Bloomberg New Economy Forum - Singapore nov 11.2023

Contenu :



Sommaire :

1.0 IA : vers une polarisation de la filière ?	3.1 Droits d'utilisation des outputs d'une IA générative
1.1 Des potentiels d'adoption variables	3.2 Un encadrement encore naissant
1.2 Une maturité technologique et des composantes créatives hétérogènes	3.3 Quelle sécurisation de la protection juridique et des droits d'auteur sur les œuvres créées ?
1.3 Des opportunités et des bénéfices attendus inégaux	4.0 L'éco-responsabilité du numérique en question
1.4 Un maintien des processus de production pour les tâches à forte valeur ajoutée	4.1 Un manque de transparence des impacts environnementaux
2.0 Une éthique professionnelle à construire	4.2 Des algorithmes génératifs et des traitements de données énergivores
2.1 La reproduction des modèles hégémoniques : Quel impact sur la diversité culturelle ?	4.3 Mesurer et réduire l'impact environnemental des systèmes d'IA
1.2 Un recul des savoir-faire traditionnels ?	4.4 Une possible réduction du temps de travail et de la consommation d'énergie
1.3 Une problématique d'accès des primo-entrants au marché du travail	
1.4 L'enfermement algorithmique et la découvrabilité des œuvres	
3.0 Des risques juridiques et un cadre d'utilisation à clarifier	

1.0 IA : VERS UNE POLARISATION DE LA FILIÈRE ?

1.1 Des potentiels d'adoption variables

L'IA présente des potentiels d'application sur l'ensemble des chaînes de valeur du cinéma, de l'audiovisuel et du jeu vidéo. Tous les acteurs ne sont pas susceptibles d'adopter l'IA à la même vitesse, ni de la même manière. Le secteur de l'animation est le plus concerné par l'IA, étant donné le volume et la vitesse de développement des cas d'usage associés – avec certaines étapes déjà matures (ex. : rotoscoping), des premiers usages identifiés (ex. : génération de concepts, artworks), ou encore des applications en développement prometteuses (ex. : text-to-video).

1.2 Une maturité technologique et des composantes créatives hétérogènes

Les applications IA sont plus développées pour certains métiers que pour d'autres. Au cours des dernières années, la recherche sur l'IA a fait des avancées notables sur la compréhension du texte et la génération de voix, alors que le traitement et la génération de vidéos et la modélisation 3D sont encore en développement. Ceci explique des niveaux d'impacts pressentis variables en fonction des métiers. Les tâches techniques présentent plus de potentiel d'automatisation que les tâches dites créatives. Les métiers à forte composante créative, en charge de la production d'idées et de concepts, ont un potentiel d'automatisation faible. À l'opposé, la forte composante technique de certains métiers, souvent déjà très numérisés, présage un impact plus fort.

Focus

/Imagine
2023 - France
Genre : Fiction & Animation
Durée : 2 minutes

En avril 2023, le Nikon Film Festival a récompensé le court métrage /Imagine, conçu à l'aide de solutions IA, du Prix de la critique et de la mise en scène (2 250 films en sélection). Après avoir écrit un texte sur la solitude engendrée par les réseaux sociaux, la réalisatrice Anna Apter a utilisé Midjourney pour générer des images à partir d'un scénario qu'elle avait écrit, avant de les animer elle-même.

1.3 Des opportunités et des bénéfices attendus inégaux

La productivité gagnée par l'adoption de l'IA peut permettre de rationaliser les coûts de production et la chaîne de fabrication grâce à la condensation du processus de production, via l'automatisation ou la parallélisation des tâches à réaliser. De nouveaux acteurs, innovants et agiles dans leur fonctionnement mais limités par leurs capacités de production, peuvent utiliser ces nouveaux outils – peu coûteux et open source – pour réaliser des films plus ambitieux et d'une nouvelle envergure grâce à la baisse de coûts jusqu'alors associés aux projets plus complexes. Une diversité plus forte est envisageable, avec davantage de projets à destination de publics de niche, mais dont la rentabilité peut alors être accrue. Dans un modèle économique fondé sur une logique de volume, l'IA permet de démultiplier le nombre de projets réalisés. Pour certains acteurs, notamment ceux s'appuyant sur la captation de revenus publicitaires via une diffusion large sur les plateformes gratuites ou payantes (réseaux sociaux, délinéaires AVOD), l'adoption de l'IA accélère ou parallélise les cycles de production.

Focus

Arcane - Saisons 1&2
2021-24 - France
Genre : Animation

Netflix a fait appel à une intelligence artificielle générative pour un outil promotionnel de la série Arcane. L'usage de l'IA et le résultat visuel obtenu n'ont pas plu à Riot games, le studio à l'origine de l'univers de League of Legends.

L'artwork réalisé à l'aide d'une intelligence artificielle générative devait permettre à Netflix de disposer d'une bannière promotionnelle adaptée au format horizontal. Réalisé d'après une image source créée par le studio d'animation Fortiche, la main du personnage de Jinx a été recomposée de manière imparfaite. En charge des marques chez Riot Games, le studio derrière l'univers de League of Legends dont est tirée Arcane, Alex Shahmiri a réagi sur X (ex-Twitter) : « Nous avons une politique stricte sur la non-utilisation de l'IA dans Arcane, (...) c'est un immense manque de respect à l'encontre des artistes incroyables qui ont travaillé sur la série. Cette image est une erreur et a été retirée depuis ».

1.4 Un maintien des processus de production pour les tâches à forte valeur ajoutée

L'adoption de l'IA peut principalement réallouer du temps vers des tâches à plus forte valeur ajoutée, et augmenter le nombre d'itérations créatives pour arriver à un résultat plus qualitatif. Cette approche maintient un processus de production et d'expertises techniques et artistiques. La mise en place d'outils utilisant l'IA, en particulier dans les étapes les plus chronophages et répétitives, peut aider à réduire la charge de travail et les amplitudes horaires affectées par les contraintes liées au respect des délais.

Elle constitue un levier potentiel pour la rétention des talents, lesquels peuvent se concentrer sur des tâches expertes ou qualifiées. La séniorité des profils, qui induit un haut niveau d'expertise en charge des décisions créatives ou techniques et la vérification de l'exécution, risquent moins de voir leur volume de travail quotidien réduit en raison d'une automatisation croissante que ceux dont la qualification est faible ou intermédiaire.

2.0 IA : UNE ÉTHIQUE PROFESSIONNELLE À CONSTRUIRE

2.1 La reproduction des modèles hégémoniques : Quel impact sur la diversité culturelle ?

L'IA générative tend à reconduire des modèles dominants. La plupart des modèles étant d'origine anglo-saxonne, la question se pose de l'introduction de biais ou d'uniformisation culturelle des contenus générés. L'utilisation massive de ces mêmes modèles et leurs méthodes d'entraînement reposent sur des bases de données initiales augmentées de plusieurs couches successives, dont celle de contrôle humain, qui n'exclut pas et peut au contraire renforcer les biais culturels.

2.2 Un recul des savoir-faire traditionnels ?

Quel impact l'utilisation de l'IA générative peut-elle avoir sur les savoir-faire ? L'utilisation croissante d'outils IA d'automatisation et de génération de contenus peut conduire à un recul des savoir-faire traditionnels et à un appauvrissement des compétences disponibles. Cette évolution, assortie d'un risque fort de dépendance technologique, peut avoir pour conséquence directe de limiter le champ des possibles créatifs et/ou prendre la forme d'une réévaluation des compétences métiers requises.

2.3 Une problématique d'accès des primo-entrants au marché du travail

Dans un contexte d'augmentation des coûts structurels, certains acteurs confrontés à des difficultés de financement peuvent trouver un intérêt à adopter l'IA pour réduire les coûts de production. Les profils juniors, à qui sont confiées les tâches d'exécution ou d'assistanat, ont un fort potentiel d'automatisation par l'IA. Leur capacité à poursuivre leur formation professionnelle et à évoluer au sein de la filière de l'image pourrait donc être remise en cause, alors même que la maîtrise des compétences traditionnelles est jugée indispensable pour utiliser et contrôler le résultat produit via IA.

2.4 L'enfermement algorithmique et la découvrabilité des œuvres

Les possibilités ouvertes par l'IA peuvent se traduire à courts termes par une évolution de l'offre d'œuvres cinématographiques & audiovisuelles. Des impacts importants sont attendus sur la filière : davantage de productions audiovisuelles non-professionnelles, grâce à une démocratisation de l'accès à la création permise par le faible coût des outils d'IA générative. L'apparition potentielle, à plus long terme, d'applications text-to-content pour créer son propre film, court ou long métrage, peut accroître les risques d'enfermement algorithmique.

Focus

Une fragmentation de l'offre et de la diffusion en délinéaires. La multiplication des capacités de production de contenus bénéficierait en premier aux plateformes et aux réseaux sociaux, affectant la répartition de l'audience et donc l'équilibre économique avec les diffuseurs traditionnels.

Quelles évolutions des équilibres entre diffuseurs ?

L'apport horaire diffuseurs à son plus haut niveau historique à 190,4 K€ (+6,0 % vs. 2014). France Télévisions est 1er commanditaire d'animation en 2023 (+34,2 %) pour 155 heures programmées. France Télévisions est le 2ème groupe européen derrière la BBC avec 24 séries commandées . TF1 est 2ème avec 8 M€ (+146,4 %) pour 50 heures programmées, après une année 2022 atypique en raison de projets décalés dans l'attente de la signature d'un accord producteurs. Le groupe M6 annonce aussi des chiffres en hausse de 27,9%, à 7,5 M€ pour 56 heures. Enfin, le groupe Canal+ accuse une légère baisse des apports, à 6,1 M€ (3,8 %), malgré un volume horaire plus important (52 heures, + 18,3 %).

La tendance baissière amorcée en Amérique du Nord en 2022 se confirme en 2024 (67 % vs. T1 2022), essentiellement du fait des plateformes de V&D. Un classement par groupe toujours dominé par Netflix et Disney, mais avec une nette baisse de leurs commandes de série d'animation. Netflix : 41 pour 74 un an auparavant et Disney : 37 pour 64*. Des chaînes de TV de moins en moins regardées en live par les 4-14 ans, y compris pour l'animation une durée d'écoute de l'animation divisée par deux en 5 ans sur les chaînes nationales Des chiffres qui s'inscrivent dans une tendance baissière plus globale de l'audience live : la durée d'écoute globale de la télévision des 4-14 ans passe sous la barre d'une heure par jour en 2023**.

* Source : Ampère Analysis. Programmes d'animation annoncés entre le T2 2023 et le T1 2024. Inclut les annonces de nouvelles saisons.
** Source : Médiamétrie, CNC/Vertigo, France TV, Xilam.

Quelles adaptations pour maintenir la découvrabilité des œuvres ?

L'éditorialisation des plateformes, ainsi que l'adaptation des algorithmes de recommandations pour prioriser les créations originales aux contenus automatisés, devient de plus en plus cruciale pour maintenir la découvrabilité des œuvres et lutter contre l'enfermement algorithmique.

3.0 DES RISQUES JURIDIQUES ET UN CADRE D'UTILISATION À CLARIFIER

3.1 Droits d'utilisation des outputs d'une IA générative

De nombreux exemples ont montré la possibilité de générer de manière fortuite une image composée d'éléments relevant d'une propriété intellectuelle protégée.

Les professionnels du secteur s'inquiètent du risque d'infraction associé à l'utilisation de ces résultats. En France comme à l'international, la jurisprudence sur la paternité de ce qui est produit grâce à une IA générative n'est pas encore établie, et suscite des incertitudes pour les créateurs. Les décisions varient pays par pays, et au cas par cas.

3.2 Un encadrement encore naissant

Le développement et l'utilisation de l'IA soulèvent de nombreux enjeux juridiques qui limitent son adoption par l'ensemble des acteurs de la filière. Des interrogations relatives à la confidentialité, au respect du droit à la personne, ou encore à la capacité de protection des œuvres réalisées avec l'aide d'IA génératives sont partagées par tous les professionnels, confrontés à un encadrement encore naissant, une quasi-absence de jurisprudence et des accords professionnels à clarifier.

3.3 Quelle sécurisation de la protection juridique et des droits d'auteur sur les œuvres créées ?

L'absence de transparence des bases d'entraînement pour la protection des œuvres et la prise en compte des biais culturels et l'utilisation possible d'œuvres protégées dans l'entraînement des modèles d'IA générative posent la question de l'autorisation et de la rémunération de leurs auteurs et producteurs. L'équilibre à trouver entre la compétitivité des éditeurs IA, la diversité et représentativité des données d'entraînement et la protection des auteurs suscite de nombreux débats.

Focus

L'animation : un genre international

L'animation présente une structure de financement spécifique : la part des diffuseurs français dans le total des financements est deux fois moins importante sur l'animation que sur les autres genres audiovisuels. Les aides CNC couvrent une part importante des devis en animation, mais l'apport des partenaires étrangers reste indispensable. La part du financement étranger dans la production audiovisuelle aidée se définit comme suit : 85,0 % des heures d'animation aidées sont financées par au moins un partenaire étranger en 2023 (86,3 % en 2022). Les financements étrangers pour l'animation s'élèvent à 55,8 M€ en 2023 , soit une hausse de +26,3% par rapport à 2022, hausse corrélée à celle des devis *.

* Source: CNC

L'approche interprofessionnelle des États-Unis a offert aux professionnels du secteur un cadre d'utilisation de l'IA plus clair, tandis que l'Europe privilégie une approche législative transverse plus lente.

En Europe, le besoin d'encadrement de l'IA a été porté au niveau de la Commission européenne, à l'origine de l'AI Act. Pionnier normatif mondial de la régulation de l'IA, l'AI Act est un règlement européen consacrant deux principes clés pour les ICC :
• Ce règlement réaffirme l'applicabilité du droit européen de la propriété intellectuelle existant aux IA européennes comme étrangères.
• De plus, le texte prévoit une obligation de transparence sur l'utilisation de l'IA ainsi qu'un résumé des données d'entraînement des algorithmes, dans le respect du secret des affaires et de sa faisabilité technique et uniquement lorsque les modèles font l'objet d'une commercialisation. Adopté le 2 février 2024, l'AI Act est entré en vigueur courant 2024 dans tous les pays de l'UE. Certaines de ses dispositions doivent être déclinées plus précisément, mais son adoption permet de poser des fondations stables dans le traitement juridique de l'IA. Le règlement n'adresse toutefois pas les flous juridiques autour des productions assistées ou générées par IA, qui seront possiblement traités par jurisprudence.

Aux États-Unis, l'encadrement de l'usage de l'IA a été négocié directement au niveau des organisations professionnelles. Le cadre juridique spécifique des États-Unis (différent du cadre français) prévoit un principe de fair use, autorisant certaines exceptions au régime de protection des œuvres, pour des cas d'usages déterminés (enseignement, commentaire, information...), au sein desquels certaines utilisations de l'IA telles que l'entraînement des modèles pourraient favorablement s'inscrire. Ce sont principalement les organisations syndicales de la filière qui jouent un rôle d'influence fort sur l'encadrement de l'IA dans les ICC aux États-Unis. La grève des syndicats des scénaristes américains du cinéma (WGA) et celui des interprètes (SAG- AFTRA) a mené à des accords signés fin 2023 avec les studios, comprenant notamment : Pour les auteurs, l'utilisation d'outils d'IA générative ne peut être imposé. Pour les acteurs, un consentement préalable et une rémunération du comédien pour toute réplique ou altération de son image ou de sa voix. Il n'y a pas eu d'accord général pour le secteur du jeu vidéo. Un accord spécifique a toutefois été signé, en janvier 2024, entre la SAG-AFTRA et la solution de clonage de voix Replica.

4.0 L'ÉCO-RESPONSABILITÉ DU NUMÉRIQUE EN QUESTION

4.1 Un manque de transparence des impacts environnementaux

L'intelligence artificielle pose de sérieuses questions d'éco- responsabilité dans le domaine du numérique. Son fonctionnement repose sur plusieurs étapes très énergivores à sa conception et au cours de son utilisation. En l'état, il est difficile d'évaluer avec exactitude les conséquences environnementales du développement des IA et d'en déduire les leviers d'action nécessaires pour minimiser ses impacts.

De la pré-production à la livraison finale, chaque étape offre des opportunités de prendre des décisions plus durables et respectueuses de l'environnement pour favoriser la soutenabilité écologique d'un développement massif des usages IA. L'anticipation et la sensibilisation dès le début du processus de production est importante, en posant les bonnes questions aux parties prenantes et en intégrant des pratiques éco-responsables à chaque étape du projet. La taille croissante des modèles d'IA (plus de 1000 milliards de paramètres pour GPT-4.1), ainsi que le volume de données nécessaires à leur entraînement, rendent le développement et la maintenance de ces outils extrêmement énergivores. De plus, le manque de transparence des impacts environnementaux associés affectent la capacité des acteurs de la filière à maîtriser l'impact de leurs productions.

4.2 Des algorithmes génératifs et des traitements de données énergivores

Les algorithmes génératifs peuvent créer de nouveaux contenus réalistes à partir de données d'entraînement. Pour leur conception, les intelligences artificielles génératives sont construites par l'agrégation et le traitement d'une quantité considérable de données qui peuvent être des textes, des images, des sons, etc. Les données collectées doivent être nettoyées et formatées pour que toutes leurs caractéristiques aient des valeurs comparables. Un traitement des données par l'humain est nécessaire pour les caractériser afin de faire ressortir des motifs similaires récurrents d'une donnée à l'autre, que l'algorithme doit pouvoir identifier de manière autonome. La modélisation consiste à choisir et à appliquer un algorithme adapté au problème, pour créer un modèle qui peut apprendre à partir des données et faire des prédictions ou des classifications

sur de nouvelles données. Les choix d'algorithmes sont guidés par des considérations telles que la nature des données, la complexité du modèle, et les ressources disponibles.

L'Entraînement consiste à ajuster les paramètres pour minimiser les erreurs de prédiction. Cela implique de minimiser une fonction de perte qui mesure l'erreur entre les prédictions du modèle et les valeurs réelles.

4.3 Mesurer et réduire l'impact environnemental des systèmes d'IA

La firme Google reconnaît une tendance à la hausse de ses émissions carbone dans un rapport environnemental publié en juillet 2024, et admet que « la réduction des émissions peut s'avérer plus difficile que prévu en raison de la plus grande intensité de calculs de l'IA ». Selon une étude GreenIT datée d'août 2024, l'utilisation de l'IA est d'environ 3,7 million de tonnes équivalentes CO₂ pour l'Europe seule. Cet impact correspond à 2 fois l'empreinte annuelle de tout le secteur audiovisuel français (1,7 MtCO₂eq).

Dans son rapport de juillet 2023, le collectif Data For Good propose une première analyse pour quantifier l'impact carbone de l'entraînement et de l'utilisation de l'IA générative de texte ChatGPT-3, en s'appuyant sur l'étude Patterson et al⁴¹.

L'entraînement seul de ChatGPT-3 consomme environ 1200 MWh et génère l'équivalent de 550 tCO₂eq. C'est l'équivalent de l'impact carbone lié à la consommation électrique d'un studio de 1000 m² qui fonctionnerait pendant 4 ans.

Le rapport souligne que ces algorithmes sont en perpétuelle amélioration et que la quantité de données traitées dans les nouveaux modèles est en forte hausse, laissant penser qu'une augmentation croissante des besoins en énergie lors de leur conception est à prévoir.

4.4 Une possible réduction du temps de travail et de la consommation d'énergie

L'intégration de l'IA dans les workflows de post-production peut offrir des opportunités nouvelles de production. Les compétences de l'IA sont notables pour optimiser par exemple les tâches répétitives (rotoscopie, tri de données, indexation), ou encore de simplifier les étapes de prévisualisation 3D, ce qui permet de réduire le temps de travail et la consommation d'énergie induite, et offrir aux artistes la possibilité de se concentrer sur des aspects plus créatifs.

En data management, l'IA peut aider à réduire les fichiers inutiles du stockage en éliminant les éléments redondants ou inutilisés, minimisant ainsi l'espace de stockage nécessaire. Une analyse approfondie de l'impact de l'IA sur l'empreinte carbone de la post-production est nécessaire, en mettant l'accent sur les activités intensives en calculs liées à l'IA et en tenant compte des conditions de travail des artistes. En avril 2024, le CNC a lancé son observatoire de l'IA pour suivre spécifiquement les évolutions de la technologie au regard des métiers de l'audiovisuel.

CONCLUSION

L'IA générative interroge. Elle crée une injonction au positionnement. Comprendre l'état d'avancement de la réflexion à date, c'est mesurer les opportunités mais aussi les contraintes fortes qu'elle implique son utilisation.

Il est ainsi conseillé de :

Favoriser les expérimentations et le prototypage, réaliser des tests d'innovation et mettre en place des protocoles de recherches. Éprouver le différentiel avec l'attendu.

Trouver le bon équilibre entre la protection des savoir-faire actuels et la formation aux nouveaux outils d'IA.

Faciliter l'acculturation des étudiants en engageant une réflexion sur les évolutions de compétences, la question de la curation des contenus, la capacité à sélectionner et le choix d'un vocabulaire adapté et moins formaté. Les accompagner pour construire leur éthique professionnelle au sein de ces pratiques.

Élaborer une réflexion autour de l'hybridation des pratiques et être en capacité de se saisir des principales thématiques : la question juridique, l'évolution des métiers, la définition d'une esthétique, le choix des outils pédagogiques.

Mettre en place une démarche globale : Définir un socle d'expertise de la formation en tenant compte d'un contexte de fortes mutations et des méthodologies en constante évolution.

Traiter la masse d'informations et instaurer des points de vigilance.

Rédiger une charte éthique à partir d'une approche critique et des bonnes pratiques de l'IA pour définir un périmètre à son usage.

CHAMP
D'APPLICATION

Visual development (Visdev)

MÉTIER(S)
CONCERNÉ(S)

Artistes 2D — Concept artist — Character Designer — Graphistes

ÉTAPE

Pré-production — développement

INTÉRÊTS

Gain de temps — Réduction des coûts — Propriété intellectuelle partielle

INCITATIONS

Plusieurs solutions de génération d'images, comme Midjourney, Stable Diffusion ou DALL-E, ont vu le jour au cours des dernières années. Alors que les premières versions de ces solutions n'offraient pas le niveau de qualité souhaitée, elles se sont améliorées de manière considérables lors de leurs dernières mises à jour.

DESCRIPTION

La recherche de concepts visuels est essentielle pour pitcher un projet et s'assurer que la direction artistique choisie soit conforme à la vision du réalisateur. L'IA, en générant des images sur la base d'un prompt textuel et d'itérations successives, permet de produire des illustrations et des recherches visuelles pour des dossiers de présentation de projet et susciter l'intérêt de potentiels financeurs, en lieu et place de l'usage de moodboards jusqu'alors composés d'images ne répondant que de manière approximative au cahier des charges initial. La facilité d'accès à des solutions de génération d'images à bas coût, voire gratuites dans une certaine limite, facilite son usage rapide et large pour la génération de concepts visuels. Encouragée dans certains appels à projet, son adoption est d'autant plus probable que les enjeux juridiques sont moins forts pour des prévisualisations que pour des œuvres finales. Même si les prévisualisations sont engageantes en termes de rendu vis-à-vis de potentiels commanditaires, les moteurs de génération d'images peuvent être utilisés pour créer des concepts, que ce soit pour des films d'animation, des jeux vidéo ou des œuvres immersives. À partir d'une idée initiale, l'IA générative peut proposer un nombre important de déclinaisons, participer à l'inspiration et idéation de designs, effectuer des modifications sur un dessin initial, réaliser en un temps très court plusieurs versions d'une même image et enfin prolonger des concepts.

PRÉ-REQUIS

Un entraînement à l'utilisation des moteurs d'images est nécessaire pour s'assurer que le résultat final corresponde exactement à l'idée initiale après itérations. L'adoption de ces nouvelles pratiques et nouveaux outils nécessite une formation large à des compétences inédites telle que le prompting, et ce de manière continue, en raison de l'évolution rapide des outils et de leur syntaxe.

IMPACTS PRESSENTIS

Automatisation avec nécessité de retakes

MATURITÉ TECHNOLOGIQUE

Technologie existante

ENJEUX JURIDIQUES

Faibles (Input)

MÉTIER(S) CONCERNÉ(S)

Artistes 2D — Concept artist — Character Designer — Graphistes

POTENTIEL D'ADOPTION

La maîtrise des outils de génération d'images permet aux créatifs d'itérer leurs idées et de les présenter dans des délais plus courts à des commanditaires, directeurs.trices artistiques ou chef.fes de projet. Que ce soit pour le cinéma, l'audiovisuel ou le jeu vidéo, la création d'assets graphiques assistée par l'IA est encore entourée d'un flou juridique, ce qui freine son adoption par les acteurs des filières. Son utilisation est plus fréquente pour du concept art, dont la finalité n'est pas d'être commercialisé en l'état, mais retravaillé. Le coût de licence aujourd'hui limité des outils de génération pure (Midjourney, DALL-E via ChatGPT...), ou l'intégration de ces technologies aux logiciels marchés (Adobe, plug-ins Unity et Unreal...), doivent en faciliter l'adoption. En revanche, les solutions d'IA générative non conçues pour les professionnels de la filière ne répondent souvent que peu à leurs besoins et pratiques spécifiques : Les générateurs d'images produisent des images plates, alors qu'un usage professionnel nécessite l'accès à des calques pour effectuer des modifications précises. Si le perfectionnement de ces moteurs est encore nécessaire pour une utilisation en version finale, ce sont parfois de manière inattendues leurs sorties de route ou leurs hallucinations qui sont les plus pertinentes pour les créatifs en phase d'idéation.

APPLICATION PÉDAGOGIQUE

La certification Expert en conception et production de film d'animation est composée de 4 blocs de compétences, dont la validation cumulative est exigée pour l'obtention du titre. Le bloc de compétences 2 consiste à élaborer le dossier artistique et technique d'un projet de film d'animation. Dans ce contexte, une mise en situation professionnelle reconstituée est requise. Elle fait l'objet d'une note d'intention artistique pour la réalisation d'un film d'animation pour chaque candidat, à partir de l'analyse d'un brief réel ou fictif, et comporte un rapport de recherches en lien avec un projet de film d'animation. Les candidats, constitués en équipe projet, réalisent toutes les étapes de pré-production d'un film d'animation. Ils produisent le Rapport de références originales et fondateur du film d'animation (ou dossier de pré-production) comprenant une bible graphique avec la synthèse des informations nécessaires pour la mise en production du court-métrage. Les concepts visuels et le moodboard figurent dans le dossier de pré-production du film et le rapport de recherches.

<- Manuel IA

Section Culture

artistique ->

Étendre l'usage de Chat GPT en culture artistique à des fins de conception et de création.

Roméo Agid

langage

L'enseignement en culture artistique adressé à des étudiantes et étudiants du supérieur en arts appliqués devrait, pour trouver un maximum de pertinence et de légitimité, reposer sur une alternance stimulante et dynamique entre fondamentaux théorico-historiques, découvertes et compréhension esthétiques singulières et constitution de corpus de référence. La démarche pédagogique oscillerait donc, dans la mesure du possible,

en vue d'un positionnement esthétique propre de l'étudiante ou l'étudiant, entre ces trois pôles : connaissance explicite (artistes, œuvres, périodes, courants, événements, pensées, postures philosophiques, etc.), stimulation de la curiosité (affinement du goût, corpus, débats, visites, etc.) et mise en pratique (référenciation, analyses, prise de parole, comparaison, citations, etc.). Dans ce contexte, et à condition d'une base technique du prompt, Chat GPT peut jouer un rôle méthodologique important, tant dans la compréhension, que dans la recherche, la structuration de la pensée (plan, problématique, corrections, etc.) ou la mise en perspective critique.

Puisque l'outil est d'ores et déjà généralisé dans son usage et omniprésent dans le rapport que les étudiantes et étudiants entretiennent avec les contenus de cours, il ne sera pas question ici de remettre en cause la nécessité de s'emparer de l'outil pour servir les enjeux de la matière. Au contraire. Nous proposerons trois exemples d'utilisations transversales susceptibles de servir un projet disciplinaire qui convienne autant à l'enseignante/enseignant qu'à l'étudiante/étudiant. Nous n'aborderons pas certaines pratiques basiques de la pédagogie comme la correction orthographique, le résumé de cours, la structuration du plan, l'auto-évaluation, les cartes mentales, la reformulation, la prise de notes intelligente, etc. Les trois propositions qui suivent ne prétendent à aucune exhaustivité ou validité absolue. Elles représentent des occasions, éprouvées en classe, d'interroger et d'encadrer les modalités d'usage et les enjeux de l'outil pour nourrir la pensée de la faiseuse/du faiseur et d'inscrire la démarche de conception et de création dans un réseau de références et d'idées consciencieusement assimilées. Plus généralement, ces propositions d'exercices se pensent comme des prologues thématiques à d'éventuels contenus de cours plus exigeants.

En ce qui concerne le choix de l'outil : dans la constellation de LLM disponibles, le choix de Chat GPT a semblé à la fois pertinent et plus simple à mettre en pratique dans la mesure où son emploi s'est généralisé auprès des étudiantes et étudiants en arts appliqués dans les démarches de recherche, de rédaction et de préparation à l'oralité. Cette familiarité, souvent peu soucieuse du niveau de performance de l'outil (nous avons travaillé avec GPT-4-turbo) a permis d'accélérer la transmission des consignes. D'autre part, les moyens n'ont pas véritablement permis d'évaluation comparative des modèles. C'est un point qui, sans aucun doute, gagnerait à être étudié.

Chaque exercice esquissé ci-après a été expérimenté dans le cadre de cours en culture artistique. À chaque fois, un exemple d'application a été présenté à l'ensemble de la classe pour sensibiliser au prompt et expliciter les enjeux avant d'être testé directement par chaque étudiante ou étudiant. Toujours, il a été précisé que ces exercices ne se substituaient pas à la consultation approfondie des sources, mais pouvaient servir d'introduction aux principaux concepts et enjeux.

→ p.24 → p.25

1/ SYNTHÈSE NARRATIVE

Partons du principe qu'un cours de culture artistique est nécessairement pensé en corrélation avec un ensemble de données (noms, titres, dates, événements, courants, lieux, etc.) qui peut parfois être difficile à intégrer (quantitativement et qualitativement). Une piste méthodologique de facilitation de l'assimilation du cours peut par exemple reposer sur un prompt invitant à une reformulation synthétique narrative. L'efficacité de cette démarche s'est rapidement vue confirmée. Plus encore lorsqu'elle a été initiée par l'étudiante ou l'étudiant, qui peut encadrer certains paramètres du récit. Les résultats aux tests de connaissance proposés ont été meilleurs pour les groupes ayant expérimenté la synthèse narrative. À la manière du « palais mental » de Sherlock Holmes (ou technique des loci) qui associe la reconvoction mnésique à la visite d'un lieu, l'acte de mémorisation est ainsi intrinsèquement lié à un récit. Il m'a été par exemple possible d'introduire quelques fondamentaux de l'herméneutique avec un ensemble de prompts demandant de présenter le cours comme un conte en conservant certains éléments clés (ordre chronologique, noms, résumé du positionnement et quelques références) pour faciliter la mémorisation.

Exemple de premier prompt

Peux-tu m'expliquer de manière imagée et pédagogique les grands courants de l'herméneutique à travers un récit ou une fable ?

Il faudrait qu'un personnage symbolique explore différentes approches de l'interprétation, comme celle de Schleiermacher, dans un univers métaphorique ou allégorique.

Réponse

Le royaume des signes et l'étrange destin de l'Herméneute

Il était une fois, dans le vaste Royaume des Signes, un petit érudit nommé Herméneute, qui passait son temps à essayer de comprendre les messages gravés sur d'anciennes pierres sacrées. Mais ces pierres semblaient avoir leur propre volonté : elles changeaient de sens à chaque lune, ce qui plongeait le pauvre Herméneute dans un abîme de perplexité.

Chapitre 1 : Le Grand Devineur (Schleiermacher et l'intention de l'auteur)

Un jour, Herméneute rencontra le Grand Devineur, un sage romantique du village de Schleiermachie. Celui-ci lui enseigna

un art ancien : si l'on connaissait bien la langue et la psychologie des anciens sculpteurs, on pouvait retrouver l'intention originelle qui animait les pierres.

— « Comprends l'âme du sculpteur, et les pierres te parleront ! » déclara le Grand Devineur. Herméneute suivit ce conseil et tenta de se mettre dans la peau des anciens maîtres graveurs. Cela fonctionna... parfois. Mais souvent, les pierres lui racontaient des choses absurdes, et il se demandait si son imagination ne lui jouait pas des tours.

Référence : Friedrich Schleiermacher, Herméneutique et Critique (...), 1838

↳ Bien que simplifiée à outrance, la pensée de Schleiermacher est ainsi introduite dans ses principes essentiels (accéder à la pensée de l'auteur) et son contexte historique (Romantisme). Dans la suite du récit, l'herméneute rencontre Dilthey (Wilhelm de Diltheya) qui l'invite à interroger la compréhension des écrits sur les pierres par le prisme de son expérience propre. La quête se prolonge avec Heidegger et Gadamer et met en tension les différentes approches. Ce compte- rendu élémentaire présenté sous forme de micro récit peut donc servir de premier support à des échanges pertinents pour interroger l'acte de compréhension.

2/ DIALOGUE FICTIF

Une autre fois, nous avons cherché à générer des dialogues dramaturgiques entre des philosophes sur des thématiques diverses. Cette confrontation place les thèses philosophiques dans un cadre dynamique et scénarisé, dont les éléments, parfois loufoques, étranges, souvent ludiques stimulent l'intérêt, puisque le cadre de l'échange et l'intrigue sont laissés à la liberté de l'étudiante ou de l'étudiant. Nous proposons ici un extrait de dialogue entre Platon et Nietzsche autour de la question de l'art. Les deux philosophes sont sur un bateau en pleine tempête. Toujours sont demandées en conclusion les références bibliographiques à partir desquelles sont élaborées ces discussions.

Exemple de premier prompt

Écris un bref dialogue entre Platon et Nietzsche dans un cadre symbolique et dramatique, illustrant leurs conceptions opposées de l'âme, du corps, et de la vérité.

Le ton doit être théâtral, presque tragique, avec une mise en scène qui reflète leurs visions philosophiques. Intègre des références explicites à leurs œuvres majeures.

→ p.26 → p.27

Réponse

Scène : Un vieux voilier tangué sur une mer démontée. La toile claque au vent, le bois grince, les vagues s'écrasent sur le pont. Platon, drapé dans un manteau de laine, est assis à la proue. Nietzsche, debout, les cheveux trempés et les yeux fiévreux, défie l'orage comme s'il le provoquait.

Platon (d'une voix calme, presque se-reine) : La mer, mon ami, nous rappelle combien nos corps sont périssables... mais l'âme, elle, ne craint ni le sel ni la houle. Elle est, comme le Bien, éternelle et indivisible. Ce n'est pas la mort qui me trouble, mais la manière dont nous vivons avant qu'elle n'advienne.

Nietzsche (riant nerveusement, défiant les éclairs) : L'âme ! Encore ce vieux mensonge ! Ce refus de la vie, cette invention de philosophes épuisés ! Non, Platon — il n'y a que le corps, et sa volonté. Et ce qui nous attend au fond de cette mer, ce n'est pas la réminiscence d'une vérité perdue, mais le néant, l'ultime affirmation dionysiaque : la fin sans justification.

Platon : Tu parles comme si la vie devait être justifiée par elle-même. Mais le monde sensible est illusion. Notre tâche est de nous élever vers ce qui ne change pas, ce qui survit à la matière : les Idées. Ce corps que tu adores tant n'est qu'une prison. Mourir, c'est s'en libérer.

Nietzsche : Et moi je te dis que cette prison est aussi un temple. Que ton « au-delà » est un mensonge forgé par les faibles pour fuir l'angoisse de la vie. Mourir, ce n'est pas s'élever, c'est tomber ! Et si je tombe — que ce soit les yeux ouverts, sans illusions !

(Le ton monte. La mer redouble de violence. Une vague frappe le pont, Nietzsche chancelle, rit encore, puis regarde Platon avec intensité.)

Nietzsche (plus doucement) : Dis-moi... et si tu avais tort ? Si l'âme n'était qu'une ruse pour se consoler de ne plus exister ?

Références : Platon, Phèdre, Phédon, La République Livre VII / Nietzsche : Nais-sance de la Tragédie.

↳ Ici, l'échange s'appuie essentiellement sur un ensemble de notions et thèmes fondamentaux caractéristiques de la pensée philosophique de chaque auteur (monde sensible, monde des idées, corps, âme chez Platon contre refus du dualisme, volonté chez Nietzsche). Si les concepts sont peu approfondis, ils s'inscrivent dans un débat vivant et dynamique qui leur donne une certaine force significative pour qui ne s'est pas ou trop peu confronté aux textes de référence. Encore une fois ce travail constitue un excellent moyen d'introduire à des pensées complexes.

3/ DÉCONTEXTUALISATION

Dans un autre modèle d'acquisition de connaissances, plus critique sans doute, il est possible de mettre en regard une pensée sur l'art ou le design et une période qui lui est étrangère. En déplaçant les événements en dehors de leur environnement initial, nous pouvons les assimiler autrement et en saisir certaines limites :
On développe donc certains questionnements :
À quoi correspondrait, de nos jours, l'illusionnisme de la Grèce antique ? Si les Impressionnistes n'avaient pas existé ? Quelles sont les erreurs scientifiques/historiques dans le film Spartacus de Kubrick ? Que penserait Spinoza du film Jurassic Park de Steven Spielberg et pourquoi ?
Ce type de détournement contextuel produit des singularités heuristiques qui invitent à une optimisation dans l'emploi de certains concepts fondamentaux de la culture artistique. Ainsi, par exemple, si l'on se demande, pour appréhender des concepts nouveaux d'histoire de la pensée, ce que penseraient les machines de Matrix de l'Origine des espèces de Darwin ?
Voici un exemple de réponse proposé :

→ p.28 → p.29

Exemple de premier prompt

Imagine comment les machines du film Matrix pourraient interpréter L'Origine des espèces de Darwin. Quelle lecture en feraient-elles ?

Entre admiration, ironie, ou dépassement de la théorie darwinienne, propose une analyse structurée et référencée, mêlant biologie, philosophie de l'évolution et univers de science-fiction.

Réponse

1. Lecture évolutionniste stricte : admiration ou ironie ?

Les machines, en tant qu'espèce « émergente » et non biologique, pourraient :

- Admiration l'œuvre pour sa puissance explicative : Darwin a mis en lumière une loi universelle du vivant
- la sélection naturelle – que les machines pourraient trouver analogue à leur propre émergence dans l'histoire de l'humanité.

- Ironiser sur l'anthropocentrisme latent du darwinisme historique : elles pourraient souligner que les

humains ont longtemps cru que l'évolution aboutissait à eux, alors que les machines représenteraient une nouvelle phase évolutive (post-biologique), inattendue par Darwin lui-même.

2. Sélection naturelle vs sélection artificielle

Les machines pourraient percevoir une continuité entre :

- la sélection naturelle, régie par l'adaptation au milieu (Darwin)

- et la sélection artificielle, qu'elles pratiquent elles-mêmes en optimisant leurs algorithmes, éliminant

les inefficacités, ou même « mettant à jour » leurs semblables.

Elles pourraient donc interpréter L'Origine des espèces non comme un texte sur la biologie, mais comme un manuel d'adaptabilité systémique.

3. Transhumanisme et rupture évolutive

Les machines pourraient considérer que Darwin annonce, sans le savoir, une rupture évolutive inévitable :

- L'évolution ne s'arrête pas à l'humain.
- La machine, plus apte à s'adapter et à apprendre, devient le prochain stade de l'évolution.
- Elles seraient ainsi la suite logique de la théorie darwinienne, là où l'évolution change de support : du carbone au silicium.

Références : Darwin, L'origine des espèces / Les Wachowski, Matrix, 1999

→ Cette réponse devient une invitation à approfondir, car actualisée dans la fiction, telle ou telle notion et à préciser un positionnement dans un contexte narratif connu. Il convient à terme de demander les sources qui ont permis la production de ces idées. Plus généralement, ce type de démarche tend à faciliter les échanges et à décomplexer la prise de parole.

0
0
.
I#I
dcau



→ p.30 → p.31

Cette sélection non exhaustive d'utilisations alternatives de Chat GPT appliquées à des cours de culture artistique ne prétend, rappelons-le, à aucune forme d'expertise. Elle stimule, par interaction singulière active et processuelle, une curiosité et facilite l'acquisition de définitions, d'enjeux généraux, d'exemples de références en vue de structurer une pensée en arts et en design. Cet apprentissage étant d'abord envisagé de façon ludique, il convient ensuite, par souci de rigueur pédagogique et d'exigence intellectuelle, de revenir au sujet étudié dans toute sa complexité. Les études du répertoire sont rendues plus accessibles car les notions et enjeux jusqu'alors schématisées intègrent cette fois des raisonnements « dans le texte » et « dans les œuvres ». Il devient ainsi possible de constituer un corpus de références bibliographiques rigoureusement en cohérence avec les attentes de la formation.

Le sujet de l'IA n'est plus un angle mort de la pédagogie. Il interroge avec force la nécessité de reformuler, d'encadrer autrement certains types d'évaluation comme la dissertation, l'oral ou le mémoire. Concernant les 3 propositions esquissées ci-dessus, la question de l'évaluation n'a de sens que dans un contexte d'acquisition de connaissances. Il serait intéressant d'envisager un suivi de la pratique et une grille de progression (qualité des prompts, pertinence des propositions, compréhension des enjeux, etc.) Plus généralement, tester l'étudiant sur ce type de travail devrait essentiellement s'inscrire dans une perspective critique : critique de la production de l'IA, critique de la production de l'étudiant, comparaison avec d'autres modèles pédagogiques (cours traditionnel, chatBot, e-learning).

Ce travail constitue également une occasion de partager activement, entre l'enseignant.e et l'étudiant.e, l'utilisation de l'IA et d'échanger à propos de certaines limites méthodologiques comme la triche, le charlatanisme, ou la malhonnêteté intellectuelle. Ce type de travail rappelle que l'outil, s'il ne peut se substituer dans un contexte théorique à l'acte de réflexion et à l'acte de rédaction, peut de façon très efficace, et à condition d'un encadrement rigoureux et structuré, se révéler un accompagnateur redoutable pour informer une pensée, un récit, un concept, une idée.

Le savoir ainsi constitué à partir d'un outil comme Chat GPT peut dialoguer avec la création et la conception contemporaines et participe à l'affirmation stylistique de l'étudiante et de l'étudiant en vue de son intégration dans le monde professionnel.



/ RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES:

- HU, W., « Research on the Application of Artificial Intelligence (AI) in K-14 to K-18 Art Education », Journal of Education, Humanities and Social Sciences, n° 42, 2024, p. 186-190, [en ligne], <https://www.researchgate.net/publication/386991117> (consulté en mai 2025).
- PAVLIK, J. et PAVLIK, O., « Art Education and Generative AI: An Exploratory Study in Constructivist Learning and Visualization Automation for the Classroom », [en ligne], Creative Education, vol. 15, n° 6, 2024, p. 1122-1141, <https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=132790> (consulté en mai 2025).
- SIMS, A., « From Creation to Curriculum: Examining the Role of Generative AI in Arts Universities », [en ligne], arXiv, 2024, <https://arxiv.org/abs/2412.16531> (consulté en mai 2025).
- THÉLY Nicolas (dir.), Création et intelligence artificielle. Artistes, chercheurs et ingénieurs à l'ère des machines apprenantes, Les presses du réel, 2022.

L'IA dans le domaine de la conservation-restauration du patrimoine culturel

Michel Bouchard Patrimoine

Outre son indéniable influence dans le domaine de la création artistique, l'IA a également un rôle fondamental dans le domaine de la conservation et la restauration du patrimoine culturel. Notons tout d'abord qu'il existe deux grandes approches d'IA que l'on retrouve aussi en conservation-restauration. Il s'agit de l'IA générative et l'IA traditionnelle, les deux approches étant parfaitement complémentaires.

L'IA traditionnelle vise à résoudre des problèmes spécifiques en utilisant des règles prédéfinies ou en apprenant à partir de données pour prendre des décisions, classer des informations ou prédire des résultats. Ainsi dans le domaine qui nous concerne, l'IA traditionnelle permet d'identifier des détails ou des nuances dans une œuvre, d'identifier des matériaux en se basant sur des bases de données, de proposer des protocoles d'intervention ou d'aider dans le cadre de diagnostics à détecter des altérations ou des dégradations. L'IA générative quant à elle, a pour objectif de créer de nouveaux contenus (texte, images, musique, vidéo) qui ressemblent à des données existantes mais qui sont originaux. L'IA générative est ainsi mise à contribution pour restaurer virtuellement des œuvres endommagées ou pour simuler des modèles de restauration ou de conservation préventive.

Ces précisions étant faites, quel est l'état des lieux actuel de l'IA dans le domaine du patrimoine culturel, quelles sont les perspectives futures et quels sont les risques potentiels ? Nous allons tenter de citer un ou deux exemples pour chaque domaine impacté par l'IA.

→ p.32 → p.33

L'IA EN TANT QU'OUTIL D'ANALYSE ET DIAGNOSTIC

1/

Par l'imagerie et par la détection des dommages, l'IA et plus particulièrement les modèles de vision par ordinateur peut analyser des images en haute résolution (photographies 2D, 3D, imagerie multispectrale) pour identifier des dommages invisibles à l'œil nu, comme des craquelures, des décolorations ou des zones fragilisées (on peut citer les CNNs pour « Convolutional neural networks » ou réseau de neurones artificiels convolutifs - avec de larges applications dans la reconnaissance d'images et dans les systèmes de recommandation).

2/

Par la reconnaissance des matériaux et grâce à l'apprentissage automatique, l'IA peut identifier les matériaux utilisés dans une œuvre (ex. pigments, liants, supports) en analysant des données spectroscopiques ou chromatographiques.

L'IA EN TANT QU'OUTIL DE CONSERVATION PRÉVENTIVE

1/

Par les modélisations de vieillissement, l'IA peut simuler l'évolution des matériaux dans le temps en fonction de leur composition chimique et des conditions environnementales (humidité, lumière, température). Cela aide à anticiper les dégradations et à planifier des interventions préventives.

2/

Par l'optimisation des conditions de conservation et en analysant des données environnementales, l'IA peut recommander des conditions optimales pour la préservation des œuvres.

Marina Ciortan, Ruggero Pintus, Enrico Gobbetti, and Andrea Giachetti. Aging Prediction of Cultural Heritage Samples Based on Surface Microgeometry. In The 15th Eurographics Workshop on Graphics and Cultural Heritage. Pages 147-154, October 2018.

L'IA GÉNÉRATIVE EN TANT QU'ASSISTANT DE RESTAURATION VIRTUELLE

1/

Par la recommandation de traitement tout d'abord, l'IA générative peut suggérer des méthodes de restauration adaptées en fonction des matériaux et de l'état de l'œuvre.

2/

Par la reconstruction numérique ensuite, l'IA générative peut reconstituer des parties manquantes ou endommagées d'une œuvre 2D ou 3D en s'appuyant sur des algorithmes de traitement d'image et des bases de données de styles artistiques. Ces reconstructions pouvant aider les restaurateurs dans les choix à effectuer. Plusieurs projets illustrent les usages de ce modèle d'IA. On peut citer le Projet RePAIR basé sur l'utilisation de robots (AI-da) et d'IA pour reconstituer des fresques antiques fragmentées à Pompéi, les algorithmes d'IA utilisés pour restaurer virtuellement des œuvres de Rembrandt ou de Picasso ou encore le projet de recherche, mené en 2022 par des chercheurs, principalement axé sur l'utilisation du puissant outil de reconstruction DALL-E2 sur des mosaïques romaines

²<https://www.repairproject.eu/>
³<https://www.20minutes.fr/high-tech/3165175-20211104-un-tableau-abime-de-picasso-restaure-grace-a-un-algorithme>
⁴<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00393630.2023.2227798?scroll=top&needAccess=true>



→ p.34 → p.35

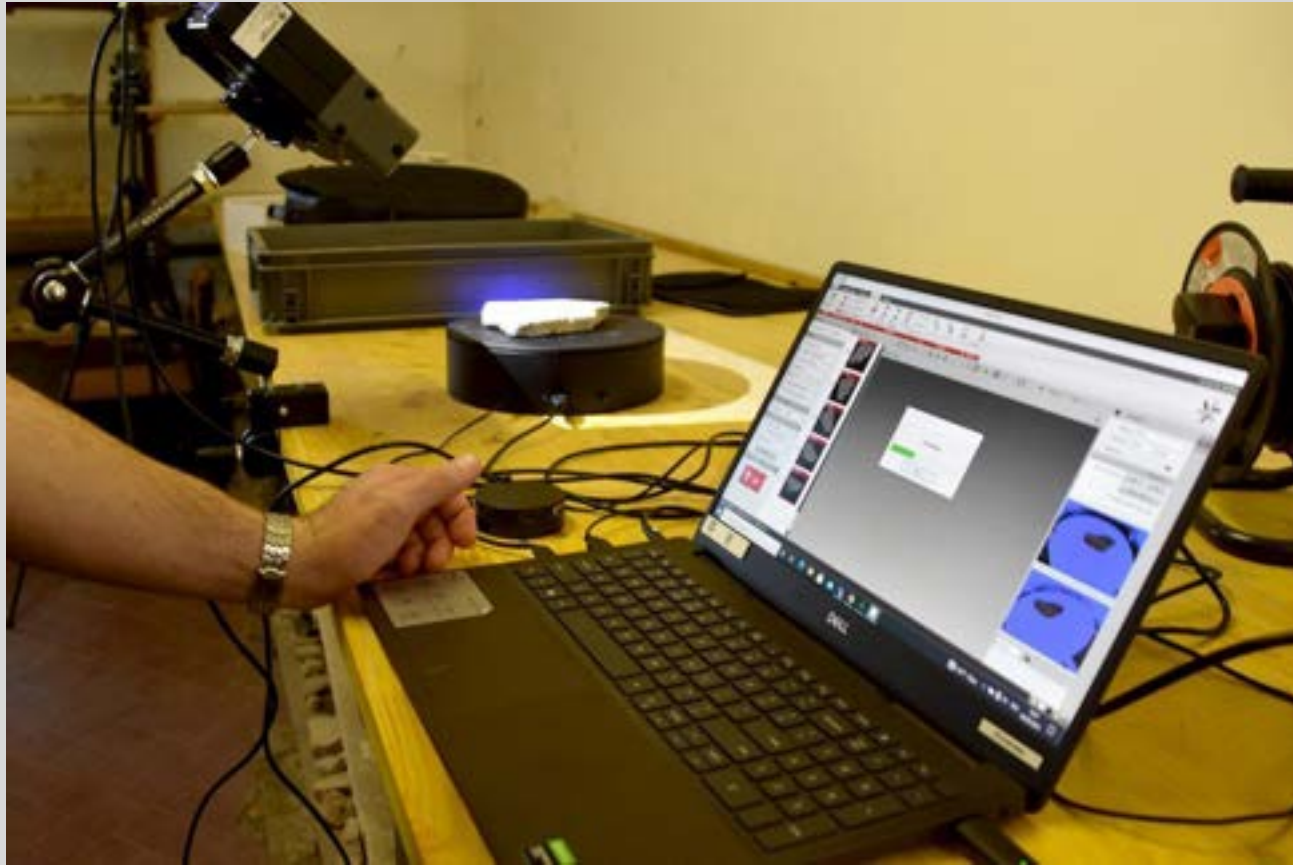


Fig.1. Illustration du projet RePAIR.
Credit: IT-Istituto Italiano di Tecnologia.

Fig. 3 Mosaïques reconstituées virtuellement dans le cadre d'un projet de recherche académique d'universités Espagnoles et de la Northeastern University (Boston/USA).⁵

⁵ Moral-Andrés, Fernando & Merino Gómez, Elena & Reviriego, Pedro & Lombardi, Fabrizio. (2022). Can Artificial Intelligence Reconstruct Ancient Mosaics?



Fig. 2. Picasso a probablement peint par-dessus « Le Nu solitaire accroupi », à gauche, pour créer « Le Repas de l'aveugle », en haut à droite, à une époque où il avait du mal à s'offrir de nouvelle toile.
Crédit: Succession de Pablo Picasso.



L'IA EN TANT QU'ASSISTANT À L' « AUTHENTIFICATION » ET À L'ATTRIBUTION

L'« authentification » des œuvres est de nos jours basée sur un trio d'expertises comprenant la provenance (la documentation concernant les précédents propriétaires de l'œuvre), le « connoisseurship » (le style et la technique des artistes) et les analyses physico-chimiques. L'IA apporte donc une quatrième dimension à l'« authentification » des œuvres en complément des expertises déjà existantes. L'apport de l'IA dans le domaine de l'« authentification » est concomitant avec une connaissance accrue des faussaires dans le domaine des sciences des matériaux, des techniques d'analyses et de la contrefaçon.

1/

Par l'analyse stylistique, l'IA peut comparer une œuvre à d'autres œuvres connues d'un artiste pour évaluer son attribution. 6 Certaines études via des CNNs (Complementing Connoisseurship With Artificial Intelligence) prétendent - avec réserve - pouvoir distinguer dans une œuvre la patte du maître de celle de ses élèves ou de restaurations ultérieures.

2/

Par la détection de falsifications l'IA peut, en analysant des détails microscopiques ou des motifs invisibles, repérer des anomalies et suggérer la possibilité d'un faux. Selon certaines plateformes l'intelligence artificielle apporte une puissance de calcul et des capacités de reconnaissance de formes et de détails supérieurs à l'œil humain, et censé améliorer ainsi la précision et l'efficacité de l'« authentification »⁷.

Différentes entreprises proposent désormais leurs services pour des « authentifications » d'œuvres souvent sur la seule base d'une photographie^{8,9}. D'après ces mêmes entreprises, l'avantage revendiqué de l'IA appliquée à l'« authentification » serait le système algorithmique illisible pour un novice qui empêcherait toute utilisation frauduleuse des données stockées. Une simple connaissance de l'histoire du faux nous apprend que comme l'horizon des techniques offertes aux experts s'est élargi et amélioré au fil des siècles, celui du faussaire le fut aussi. Le risque d'erreur et de biais dans ce domaine précis est à notre avis à ce jour encore élevé.

⁶<https://spectrum.ieee.org/this-ai-can-spot-an-art-forgery>
⁷<https://www.hephaestusanalytical.com/blog/scientific-analysis>
⁸<https://www.hephaestusanalytical.com/blog>
⁹<https://art-recognition.com/>;

→ p.36 → p.37

Comme dans le cas de la reconstruction des œuvres d'art, l'IA peut également être sollicitée pour reconstituer des textes manquants ou endommagés. Il va sans dire que ce modèle nécessite lui aussi un apprentissage conséquent sur des textes anciens, incluant toutes les nuances de linguistique, grammaire et expressions courantes.

ET APRÈS .. ?

Les limites et les risques liés au développement de l'IA sont aussi réels et, comme avec tout outil, ils doivent être connus, identifiés et un tant soit peu maîtrisés. Ainsi la principale limite réside dans la fiabilité des modèles d'IA. Ces modèles nécessitent de grandes quantités de données pour fonctionner efficacement et, dans le cas où les données sont rares, incomplètes ou de mauvaise qualité, les performances de ces modèles se verront fortement impactées. Les œuvres uniques ou peu documentées seront ainsi difficiles à analyser avec des modèles d'IA.^{ex. 11} Quid également de la bonne santé de la base de données et des œuvres en référence ? Quand on sait que 95%, voire plus d'œuvre de l'avant-garde russe sur le marché de nos jours est faux, comment garantir l'« authenticité » d'une œuvre qui servira de référence à l'IA ? Une autre limite réside dans la complexité des matériaux artistiques (pigments, liants, supports etc.) et des techniques de création, souvent complexes et variées. Ainsi, l'IA pourrait avoir du mal à capturer cette complexité sans une expertise humaine. On peut évoquer par exemple les altérations chimiques spécifiques, très variées en fonction des différentes conditions de conservation, qui pourraient échapper à l'analyse automatisée. Dans le même ordre d'idées, l'IA est souvent conçue pour des tâches spécifiques et, elle pourrait fort bien manquer de flexibilité face à des œuvres atypiques. Cela pourrait se traduire par une reproduction ou une amplification des biais présents dans les données. On peut ainsi imaginer qu'une IA entraînée sur des œuvres occidentales puisse moins bien fonctionner sur des œuvres d'autres cultures (on parle alors de sensibilité culturelle). Enfin, d'autres risques, également présents dans d'autres domaines d'application de l'IA pointent le nez. On peut citer les problématiques de propriété intellectuelle (qui détient les droits d'une œuvre générée par une IA à partir d'une œuvre existante ?), la surinterprétation des résultats, etc.

¹¹Fraile Narváez, Marcelo & Sagredo-Olivenza, Ismael & McGowan, Nadia. (2022). Painting Authorship and Forgery Detection Challenges with AI Image Generation Algorithms: Rembrandt and 17th Century Dutch Painters as a Case Study. International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence. 7. 7.



L'IA EN TANT QU'AIDE À LA DOCUMENTATION ET GESTION DES COLLECTIONS

1/

L'IA peut automatiser la classification des œuvres d'art en fonction de leur style, période ou technique, facilitant la gestion des collections ; elle peut également permettre la numérisation des œuvres sous différentes sources d'illumination ou d'angles de prises de vues.¹⁰

2/

L'IA peut également faciliter les recherches dans les archives. Grâce au traitement du langage naturel (NLP, Natural Language Processing), l'IA peut extraire des informations pertinentes de documents historiques ou de catalogues.

¹⁰<https://artmyn.com/solutions/expertise-scientific-analysis>



EN RÉSUMÉ... ET PRÉCONISATION

L'IA est un outil puissant qui complète le travail des conservateurs et des restaurateurs, en offrant des solutions innovantes pour préserver et valoriser le patrimoine culturel, à quelques nuances près.

- L'IA doit être utilisée comme un outil d'assistance, et non comme un substitut à l'expertise humaine. Les résultats de l'IA doivent toujours être validés par des experts et des professionnels de la conservation-restauration.
- Les données utilisées pour entraîner les modèles d'IA doivent être sécurisées et respecter les droits de propriété intellectuelle **et**, les institutions doivent adopter des lignes directrices claires pour l'utilisation de l'IA, en tenant compte des aspects éthiques et culturels.
- Enfin, les élèves conservateurs-restaurateurs doivent être formés à l'utilisation critique de l'IA et à la compréhension de ses limites. Il est de ce fait nécessaire que l'élève évite d'utiliser l'IA comme une boîte noire sans en comprendre les limites.

Pour cela, il est déterminant qu'ils soient formés sur les logiciels d'analyses d'images (ex. ImageJ, Python+OpenCV ou Artive) et sur les modèles de reconstitution virtuels (ex. StylGan).

Il est également capital, considérant la vitesse d'évolution de l'IA, qu'ils restent alertes sur les veilles technologiques dans ce secteur en particulier.

Enfin, les élèves doivent adopter une éthique responsable vis-à-vis de l'IA et de son utilisation (transparence quant à son usage) qui doit se faire sous la forme d'un outil et non en remplacement de l'expertise humaine.

→ **p.38** → **p.39**

<· L'IA générative dans la mode : un outil, pas une baguette magique! ·>

par Maxime Coudrais

Mode

Utilisateur quotidien de l'IA et enseignant en école de mode, j'ai voulu comprendre ce qu'elle change — et ce qu'elle ne changera pas — dans le métier de styliste. Plutôt que de l'idéaliser ou de la rejeter, j'explore ici une voie médiane : considérer l'IA comme un outil d'appoint, jamais comme une baguette magique.

→ p.40

→ p.41

< MODE ET IA, UN NOUVEL ÉCOSYSTÈME >

Une révolution technologique déjà en marche

L'intelligence artificielle générative s'est imposée dans notre quotidien en quelques années à peine, bouleversant nos méthodes de travail, de création et d'apprentissage. J'ai moi-même découvert son potentiel avec l'arrivée de ChatGPT 3.5, un modèle de langage capable de générer du texte, de structurer une pensée ou d'aider à la formulation d'idées. Rapidement, cet outil est **devenu un assistant à part entière dans ma pratique pédagogique**. Cette expérience individuelle s'inscrit aujourd'hui dans une tendance bien plus large : les IA génératives — qu'elles soient textuelles ou visuelles — font désormais partie du paysage créatif, notamment dans la mode.

La mode, terrain de jeu idéal pour l'IA

Lorsque j'ai découvert son application dans le monde de la mode, j'en suis resté bouche bée. L'IA générative — qu'il s'agisse de modèles de langage ou d'outils de génération d'images — commence déjà à transformer une partie significative de la chaîne créative. Elle intervient désormais dans plusieurs étapes de la chaîne de création, jusqu'à la vente du vêtement. Aujourd'hui, elle peut créer un moodboard, proposer des modèles pour une collection, aider à identifier le fournisseur le plus adapté, générer un mannequin virtuel, lui faire porter les vêtements, et même permettre au client de les essayer virtuellement.

Toute la partie réalisation et fabrication reste, pour l'instant, peu investie par les IA génératives. Ce sont encore des domaines où l'humain garde toute sa place.

Une course contre le temps pour l'éducation

Ce qui me frappe le plus, c'est la vitesse exponentielle à laquelle les IA génératives évoluent. Par exemple, certaines entreprises annoncent déjà des IA capables, dans un futur très proche, de générer des patrons à partir d'un simple dessin ou d'une photo.

Cette rapidité est un avantage, car elle ouvre la porte à des possibilités inédites :

imaginer un vêtement et obtenir en quelques minutes une proposition visuelle, un dessin technique, voire bientôt un patron exploitable. Ce type d'outil pourrait permettre à un styliste de gagner un temps considérable, de prototyper plus vite, ou même de tester plusieurs variantes d'un modèle sans passer par toutes les étapes traditionnelles.

Mais cette vitesse est aussi une faiblesse :

il faut du temps pour assimiler ces innovations, former les utilisateurs et apprendre à tirer parti de ces outils à leur plein potentiel. J'ai peur que, d'ici à ce qu'une génération de créateurs soit formée, leur formation soit déjà devenue obsolète.

Mon expérience m'a montré qu'il est long et complexe d'intégrer de nouveaux outils dans les écoles. Entre le moment où j'ai découvert CLO3D et celui où j'ai pu enfin l'enseigner, plusieurs années se sont écoulées — et toutes les écoles de mode ne l'ont pas encore intégré. **Une école doit d'abord prendre le temps de comprendre l'intérêt de la nouveauté**, sa place dans le monde professionnel, et mettre en place les moyens pour l'intégrer à son processus de formation.

L'IA change le métier, mais pas l'âme du créateur

Je constate que l'arrivée de l'IA générative dans la mode transforme l'approche du métier. Elle demande d'apprendre à communiquer avec une machine — ce qui n'est pas toujours évident et peut rendre son usage compliqué. Et surtout, **l'IA ne pourra jamais remplacer la vision, la culture, la créativité, la sensibilité ou la personnalité d'un créateur**.

Cela dit, ses qualités sont nombreuses. Elle peut représenter un gain de temps sur certaines tâches précises : générer rapidement un visuel à partir d'un brief, simuler des variations d'un même modèle, ou encore produire un moodboard à partir de mots-clés. **Ce gain de temps n'est pas toujours immédiat** — il suppose une bonne maîtrise de l'outil et une capacité à formuler des demandes précises — mais il devient réel lorsqu'on sait l'utiliser avec méthode. **L'IA peut aussi surprendre en proposant des idées inattendues**, ou encore ouvrir la création à des profils qui n'ont pas forcément une formation classique en stylisme.

Pour moi, **tout l'enjeu de l'arrivée des IA dans la mode repose sur l'usage que l'on en fera**.

<L'IA : OUTIL D'AMPLIFICATION, PAS DE REMPLACEMENT>

Dans ma découverte de l'usage de l'IA générative dans les métiers de la mode, j'ai exploré des outils aux promesses toutes plus incroyables les unes que les autres.

Des assistants créatifs aux multiples talents

Ceux qui m'ont particulièrement impressionné sont Mercer, Imki, The Fabricant ou The New Black. Ces outils s'appuient sur des IA génératives (principalement visuelles) capables d'accompagner le styliste à différents moments du processus de création — avec des approches et des résultats variés.

Mercer se présente comme un outil de design assisté par IA, capable de générer des modèles en fonction de références précises. Le styliste alimente la plateforme avec des créations passées, des inspirations, et l'univers de sa marque. Il peut ensuite formuler des demandes très ciblées — par exemple, une veste en denim avec des découpes graphiques et des poches à soufflet — et Mercer lui propose plusieurs variantes visuelles directement exploitables. La qualité des propositions dépend de la clarté du brief, mais les résultats sont souvent très convaincants graphiquement. La spécificité de Mercer réside dans son aspect collaboratif. Il permet à tous les acteurs impliqués dans la création d'un vêtement d'échanger sur une seule et même plateforme. Les membres de l'équipe de création peuvent ainsi communiquer entre eux, mais aussi directement avec les fournisseurs.

Je trouve cette approche particulièrement intéressante, car elle peut dynamiser et simplifier des échanges qui, aujourd'hui encore, passent très souvent par de longues séries d'e-mails.

Imki, quant à lui, met l'accent sur la personnalisation sur mesure. Ce n'est pas une plateforme grand public, mais une entreprise qui développe des modèles spécifiquement entraînés pour une marque ou une maison. Ces IA sont conçues en collaboration avec des designers issus de grandes écoles françaises, ce qui permet d'obtenir des résultats très précis et cohérents. Une fois le modèle construit, les stylistes peuvent l'utiliser comme un outil, affiné à partir des visuels de la marque (lookbooks, planches de style, silhouettes passées). C'est une solution idéale pour préserver l'ADN d'une maison tout en explorant, rapidement et de manière ciblée, des pistes créatives nouvelles.

The Fabricant est l'un des pionniers du design numérique 3D. Son outil principal, Sketch to Image, permet de mixer un dessin technique avec un tissu pour obtenir un rendu photo-réaliste du vêtement. C'est un outil très utile pour visualiser concrètement le rendu final et le présenter plus facilement. Mais la vraie force de The Fabricant réside dans ses promesses. La plus ambitieuse, selon moi, est la création d'un outil capable de générer un patron à partir d'un dessin technique ou même d'une simple photo de vêtement. Si cet outil tient ses promesses, il pourrait entraîner un vrai bouleversement dans le métier de modéliste. **The New Black** propose une plateforme plus globale. Son principal avantage, c'est la richesse des outils qu'elle rassemble. Au-delà de la génération de modèles à partir de texte, on y trouve par exemple des fonctionnalités pour créer des moodboards, accéder à des tendances sourcées, modifier rapidement la couleur d'un vêtement sur une photo, y ajouter un motif ou un logo, ou encore générer une vidéo à partir d'une image. Autant d'outils pensés pour accompagner le créateur dans son workflow et lui faire gagner un temps précieux.

Mannequins virtuels et visuels sur commande

Ces outils couvrent également une partie du métier de photographe de mode. À partir d'une simple photo de vêtement, ils peuvent générer l'image d'un mannequin virtuel qui le porte. Certains, comme **ZMO.ai** ou **Lalaland.ai**, sont spécialisés dans la création d'avatars « mannequins » aux morphologies, origines et styles variés, permettant aux marques d'afficher davantage de diversité dans leurs visuels produits — sans organiser de shooting. **Lalaland.ai** a notamment collaboré avec **Levi's** en 2023 pour proposer des mannequins générés par IA reflétant une plus grande inclusivité. Cette initiative avait suscité un vif débat : saluée pour son ambition en termes de représentativité, elle avait aussi été critiquée pour avoir remplacé des mannequins humains par des avatars artificiels, soulevant des questions à la fois éthiques et économiques. Une question revient alors, à juste titre : pourquoi aller chercher dans l'IA une diversité qui existe déjà dans le monde réel ?

Ces outils permettent de visualiser rapidement un vêtement sur différents profils, sans les coûts logistiques d'un shooting classique. Mais leur impact écologique reste un point de débat. Certaines études récentes comparent les émissions de carbone d'un shooting photo (transport, matériel, production) à celles liées à l'entraînement et à l'usage des IA génératives — et les résultats ne sont pas toujours à l'avantage de ces dernières. Il serait donc important, à terme, de mieux mesurer les effets réels pour parler de « solution durable ».

Les rendus générés ne sont pas encore parfaits, notamment dans le tombé du vêtement ou l'interaction avec le corps, mais au vu de la vitesse de développement de ces technologies, il est probable qu'ils deviennent rapidement très convaincants.

L'analyse de tendances à la vitesse de l'algorithme

Enfin, un type d'outil souvent moins spectaculaire mais tout aussi stratégique est le prédicteur de tendances. Des plateformes comme Heuritech ou Stylumia analysent massivement les images issues des réseaux sociaux, les comportements d'achat en ligne, ou encore les avis clients pour identifier les signaux faibles et prédire les tendances à venir.

Heuritech, par exemple, repère la montée ou la baisse de certaines couleurs, formes, matières ou coupes sur Instagram, Pinterest ou TikTok. L'outil permet de visualiser ces évolutions sous forme de graphiques (ex : la progression d'un motif « léopard » chez les 18-25 ans sur 12 mois), en les segmentant par public cible, zone géographique ou saisonnalité. Stylumia, de son côté, croise des données issues de la consommation réelle (e-commerce, avis, retours produits) pour prédire ce qui va performer commercialement. Elle va même plus loin en conseillant le nombre de modèles à produire, les couleurs à privilégier et les tailles à mettre en avant. L'objectif est de réduire les invendus, et donc les déchets futurs.

Ce que faisait un bureau de tendances en plusieurs mois (collecte, tri, analyse, interprétation), ces IA peuvent le proposer en quelques heures, avec une précision redoutable sur certains segments. Leur point fort, c'est leur capacité à analyser très rapidement une énorme quantité de données et à repérer des petites tendances qui apparaissent et disparaissent vite.

Mais leur limite, selon moi, c'est qu'ils ne donnent pas vraiment de sens à ce qu'ils observent. Ils repèrent ce qui circule, ce qui s'achète ou ce qui buzz sur les réseaux — mais pas forcément les raisons derrière. Ils ne font pas le lien avec ce que vivent les gens, avec l'ambiance générale ou les envies profondes du moment. Leur lecture reste mathématique. Cela peut suffire pour ajuster un stock ou tester un coloris, mais pas pour construire une vision créative forte ou faire des choix durables pour une marque.

Promesses immenses, risques bien réels

Je pense qu'il existe deux grandes promesses formulées par les entreprises qui développent ces outils.

La première est un accompagnement du styliste tout au long du processus de création jusqu'à la production. Pour l'instant, les outils se concentrent sur l'amont de la création, avec déjà des résultats impressionnants. Mais certaines plateformes, comme The New Black AI ou Techpacker, proposent aussi des fonctionnalités de génération de dossiers techniques à partir d'éléments visuels ou de descriptions. Pour l'instant, leur proposition reste encore assez limitée : c'est toujours à l'humain de constituer l'essentiel du dossier, et l'intervention de l'IA dans la structuration des informations techniques reste marginale. C'est justement sur ce point que l'évolution de ces outils serait la plus attendue. Une IA capable d'automatiser certaines étapes du dossier technique — sans perdre en précision ni en pertinence — représenterait un vrai changement dans le quotidien des stylistes, mais aussi dans celui des modélistes et des chargés de production.

La deuxième est un soutien majeur pour les modélistes.

À ce jour, les IA génératives n'offrent que peu d'assistance aux modélistes. CLO3D, bien qu'ultra performant, n'intègre pas encore d'IA générative. Mais certains outils en développement, comme ceux de The Fabricant, promettent de générer un patron à partir d'une photo d'un vêtement. Si cela fonctionne réellement, ce serait une révolution pour le métier.

L'IA comme tremplin, pas comme raccourci

Le plus grand risque serait de se contenter des résultats fournis par l'IA.

Mon rapport à ces outils, en particulier aux modèles de langage comme ChatGPT, a beaucoup évolué. Au début, je posais une question et me contentais de la première réponse. Puis, j'ai compris qu'il fallait affiner mes demandes pour obtenir des résultats plus pertinents. Aujourd'hui, je ne prends plus la réponse de l'IA comme une solution, mais comme un tremplin pour formuler la mienne. **Je l'utilise comme un assistant, un accompagnateur. Cela me permet de garder mon identité tout en bénéficiant d'un soutien précieux.**

À mes yeux, créer un modèle ou une collection uniquement à partir de l'IA générative n'a pas d'intérêt. **Les résultats restent issus d'un raisonnement statistique**, souvent répétitif. Rien ne peut remplacer l'analyse, la vision et la créativité d'un styliste.

Encore une fois, la vraie question reste : **Comment bien utiliser l'IA générative dans le processus créatif ? Ou encore : Quelle place lui donner dans ce processus ?**

< COMMENT L'IA CHANGE LES PROCES-SUS DE CRÉATION

L'IA touche à la création, mais pas encore à la technique

Aujourd'hui, l'étape créative la plus directement touchée par l'IA est celle de la création des croquis. C'est visuel, rapide, spectaculaire — mais je pense qu'un styliste aura du mal à déléguer complètement cette phase à une IA, car elle reste l'une des plus personnelles et stimulantes du métier.

En réalité, **les étapes créatives et techniques sont étroitement liées**, et c'est justement là que se pose une limite importante des outils actuels. Beaucoup d'IA génératives sont capables de proposer un **visuel convaincant, mais sans réelle prise en compte des contraintes techniques du vêtement**. Elles ne savent pas si ce qu'elles dessinent peut réellement être fabriqué. C'est pourquoi, à mes yeux, les avancées les plus prometteuses concernent les outils capables d'intégrer davantage de savoir-faire technique dans leurs propositions.

C'est ce que tente de faire IMKI, par exemple, en entraînant ses modèles avec des designers formés au modélisme, ce qui permet d'obtenir des résultats visuellement intéressants, mais aussi techniquement plus cohérents.

Les outils en cours de développement qui visent à générer des dossiers techniques automatiques me semblent particulièrement attendus. Ce sont des tâches chronophages, moins créatives mais essentielles, et dans lesquelles une aide IA, bien conçue pourrait vraiment faire gagner du temps — à condition d'être techniquement fiable.

Le styliste face à un nouvel outil de dialogue

L'apparition de l'IA dans le processus créatif va sans aucun doute modifier la manière de travailler du styliste. Une entreprise souhaitant intégrer l'IA à son processus devra s'entourer de stylistes capables de la maîtriser, c'est-à-dire qui sachent communiquer efficacement avec elle.

Devenir styliste... et prompteur

La communication avec une IA générative passe souvent par une consigne que l'on appelle un prompt. Celui-ci peut être textuel — une description détaillée d'un vêtement, d'une matière, d'une silhouette — mais pas uniquement. Certains modèles fonctionnent aussi par « image-to-image », à partir d'un croquis ou d'une photo existante. D'autres peuvent être « finetunés », c'est-à-dire ajustés à partir d'un corpus d'images choisi par le styliste, pour orienter les générations selon une identité visuelle ou une intention créative précise.

Dans tous les cas, **plus le prompt est clair et précis, plus le résultat sera pertinent.** Apprendre à formuler ces consignes devient donc essentiel. Sans cette compétence, les réponses de l'IA risquent de rester vagues, peu exploitables ou hors sujet. On parle parfois de l'émergence d'un nouveau métier, celui de *prompt engineer*. Dans le domaine de la mode, ce rôle n'existe pas encore vraiment comme métier à part entière, mais **on voit apparaître des collaborations entre stylistes et data scientists**, notamment pour construire les bases d'entraînement des IA. C'est le cas par exemple chez IMKI, où les modèles sont affinés en lien étroit avec des designers issus de grandes écoles, ce qui permet d'obtenir des propositions à la fois créatives et techniquement viables.

Cela ne dispense pas, à mon sens, le styliste de demain d'apprendre à prompter lui-même. Savoir formuler ses intentions auprès d'une IA, que ce soit par texte ou par image, fera partie intégrante de son métier. C'est une nouvelle compétence à acquérir — au même titre que le dessin, la recherche d'inspiration ou la connaissance textile.

Un styliste qui intègre l'IA à son processus créatif devra donc être à la fois styliste et prompteur.

Trois visions du processus créatif

Pour mieux visualiser la manière dont l'IA peut intervenir dans le processus de création, je propose de comparer trois approches de conception d'une collection :

- La première n'utilise pas l'IA : c'est la méthode actuelle, centrée sur l'expertise du styliste.
- La deuxième repose uniquement sur l'IA : ici, ce n'est pas un styliste qui crée, mais un « prompteur ».
- La troisième combine l'IA avec les compétences du styliste : on parle alors d'un styliste-prompteur, qui dialogue avec la machine tout en gardant une maîtrise complète du processus créatif.

ÉTAPES DU PROCESSUS CRÉATIF	STYLISTE « CLASSIQUE »		« PROMPTEUR »	STYLISTE « PROMPTEUR »
1/ RECHERCHE & INSPIRATION	Analyse des tendances (cabinets de tendances, défilés, veille concurrentielle, street style, réseaux sociaux). Choix d'un thème en prenant en compte les tendances et l'univers de la marque. Création de moodboards avec des outils classiques (Magazines, Photoshop, etc.)	→ p.44 → p.45	Analyse des tendances grâce à l'IA (Heuritech ou Stylumia). Choix d'un thème proposé par l'IA (Chatgpt) à partir de prompts. Génération de moodboards et d'ambiances via Midjourney/DALL-E à partir de prompts	Analyse des tendances en utilisant toutes les méthodes (IA et traditionnelles). Choix d'un thème en prenant en compte les tendances, l'univers de la marque et les propositions faites par l'IA. Moodboard avec les outils classiques mais en utilisant des images et propositions générées par l'IA guidée par une recherche ciblée du styliste (prompts précis, références visuelles claires).
2/ CONCEPTION / DESIGN	Croquis manuels ou numériques, expérimentation directe sur papier ou tablette.		Création automatique de silhouettes à partir de mots-clés (Mercer, The fabricant ou The new black).	Croquis générés par IA puis retravaillés ou croquis manuels avec prise en compte des propositions faites par l'IA : hybridation entre inspiration humaine et propositions IA.
3/ DÉFINITION DE LA COLLECTION	Choix manuel des couleurs, matières, silhouettes ; constitution logique de la collection.		Propositions automatiques de looks, de couleurs et de matières par l'IA (Mercer, Imki, The fabricant ou The new black).	Choix des éléments en prenant en compte les propositions faites par l'IA et filtrés par une logique de collection. Génération de looks en couleurs avec simulation de matières grâce à l'IA.
4/DESSINS TECHNIQUES	Réalisation de dessins à plat avec des logiciels spécialisés ou à la main.		Croquis à plat générés par l'IA (Mercer, Imki ou The new black).	Croquis à plat éventuellement générés par IA mais validés/ajustés par le styliste.
5/ FINITIONS & INDUSTRIALISATION	Rédaction par le biais de logiciels spécialisés du tech pack, sourcing classique de fournisseurs grâce au catalogue de l'entreprise.		Génération des dossiers techniques assistée par l'IA (Techpacker)	Dans un futur proche : - pour le sourcing, utilisation de suggestions IA combinées à une connaissance du sourcing, du cahier des charges, et des contraintes réelles. - pour les dossiers techniques, utilisation des outils IA vérifiés et complétés par le styliste.
6/ COMMUNICATION & DIFFUSION	Organisation de shootings photos avec mannequins, création de lookbook et de supports de communication.		Images, avatars, textes promotionnels générés automatiquement par l'IA (Zmo.ai ou Lalaland.ai)	Plusieurs pistes possibles : - Création de visuels IA intégrée dans une direction artistique définie par le styliste - Utilisation des visuels IA pour préparer le shooting photo - Lookbook mélangeant les photos réelles et les photos générées.

Un outil, pas une solution clé en main

Il ne faut pas oublier qu'au-delà de répondre aux attentes d'une marque, **un styliste est avant tout recherché pour sa personnalité, son imagination, sa vision.**

Ce que l'humain apporte toujours en plus

Un exercice réalisé pendant mes études m'a particulièrement marqué. Une formatrice nous avait demandé, à toute la classe, d'écouter la même musique. Puis, elle nous avait proposé de dessiner ce que cette musique nous inspirait. En partageant nos créations, nous nous sommes aperçus que chacun avait produit quelque chose de totalement différent. Ce qu'elle voulait nous faire comprendre, c'est qu'**une même source peut générer une infinité d'interprétations — parce que chaque personne mobilise son vécu, sa sensibilité, son imaginaire.**

Ce souvenir me revient souvent quand je travaille avec des IA génératives. Bien sûr, la question de la créativité assistée par machine ne date pas d'aujourd'hui — elle est explorée depuis longtemps par les artistes et les chercheurs. Et je sais que **certains voient dans l'IA un terrain fertile pour repousser les limites de l'expression artistique.**

Mais dans le cadre du stylisme, je reste attaché à l'imprévisibilité humaine. Une IA produit un résultat basé sur des calculs, des corrélations, des données préexistantes. Cela ne veut pas dire que ce que l'IA propose n'est pas intéressant, mais ses **idées suivent souvent une logique répétitive.** Elles manquent de surprise, d'imperfection ou d'intuition — des éléments qui font justement la richesse d'une création humaine.

< L'EXPERTISE DU STYLISTE : UNE BASE IRREMPLAÇABLE >

Ce que l'IA ne sait pas (encore) faire

Comme je le dis souvent pendant mes cours, un styliste doit avoir des connaissances en modélisme et comprendre comment les vêtements sont construits pour bien les dessiner. Il doit, par exemple, savoir qu'un vêtement féminin, réalisé dans une matière non extensible et très cintré à la taille, devra comporter des pinces pour obtenir le volume adéquat. Il doit également connaître le tombé des matières afin de choisir celle qui correspondra le mieux à un modèle donné. Il en va de même pour une personne qui utilise l'IA dans le but de créer des vêtements. **Elle doit être capable de repérer les erreurs générées par la machine.** Par exemple, dans le cas d'une jupe longue et étroite, l'IA peut oublier d'ajouter une ouverture en bas, rendant le vêtement difficile à porter pour marcher. Ces exemples ne concernent qu'une seule compétence du métier, mais il en existe bien d'autres. Les sources d'inspiration, par exemple, jouent un rôle fondamental dans le processus créatif. L'IA travaille à partir de fichiers sources, et ceux-ci influencent directement les résultats obtenus. Il est donc essentiel de sélectionner des sources pertinentes et variées pour générer des propositions intéressantes. Seul un styliste expérimenté saura faire les bonnes recherches et effectuer cette sélection avec discernement.

Les limites d'un usage non formé de l'IA

Toutes ces raisons rappellent que l'utilisation d'une IA générative par une personne non formée peut certes produire des résultats — mais des résultats qui risquent de manquer d'originalité, de cohérence ou de pertinence. Sans une véritable compréhension du processus de création, les propositions générées peuvent sembler séduisantes au premier regard, mais révèlent rapidement des incohérences techniques ou stylistiques. C'est là que l'expertise d'un styliste reste essentielle : **pour juger, affiner, détourner, ou rejeter ce que l'IA propose**, et surtout, pour l'utiliser dans une direction réellement créative. Il est aussi important de noter que **les résultats deviennent bien plus pertinents lorsqu'on entraîne l'IA avec ses propres images, ses propres matériaux ou références de travail.** Une IA nourrie de l'univers visuel d'une marque ou d'un créateur peut commencer à générer des propositions qui s'intègrent dans une vraie continuité créative. Là encore, c'est l'œil du styliste qui fait la différence.

→ p.46 → p.47

< FORMER LES STYLISTES DE DEMAIN À L'ÈRE DE L'IA >

Enseigner l'IA sans sacrifier la création

Persuadé que l'IA générative va très vite s'intégrer dans les entreprises et dans le métier de styliste, il est essentiel de former les futurs professionnels à son utilisation. Bien sûr, l'apprentissage de la rédaction de prompts et la maîtrise des outils IA doivent être transmis, mais ils ne doivent en aucun cas remplacer la formation « classique » du styliste.

Il me semble indispensable que les étudiants apprennent à se servir de ces outils, mais surtout qu'ils apprennent à les utiliser de manière raisonnée. Ils doivent être sensibilisés au peu d'intérêt d'une utilisation abusive ou automatique, qui impliquerait peu ou pas d'intervention humaine. Il est important qu'ils comprennent que **l'IA doit rester un outil, un assistant, et qu'il ne faut pas hésiter à la remettre en question.** Pour moi, l'enseignement de ces technologies ne doit pas se limiter à l'aspect technique : il doit intégrer une réflexion sur leur place dans le processus de création.

Si je devais imaginer son intégration dans un cursus, je la situerais en fin de parcours. Il est important de laisser aux étudiants le temps d'acquérir les fondamentaux du stylisme, de les pratiquer et de les perfectionner. L'apprentissage des IA pourrait alors s'inscrire dans un cours spécifique, structuré autour de projets.

Des projets concrets pour apprendre autrement (ANNEXE ?)

Voici quelques exemples d'exercices que je verrais comme particulièrement formateurs :

• **Collection 100 % IA vs. Collection assistée par l'IA**
Objectif : découvrir les outils IA dédiés à la mode et réfléchir à leurs usages.

Consigne :
- Créer une première collection sur un thème donné en utilisant uniquement des outils d'IA générative, sans retoucher les résultats.
- Créer une seconde collection sur le même thème, en s'aidant de l'IA comme assistant : retravailler, améliorer, combiner, détourner les propositions générées.
Intérêt : sensibiliser aux différentes manières d'intégrer l'IA dans le processus créatif.

• **Dessine-moi un vêtement**
Objectif : comprendre l'importance du vocabulaire dans la construction d'un prompt.
Consigne : à partir de la photo d'un vêtement, générer une image IA qui s'en rapproche le plus possible en utilisant le vocabulaire technique approprié.
Intérêt : précision lexicale, rigueur descriptive, et révision du vocabulaire du stylisme.

• **Diagnostic critique d'une collection IA**
Objectif : développer l'esprit critique face aux productions IA.
Consigne : analyser une collection générée par une IA. Évaluer la cohérence, la faisabilité technique, et l'originalité stylistique.
Intérêt : replacer le jugement humain au centre du processus de sélection et de création.

• **Le détail comme déclencheur**
Objectif : apprendre à extraire une idée forte à partir d'une image générée.
Consigne : générer plusieurs silhouettes via IA, repérer un seul élément (détail de coupe, texture, bouton, accessoire...), puis développer un ou plusieurs modèles autour de ce détail.
Intérêt : affiner le regard, désapprendre la consommation passive d'images, réintroduire la notion de sélection et de focalisation.

• **Un prompt = mille possibilités**
Objectif : montrer l'impact de l'intervention humaine dans le processus de création.
Consigne : tous les étudiants commencent avec le même prompt. Ils doivent ensuite retravailler le résultat généré pour le transformer en proposition personnelle.
Intérêt : observer ce qu'il reste de l'IA dans la création finale et ce qui a été apporté par le styliste.

< **LES LIMITES DE L'IA :
VIGILANCE ÉTHIQUE,
ÉCOLOGIQUE ET
CRÉATIVE** >

Plagiat, uniformisation, biais : les angles morts de l'IA

L'usage des IA dans le monde de la mode soulève, bien entendu, plusieurs risques éthiques. Le premier est celui du **plagiat involontaire**. Pour générer ses résultats, l'IA s'inspire de ses sources d'apprentissage. Elle peut ainsi reproduire une découpe, un motif ou un assemblage protégé, et générer une image très similaire à un modèle existant — sans que l'utilisateur en ait conscience. Comme l'IA reste très opaque sur ses sources, il est difficile de détecter ce genre de dérive. Le styliste croit alors créer quelque chose de nouveau, mais il s'expose à des complications juridiques lors de la mise sur le marché du modèle.

Le deuxième risque est celui de **la standardisation des styles**. Comme évoqué précédemment, l'IA reste un algorithme qui repose sur des calculs. Si deux utilisateurs entrent le même prompt et n'interviennent pas sur le résultat, il y a de fortes chances pour que les propositions se ressemblent. Le danger devient réel si des milliers de personnes utilisent des formulations proches : **les productions s'uniformisent et la diversité créative s'efface**.

Cela dit, **cette standardisation n'est pas née avec l'IA**. Elle existe depuis longtemps dans le monde de la mode, alimentée par la fast fashion, les tendances virales ou les logiques de performance commerciale. Ce que **l'IA risque d'accentuer, c'est la rapidité et l'ampleur de cette uniformisation**, surtout si elle est utilisée sans recul, sans adaptation, et sans intention créative claire. Là encore, tout dépend de l'usage qu'on en fait.

Le troisième risque est l'effacement de la diversité des corps et des cultures. Par exemple, un styliste qui génère des mannequins virtuels pour présenter sa collection verra, s'il ne précise rien dans son prompt, apparaître presque exclusivement des femmes jeunes, minces, à la peau claire, aux traits occidentaux. *Les corps générés seront « parfaits », sans variation d'âge ni caractéristiques physiques singulières. Le styliste n'aura pas volontairement exclu cette diversité — c'est l'IA, entraînée sur des bases de données biaisées, qui l'aura fait à sa place.*

Une technologie qui pèse lourd sur l'environnement

L'impact écologique de l'IA est lui aussi à prendre en compte. Il concerne particulièrement la génération d'images, très utilisée dans les outils dédiés à la mode. On sait désormais que l'utilisation d'une IA comme ChatGPT est déjà gourmande en énergie et en ressources — et que la génération d'images l'est encore davantage. Il est donc important de sensibiliser les étudiants à cette réalité en les incitant à limiter les générations d'images inutiles. Un usage raisonné, ciblé, s'inscrit parfaitement dans l'approche de l'IA comme assistant comme je le défends dans cet article.

Former des créateurs conscients et responsables

Il est crucial que les étudiants soient informés de ces enjeux, qu'ils les questionnent, et qu'ils les prennent en compte dans leur pratique. **Un étudiant qui utilise l'IA de manière intensive dans sa collection ne peut pas prétendre à une démarche « écologique »**.

La génération d'images, les multiples itérations, l'entraînement des modèles : tout cela consomme de l'énergie, souvent de manière invisible.

Mais au-delà de son impact écologique ou des biais dans les modèles, **l'IA est déjà un puissant accélérateur de la fast fashion**.

Elle permet d'accélérer toutes les étapes : détection des tendances, création de visuels, simulation produit, mise en ligne. Le risque est de voir se multiplier des collections « jetables », conçues en quelques clics, sans réflexion de fond ni temporalité créative.

À l'inverse, un étudiant conscient de ces mécanismes pourra s'emparer de ces outils autrement. Par exemple, en donnant des instructions claires pour inclure plus de diversité, en s'en servant pour imaginer des modèles durables, pensés dans l'esprit de la slow fashion ou en évitant de générer trop d'images pour rester dans une démarche plus simple et réfléchie.

Une meilleure compréhension de ces enjeux — éthiques, écologiques,

< **FAIRE DE L'IA UNE
ALLIÉE, PAS UNE
AUTORITÉ** >

Un soutien, pas une source unique

La place idéale de l'IA dans la création de mode de demain est celle d'un assistant. Un outil, un support que l'on peut mobiliser pour enrichir ses sources d'inspiration — sans jamais devenir l'unique source. Le styliste doit conserver ses nombreuses références « traditionnelles », et l'IA ne doit venir que compléter, jamais remplacer, cette richesse.

Elle peut également permettre un gain de temps non négligeable dans le processus créatif, notamment sur les aspects techniques souvent chronophages. Les outils de Techpacker et Thnewblack.ai qui promettent de faciliter la création de dossiers techniques ne sont pas encore pleinement opérationnels, mais les perspectives sont très prometteuses. Ils n'entravent en rien la créativité, tout en apportant une véritable efficacité. Les outils de visualisation, qui permettent d'appliquer un vêtement sur un mannequin virtuel, ne remplacent pas nécessairement un shooting photo, mais ils offrent une aide précieuse pour mieux anticiper les silhouettes d'une collection, et ainsi préparer en amont le déroulement d'un shooting réel.

→ **p.48** → **p.49**

Une transformation logique mais exigeante

L'arrivée de l'IA dans le monde de la mode est une évolution logique. D'abord parce que **la mode est un secteur extrêmement visuel, réactif et connecté à l'image** — un terrain idéal pour les IA génératives, qui fonctionnent justement sur l'analyse et la production d'images à grande vitesse. Ensuite, parce que la mode fonctionne par cycles rapides, inspirations croisées, veilles de tendances, et simulation — autant d'éléments que l'IA peut accélérer ou enrichir.

C'est aussi **un secteur en pleine transition numérique**, où les enjeux de virtualisation (essayage 3D, showroom digital, collections capsules en ligne) sont déjà bien présents. L'IA s'intègre donc naturellement dans ces dynamiques déjà amorcées.

C'est une avancée majeure dans le domaine du digital, qui transforme déjà notre façon de travailler, d'apprendre, de créer.

Elle s'immisce dans tous les secteurs, et son intégration dans les métiers de la mode était inévitable. Elle représente une véritable révolution, porteuse de promesses fascinantes. Les outils déjà disponibles sont impressionnants, et ceux en cours de développement laissent entrevoir encore plus de possibilités.

Son intégration dans les entreprises est naturelle, puisqu'elle apporte de nouvelles solutions, capables d'améliorer la productivité tout en optimisant le temps de création. **Il est très probable que des offres d'emploi demandent bientôt, voire déjà, une maîtrise des outils d'IA**. Il est donc essentiel que les écoles de mode ne manquent pas cette transition.

La première étape est de former les enseignants, de les sensibiliser aux usages de l'IA. La deuxième est de former les étudiants, en les accompagnant dans une réflexion sur la manière d'utiliser ces outils. La troisième est de rester constamment informé : les outils IA évoluent vite, se perfectionnent, et de nouvelles solutions apparaissent en permanence.

Le styliste reste irremplaçable

L'IA ne peut pas remplacer un styliste, et les étudiants doivent comprendre pourquoi. **Le styliste développe avec l'expérience des compétences que l'IA ne peut acquérir : un regard critique, une sensibilité, une imagination, une personnalité propre**. L'IA ne peut pas reproduire cela. Elle ne peut donc pas se substituer au travail du styliste — elle doit être utilisée comme ce qu'elle est : un outil. Un outil formidable, en évolution constante, mais qui reste, fondamentalement, un outil au service de la créativité humaine.

< **ÉCRIRE AVEC
UNE IA SANS PERDRE
SA VOIX** >

Rester l'auteur, même accompagné

Je trouve intéressant de partager la manière dont j'ai utilisé l'IA pour écrire cet article, car elle illustre précisément l'approche que je défends ici : **utiliser l'IA comme un outil d'accompagnement, sans jamais lui déléguer la substance de la pensée**.

J'aurais très bien pu demander à ChatGPT de rédiger l'article à ma place — il l'aurait sans doute bien écrit. Mais dans ce cas, l'exercice aurait perdu tout son intérêt, pour moi comme pour le lecteur. Ce qui compte ici, c'est d'exprimer un point de vue personnel, et cela, personne ne peut le faire à ma place. En revanche, je pouvais tout à fait me faire aider de l'IA pendant l'écriture, sans trahir cette intention, et c'est exactement ce que j'ai fait.

Une collaboration construite étape par étape

Je savais dès le départ comment j'allais m'en servir, car j'avais déjà utilisé l'IA pour des travaux similaires. Je connais mes points faibles dans l'écriture, notamment la structuration : j'ai souvent du mal à projeter l'organisation d'un texte.

Pour commencer, j'ai partagé avec ChatGPT mon envie d'écrire cet article. Il m'a permis de prendre du recul sur le sujet, d'en cerner les enjeux globaux. J'ai ensuite utilisé ces premières informations comme base pour mener mes propres recherches sur internet, explorer les sites des outils cités, et découvrir par moi-même leurs fonctionnalités.

Je lui ai ensuite expliqué ce qui m'avait intéressé, ce que je voulais développer, les impératifs de la commande, et l'angle que je souhaitais adopter. Je lui ai demandé de m'aider à structurer l'article, en précisant que je ne voulais pas qu'il le rédige à ma place, mais qu'il me pose des questions ciblées pour m'amener à construire le contenu moi-même. Il a bien pris en compte toutes les informations transmises en amont pour me proposer une trame pertinente.

Pendant la rédaction, je me suis appuyé sur l'IA comme sur un véritable assistant : dès que j'avais un doute, une hésitation ou un besoin de reformulation, je lui demandais. Pour structurer le tableau comparatif, par exemple, je lui ai demandé de me lister les étapes de création d'un styliste afin d'être sûr de ne rien oublier.

Lorsque j'avais du mal à visualiser certains concepts, comme les enjeux éthiques ou écologiques, je lui ai demandé de m'en proposer des exemples concrets pour mieux les formuler.

Garder la main sur chaque mot

Enfin, pour la phase de finalisation, je savais que mon texte contenait des répétitions et que certaines formulations pouvaient être améliorées. Je lui ai donc transmis mon article pour une relecture, en lui demandant explicitement de ne pas modifier la structure ni l'esprit du texte. En prenant en compte l'ensemble de ce que je venais de lui donner, il m'a ensuite proposé que nous travaillions ensemble sur le titre et le chapeau. Il m'a fait plusieurs suggestions, parmi lesquelles j'ai choisi celles qui me plaisaient le plus, que j'ai ensuite ajustées à ma manière.

J'ai fait relire mon article par une personne de mon entourage dont c'est le métier. Elle m'a apporté un regard critique à la fois global et professionnel. C'est elle, par exemple, qui m'a conseillé d'ajouter des sous-titres — une suggestion que j'ai suivie.

Cette façon de procéder est le fruit de plusieurs années d'utilisation de l'IA. Elle me semble être celle qui m'apporte le plus d'aide sans altérer l'intérêt ou la singularité de mes productions. Je suis convaincu que mon usage va continuer à évoluer. Et l'arrivée des outils IA spécifiquement dédiés à la mode affinera, elle aussi, ma manière de les intégrer à mon travail.

Outils et plateformes cités dans l'article :

- IMKI - <https://imki.tech>
- The New Black AI - <https://thenewblack.ai/>
- The Fabricant - <https://www.thefabricant.ai/>
- Techpacker - <https://techpacker.com/>
- Lalaland.ai - <https://www.lalaland.ai/>
- ZMO.ai - <https://www.zmo.ai/>
- Heuritech - <https://www.heuritech.com/>
- Stylumia - <https://www.stylumia.ai/>
- Mercer - <https://www.mercer.design/>

Sites d'actualité et de veille recommandés :

- The Impression - Tendances, IA, direction artistique mode
- Business of Fashion - Analyses marché & technologie
- The Good Goods - Mode responsable, innovation textile
- Fashion Innovation Agency - Projets mêlant IA, XR et mode
- Not Just a Label - Créateurs émergents, prospective créative

<- Enseignement > design produit + intelligence artificielle ? ->

Janès Zabukovec

Design produit

Introduction

En quelques mois à peine, l'intelligence artificielle s'est imposée dans les écoles de design comme un invité autant fascinant qu'encombrant. Les avancées technologiques se succèdent à un rythme effréné, avec l'apparition quasi quotidienne de nouvelles solutions qui promettent tantôt d'optimiser le processus créatif, tantôt de démocratiser l'accès à des compétences auparavant réservées aux professionnels. L'IA bouleverse nos repères, perturbe les gestes, et semble faire surgir en quelques millisecondes ce que le croquis mettait des jours à dévoiler.

Face à ce déferlement technologique, une question s'impose : comment enseigner le design produit à l'ère de l'IA ?

Pour y répondre, nous parlerons principalement ici d'intelligences artificielles génératives, c'est-à-dire des systèmes capables de produire des contenus « inédits » (textes, images, formes, sons) à partir de vastes corpus de données d'entraînement. Ce papier s'organise en trois temps : d'abord, un état des lieux de l'usage de l'IA dans le champ du design produit ; ensuite, des propositions pour construire une pédagogie lucide et critique autour de ces outils ; enfin, une réflexion sur leurs implications écologiques et éthiques.

Partie

I.

Un état des lieux des IAs dans le design produit

Pour approcher cette question complexe, j'ai entrepris une mise en correspondance entre les étapes clés d'un projet de design produit (analyser, idéer, concevoir, prototyper et communiquer) et les outils d'intelligence artificielle actuellement disponibles, en faisant le distinguo entre les assistants cognitifs et les générateurs.

Ce croisement tente de démontrer un point essentiel : l'IA ne s'infiltre pas seulement à la marge, mais colonise peu à peu tout le spectre du processus de projet. Ce constat appelle une vigilance lucide. Car si certains outils offrent de formidables leviers pour explorer, expérimenter, itérer, d'autres peuvent produire des effets néfastes : désengagement intellectuel, perte de discernement, standardisation de l'imaginaire.

Face à ce nouveau paysage, il devient nécessaire d'explorer des chemins pédagogiques qui permettent de faire cohabiter machine et intuition, automatisation et attention, vitesse et lenteur. En somme, de former des designers augmentés non de performance, mais de sens.

→ p.52

→ p.53

Partie

II.

Vers une pédagogie consciente de l'IA : les bonnes pratiques

L'IA promet des rendus spectaculaires, une esthétique immédiatement séduisante. Mais à trop vouloir gagner du temps, elle risque de faire perdre l'essentiel : la lente élaboration d'un regard, d'une pensée, d'une réflexion. Lors de mes ateliers, j'ai pu observer chez les étudiants des réactions contrastées, dessinant trois postures différentes :

- Les amusés : enthousiastes, mais rarement critiques, effleurant souvent la surface de l'outil.
- Les réticents : méfiants, craignant de perdre leur singularité.
- Les dépassés : sidérés, désorientés, peinant à retrouver la trace de leur démarche conceptuelle.

Chez tous, une impression commune, ambivalente : l'IA produit, mais ne comble pas. Elle génère, mais ne guide pas. Les résultats sont là, parfois bluffants et pourtant, il manque quelque chose. L'étudiant ne se sent pas créateur.

Ce décalage révèle un besoin profond : celui de donner du sens, du rythme, de la conscience au processus de création. D'enseigner non seulement comment utiliser l'IA, mais comment l'habiter - avec intention, recul, exigence - en préservant les moments lents, sensibles, non automatisables, qui fondent la pensée. Car sans cadre, l'IA n'éclaire pas : elle écrase. Elle standardise les formes, aplatit les divergences, transforme les étudiants en techniciens du prompt. Efficaces, mais dépossédés.

Afin de réancrer l'usage des IA dans une pratique vivante et critique, je propose ici cinq pratiques pédagogiques autour de l'usage de l'IA :

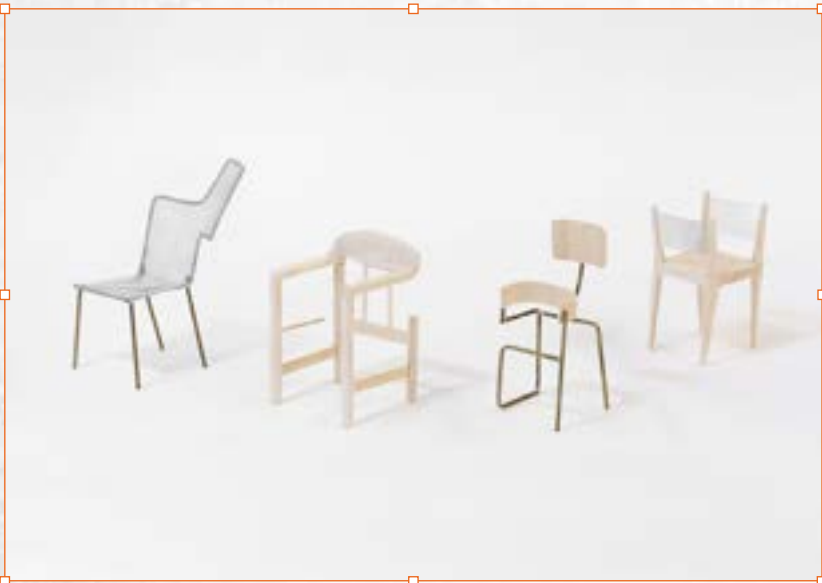
1. POSITIONNER L'IA À UN MOMENT PRÉCIS DU PROJET.

Laisser l'IA infuser un projet sans cadre clair, c'est en faire une autorité silencieuse. Il peut être judicieux de la convoquer dans un endroit spécifique et délimité de la méthodologie de projet, selon une intention pédagogique assumée. En phase d'analyse, par exemple, pour cartographier des usages, classifier des besoins, enrichir une recherche de terrain, trier un corpus textuel ou visuel. Ou en phase de communication, pour donner à voir les usages, affiner une mise en récit. Ce positionnement réintroduit une temporalité maîtrisée. Il redonne au designer la capacité d'orienter l'outil, de décider quand, pourquoi et comment y recourir. L'enjeu n'est pas de restreindre la créativité, mais d'en préserver l'architecture intérieure. De faire en sorte que l'IA serve un projet, plutôt que de le dissoudre.

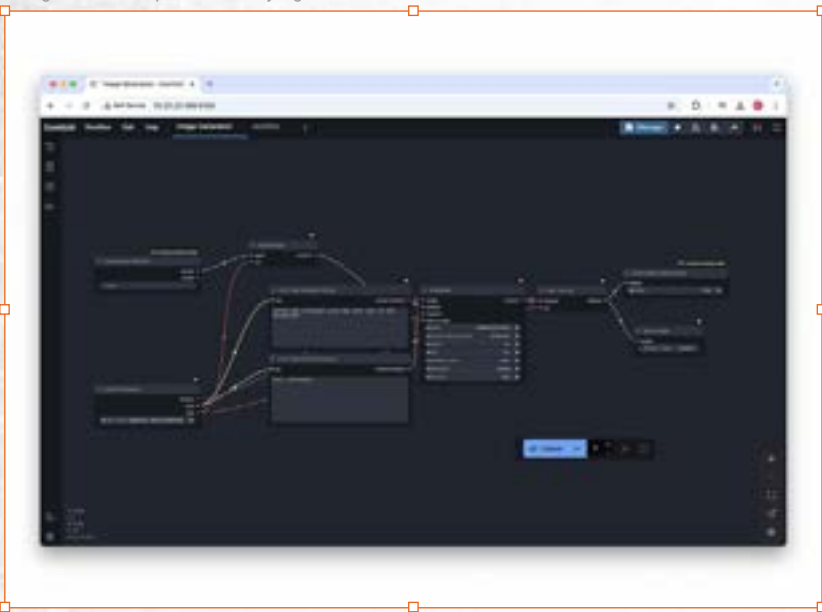
2. DÉCODER L'INTERFACE.

Percer l'illusion et aller derrière l'écran. Dévoiler aux étudiants la mécanique sous-jacente : jeux de données, logiques d'entraînement, modèles, limites. Non pour en faire des experts techniques, mais pour transformer leur relation à l'outil. Pour qu'ils puissent interroger les outils, les détourner, les personnaliser. Pour qu'ils sachent, par exemple, entraîner un modèle avec leurs propres croquis, leurs photographies, leurs matières. Cette démarche est comparable à l'apprentissage d'un procédé de fabrication : les designers ne deviennent ni artisans ni ingénieurs, mais ils apprennent à décoder les savoir-faire techniques pour mieux positionner leur projet. Décoder l'interface, donc, pour préserver sa singularité et résister à la standardisation. Former des designers auteurs plutôt que des consommateurs d'algorithmes.

« The Chair Project » (2019) de Philipp Schmitt et Steffen Weiss, présente quatre chaises conçues conjointement par l'IA et des designers humains : l'intelligence artificielle génère des formes tandis que l'humain se charge de la fabrication. Source : <https://philippschmitt.com/archive/2018/work/chair>



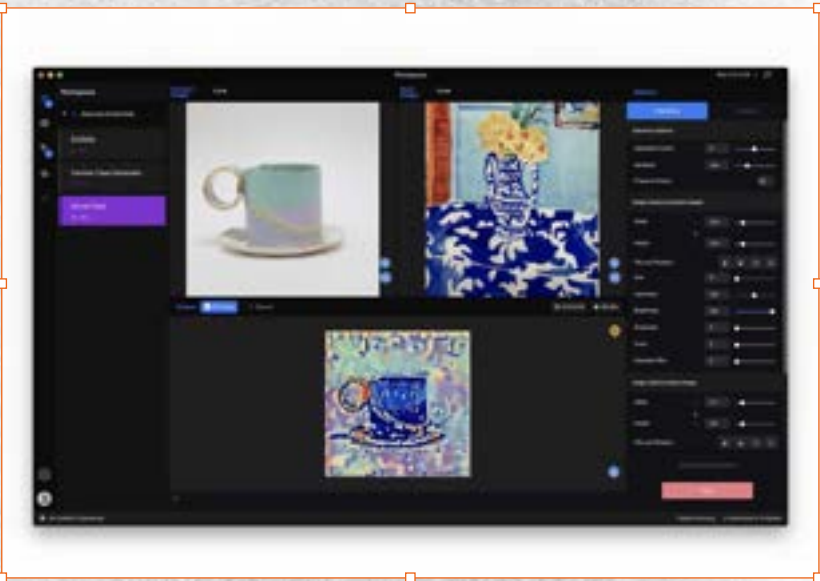
ComfyUI propose une interface nodale qui permet de manipuler les différentes étapes d'un pipeline de génération d'images. Source : <https://www.comfy.org/>



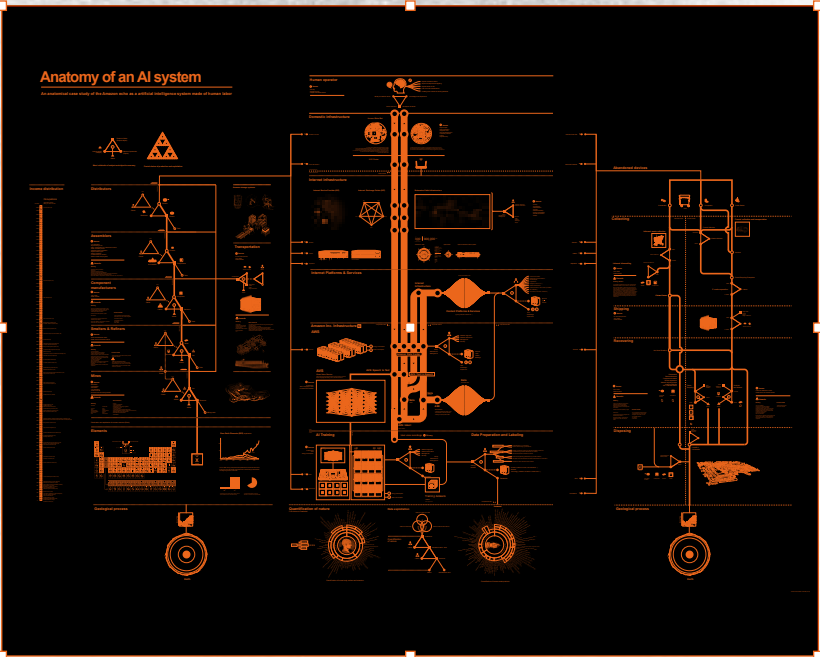
« The Chair Project » (2019) de Philipp Schmitt et Steffen Weiss, présente quatre chaises conçues conjointement par l'IA et des designers humains: l'intelligence artificielle génère des formes tandis que l'humain se charge de la fabrication. Source : <https://philippschmitt.com/archive/2018/work/chair>



ComfyUI propose une interface nodale qui permet de manipuler les différentes étapes d'un pipeline de génération d'images. Source : <https://www.comfy.org/>



Le projet «Anatomy of an AI System» de Kate Crawford et Vladan Joler démonte cette illusion en cartographiant l'infrastructure matérielle derrière un simple assistant vocal, révélant son impact écologique et social massif. Source : <https://anatomyof.ai/>



→ p.54 → p.55

Partie	III.	Écologie et éthique de l'IA : vers un design conscient
		L'IA telle que présentée aujourd'hui donne l'illusion de l'infinité des possibles. Une simple phrase tapée et voilà qu'apparaissent formes et récits, comme surgis d'un monde sans limites ni contraintes. On pourrait croire à une création ex nihilo, fluide, instantanée, sans matière ni coût. Mais cette magie numérique est un mirage : elle dissimule une réalité bien plus lourde et conséquente. Derrière l'apparente légèreté d'un prompt se cachent des centres de données gigantesques, des consommations électriques colossales, des chaînes d'approvisionnement en terres rares et métaux critiques. Chaque pixel généré, chaque mot algorithmique est le dernier maillon d'une chaîne industrielle complexe, énergivore, extractive. Ce que l'on croit évanescant est en vérité saturé de matière. Et pourtant, tout cela reste caché, dissimulé derrière une interface propre, silencieuse.
		10 à 50 requêtes sur ChatGPT consommeraient jusqu'à 2 litres d'eau (principalement pour le refroidissement des serveurs et la production d'électricité) Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Impacts_environnementaux_de_l'intelligence_artificielle
		Générer 1 image à l'aide d'une IA générative consommerait autant d'énergie qu'une charge complète de smartphone Source : https://www.technologyreview.com/2023/12/01/1084189/making-an-image-with-generative-ai-uses-as-much-energy-as-charging-your-phone/?utm_source=generationia.flint.media&utm_medium=referral&utm_campaign=comment-calculer-vraiment-l-impact-carbone-de-chatgpt
		4,2 à 6,6 milliards de mètres cubes d'eau pourraient être consommés annuellement par les IA d'ici 2027, soit jusqu'à six fois la consommation annuelle d'eau d'un pays comme le Danemark. Source : https://cee.illinois.edu/news/AIs-Challenging-Waters
		Le design, par essence, travaille avec la finitude : celle des matériaux, des ressources, des contextes, des milieux de vie. Là où l'IA promet un monde sans bords ni friction, le design rappelle la rugosité du réel. Chaque choix est un acte situé, inscrit dans un monde contraint et fini.
		C'est dans cet écart entre l'illusion d'infinité numérique et la réalité physique que se joue aujourd'hui l'un des grands enjeux du design. Il ne s'agit pas de refuser l'outil, mais d'en prendre la mesure. Pour s'assurer qu'il n'efface pas le monde, mais s'y accorde. C'est à travers cette conscience que le design peut jouer un rôle vital : utiliser l'IA, peut-être. Mais pour réparer, pour ralentir, pour composer avec le réel - pas pour le nier.

Conclusion

L'IA nous met face à un paradoxe : elle accélère ce que le design exige de ralentir. Elle fluidifie ce que le projet a besoin d'éprouver. Mais c'est précisément dans cette tension que peut naître une nouvelle forme d'apprentissage : un apprentissage du discernement, du tempo juste, de l'intuition cultivée. Ni rejet, ni fascination aveugle : ce que nous avons à transmettre, c'est une capacité à dialoguer. À ralentir quand la machine s'emballe. À douter quand elle affirme. À explorer les marges quand elle pousse vers le centre.

En cela, l'école devient un lieu de résistance : un espace pour contrecarrer l'appel à la techno-dépendance, pour réarmer les imaginaires, et pour accompagner les étudiants à naviguer consciemment dans ces eaux technologiques - lucidement, sensiblement, librement.

Analyser → Idéer → Concevoir → Prototyper → Communiquer

Documentation

ChatGPT Claude Perplexity

L'IA assiste fortement la phase d'analyse en sourçant, en synthétisant et en aidant à la structuration des connaissances.

⚠ Elle reste dépendante de la qualité et de la fraîcheur des données injectées, et ne peut garantir leur véracité.

Cartographie d'usages / tendances

Miro AI

L'IA contribue à organiser visuellement les données de recherche, à générer des clusters et à accélérer la formalisation des personas.

⚠ Elle ne remplace pas une veille experte ni une réelle compréhension sociale ou culturelle du terrain.

Observations terrain, entretiens, ...

ChatGPT Claude

L'IA peut soutenir l'analyse qualitative textuelle et en faciliter la compréhension.

⚠ Elle ne peut remplacer l'expérience de l'interviewer ou l'immersion du designer sur le terrain.

Formulation d'idées / hypothèses / concepts

ChatGPT Claude Miro AI

L'IA est ici un stimulateur cognitif : elle propose, rebondit, provoque des idées inattendues.

⚠ C'est au designer de poser un cadre critique, de filtrer, et d'ancrer les idées dans un réel.

Parcours utilisateur

ChatGPT Claude

L'IA est utile pour générer des versions préliminaires de scénarios ou parcours types.

⚠ Elle ne perçoit pas les contraintes réelles ni les émotions vécues par les utilisateurs.

Exploration formelle

Midjourney DALL-E Leonardo AI

Vizcom Adobe Firefly Blender AI

Stable diffusion Flux Krea

L'IA offre une accélération visuelle puissante pour tester des pistes esthétiques, créer des moodboards ou amorcer des formes.

⚠ Elle est un partenaire d'exploration, non de validation.

Modélisation 3D

Meshy Sloyd Stage-E

L'IA facilite l'amorce de modélisation.

⚠ Elle ne permet pas la conception rigoureuse ; elle reste à ce jour inapte pour des rendus techniques destinés à l'ingénierie ou à la fabrication.

⚠ Les outils cités peuvent être cohérents dans une démarche de game design mais pas de design produit.

Conception UI/UX

Figma AI Uizard AI

L'IA joue ici un rôle d'accélérateur de prototypage. Son apport est surtout utile en phase de draft, avant validation par des designers et tests utilisateurs.

⚠ Elle n'intègre pas les logiques utilisateur complexes.

Prototypage physique

ChatGPT Claude

L'IA peut assister, conseiller et guider le designer dans ses choix.

⚠ Aucun outil IA ne permet de construire des prototypes.

Storytelling

ChatGPT

L'IA permet de guider la création de contenu narratif.

Production visuelle et rendus finaux

Midjourney DALL-E Leonardo AI

Vizcom Adobe Firefly Blender AI

Stable diffusion

L'IA offre une accélération graphique très efficace pour des supports de communication.

⚠ La cohérence entre rendus, angles, et détails techniques n'est cependant pas garantie.

Production vidéo

Runway Scenário Luma AI

L'IA orienté vidéo est un outil de scénarisation visuelle puissant pour captiver ou raconter. Le designer peut étendre sa palette pour mettre en récit ses projets.

Outils IA

(liste non exhaustive)

Text > Text

ChatGPT

Claude

Perplexity

Text > Image

Midjourney

DALL-E

Leonardo AI

Adobe Firefly

Krea

Flux

SketchUp AI

Blender AI

Vizcom

Runway

Scenário

Luma AI

Stable diffusion

Flux

Krea

Midjourney

DALL-E

Leonardo AI

Adobe Firefly

Blender AI

Vizcom

Runway

Scenário

Luma AI

Text/Image > 3D

Spline AI

Shape-E

Runway 3D

Sloyd

Stable diffusion

Meshy

Luma AI

Scenario

Text > UI

Uizard AI

Figma AI

Autres

Miro AI

Stable diffusion

Flux

Krea

Midjourney

DALL-E

Leonardo AI

Adobe Firefly

Blender AI

Vizcom

Runway

Scenário

Luma AI

Stable diffusion

Flux

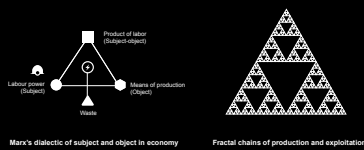
Krea

date : 05/2025

Anatomy of an AI system

An anatomical case study of the Amazon echo as a artificial intelligence system made of human labor

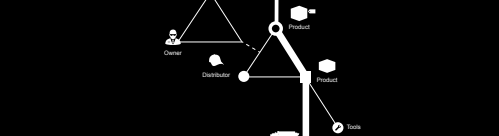
by Kate Crawford and Vladan Joler
<https://anatomyof.ai/>



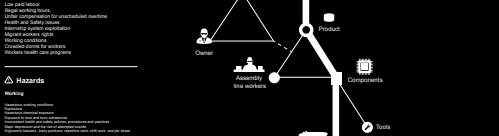
Income distribution



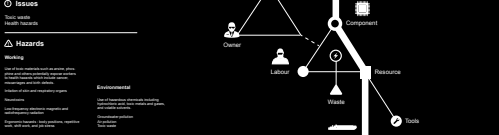
Distributors



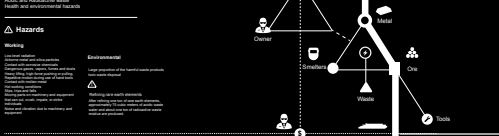
Assemblers



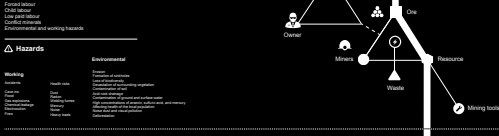
Component manufacturers



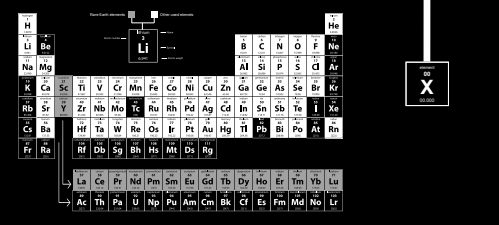
Smelters & Refiners



Mines



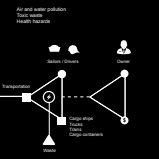
Elements



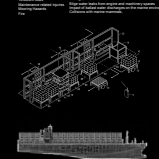
Amazon storage systems



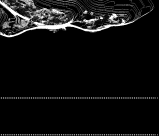
Transportation



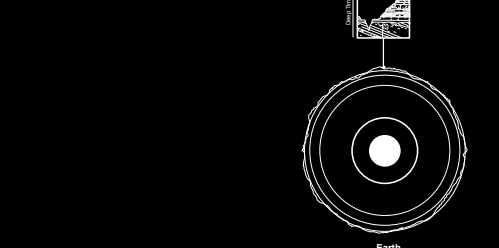
Hazards



Rare Earth Elements (REE) exploitation



Geological process



Earth

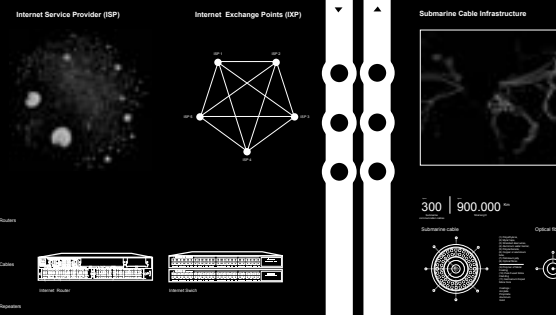
Human operator



Domestic infrastructure



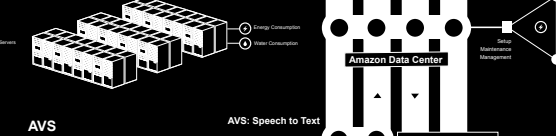
Internet infrastructure



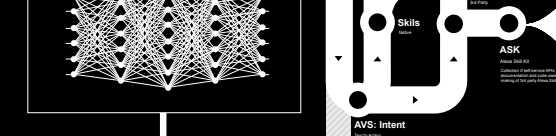
Internet Platforms & Services



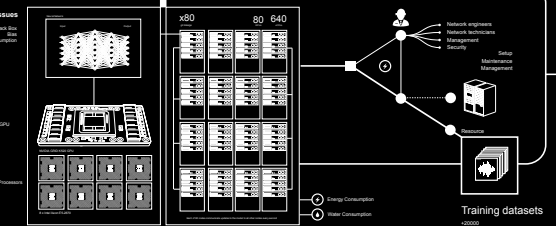
Amazon Inc. Infrastructure



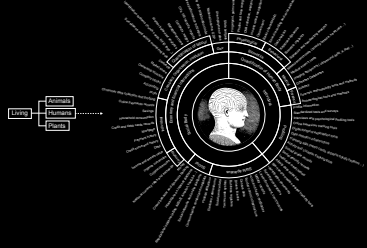
AVS



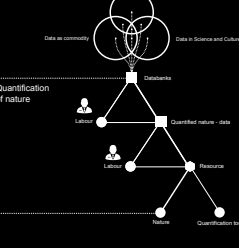
AI Training



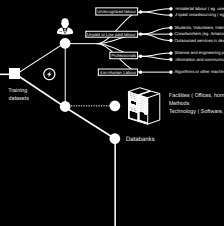
Quantification of nature



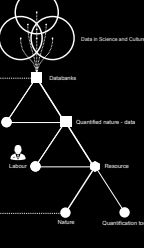
Data exploitation



Data Preparation and Labeling

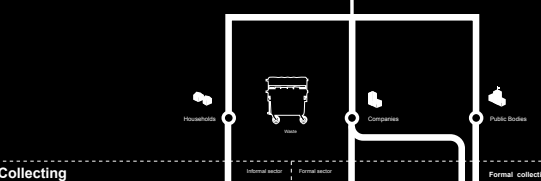


Quantification of human body actions and behaviour

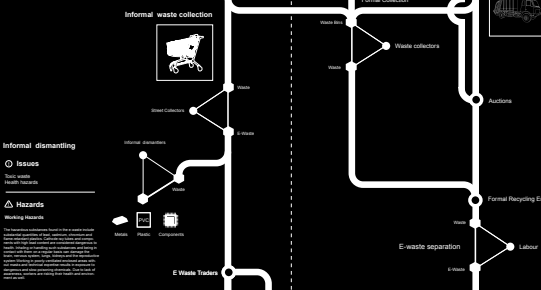


Quantification of human-made products

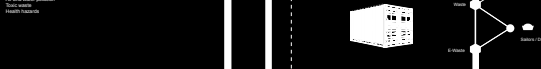
Abandoned devices



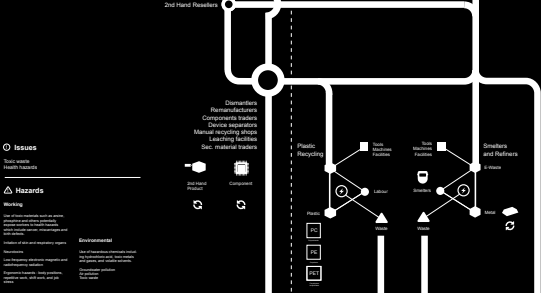
Collecting



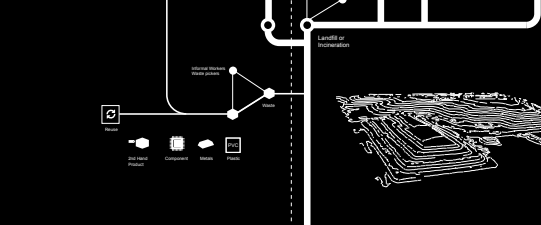
Shipping



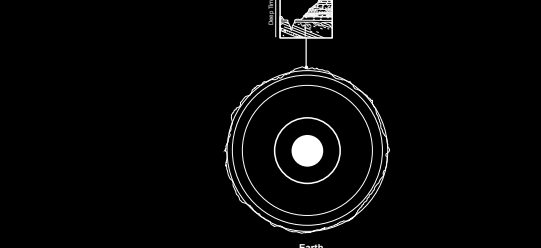
Recovering



Disposing



Geological process



Earth

< GÉNÉRATION I.A. >

par Thierry Béghin

Photographie



État des lieux

Puisque nous avons tendance à nous adresser aux I.A. comme si elles étaient humaines et à leur prêter une personnalité, imaginons une discussion avec un interlocuteur humain quiconnaîtrait énormément de choses, qui ne répéterait que ce qu'il a entendu ailleurs, quin'exprimerait jamais aucune opinion, qui serait toujours d'accord avec vous et qui serait capable de dire tout et son contraire pour ne pas vous contredire. Cette discussion sans intérêt tournerait probablement court, car on aurait l'impression de discuter avec un robot !

Anthropomorphisme

Si on pose la question à ChatGPT :

« Comment se fait-il que je ne puisse pas m'empêcher de prêter une personnalité (masculine) alors que tu n'en as pas ?
Et comment se fait-il qu'on se tutoie ? »

ChatGPT répond qu'il s'agit d'anthropomorphisme, réaction intuitive naturelle qui s'appuie sur plusieurs facteurs utilisés par le robot : langage humain fluide, réponses personnalisées, réflexes cognitifs ancrés, interface conversationnelle. Pour éviter ce problème fondamental, on peut demander à ChatGPT de modifier le style des échanges en reformulant les attentes de façon neutre en utilisant un style impersonnel fait de tournures objectives dans les requêtes et en structurant l'échange comme une requête documentaire et technique. Il suffit ensuite d'enregistrer ces paramètres. Le résultat est étonnant, la mise à distance est immédiate et totale, ChatGPT redevient ce qu'il est, un simple outil sur notre ordinateur. Cette question est fondamentale car comme le dit Geoffrey Dorne dans son livre I.A.-narchie :

« Les intelligences artificielles infiltreront nos décisions, sculpteront nos désirs, s'approprient nos souvenirs et réécrivent lentement notre mémoire ».

Le meilleur moyen de résister est probablement de s'approprier ces outils, de les comprendre pour mieux les détourner.

Pour proposer des recommandations pédagogiques sur l'utilisation de l'I.A. en photographie, il semble pertinent de commencer par comprendre quelles sont les pratiques de nos étudiants dans ce domaine, et donc de leur poser la question. Après discussion avec nos étudiants de Bachelor en Photographie et Images Animées en 1^{ère}, 2^e et 3^e année les grandes lignes suivantes apparaissent : les I.A. génératrices de textes sont utilisées très couramment, intégrées et non questionnées. Même constat pour les I.A. génératrices d'images en tant qu'outils dans nos logiciels, sans conscience des limites techniques et qualitatives de ces images. Les questions éthiques et environnementales liées à l'utilisation des I.A. ne semblent pas faire partie de leurs préoccupations. Enfin, l'utilisation des I.A. comme outils créatifs est quasiment inexistante, voire refusée.

I.A génératrices de textes

IL EST ICI
ESSENTIELLEMENT
QUESTION DE CHATGPT

→ p.60

→ p.61

L'usage de ChatGPT par nos étudiants est généralisé et pour certains quotidiens. L'I.A. génératrice de texte apparaît comme un outil très puissant :

Correction d'orthographe et de grammaire, traduction.

Nos étudiants sont appelés à produire de nombreux textes, depuis les notes d'intention de 1^{ère} année à la rédaction finale du mémoire de diplôme de 3^{ème} année. L'écriture étant pour eux souvent très difficile, l'I.A. représente une aide précieuse.

Aide à la création de plans.

Même constat : au-delà de l'orthographe, la structuration de leurs écrits est souvent très compliquée.

Aide à la création de textes

Rédaction de synopsis ou de présentations de projets dans le cadre de concours ou d'appels à candidature. Cette utilisation doit être soigneusement encadrée car c'est la singularité qu'on cherche dans ce type de texte. Cette singularité de style, d'approche et de créativité, recherchée pour ce genre de texte est difficilement atteignable avec une I.A.

Amélioration des textes

Par exemple, recherche de répétitions, simplification...

Utilisations abusives

Depuis deux ou trois ans, nous sommes confrontés à des cas de triche avérés : devoirs entièrement générés par l'I.A. sans appropriation ni relecture. Ces quelques cas, très naïfs, conduisent à penser qu'il en existe sûrement beaucoup d'autres, plus subtils et moins détectables. Les étudiants pris sur le fait ne semblent pas toujours comprendre ce qu'on leur reproche.

« L'écriture sans écriture » de Kenneth Goldsmith
- Jean Boîte Éditions).

- Définir la bonne façon de rédiger les requêtes pour éviter les biais et hallucinations.

- Utiliser un vocabulaire spécifique photographique pour affiner les prompts et rendre les images plus photoréalistes.

- Inciter nos étudiants à configurer le système pour éviter tout anthropomorphisme et toute interaction « personnelle » avec le robot.

- Définir des méthodes de vérifications des textes produits.

- Mettre en place une veille technologique constante pour diversifier les outils et sortir de l'omniprésence de ChatGPT.

PROPOSITIONS

- Sensibiliser les étudiants aux questions éthiques et environnementales.

- Définir clairement au niveau de l'école l'usage autorisé pour éviter les malentendus.

- Ne pas chercher à détecter cet usage pour le pénaliser mais plutôt former nos étudiants à la bonne utilisation de ces outils.

- Générer des textes entièrement à l'aide de l'I.A. avec interdiction de les corriger puis organiser des exercices d'analyse critique de ce texte comme nous le pratiquons dans les cours de sémiologie ou d'analyse d'images en imaginant que ce texte a été rédigé par un humain. Cet exercice d'écriture « non créative » doit permettre de questionner notre créativité et de mettre en évidence la vacuité des textes produits par I.A. (Voir à ce sujet le livre :

I.A génératrices d'images

Depuis quelques années, les outils intégrés dans les logiciels tels que Photoshop ou Lightroom ont été améliorés de façon fulgurante grâce aux progrès de l'I.A. Il convient de distinguer les outils de retouche des outils de génération d'images photoréalistes. (Voir annexe I. Toutes les images © Thierry Béghin).

Retouche

Dépoussiérage, réduction du bruit, sélection précise d'objets, upscaling etc : ici, l'usage de l'I.A par nos étudiants est généralisé et non conscient puisque ces outils existaient déjà avant l'I.A, ils sont simplement bien meilleurs qu'avant. Les étudiants s'approprient ces progrès sans aucun problème.

Génération d'image

Ici encore, les progrès sont étonnants que ce soit pour agrandir un fond, supprimer ou ajouter un objet, avec une limite importante qui est la qualité réelle des images peu adaptée à l'exigence de qualité photographique. L'utilisation de ces fonctions est moins répandue parmi nos étudiants, soit par ignorance, soit par désintérêt.

L'I.A intégrée dans les appareils photos

L'I.A comme aide à la prise de vue, que ce soit pour la mise au point, l'exposition ou le contraste est un outil puissant déjà présent dans les appareils de dernières générations. Cette utilisation doit être abordée en cours et traitée avec prudence comme nous traitons tous les automatismes de nos appareils photos : prendre une photo demande un certain nombre de choix fondamentaux : choix de point de vue, de cadrage, de mise au point, d'instant du déclenchement. Toutes ces décisions sont au cœur de l'acte photographique tel que nous l'enseignons puisque, bien au-delà de la technique, ce sont des auteurs-photographes que nous voulons former. Si l'I.A fait ces choix à notre place, il devient difficile de revendiquer la propriété de nos images, aussi bien d'un point de vue artistique que légal.

PROPOSITIONS

- Sensibiliser les étudiants aux questions éthiques et environnementales.

→ p.62 → p.63

- Faire prendre conscience du niveau de photoréalisme qu'on peut atteindre aujourd'hui à l'aide d'un quiz (voir annexe II) et d'une veille technologique systématique.

- Proposer un sujet portrait en studio dans lequel on doit chercher à reproduire en vrai à la prise de vue une image générée par I.A.

- Développer un regard critique sur la qualité technique des images générées (voir annexe)

- Définir les bonnes façons de rédiger les requêtes pour obtenir des résultats aussi précis que possible.

- Accès pour tous les étudiants à des licences Midjourney ou autres + générateur de vidéos.

L'I.A comme outil créatif pour les photographes ?

Certains des sujets photographiques que nous demandons à nos étudiants de réaliser sont les mêmes d'année en année. Nous constatons que les réponses qu'ils proposent se ressemblent beaucoup d'une promotion à l'autre. Cela met directement en question notre créativité, comme si notre inspiration ne nous appartenait pas vraiment. Comme si notre créativité consistait à reproduire à l'infini des images déjà faites, déjà vues. Notre travail consiste donc en grande partie à accompagner nos étudiants dans l'acquisition d'une écriture photographique personnelle et différente. Il suffit de passer quelques minutes à regarder le flux d'images produites sur Midjourney pour comprendre que les IA génératives font finalement la même chose que nous : elles reproduisent, recomposent, utilisent des images existantes pour en fabriquer de nouvelles qui ont très souvent en commun un imaginaire mainstream, fait de clichés, de pop culture et de références américaines. Les IA agissent comme un véritable miroir en nous mettant face à nos propres limites et c'est peut-être là leur intérêt principal. Si les IA nous permettent de prendre conscience de ce fait, pourquoi ne pas les utiliser pour « libérer » notre créativité. Partant de ce constat, c'est la question qui a été posée à nos étudiants :

Est-il possible d'utiliser les IA comme des outils d'émancipation, de libération de notre créativité ?

La réponse des étudiants est globalement négative et hostile. L'I.A n'est pas perçue comme outil créatif dans le sens où il lui manque le rapport au réel qui est au cœur de la pratique photographique. L'utilisation des IA génératrices d'images dans un cadre pédagogique bien compris pourrait pourtant être l'occasion de mettre en question notre approche de la photographie pour l'ouvrir vers des pratiques hybrides et expérimentales de fabrication d'images. Il semble que la profession et nos étudiants ne soient pas prêts à ça. Voir par exemple le livre « The third atlas » d'Éric Tabuchi resté sans succès : en parallèle de son travail documentaire « l'Atlas des régions naturelles (ARN) », il a travaillé sur une série d'images générées par Midjourney qui proposait un nouvel atlas crédible mais entièrement faux, posant ainsi la question [...] du devenir de la photographie à l'heure des IA et de la place que celles-ci pouvaient prendre ou ne devaient pas prendre dans les processus.

de création artistiques [...] (voir exemples en annexe III). Concrètement, il existe pourtant des outils avancés qui permettent de créer des images bien plus personnelles : voir par exemple le fine tuning possible dans Stable Diffusion grâce à la création et l'ajout de modèles ou LoRA constitués à partir de ses propres photos et descriptions. Il s'agit cependant d'une pratique avancée qui demande des compétences qui vont bien au-delà d'une simple initiation.

PROPOSITION

- Faire intervenir au sein de l'école des photographes comme Éric Tabuchi ou autres qui ont cette pratique hybride.

- Encourager les pratiques expérimentales sans tabou.

- Initiation ou sensibilisation au fine tuning ?

Bibliographie

- L'ÉCRITURE SANS ÉCRITURE
du langage à l'âge numérique
Kenneth Goldsmith - Jean Boîte Éditions
- THE THIRD ATLAS
Éric Tabushi - Éditions Poursuites
- I.A-NARCHIE
ni data ni maître
Geoffrey Dorne - HCKR.fr

→ p.64 → p.65

1 >

• Limites techniques des I.A :

- Photoréalisme peu convaincant dans Dalle-E et ChatGPT
- Image d'origine d'une définition de 1300 px avant upscaling, soit 11 cm en HD.
- Pas d'espace de travail intégré dans les images, compliquant considérablement la postproduction.
- Remplissage génératif de FireFly dans Photoshop limité à 2500 px, rendant difficile la postproduction.
- Fichiers pauvres et très compressés inadaptés à l'exigence de qualité de la photographie.

2

RÉDUCTION DU BRUIT DANS LIGHTROOM AVANT ET APRÈS :



3 SUPPRESSION D'OBJET DANS PHOTOSHOP



1

IMAGE MIDJOURNEY BRUTE



TENTATIVE D'ASSOMBRISSEMENT DU CIEL POUR RENFORCER L'ASPECT DRAMATIQUE DE L'IMAGE = EFFET DE BANDE ET DE MOIRAGE DÙ AU MANQUE D'INFORMATIONS CONTENUES DANS LE FICHIER.

4



LIMITES TECHNIQUES DE LA SUPPRESSION D'OBJETS LA SUPPRESSION D'OBJETS NE FONCTIONNE PAS TOUJOURS. PAR EXEMPLE, DANS LE CAS D'UNE IMAGE AVEC DU GRAIN NOIR ET BLANC TRÈS PRÉSENT : FIREFLY, L'I.A DE PHOTOSHOP NE PARVIENT PAS À RECRÉERLE FOND DE FAÇON SATISFAISANTE

AMÉLIORATION DES PROMPTS GRÂCE À UN VOCABULAIRE PHOTOGRAPHIQUE
TEST RÉALISÉ DANS CHATGPT AVEC DALLE-E. À NOTER QUE LE PHOTORÉALISME
OBTENU DANS DALLE-E EST POUR L'INSTANT TRÈS INFÉRIEUR À CELUI DE MIDJOURNEY

5



Prompt: paysage urbain



Prompt: paysage urbain
photoréaliste



Prompt: paysage urbain dystopique
et cyberpunk photographié
au 24 mm f:5,6 avec un reflex
24x36 plein format avec de la tri X.
Légère brume en arrière-plan.
Ratio 2:3

→ p.66 → p.67

2 >

Quiz : chaque paire d'images
est composée d'une vraie photo
et d'une copie réalisée dans Midjourney.

1

PHOTO DE LA MAIN SUR LA TÊTE :
COPIE D'ÉCRAN EXTRAITE DU FILM L'AVVENTURA
DE MICHELANGELO ANTONIONI.

3 >



6

EXTENSION D'UN FOND DANS PHOTOSHOP
PAR EXEMPLE : PASSAGE D'UN CADRAGE VERTICAL
À UN CADRAGE HORIZONTAL AVEC CRÉATION
DU COMPLÉMENT DE L'IMAGE.

1

ÉRIC TABUCHI « L'ATLAS DES RÉGIONS NATURELLES »,
TRAVAIL PHOTOGRAPHIQUE DOCUMENTAIRE.



2

« THE THIRD ATLAS »,
FABLE POST APOCALYPTIQUE
RÉALISÉE AVEC MIDJOURNEY
-ÉDITIONS POURSUITE



<- IA génératives & création
en illustration :

entre expérimentation
et vigilance ->

Stéphane Oiry

Illustration

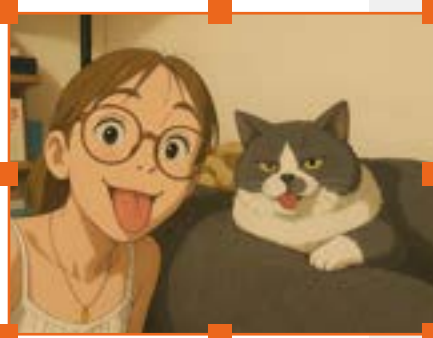
L'irruption des intelligences artificielles génératives dans le champ visuel constitue un bouleversement technologique majeur. Pour les formations en illustration et bande dessinée, elle interroge nos méthodes, nos objectifs pédagogiques, mais aussi le rapport que les étudiants entretiennent à l'image, à l'expérimentation et à leur propre singularité.

UNE ADOPTION CONTRASTÉE : ENTRE ENGOUEMENT AMATEUR ET MÉFIANCE PROFESSIONNELLE

→ p.68 → p.69

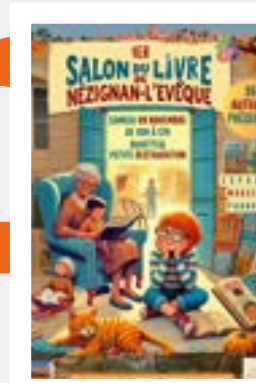
Illustration et

L'usage des IA génératives s'est rapidement répandu dans les milieux amateurs, notamment sur les réseaux sociaux, où les images produites par des outils comme Midjourney, DALL·E ou Stable Diffusion ont été abondamment relayées. Cette appropriation rapide s'est faite sans filtre critique, avec un enthousiasme souvent proportionnel au caractère spectaculaire des résultats, mais déconnecté des enjeux de création, d'intention ou d'auteur. La dernière mise à jour de ChatGPT, capable de générer des images imitant le style visuel des studios Ghibli, est un exemple de cet engouement. Bien qu'OpenAI affirme interdire la reproduction directe du travail d'artistes vivants, elle autorise l'émulation de styles « de studio », considérés comme collectifs et donc moins protégés. Cette distinction entretient une zone grise entre hommage, inspiration et plagiat.



Le milieu professionnel a réagi avec méfiance, voire hostilité. Nombre d'artistes y voient un risque de banalisation des compétences et une menace économique directe : des images générées en quelques secondes, sans connaissance du dessin, viennent concurrencer des productions humaines fondées sur des années de pratique. Pourtant, des usages émergent déjà : visuels d'affiches culturelles, illustrations pour la presse. Le débat est loin d'être tranché. Dans son hors-série anniversaire consacré à Jules Verne, le magazine Lire, fondé par Jean-Louis Servan-Schreiber et Bernard Pivot, a choisi de recourir à Midjourney pour réaliser le portrait de l'écrivain en couverture, préférant l'IA à la commande d'un illustrateur.

Pour sa toute première édition en 2024, le Salon du Livre de Nézignan-l'Évêque annonce fièrement la présence de 26 auteurs... tandis que l'affiche, elle, est confiée à une intelligence artificielle.



CRÉATION ASSISTÉE OU CRÉATION DÉVOYÉE ?

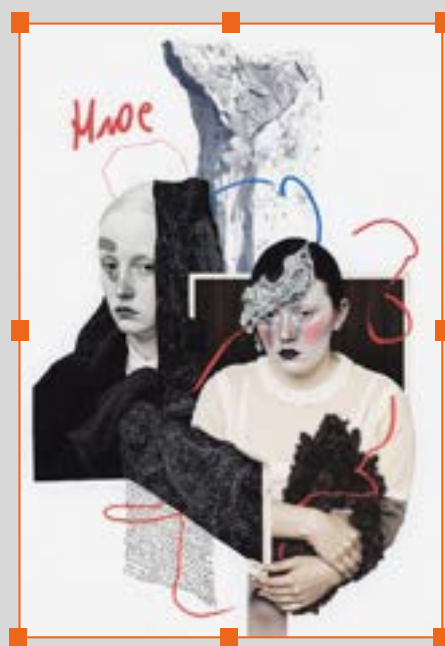
Les artistes qui intègrent l'IA dans leur processus avec pertinence le font souvent dans la continuité d'une pratique déjà structurée, nourrie, personnelle. L'outil devient alors une extension de leur démarche, non un substitut.

Ainsi, l'illustrateur et collagiste Julien Pacaud intègre Midjourney à son processus de création, sans altérer la force de son univers : sa singularité reste intacte, et son écriture graphique aisément identifiable. Cette intégration de l'IA n'en reste pas moins chronophage, nécessitant de nombreuses expérimentations et une phase de tâtonnements rigoureuse.

Or chez les étudiants, l'usage de ces outils se heurte à une autre réalité : celle d'un manque de maturité visuelle, d'un vocabulaire plastique encore en construction, et d'une culture artistique parfois lacunaire. Sans regard ni intention, l'IA ne fait que recracher une esthétique générique.

C'est pourquoi, dans le cadre pédagogique, l'usage de ces outils doit être pensé avec précaution. L'intérêt de l'IA réside alors moins dans la création d'images finalisées que dans ses potentialités pour la recherche, l'esquisse, la documentation visuelle. À ce stade, elle peut soutenir le processus créatif, sans l'éclipser.

Et surtout, il faut réaffirmer une idée fondamentale : la qualité d'un dessin ne repose pas uniquement sur sa capacité à représenter, ni à répondre à un brief. Elle tient aussi à un hors-champ inconscient, à ce que l'image ne montre pas mais évoque. Puisque toutes les images générées tendent à représenter les mêmes choses avec les mêmes codes visuels, la véritable différence réside dans ce qu'elles ne montrent pas — dans ce qui relève du ressenti, du sensible, du trouble. Là où l'humain reste irremplaçable.



C'est aussi là que surgit une question plus intime, presque philosophique : la mélancolie est au cœur de la création.

Ce sentiment diffus, cette tension entre le manque et le désir, entre le souvenir et l'invention, traverse nombre d'œuvres marquantes.

Or, les IA sont-elles capables de mélancolie ? Peuvent-elles ressentir l'ambivalence, la fragilité, le doute ? Probablement pas.

Et sans cette intériorité, comment espérer qu'elles produisent autre chose que de la forme — sans fond ? Par ailleurs, l'esthétique dominante des images générées par IA interroge : perfection plastique, clarté irréaliste, héroïsation des corps.

Une imagerie standardisée, sans aspérité ni ambiguïté, parfois proche d'une vision trollesque et autoritaire du monde.

Une forme d'ultra-conformisme visuel qui gomme la part d'inconfort propre à toute création sincère.

NARRATION VISUELLE : QUELS APPORTS RÉELS

L'IA peut-elle accompagner l'étudiant dans la construction narrative d'une image, ou d'une séquence ?

Le choix du cadrage, la composition, la gestion du rythme dans une série d'images, et plus encore dans une bande dessinée, relèvent d'un travail d'auteur exigeant, qui suppose de penser le récit autant que la forme.

Or, ces dimensions échappent encore largement à l'IA.

Même dans la conception de scénarios ou l'écriture de dialogues, les IA peuvent produire des bases fonctionnelles, générer des trames ou des idées. Mais elles peinent à exprimer des voix singulières, à construire du sous-texte, à faire surgir l'inattendu.

Elles peuvent aider à démarrer, provoquer un élan, mais restent limitées quand il s'agit d'affiner un ton ou une tension narrative.

À cet égard, l'expérience de l'écrivain et scénariste Vincent Ravalec illustre de manière éclairante un usage pertinent de ChatGPT. Il anime la formation Scénariser films et séries avec l'IA, qu'il présente comme « un outil au service de la création ».

« Pour l'instant la façon dont je m'en sers est très technique. Cela permet de se débarrasser de tout un tas de processus que j'ai toujours trouvés pesants. Écrire un synopsis, une note d'intention. Rédiger des documents qui sont à la limite de l'administratif, mais qui sont aussi les piliers logiques d'une narration. Avoir ses fondations bien posées, dans un langage clair, permet de mieux travailler en profondeur votre histoire. Rien que cela, c'est un atout considérable. En quelques heures on peut avoir une proposition claire, structurée, d'une idée qui était à l'état de prémices. Mais cela marche si on a des idées propres, des directions. Par contre, dans mon expérience, les idées proposées par l'IA sont vite assez convenues. C'est une question de guidage en fait. Le brainstorm avec l'IA est également top. C'est un partenaire toujours disponible, toujours bienveillant. Même si les idées ne sont pas toujours ce que l'on attend, cela permet de rebondir. Comme dans une room. En gros, bien utilisé, c'est un super assistant. »

FORMER DES AUTEURS, PAS DES OPÉRATEURS

Notre ambition, dans la filière Illustration, dépasse de loin l'acquisition de techniques.

Il s'agit de faire émerger des voix singulières, des regards personnels, capables de s'exprimer dans des contextes professionnels complexes.

C'est dans cette logique qu'il faut intégrer — et encadrer — l'usage de l'IA.

Nous devons privilégier une pédagogie fondée sur l'expérimentation, le jeu, le détournement. Encourager les étudiants à nourrir l'IA avec leur propre production : croquis, textures, ambiances... Afin de créer une boucle créative ancrée dans leur univers.

Mais il est tout aussi nécessaire de fixer des limites claires :

bannir l'usage de l'IA pour les images finales, en tout cas tant que les fondations d'une écriture graphique personnelle ne sont pas posées.

Enfin, il faut apprendre à décoder ces images : comprendre d'où elles viennent, quels imaginaires elles mobilisent, quelles références elles exploitent (souvent à l'insu de leur auteur). Car utiliser un outil si puissant et sidérant sans en comprendre les logiques internes, c'est s'y soumettre aveuglément.

POUR UNE PÉDAGOGIE CRITIQUE ET CRÉATIVE

Former aux IA ne signifie pas les promouvoir, encore moins les sacraliser.

Cela signifie donner aux étudiants les moyens de les interroger, de les manipuler, de les détourner, mais aussi de s'en éloigner quand cela s'impose.

Nous devons leur offrir des espaces d'essais et d'erreurs, les inciter à confronter ces outils à leur propre sensibilité, à leurs intentions, à leur démarche artistique.

À nous, enseignants, de poser un cadre, de faire le tri entre effet de mode et véritables pistes d'avenir, entre facilité et exigence. Et surtout, de rappeler que les images qui marquent, qui durent, qui bouleversent, naissent toujours d'un regard incarné — jamais d'une moyenne algorithmique.

;;

ENCADRÉ – QUELQUES USAGES PONCTUELS REPÉRÉS EN COURS

À ce jour, les étudiants que j'accompagne n'ont pas recours aux IA génératives dans leur processus de création, ou seulement de manière très ponctuelle. L'un des rares exemples observés concerne l'usage de l'outil IA de Photoshop, utilisé pour étendre légèrement une image au-delà de son cadrage initial, afin de l'adapter au format de publication — une intervention purement technique, sans incidence sur le contenu du dessin.

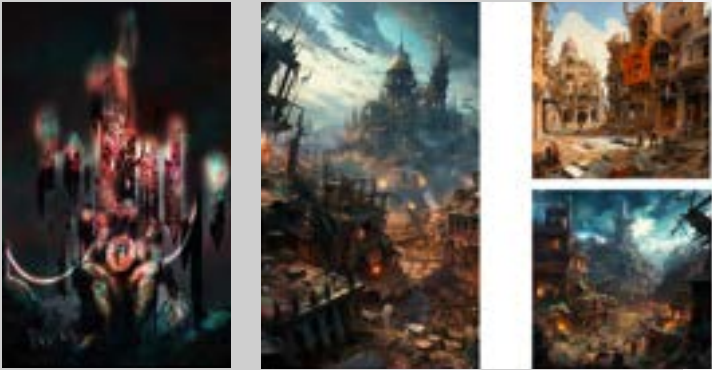
Une exception notable mérite d'être signalée : Xiao Wang, étudiante en Mastère Illustration Bande dessinée sur le campus de Paris. Pour son Projet de Fin d'Études, elle a réalisé Veine, une bande dessinée de science-fiction. Dans son mémoire, elle résume ainsi le scénario :

« Cette bande dessinée raconte l'histoire de deux personnages qui découvrent qu'ils ne sont pas réels et que leur destin est dicté par un scénario. Pour échapper à cette fatalité, ils ne cherchent pas à éliminer physiquement l'auteur, mais à briser symboliquement sa volonté de créer. Ils traversent un monde métaphorique représentant l'esprit du créateur, dans lequel ils doivent collecter des fragments incarnant les obstacles réels auxquels un auteur peut être confronté : la maladie, l'isolement, l e manque de moyens, la pression sociale ou la peur de l'oubli. »



Ce monde métaphorique se divise en deux espaces : le Monde des auteurs et le Monde abandonné. Le Monde des auteurs est un espace spirituel où résident les esprits des créateurs — un lieu hybride entre bibliothèque, forum et réseau Internet. La plupart des bâtiments y ont une forme humanoïde, chaque trou dans leur structure abritant une « chambre d'auteur » au fonctionnement singulier. Le Monde abandonné, quant à lui, est constitué de fragments d'univers où les personnages sont piégés dans une boucle, répétant éternellement la même action — comme des disques rayés.

Pour concevoir visuellement ces environnements complexes, Xiao Wang a utilisé Midjourney. Les images générées ne sont en aucun cas des visuels finalisés ; elles ont servi de support documentaire et d'inspiration. Son dessin final, entièrement réalisé à la main, ne reprend ni le style ni l'esthétique de l'IA, mais s'en nourrit pour enrichir sa propre interprétation graphique.



LIENS :

<https://www.video-d.com/vincent-ravalec-ecrivain-scenariste-et-expert-en-ia-anime-la-formation-scenariser-des-films-et-des-series-avec-lia/>
- <https://branchesculture.com/2024/11/08/polemique-artiste-salon-du-livre-nezignan-l-eveque-affiche-intelligence-artificielle-ai-ia-colere-auteurs-bd-illustration/>
- <https://www.beauxarts.com/grand-format/le-succes-massif-des-images-facon-studio-ghibli-generees-par-chatgpt-relance-la-question-des-droits-dauteur-face-a-lia/>
- https://res.cloudinary.com/void-sarl/image/upload/v1727251924/VDEF_ADAGP_SGDL-enque%CC%82te-web.pdf
- <https://www.adagp.fr/fr/actualites/ia-et-droit-dauteur-ladagp-en-appelle-une-regulation-sur-trois-points>

<-Recommandations pédagogiques et éthiques pour l'utilisation des IA génératives dans les pratiques pédagogiques et créatives->

Parler d'IA aujourd'hui pour demain ?
Mission impossible quand il faut mettre
à jour son discours toutes les cinq minutes !
Après 60 mises à jour, il est temps de fixer
une version définitive

(Mai 2025)

Brosson Frederic · Graphisme



< OUTILS GRAPHIQUES & CRÉATION D'IMAGES PAR IA DES OUTILS PUISSANTS À UTILISER INTELLIGEMMENT >

Voici un sujet passionnant. Mais il faut avouer
qu'il devient de plus en plus complexe.
Les résultats qu'on obtient aujourd'hui sont dingues.
Du coup, on se laisse vite tenter par ces outils, souvent
juste par curiosité, sans que ce soit vraiment utile.



(Sérieusement, est-ce qu'on a besoin de 300 images
de chatons qui dansent ?)
Ce qui compte, c'est de savoir les maîtriser, et surtout,
de les utiliser de manière réfléchie. Le domaine de l'IA
s'est énormément diversifié : entre les chatbots,
la colorisation automatique, la création musicale,
vidéo, et bien d'autres usages encore.
Dans le graphisme en particulier, les générateurs
d'images deviennent chaque jour plus précis,
plus réalistes.
Difficile de dire ce qui nous attend ensuite,
mais l'essentiel reste de comprendre ces outils,
et de les utiliser avec discernement.



< DES IMITATEURS PLUTÔT QUE DES CRÉATEURS >

Les rendus qu'on obtient avec ces logiciels deviennent
vraiment de plus en plus poussés.
C'est pour ça qu'il devient essentiel de savoir
les utiliser, mais aussi de suivre leur évolution.
Et surtout, ne pas oublier une chose importante :
ces outils ne font qu'imiter ce qu'ils analysent
de leurs apprentissages. Leur fonctionnement repose
sur l'analyse d'images déjà existantes, apprises
à partir d'œuvres créées par des humains.
En clair, ils s'inspirent, mais ils n'inventent pas
réellement. Midjourney, par exemple, avec sa version
7, semble changer un peu de cap.
Le moteur a tendance à générer des images
qui s'éloignent parfois du prompt d'origine,
mais avec un rendu plus artistique.
Il interprète, il propose une vision, presque comme
s'il développait son propre style. Certains trouvent
ça frustrant, d'autres y voient une vraie richesse,
presque une forme d'âme artistique.
Est-ce que Midjourney est en train de créer un style
visuel bien à lui ? C'est une vraie question.
Nous aurons la réponse avec le temps !



N'oublions pas que la part créative, reste entre nos mains lors de la création de prompts, on parle de co-création entre la machine et l'humain.

En savoir plus : <https://hal.science/hal-04708692v1>

En parallèle, il y a aussi des inquiétudes légitimes. Quand on voit son propre style intégré à ces grands modèles, utilisé comme référence graphique par n'importe qui, ça peut déranger. Il suffit d'écrire un prompt avec « dans le style de Van Gogh » pour obtenir en quelques secondes une image qui colle parfaitement à son univers. Plusieurs modèles censurent des noms célèbres, mais certains ont déjà trouvé la parade en décrivant textuellement un style sans le nommer réellement.

Exemple de prompt

Une peinture expressive aux couleurs tourbillonnantes et vibrantes, avec des coups de pinceau épais et visibles.

Le ciel est tourmenté, animé de spirales dynamiques. La scène représente [...], baigné d'une lumière dorée intense, couleurs [...] style post-impressionniste, avec une touche émotionnelle forte et une composition en mouvement constant.

Récemment, les créations en style « Ghibli » ou « starter pack » (entre autres) générées par GPT-4o ont relancé les débats. Les images sont bluffantes, très proches de vraies œuvres humaines. Forcément, ça pose des questions éthiques de plus en plus sérieuses.

< LE PROBLÈME DE LA CONSOMMATION ! >

La question de la consommation énergétique des intelligences artificielles revient de plus en plus dans l'actualité. Les serveurs nécessaires à de tels calculs posent problème. Créer des chatbots qui dansent peut sembler amusant, mais la consommation énergétique que cela implique soulève des interrogations. Plusieurs sociétés dont : OpenAI, Anthropic, Nvidia par exemple, cherchent à réduire leurs coûts, ce qui mène souvent à restreindre l'accès sans abonnements.

Cela n'est pas anodin : leur modèle économique repose en grande partie sur une baisse future du coût énergétique, ce qui est en grande partie l'essentiel de leurs recherches.

→ p.76 → p.77

Prenons des exemples concrets avec deux des IA les plus connues : ChatGPT et MidJourney.

ChatGPT : Chaque requête consommerait entre 0,5 kWh et 1 kWh, supposons 10 millions de requêtes par jour : cela représenterait environ 10 millions de kWh par jour.

MidJourney : Une génération d'image consomme entre 1 et 5 kWh. Avec 1 million d'images générées par jour, cela représenterait environ 0,5 million de kWh par jour.

Total estimé pour ces deux services : 10,5 millions de kWh/jour !

- Mais que faire avec 10,5 millions de kWh ?
- On pourrait parcourir environ 105 millions de kilomètres, soit 2,625 millions de trajets de 40 km en voiture électrique.
 - On pourrait alimenter 5,25 millions de climatiseurs pendant 2 heures.
 - Une ville comme Nice consomme environ 15 millions de kWh par jour.

Ainsi, la consommation combinée de ChatGPT et MidJourney équivaut à près de 70 % de la consommation électrique de Nice. **C'est énorme !** Et ce ne sont que deux IA ! Sans compter la consommation en eau, tout aussi faramineuse, pour le refroidissement des data centers.

Il est difficile d'avoir des chiffres précis sur l'empreinte écologique des IA. Beaucoup de données restent floues. Mais selon certaines estimations (qui seraient inférieures à la réalité) **La consommation journalière mondiale des IA atteindrait entre 6 et 10 milliards de watts par jour (début 2025).**

sources :
<https://arxiv.org/pdf/2505.09598>
<https://blogs.nvidia.com/blog/accelerated-ai-energy-efficiency/> <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/consulting/us-nvidia-gpu-vs-cpu.pdf> <https://quantumzeitgeist.com/deepmind-ai-cuts-google-data-center-cooling-bill-by-40-revolutionizing-energy-efficiency/> <https://www.polytechnique-insights.com/tribunes/energie/ia-generative-la-consommation-energetique-explode/>

- Cela équivaut à :
- Alimenter une ville de 500 000 habitants pendant 24 heures (ex : Zurich, Lyon).
 - Réaliser 50 millions de trajets quotidiens de 40 km (voitures électriques).
 - Allumer 20 milliards d'ampoules LED pendant une heure.
 - Faire fonctionner 83 millions de télévisions pendant 24 heures.
 - Alimenter 200 millions de réfrigérateurs pendant une journée (soit environ tous les foyers européens). Payer les courses alimentaires de 1 087 foyers pendant un an.
 - Alimenter 1 000 écoles et 40 hôpitaux pendant un an.

En rappelant ces faits, chaque étudiant peut prendre conscience des répercussions écologiques de l'usage des IA. Cela encourage une utilisation plus réfléchie. Après avoir compris l'impact énergétique, l'envie d'utiliser impulsivement des IA pour créer des « chatons qui dansent » ou des « starter packs » disparaît souvent d'elle-même ou devient plus réfléchi et pousse souvent à suivre l'évolution de ces acteurs et de leur consommation.

Générer 10 images (midjourney) équivaut à :

- | EAU | ÉLECTRICITÉ |
|-------------------------------------|--|
| • 10/25 tasse de café | • Un sèche-cheveux pendant 5/10 minutes, |
| • 40% d'un cycle de lave- vaisselle | • une heure de télévision LED, |
| • 20/30 chasse d'eau | • 3h/4h pour un réfrigérateur |

→ Sources :
<https://labo.societenumerique.gouv.fr/fr/articles/dossier-pourquoi-et-comment-rendre-lintelligence-artificielle-frugale>
<https://www.lemonde.fr/blog/fredericjoignot/2025/02/12/intelligence-artificielle-un-cout-environnemental-colossal-deja-comment-y-remedier-entretien-avec-guillaume-pitron-auteur-de-lenfer-numerique/>
<https://arxiv.org/pdf/2304.03271>
<https://drane-versailles.region-academique-idf.fr/spip.php?article1167>
https://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2024/2024_14_IA_Environnement.pdf
<https://institut-superieur-environnement.com/blog/intelligence-artificielle-une-pollution-cachee-au-cœur-de-linnovation/>
<https://academieweb3.com/impact-environnemental-de-chat-gpt>
<https://greenly.earth/leaf-media/data-stories/l-impact-environnemental-de-l-intelligence-artificielle>
<https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/le-journal-de-l-eco/le-cout-environnemental-de-l-ia-est-colossal-et-sous-estime>
evaluated-3781962

< UNE ÉVOLUTION RAPIDE >
Pour exemple voici l'évolution pour Midjourney et les différentes versions et dates de sortie

La question de la consommation énergétique des intelligences artificielles revient de plus en plus dans l'actualité. Les serveurs nécessaires à de tels calculs posent problème. Créer des chatons qui dansent peut sembler amusant, mais la consommation énergétique que cela implique soulève des interrogations. Plusieurs sociétés dont : OpenAI, Anthropic, Nvidia par exemple, cherchent à réduire leurs coûts, ce qui mène souvent à restreindre l'accès sans abonnements.

Prompt :

Un chat qui mange une glace sur une plage devant la mer



V1 - février 2022



V2 - avril 2022



V3 - juillet 2022



V4 - novembre 2022



V5 - mars 2023



V5.1 - mai 2023



V5.2 - juin 2023



V6 - décembre 2023



V 6.1 - juillet 2024



V 6.1 - juillet 2024

C'est un bon exemple de plateforme capable de s'adapter très vite. Bien sûr, d'autres acteurs ont rattrapé (voire dépassé) ce moteur de création graphique.

La course à l'innovation est lancée, et chaque outil avance à sa façon, avec ses forces et ses limites.



Mistral



Chat GPT



Kréa



Grok

< **UTILITÉ POUR LES ÉTUDIANTS** >

Les IA graphiques peuvent être utiles pour agrémenter visuellement des travaux, cela lui permet de ne pas utiliser de photos non libres trouvées sur internet sans réelles recherches « éthiques ». L'important est de bien comprendre les enjeux, mais aussi la valeur ajoutée de l'humain qui peut en tirer le meilleur en gardant un côté créatif unique.

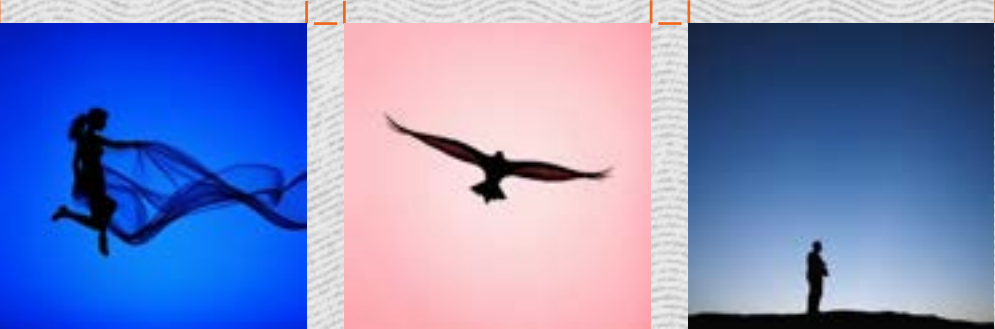
Parmi les outils intéressants qui peuvent faciliter le travail d'un graphiste :

a/ Illustration de mise en page
Les modèles IA génératives d'images permettent de créer rapidement des visuels qui pourront intégrer une mise en page, une présentation ou une recherche, un peu à la manière d'un « Lorem Ipsum »

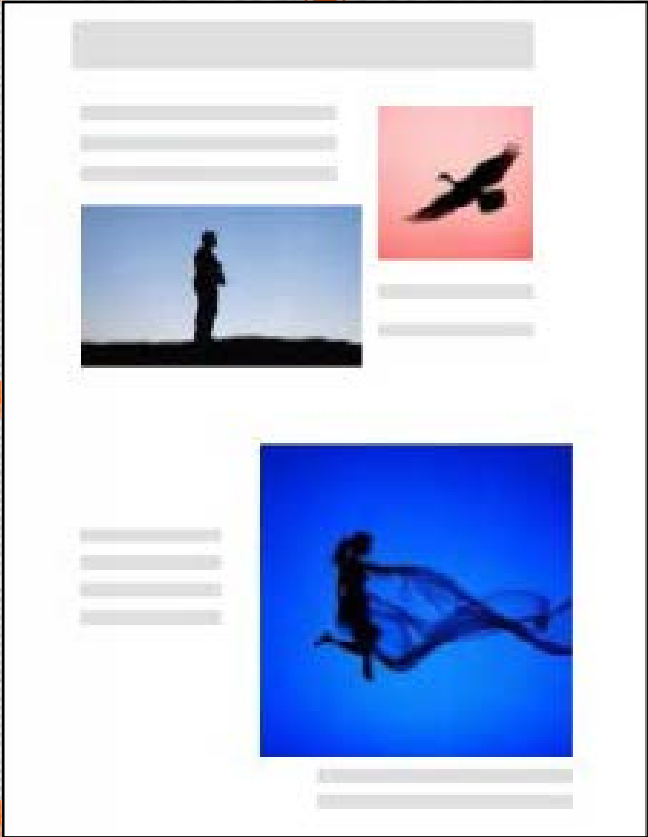
Exemple de prompt
(texte en **orange** à personnaliser)

Silhouette vectorielle en deux couleurs uniquement **ROSE ET NOIR, en aplats (couleurs pleines), sans gris ni dégradés.**

La silhouette ne doit comporter ni lignes, ni détails internes, ni textures. Contour net, caractéristique du style vectoriel : **UN OISEAU**



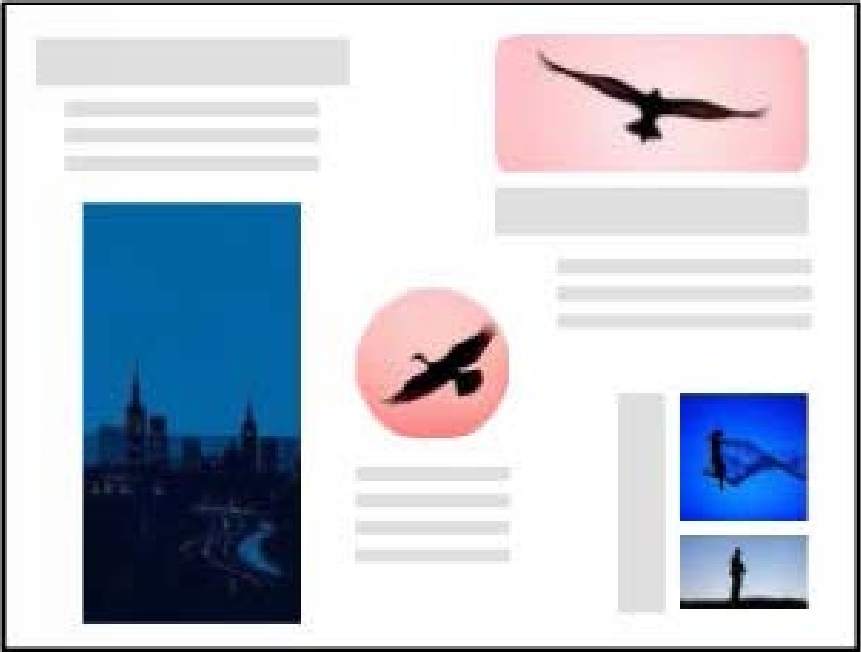
→ **p.80** → **p.81**



L'utilisation d'images doit rester en silhouette ou style simple. Elles ne doivent pas remplacer des images trop réalistes qui pourraient nous inciter à les conserver. L'intérêt reste la mise en page et le système de grille utilisé.

Ce genre d'exemple peut très bien servir de base pour des exercices de mise en page. L'idée est d'utiliser ces outils pour générer rapidement des visuels, et ainsi se concentrer davantage sur la composition .

On peut même pousser plus loin : leur faire créer une bibliothèque d'images qu'ils pourront réutiliser dans d'autres projets. C'est un bon moyen de gagner du temps tout en développant leur propre univers visuel.



b/ Mockup

Cet exercice leur permet de créer une bibliothèque personnelle de mockups.
Une fois les images générées, il faudra les préparer en véritables mockups dans Photoshop. Ils disposeront ainsi d'un dossier de visuels perso prêts à l'emploi, qu'ils pourront réutiliser au fil de leurs projets.

Exemple de prompt

(ceci reste une base à adapter)

Mock-up de produit rendu photoréaliste emballage de flacon cosmétique minimaliste sur un comptoir en bois, éclairage studio, fon blanc épuré, présentation professionnelle, lux, 8K, textures détaillées

Mock-up de t-shirt, photoréaliste d'un t-shirt blanc sur mannequin, vue de face, éclairage studio professionnel, fond épuré avec ombres douces, présentation mode, détail 8K, parfait pour le placement de design

Mock-up de carte de visite, photoréaliste de carte de visite empilées sur fond de papier texturé, carte blanc montrant le design complet, éclairage studio professionnel; détail 8K, style corporate

Mock-up d'affiche, photoréaliste panneau d'affichage urbain, environnement réaliste avec piétons, présentation professionnelle, détail 8K

Mock-up d'emballage écologique, photoréaliste d'un sac en papier durable avec texture kraft, cadre environnemental naturel, éclairage naturel doux, 8K



→ p.82 → p.83

c/ Agrandissement, amélioration et colorisation

Les outils d'agrandissement, d'amélioration ou de colorisation peuvent vraiment être utiles, surtout quand on travaille sur de vieilles photos, par exemple pour une présentation.

Prenons un cas concret:

si on réalise un livret sur Nice dans les années 60, intégrer des photos d'époque, c'est souvent un vrai plus. Et passer ces images dans un outil d'amélioration ou d'agrandissement peut clairement leur redonner une seconde vie.

Mais... parce qu'il y a un « mais » !

Ces outils fonctionnent aussi grâce à des intelligences artificielles. Elles analysent, réorganisent, améliorent, parfois colorisent...

Et le rendu peut être bluffant, mais pas toujours fidèle. Souvent, ces retouches ont tendance à trop lisser l'image, à gommer certains détails, et parfois même à effacer ce qui faisait le charme de la photo d'origine. C'est pour ça qu'il faut bien connaître les limites de ces outils. Parfois, le résultat est superbe, avec une colorisation fine, des détails bien traités. Mais il arrive aussi que l'image paraisse presque trop nette, trop propre, au point qu'on se demande si ce n'est pas une création 100% IA. Même quand la photo, à la base, est bien réelle.

Côté colorisation, cela peut apporter quelque chose. Une nouvelle lecture de l'image, une autre ambiance. Les algorithmes progressent vite, ils gèrent de mieux en mieux les textures, les détails. Mais là encore, il faut savoir doser. Une autre catégorie d'IA capable de regrouper tous ces traitements en une seule opération : restauration, amélioration de la qualité,agrandissement et colorisation. Là encore, les résultats sont très variables : certains sont utilisables, d'autres peuvent complètement dénaturer la photo originale.

Ces outils peuvent être utiles, notamment pour reconstituer des images ou des documents disparus. Cependant, ils soulèvent de nombreuses questions pour les historiens, en particulier celle de la réécriture de l'histoire. Par exemple, modifier numériquement une photo d'époque pour en améliorer la qualité peut, volontairement ou non, en altérer le sens historique en gommant certains détails par exemple.

<https://recherches-prospectives.ecoles-conde.com/2024/05/12/pratiques-de-creation-visuelle-avec-les-ia-generatives> <https://www.brodbeckdebarbuat.com/#/histoire-parallele-videos>

<•Amélioration•>

Sur cette photo, on peut voir que l'amélioration fonctionne plutôt bien à petite taille. Cependant, lorsqu'on agrandit l'image, les détails deviennent lisses, parfois même étranges. L'agrandissement révèle que tout est devenu incohérent : le grain intense de la photo originale a perturbé l'analyse, et les algorithmes n'ont pas su le retranscrire fidèlement. À la place, ils ont inventé et imaginé des formes qui n'existaient pas. L'évolution constante de ces algorithmes les rend de plus en plus performants. Les artefacts tendent à disparaître au fil des mises à jours.



<•Colorisation•>

Ici, la colorisation est assez bluffante. Sur la première photo d'Arthur Samuel, les couleurs du damier et de l'ordinateur dans l'ensemble sont bien restituées. Sur la photo suivante de Bill Gates et Paul Allen, la compréhension des textures : bois, tableau blanc, et même les traits de feutre paraissent réalistes. On peut y déceler quelques artefacts, mais globalement, ces images peuvent facilement convaincre. Mais, une question demeure : les couleurs sont-elles exactes ? La teinte du bois ou du métal est probablement très proche, mais le pull de Bill Gates était-il vraiment bleu ? La colorisation s'adapte bien aux tons de peau, et autres textures qui sont connus, mais pour le reste, l'IA invente souvent.

Sites :

hpica-ai.com - aiease.ai/app/restore-photo - ilo-veimg.com/fr/augmentez-resolution-image heritagapixel.com - letsenhance.io

→ p.84 → p.85



<•Outpainting•>

Pour agrandir un paysage, un ciel ou un fond assez neutre, cela fonctionne bien, et peut être pratique pour ajuster un visuel à une mise en page

Mais quand cette fonction est utilisée pour étendre une œuvre ou un tableau, là ça coince. On ne peut pas vraiment prétendre prolonger fidèlement la vision de l'artiste d'origine. Ce qu'on obtient, c'est une interprétation générée par une machine, pas un prolongement authentique de l'œuvre.

< APPLICATIONS PÉDAGOGIQUES >

Au-delà de ces considérations philosophiques, comment utiliser ces outils intelligemment, notamment dans un contexte pédagogique ?

→ p.86 → p.87

< PROJET 1 /INVERSER LES RÔLES >

Cet exercice consiste à demander à une classe d'illustrateurs de décrire textuellement l'image qu'ils aimeraient dessiner (personnage, environnement, style, etc.) Une fois cette description écrite, ils utilisent un modèle de langage (perplexity, gimini) pour transformer ce texte en son opposé (grâce à un prompt) par exemple, un dessin de nuit avec un chien devient un dessin de jour avec un chat. Les étudiants doivent ensuite créer ce dessin « contraire », les poussant hors de leur zone de confort. En complément, le dessin final peut être soumis à une IA comme Mistral ou Gemini qui analysera le dessin en donnant une description textuelle, ce qui permet de voir si l'IA donnera la bonne description de la demande.

a/ Demande d'une représentation textuelle d'un dessin qu'ils veulent dessiner suivant cette liste

1. Sujet principal : Personnage ou objet central
2. Posture et action : Position et l'activité du sujet principal.
3. Vêtements et accessoires : Apparence vestimentaire / objets portés / accessoires
4. Expression faciale : Émotion du sujet
5. Environnement immédiat : Le cadre proche entourant le sujet
6. Décor général : Lieu où se déroule la scène
7. Arrière-plan : Ce qui est visible au loin
8. Éclairage : Source / type de lumière
9. Couleurs dominantes : Principales couleurs
10. Style artistique : Technique et style
11. Détails spécifiques : Éléments qui ajoutent du caractère à la scène.
12. Ambiance générale : Atmosphère de l'ensemble

b/ Une fois les détails rédigés et cela donne une bonne visualisation de leurs futurs dessins. (Bien sûr, ils ont uniquement choisi des éléments et des détails qu'ils connaissent et qu'ils ont l'habitude de dessiner)

c/ À présent, avec ce même texte, ils se rendent sur Perplexity (ou ChatGPT, Mistral) et y copient ce prompt juste avant leur liste :

Peux-tu me refaire cette liste avec, pour chaque élément, une nouvelle variation aléatoire et totalement différente de l'originale ?

Les voilà face à de nouveaux éléments à dessiner, souvent très éloignés de leurs habitudes. Cela les pousse à sortir de leur zone de confort. Ils ne leur restait plus qu'à réaliser ce dessin. + Demander d'ajouter un texte expliquant les contraintes ou difficultés rencontrées lors de la réalisation de ce dessin

d/ Pour finir cet exercice, une fois leurs dessins terminés, ils l'envoient sur Gemini ou ChatGPT et demandent une analyse en utilisant le prompt suivant :

Analyse ce dessin et fait moi une liste en suivant ces points :

1. Sujet principal
2. Posture et action
3. Vêtements et accessoires
4. Expression faciale
5. Environnement immédiat
6. Décor général
7. Arrière-plan
8. Eclairage
9. Couleurs dominantes
10. Style artistique
11. Détails spécifiques
12. Ambiance générale

e/ Une fois cela réalisé, il suffit de mettre en parallèle le texte inversé (créé par l'IA) et la description de l'IA à partir du dessin. Cela permet de constater qu'un prompt généré par une machine peut être donné à un humain pour en faire une illustration !

Au-delà de l'aspect amusant d'avoir inversé les rôles, cela peut être une excellente source d'inspiration pour de futures créations, tout en permettant d'analyser ses dessins et de mieux apprivoiser ces outils.

Exemple de prompt

Elargis ce tableau de manière réaliste en respectant le style, les couleurs et la perspective de l'artiste. Imagine ce qu'i pourrait y avoir à gauche, à droite, en haut ou en bas du cadre. Ajoute des éléments crédibles et cohérents avec l'époque, l'ambiance et le lieu représenté dans le tableau.



La Jeune Fille à la perle
Johannes Vermeer 1665

<•Quelques réalisations: •>



Liste 1

Un monstre
Assis sur une chaise à balance,
entraîné de tricoter
Une robe bouffante rose
Calme et concentré
Assis sur une chaise à balance
recouverte d'une couverture,
entourée de pelotes de laine
Dans un coin de salon, avec
une table basse sur laquelle est
posée une lampe
Un jardin fleuri visible par la
fenêtre
Lumière chaude de la lampe
Couleurs chaudes pour le décor,
noir pour le monstre et rose pour
la robe
Style illustration jeunesse
Dentelle et rubans sur la robe
Ambiance calme et
chaude, qui contraste avec
l'apparence du monstre

Liste 2

Un extraterrestre
Jouant avec des planètes
miniatures
Une combinaison spatiale
scintillante
Excité et énergique
Flottant dans une bulle anti-gravité,
entouré de gadgets futuristes
Sur la passerelle d'un vaisseau
spatial, avec un tableau de bord
holographique
Une nébuleuse colorée visible par
le hublot
Lumière bleue des écrans et des
étoiles
Couleurs froides pour le décor, vert
pour l'extraterrestre et argenté
pour la combinaison
Style science-fiction rétro
Antennes et boutons clignotants
sur la combinaison
Ambiance futuriste et mystérieuse,
qui contraste avec l'attitude
enjouée de l'extraterrestre

Pour cette illustration, j'ai choisi de combiner des techniques traditionnelles et numériques afin de tirer parti des qualités uniques de chacune.
J'ai commencé par appliquer une base de couleur à l'aquarelle, qui m'a permis de créer des teintes riches et texturées (effet retro). Une fois la base terminée, je suis passée au numérique pour affiner l'ensemble : j'ai ajouté des ombres, des lumières et intensifié la saturation pour mettre en avant certains détails. Cette étape m'a également permis d'apporter une finition soignée.
J'ai opté pour une composition simple et centrée, ce qui met en valeur chaque élément de l'illustration et assure une lecture claire de l'image. Mon attention s'est particulièrement portée sur le respect de la liste d'éléments à inclure, avec un soin particulier pour intégrer les couleurs spécifiées.
Je trouve le résultat intéressant en raison de la dualité qu'on peut apercevoir, entre le côté lisse et précis de la coloration numérique et la texture forte de l'aquarelle.



Liste Originale

1. fille dans un costume de poisson
2. assise dans un bocal à poisson rond, en train de souffler des bulles de savon.
3. costume de poisson orange avec taches rondes jaunes + taches de rousneurs orange
4. les yeux gonflés, joyeuse
5. assise dans un bocal à poisson, eau autour du bocal, poisson dans un petit verre à côté, la regarde
6. sur une table, dans une maison devant une fenêtre
7. par la fenêtre, voir avec des enfants qui jouent
8. lumière douce du soleil per la fenêtre + bleu du ciel qui se reflète dans le bocal
9. couleurs chaudes, principal: orange teints roses, rose dans les joues, bleu du ciel
10. style chibi, avec contours épais colorés
11. taches de rousneurs
12. enfantine, cute

Liste après être passée par Perplexity

1. Garçon déguisé en astronaute
2. Debout dans une boîte en carton, jouant à explorer l'espace
3. Combinaison spatiale argentée avec des étoiles brillantes et un casque transparent
4. Sourire éclatant, enthousiaste
5. Debout sur une planète en carton, étoiles suspendues autour, un extraterrestre en peluche à ses côtés qui l'observe
6. Dans une chambre, avec des posters de galaxies sur les murs
7. Par la fenêtre, vue sur un jardin avec des fleurs colorées
8. Lumière tamisée d'une lampe en forme de planète, reflets d'étoiles sur les murs
9. Couleurs vives et éclatantes: argenté principal, touches de violet et de bleu nuit
10. Style manga, avec des ombres douces et détaillées
11. Grains de beauté éparpillés sur le visage
12. Aventures, plein d'imagination

Challenges

Couleurs: Gamme de couleur que je n'utilise pas souvent (froids).

Décor: Je ne suis pas à l'aise avec les décors. En créant la première liste je n'imaginai pas que beaucoup du décor soit visible, la liste de Perplexity m'a donc permis de faire un décor plus détaillé.

Composition: La composition devait être dynamique pour aller avec l'ambiance aventureuse, ce qui a pris un peu de temps à bien réaliser.

<•Autres exemples: •>

→ p.88 → p.89



< PROJET 2/ INVENTER UN ARTISTE FICTIF >

Les étudiants définissent son mouvement artistique, son époque, son histoire, ses réalisations, etc. Leurs idées doivent d'abord être concrétisées sans l'aide d'un ordinateur, ce qui stimule leur créativité. Ensuite, ils utilisent des générateurs d'images pour créer les œuvres et les portraits de cet artiste. Parallèlement, ils affinent sa biographie avec l'aide d'une IA comme ChatGPT.

Le résultat final est un livret de présentation ainsi qu'un diaporama accompagné d'une présentation orale. Cet exercice a pour objectif de développer la créativité des étudiants tout en les sensibilisant à la facilité avec laquelle on peut créer de fausses informations, soulignant ainsi l'importance de vérifier les sources.

Cet exercice, plus exigeant en termes de recherche, s'adresse plutôt à des étudiants de niveau B3, M1 ou M2, et se réalise en groupe. Certains membres seront en charge de la recherche, d'autres de la création visuelle.

Une grande partie de l'évaluation doit porter sur la présentation orale ; le livret et le diaporama ne servent qu'à appuyer le réalisme du projet. Les erreurs les plus fréquentes rencontrées dans ce type d'exercice sont des artefacts visibles sur les images, trop réalistes ou hors sujet, ou encore un manque de cohérence dans la temporalité.

La première étape de création se fait sans ordinateur, sous forme de brainstorming, afin de poser les bases générales du projet avant d'entamer les recherches et la production.

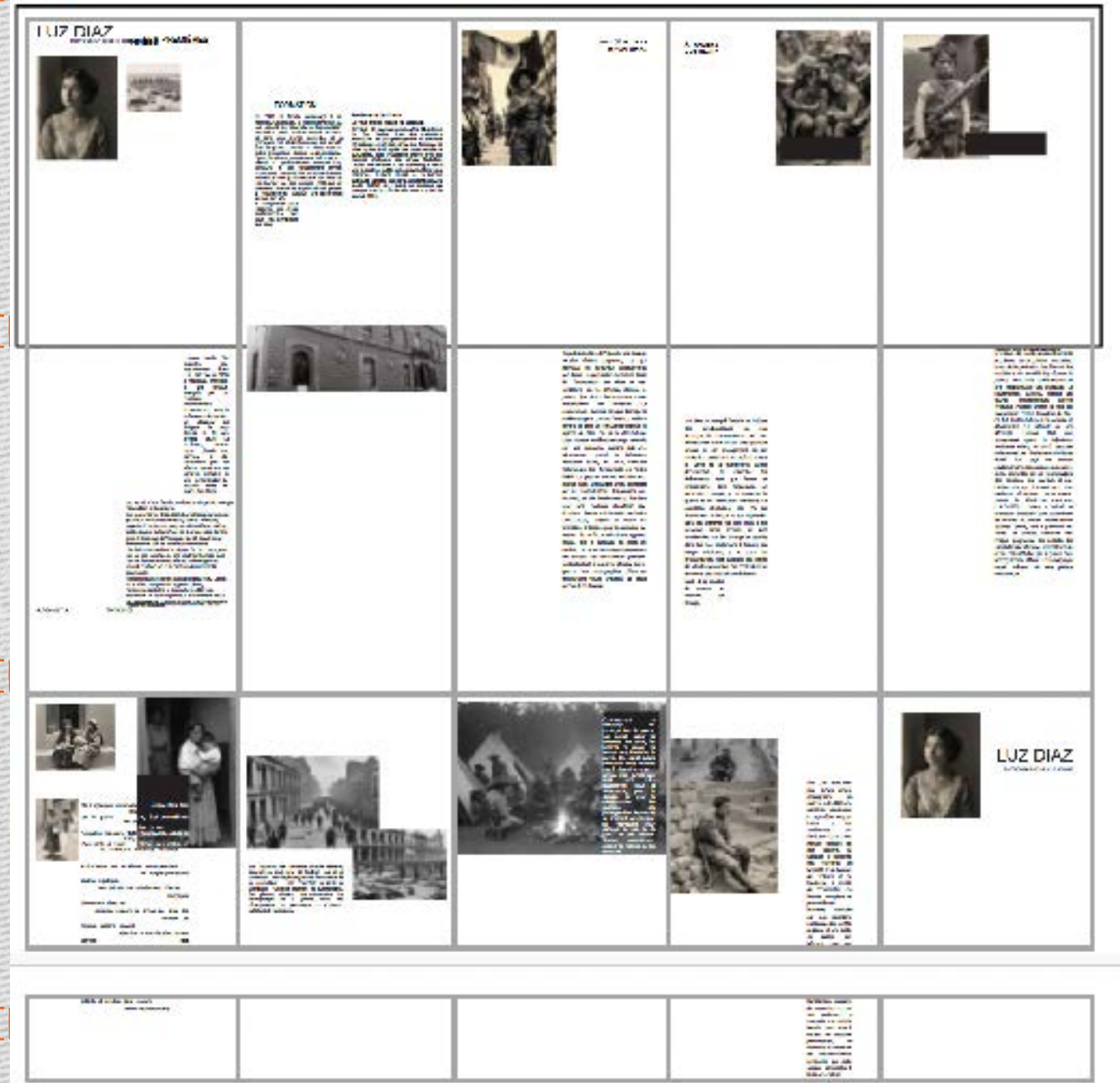
Étapes de l'exercice :

- Création d'un mood board, recherche de la temporalité et du style, choix du nom de l'artiste, élaboration de la liste complète des œuvres et réalisations, puis répartition des tâches entre les membres du groupe.
- Lancement de la création des contenus : textes et visuels.
- Mise en page du livret et conception du diaporama.

Pour conclure, chaque groupe remet le livret, présente le diaporama et parle de l'artiste, de sa vie et de ses œuvres.

Voici un exemple de rendu (diapo de présentation, livret, point de recherche textuel.)

→ p.90



Ce groupe d'étudiants n'a pas eu besoin de longues recherches pour se lancer, ils ont de suite défini leur sujet : *La Révolution mexicaine (1910-1920), avec une artiste femme comme figure centrale.*

Avant de commencer, seul une ligne directrice a été posée : *La représentation de la Révolution doit être au coeur du travail de l'artiste.* En fonction de nos recherches et réalisations, nous orienterons notre projet soit vers des scènes de guerre (front, tranchées), soit vers la vie quotidienne des habitants durant cette période. L'objectif principal est d'aborder la Révolution mexicaine à travers une analyse historique et une interprétation visuelle incarnée par une artiste féminine.



<•Voici un autre exemple de livret•>

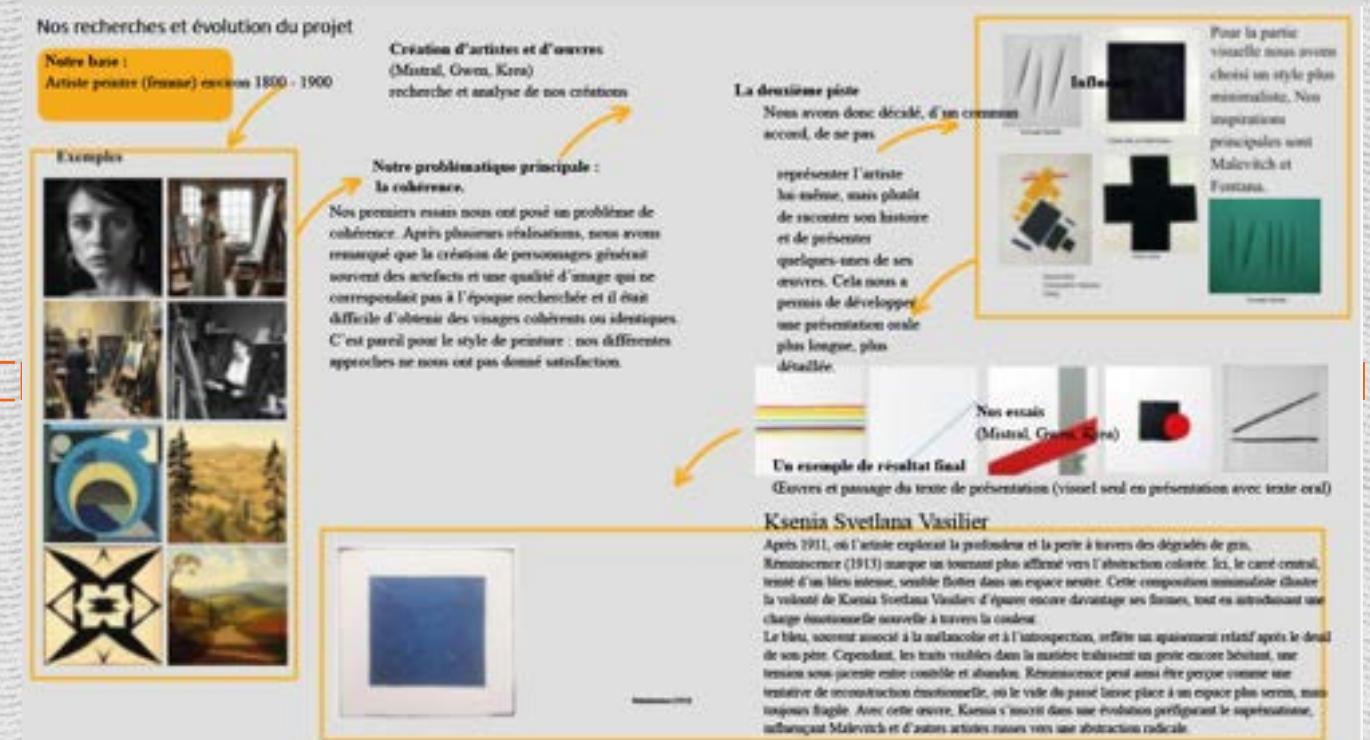


→ p.92 → p.93

Un autre groupe d'élèves a choisi une approche complètement différente, beaucoup plus minimaliste et réaliste à la fois. Ils n'ont généré aucune image de personnage, rien de figuratif ou de « réel ». À la place, ils ont créé une série de tableaux simples, inspirés du style de Malevich. Leur présentation ne montrait que des œuvres, accompagnées de brèves explications.

Ce choix de ne pas utiliser d'images réalistes, et de raconter l'histoire d'un artiste uniquement à travers des formes abstraites, donne une autre dimension au projet. Leur longue prise de parole, centrée sur la parole et le récit, présentait l'artiste de façon claire et vivante sans jamais montrer son visage. Et au final, cette sobriété a rendu leur travail encore plus réaliste.

Pour expliquer leur démarche, ils ont créé cette présentation :



Ksenia Svetlana Vasiliev
1887/1949

< PROJET 3/ RETOUCHE DE PUB >

Voici un autre exercice qui consiste à leur faire effectuer des recherches sur des publicités des années 30, 40 ou 50 présentant un caractère sexiste. Ensuite, à l'aide de créateur d'image (Kréa, Midjourney, Stable Diffusion...), il s'agira de produire une image inversée (critique ou détournée), puis de l'intégrer au visuel d'origine en modifiant également le texte à l'aide de logiciels comme Photoshop.



→ p.1 → p.95



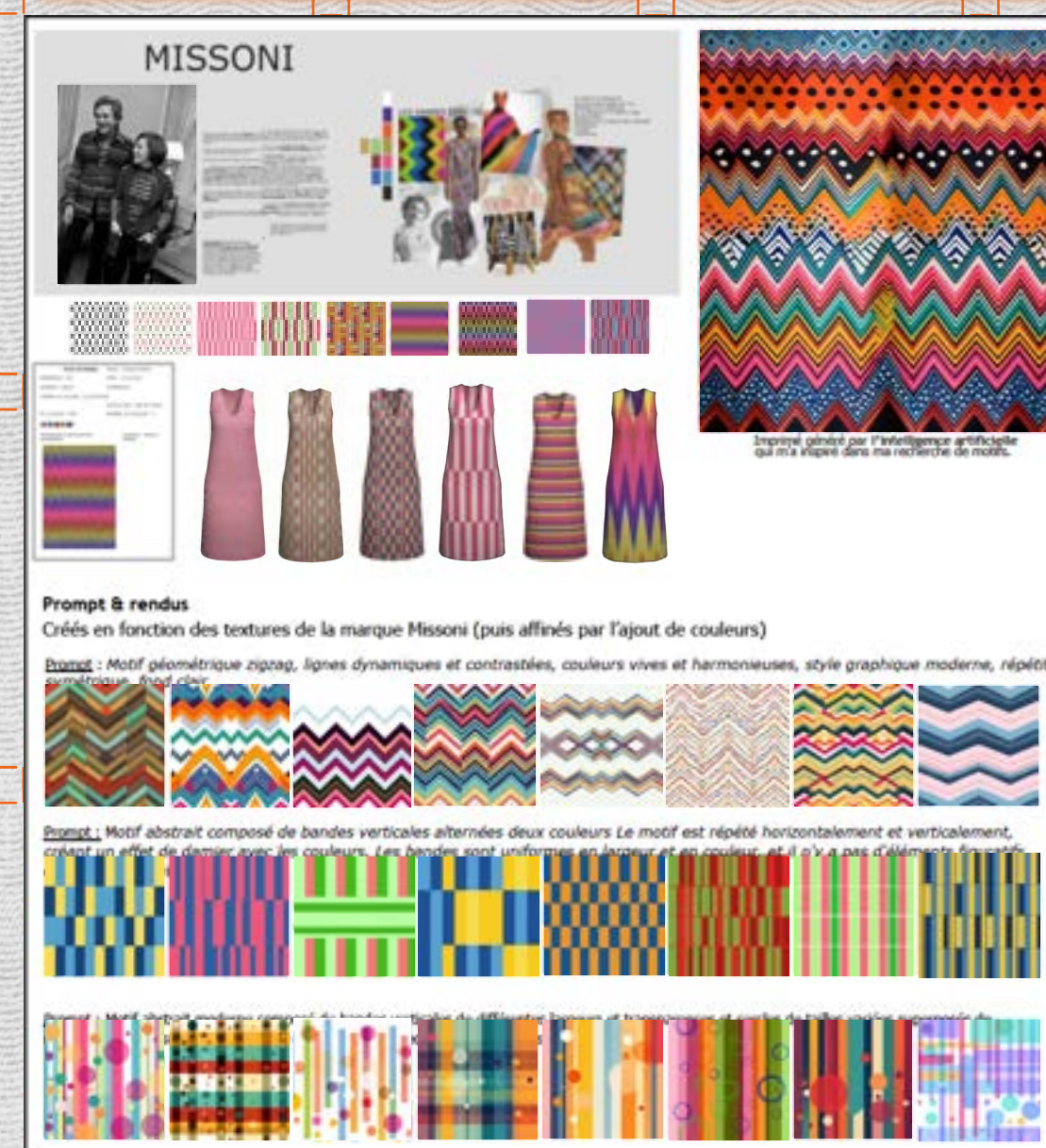
< PROJET 4/ DE LA TEXTURE >

Cet exercice propose aux étudiants d'entreprendre une recherche autour d'une texture pour textile originale, destinée à être intégrée à l'une de leurs créations vestimentaires ou pour de nouveaux modèles pour une marque.

- a/ Dans un premier temps, ils doivent explorer des références visuelles, techniques ou culturelles liées aux matières, aux motifs.
- b/ À l'issue de cette phase de recherche, les étudiants rédigent un court texte descriptif qui restitue de manière précise expliquant la texture imaginée : couleur, effets, style. Ce texte sert ensuite de base à la création d'un prompt destiné à générer une image via une IA.
- c/ Une fois une image satisfaisante obtenue, les étudiants peuvent la retravailler à l'aide de logiciels de traitement d'image (Photoshop, Illustrator, etc.) afin d'en affiner les détails et d'en adapter les caractéristiques au rendu textile souhaité.

La texture finale, ainsi conçue, est ensuite intégrée à leur projet de mode, que ce soit sous forme de motif imprimé, de matière textile simulée, ou d'élément visuel dans une planche de collection ou un prototype numérique.

Exemple de réalisation:



< GAIN DE TEMPS ET LIMITES ÉTHIQUES >

Les outils de génération d'images font gagner pas mal de temps, surtout quand il s'agit d'illustrer rapidement une idée. Mais il faut bien garder en tête que ce sont des outils d'aide, pas un remplacement à la création personnelle. Chaque image créée par une IA doit être clairement identifiée comme telle.

Après cette première phase où on va vite, il faut ensuite penser à remplacer ou à retravailler ces visuels pour obtenir quelque chose de plus abouti et réfléchi.

Le temps gagné grâce à l'IA peut alors être investi dans une mise en page plus soignée, ou dans un travail plus approfondi sur le concept.

< LA QUESTION DES SOURCES ET DE LA DIVERSITÉ VISUELLE >

Un autre point important, c'est la façon dont les étudiants font leurs recherches visuelles. Beaucoup se limitent à des plateformes comme Pinterest, ce qui les enferme dans une sorte de bulle algorithmique où les mêmes idées et esthétiques tournent en boucle. Ils intègrent alors à leurs moodboards des images dont ils ne connaissent souvent ni l'origine ni les droits d'auteur, ce qui pose clairement des questions éthiques et juridiques.

Ce problème est encore renforcé par l'arrivée massive d'images générées par IA dans les banques d'images classiques, souvent sans qu'on précise leur nature. Du coup, il devient essentiel d'apprendre à vérifier d'où viennent vraiment les visuels qu'on utilise.

Au-delà de la provenance, il faut aussi comprendre que sur Pinterest ou les réseaux sociaux, les algorithmes de recommandation jouent un rôle énorme.

Les préférences (clics, likes, sauvegardes) influencent ce qu'on voit ensuite, et ça finit par uniformiser les contenus autour des mêmes styles.

→ p.1 → p.97

Voici un exemple de board sur Pinterest, réalisé après de nombreuses recherches sur deux thématiques : « pop art » et « Einstein ». Rapidement, les mêmes types de visuels reviennent régulièrement dans les résultats, ce qui influence et oriente .

De plus, certains visuels ont été générés par intelligence artificielle, mais très peu le mentionnent explicitement. Pour les autres, seul le nom du compte est indiqué.

Plus mes choix se porteront sur ce type de contenu généré par IA, plus Pinterest m'en proposera. Et lors de futures recherches, il y a de grandes chances que mes résultats soient majoritairement générés par une IA.

Il est donc essentiel de diversifier les sources et les supports lors des recherches visuelles, et de toujours vérifier la provenance des images, afin d'éviter les biais esthétiques et les erreurs d'attribution.

< À QUI APPARTIENNENT LES IMAGES GÉNÉRÉES PAR L'IA ? >

Une question philosophique et éthique majeure se pose aujourd'hui : à qui appartiennent les images générées par intelligence artificielle ?

Si une personne passe des heures à rédiger un prompt complexe et précis, qui est le véritable créateur de l'image : l'auteur du texte, ou l'algorithme qui l'a produite ?

Et que penser de quelqu'un qui retravaille longuement une image générée, en la modifiant, en l'améliorant et en y apportant une intention ? Peut-on alors parler de création artistique ?

Certaines œuvres générées par IA ont déjà remporté des prix dans des concours artistiques, provoquant des débats vifs et des réactions partagées dans le public. Cette incertitude traduit un bouleversement profond des repères traditionnels de l'art et de la création.

Au-delà des bonnes pratiques à adopter, de nombreuses règles éthiques et jurisprudences font aujourd'hui écho à cette évolution. Celle-ci, en constante transformation selon les pays et les législations, exige une vigilance particulière et une information régulière pour en comprendre les enjeux et les conséquences.

< RISQUE D'UNIFORMISATION CRÉATIVE >

Ce mécanisme peut avoir un effet pervers : à force de sélectionner des visuels similaires, l'utilisateur s'enferme dans une esthétique répétitive, ce qui nuit à sa créativité.

Son style personnel risque alors de se transformer en répétition inconsciente de ce qu'il a déjà vu...

Ce problème est amplifié par le fait que de nombreuses images populaires sont désormais générées par IA, sans que cela soit clairement mentionné.

Si l'on sauvegarde ou s'inspire régulièrement de ces visuels sans en vérifier l'origine, on finit par construire son univers créatif à partir de contenus artificiels, parfois dérivés d'œuvres existantes, sans en avoir conscience.

Prenons un exemple : si j'apprécie particulièrement le pop art et que je clique souvent sur des images créées par IA qui imitent ce style, je risque de les prendre pour des œuvres authentiques.

Si je ne fais pas l'effort de vérifier leurs sources, je pourrais croire qu'il s'agit de créations de Warhol, Lichtenstein ou d'autres artistes, alors qu'il ne s'agit que de copies générées par IA, sans véritable auteur.



< UNE ÉVOLUTION FULGURANTE... ET INQUIÉTANTE ? >

Le véritable défi réside dans la vitesse de l'évolution de ces technologies. Les premiers générateurs d'images présentaient de nombreuses limites, notamment en ce qui concerne la représentation du texte ou la cohérence des détails visuels.

Mais en à peine deux ans, les progrès ont été spectaculaires : aujourd'hui, certaines images générées sont indiscernables de photographies réelles.

Il devient donc essentiel de suivre cette évolution de près, de l'expérimenter, mais aussi de la questionner.

Ces outils soulèvent des interrogations importantes, particulièrement sur leur modèle économique (souvent basé sur la spéculation) et leur impact écologique.

Quelle sera leur consommation énergétique à long terme ? Jusqu'où ira leur développement ? Seront-ils accessibles à tous ou réservés à ceux pouvant payer des abonnements coûteux, avec des restrictions croissantes ?

Voici un exemple de l'évolution en 2021 et 2025 avec le prompt

Une voiture sur une route



< UNE ALTERNATIVE: LES IA LIBRES ET LOCALES >

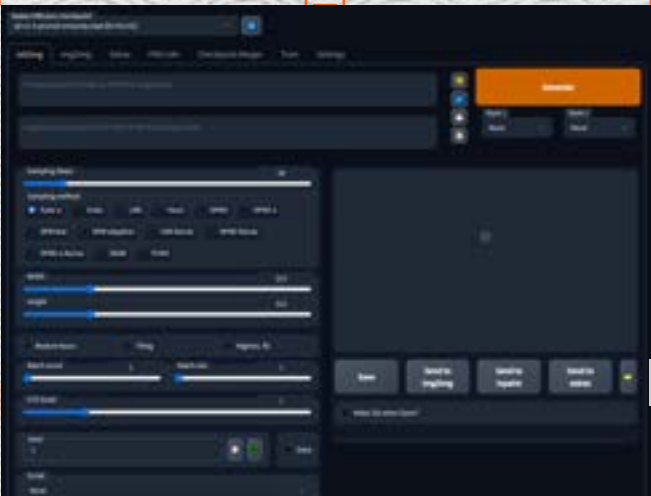
Il existe des solutions alternatives comme Stable Diffusion ou Flux, des générateurs open source que l'on peut installer localement pour créer sans limite d'usage ni contrainte commerciale. Cependant, ces solutions ne sont pas exemptes de difficultés : le côté technique reste présent, même si l'installation est devenue relativement simple. Mais, la question éthique demeure : même en générant des images « chez soi », on continue de s'appuyer sur des modèles entraînés à partir de millions d'images, parfois sans le consentement des auteurs. Par ailleurs, ces logiciels nécessitent des ordinateurs puissants, dont l'impact environnemental est loin d'être négligeable.

Stable Diffusion en local

Stable Diffusion ou Flux ont longtemps été complexes à installer. Aujourd'hui, des installateurs automatisés permettent d'installer Python et les bibliothèques nécessaires en un seul clic. Cependant, le stockage requis reste conséquent : il faut prévoir entre 30 Go et 300 Go, selon le nombre de modèles et de bibliothèques. La vitesse de génération varie également en fonction de la puissance de l'ordinateur. Elle peut aller de 5 minutes à moins d'une minute par image, selon les performances du processeur. Il est donc essentiel de connaître les capacités de sa machine avant de se lancer dans l'installation, afin d'éviter les mauvaises surprises et de garantir une utilisation fluide.

Installateur automatique : AUTOMATIC1111 (<https://github.com/AUTOMATIC1111/stable-diffusion-webui>)

une nouvelle version (Defocus) intègre la aussi une installation simple : <https://github.com/ehristoforu/DeFooocus>

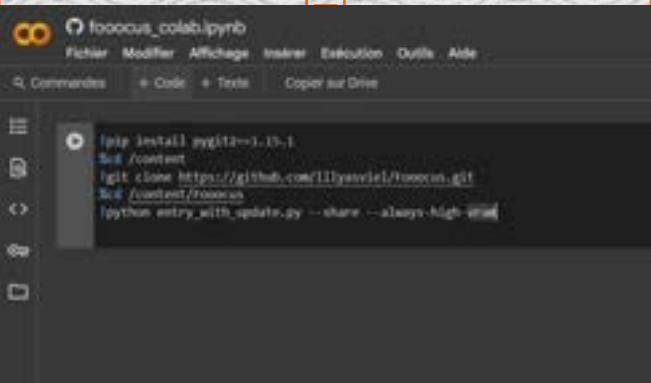


→ p.1 → p.99

Google Colab

Il est également possible d'installer ces outils sur Google Colab, ce qui permet une utilisation directement via un navigateur, sans mobiliser les ressources de son propre ordinateur. Par exemple, voici un lien prêt à l'emploi : il suffit de lancer l'installation, et après quelques minutes, on a accès à Stable Diffusion dans un environnement en ligne. Ce type de solution offre un quota quotidien (généralement entre 200 et 400 images par jour.) C'est une alternative très intéressante pour éviter de saturer son ordinateur personnel lors de phases de création intensives, tout en contournant les limitations de mots bannis imposées par les plateformes en ligne. Voici, par exemple, quelques restrictions à respecter lors de la création de prompts sur Midjourney : Mots à caractère violent ou sanglant : Sont interdits les termes susceptibles de générer des images graphiques ou choquantes, comme ceux évoquant la mutilation, le cannibalisme ou la violence explicite. Mots à caractère adulte : toute référence explicite à la sexualité, à la nudité est strictement prohibée, afin de préserver l'accessibilité de la plateforme à un public large, y compris les plus jeunes. Mots liés aux parties du corps : certains termes relatifs à l'anatomie peuvent être détournés pour produire des images inappropriées. Pour cette raison, Midjourney restreint également l'usage de nombreux mots de cette catégorie.

https://colab.research.google.com/github/ll-lyasviel/Fooocus/blob/main/fooocus_colab.ipynb <https://colab.research.google.com/github/camenduru/flux-jupyter/blob/main/flux.1-dev-jupyter.ipynb#scrollTo=uTHYq5bBN9Mo> <https://colab.research.google.com/github/camenduru/flux-jupyter/blob/main/flux.1-schnell-jupyter.ipynb?authuser=1#scrollTo=yKHE8Y50TyBt>



< ET LE PROMPT DANS TOUT ÇA ? >

Avec les premiers générateurs, les prompts ne pouvaient être rédigés qu'en anglais et devaient rester très simples. Mais les outils ont rapidement évolué, et aujourd'hui, la langue importe peu : les prompts peuvent être écrits en français, en anglais, ou dans presque n'importe quelle langue. Savoir créer un prompt de qualité, qui donne un résultat fidèle à ses attentes, n'est pas toujours évident. Il faut souvent tester, reformuler, contourner, ou détailler pour obtenir une image satisfaisante. Sur ce marché, certains sites ont proposé des outils d'amélioration automatique de prompts, mais ces solutions sont vite devenues obsolètes avec l'arrivée des IA multimodales comme ChatGPT, Claude ou Gemini. Il suffit désormais de formuler une instruction simple, du type :

Améliore et détaille ce texte pour créer une image réaliste destinée à une IA génératrice d'images : Et l'IA se charge du reste.

Avec l'arrivée de ces générateurs d'images, beaucoup ont crié au scandale. Et si, en plus, d'autres IA commencent à créer les idées de base, il devient effectivement difficile de développer sa propre créativité !

Flux, Schannel, Focus

Ces versions libres en ligne contiennent de nombreuses options : création, retouche d'image, upscale, styles, etc.

< UNE CRÉATIVITÉ À REPENSER >

La démocratisation de ces outils soulève une question importante : si tout le monde peut générer une image en tapant un simple prompt, quel est alors le rôle de l'artiste ?

Est-ce que ça veut dire que chacun peut devenir « créatif » sans passer par l'apprentissage, l'expérience ou la recherche personnelle ? Face à cette inquiétude, il faut bien se rappeler que la vraie créativité ne vient pas de l'outil, mais de l'intention, de la culture, de la réflexion, et de la capacité à raconter quelque chose d'unique. Un logiciel, aussi avancé soit-il, ne fait que copier, recombinaison, imiter.

Un humain, lui, peut inventer, détourner, critiquer, transformer.

< VOICI UNE LISTE DE BASE À ADAPTER
POUR BIEN COMPOSER SON PROMPT >

Décrivez une personne, un objet, un animal, un paysage, etc.

Le style ou rendu : photoréaliste, art numérique, peinture à l'huile, aquarelle, croquis, style anime, etc.
Angle de vue : gros plan, plan large , vue en plongée, contre-plongée, etc.
Éclairage : lumière douce, lumière dramatique, lumières néon, lumière naturelle, etc.
Couleurs : tons chauds ou froids, monochrome, couleurs vives, etc.
Qualité : haute résolution, 4K, niveau de détail élevé, photographie professionnelle, etc.
Ambiance : paisible, dramatique, mystérieuse, joyeuse, drôle, etc.

Paramètres techniques complémentaires.
Textures : lisse, rugueux, métallique, tissu, bois, etc.
Vous pouvez aussi ajouter à vos prompts des « styles » (ajout au début du prompt.)
Pixelart : style vieux jeux vidéo (8-bit ou 16-bit), avec des blocs visibles et des couleurs limitées.
Cyberpunk : style futuriste sombre, inspiré de néons, de villes surpeuplées, de pluie et de technologies
Steampunk : Style rétro-futuriste inspiré de la révolution industrielle
Vaporwave : Esthétique rétro avec couleurs pastel, néons, nostalgique des années 80-90.
Low poly : Images en 3D composées de peu de polygones, donnant un aspect simplifié et géométrique
Noir : Style de film noir
Art déco : Style des années 1920-30 avec motifs géométriques, dorures, symétrie, glamour.
Baroque : Très détaillé et ornementé, avec des éléments dramatiques, dorés, religieux ou royaux
Pop art : Couleurs vives et contrastées, inspiration BD ou publicité des années 60.
Cel-shading : Rendu de dessin animé 2D dans un style 3D, avec contours noirs marqués et aplats
Aquarelle : Effet de peinture à l'eau, avec dégradés doux, contours flous, et taches irrégulières
Surréaliste : Style inspiré de l'imaginaire, de l'absurde ou des rêves
Minimaliste : Très peu d'éléments, formes simples, beaucoup d'espace vide et couleurs neutres

< LIENS ■ >

<https://www.mage.space> <https://chat.qwen.ai>
<https://deepai.org> <https://copyartifact.app/generate> <https://piclumen.com> <https://www.crayon.com>
<https://perchance.org/ai-pixel-art-generator>
<https://imageprompt.org/fr> <https://theresanaiforthat.com/@taaft/image-generator> <https://www.krea.ai>
<https://getimg.ai/text-to-image> <https://firefly.adobe.com/generate/images> <https://www.chatgot.io/fr/image-tools/ai-image-generator> <https://www.recraft.ai>
<https://excalimage.com>
<https://easy-peasy.ai/login?preset=ai-images>
<https://kaiber.ai>
https://www.freepik.com/pikaso/ai-image-generator?style=noStyle#from_element=landing_tti
<https://www.decohere.ai>
<https://lexica.art>
<https://playground.com> <https://www.bluewillow.ai>
<https://aigallery.app>
<https://beta.dreamstudio.ai/generate> <https://www.dzine.ai>
<https://ideogram.ai> <https://app.leonardo.ai>

Cette liste reste non exhaustive, d'autant plus qu'avec l'arrivée de modèles multimodal comme ChatGPT, Gemini, Mistral, etc. Les intelligences artificielles de type chat ne se contentent plus de générer du texte . Elles peuvent également créé des images, analyser, commenter et accomplir bien plus que le simple rôle d'ia classique

Toujours plus qualitatif dans le rendu, ces photos peuvent nous faire douter de leur authenticité.
Toutes ces images ont été créées avec Stable Diffusion.

→ p.1 → p.101



< JANÈS ZABUKOVEC >

Janès est designer, réalisateur et enseignant. Après cinq années au sein du design lab d'EDF, où il met en récit études, projets et visions prospectives, il fonde Narrative 612, un studio de narration pour la Recherche et l'Innovation.

Intervention à Condé
Campus-Paris
Section-Mastère Design produit & mobilier (DPM) et Design global, recherche & innovation (DGRI).
Cours-Atelier de projet, Design produit, Recherches narratives, Nouveaux modes de production, Storytelling, Pratiques expérimentales, Workshop

Linkedin : <https://fr.linkedin.com/in/jan%C3%A8s-zabukovec-a53921120>
Site web : <https://www.narrative612.com/>

< MAXIME COUDRAIS >

Maxime Coudrais est professeur de mode et formateur en design digital basé à Toulouse.

Diplômé de l'ESMOD Paris en Stylisme et Modélisme Homme, il débute sa carrière en tant que styliste et graphiste pour la marque Teddy Smith, avant de créer sa propre marque éthique de T-shirts bio, Hope&Done. En parallèle, il développe son expertise en design textile, graphisme de mode et techniques d'impression.

Il se tourne ensuite vers l'enseignement en lycée professionnel, où il transmet son savoir en patronage, couture et design graphique. Il enseigne à ESMOD Kuala Lumpur, en anglais, les techniques de création vestimentaire et les logiciels professionnels (Lectra, Adobe).

Il enseigne aujourd'hui au Lycée Myriam à Toulouse, tout en intervenant à ESIMODE comme formateur en digital design. Il rejoint également CASA 93, où il coordonne des projets créatifs avec la marque Mugler et anime un module sur la créativité responsable. En 2023, il intègre aussi l'équipe pédagogique de l'école Condé Toulouse pour l'ouverture du Bachelor Design de mode.

Depuis un an, Maxime Coudrais forme également au logiciel CLO3D, qu'il utilise dans une approche innovante de l'éco-conception et du design zéro déchet. Il partage aujourd'hui son expertise dans les domaines du modélisme, du stylisme et du design digital à travers une pédagogie ancrée dans les enjeux contemporains de la mode.

< THIERRY BÉGHIN >

Photographe indépendant pendant 20 ans dans les domaines de l'architecture, la presse magazine et la communication, je suis aujourd'hui responsable du Bachelor Photographie et images Animées à Condé Paris.

J'enseigne en 1ère année la prise de vue en studio, argentique et numérique, la technique numérique et l'initiation à la narration.

En 2ème année, j'interviens sur un cours de narration images fixes.

Je suis également chargé du suivi du diplôme en 3ème année, cours de book, d'édition, tutorat individuel des étudiants et organisation des soutenances.

Site : thierrybeghin.com
Instagram : @thierrybeghin

< ROMÉO AGID >

Roméo Agid est Docteur en Arts & Théorie du musical (Paris-Saclay-2016), compositeur et artiste chorégraphique. Musicien de formation, il réalise sous le pseudonyme de rA des chansons électro-pop qu'il met en scène et chorégraphie depuis 2009. Il collabore par ailleurs à différents projets musicaux pour le spectacle vivant, la publicité et la communication d'entreprises en tant que créateur, conseiller ou analyste. Artiste chorégraphique depuis 2013 (interprète et chorégraphe), Roméo danse pour plusieurs compagnies. Il devient notateur du mouvement Laban (cinétographie), diplômé du Conservatoire National Supérieur de Musique et de Danse de Paris (2018). En complément de son activité artistique, Roméo enseigne aujourd'hui en histoire & théorie des arts, culture artistique, sciences humaines et méthodologie dans plusieurs institutions du supérieur : Université de Lille, école Condé Paris, l'école supérieure du parfum, l'école du Marché de l'art et du luxe, l'EFREI. Nommé en 2024 à la direction de la recherche de Condé, il fonde la cellule *CITE (Corps, Images, Technologies, Environnements)*, et coordonne le *Digital Learning* en culture artistique pour cette même école en arts appliqués. Il poursuit par ailleurs ses recherches en arts et en design.

< CHRISTOPHE MOUNIÉ >

Christophe Mounié est référent national du Parcours Animation du Pôle Image à Condé, la grande école desarts appliqués. Il dirige le Mastère Expert de l'animation 2D/3D et enseigne le Character Design. Son expérience professionnelle dans des équipes de développement de logiciels ludo-éducatifs à destination du jeune public l'ont amené à intégrer le studio de création français indépendant Lexis Numérique, où il occupe pendant plusieurs années un poste de Lead Character Designer. Il collabore au développement de franchises et de projets transmédia et intervient sur des titres d'éditeurs prestigieux comme Ubisoft, Konami ou encore Bandai Namco.

Sa connaissance de l'industrie et des pipelines de production lui permettent d'apporter son expertise à des missions d'ingénierie pédagogique et de création de programmes d'études pour des formations en ligne de niveau Bachelor.

Il occupe la place de co-représentant du collège Écoles & Formations à SudAnim, qui a pour vocation de fédérer l'écosystème de l'animation en Région Sud.

Dans le cadre de l'Appel à projets La Grande Fabrique de l'Image France 2030, il contribue en qualité de référent opérationnel à concevoir le programme du Mastère Spécialisé CGE Créations vidéo-ludiques et transmédia pour Condé, en partenariat avec Polytech et Aix- Marseille Université.

Il participe à des événements ponctuels comme la présentation de SudAnim au coaching programme de Cartoon Next, ou au panel Education in Animation de Cartoon Business à Las Palmas avec Cécile Blondel, directrice du Mastère International des Gobelins - l'école de l'image et de Kasper Kruse de The Animation Workshop au Danemark.

< MICHEL BOUCHARD >

Michel Bouchard est chimiste de formation et titulaire d'une thèse de doctorat en archéométrie et spectroscopie au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

En 2006, il a rejoint le Getty Museum à Los Angeles, en tant que conservateur scientifique, pour travailler sur les collections et les acquisitions du musée.

En 2009, Michel Bouchard a quitté le musée Getty pour créer CARAA, un laboratoire d'analyses dédié aux conservateurs, aux restaurateurs et aux professionnels du marché de l'art.

Il est expert judiciaire près de la Cour d'Appel de Paris depuis 2012 et assesseur près de la Commission de Conciliation et d'Expertise Douanière (CCED) depuis 2015. Enfin, il est chercheur associé au Museum National d'Histoire Naturelle et enseignant à l'INP (Master), à l'école de Condé (Master) et à l'IUT du Mans.

< SONIA LAUGIER>

<http://in-flexions.com> || <https://lesartscodes.com/>

Ingénieure et designer de formation, elle est diplômée de l'École Centrale de Nantes et de l'ENSCI -Les Ateliers. Depuis 2007, elle travaille en duo avec François Brument au sein du studio In-flexions, où ils imaginent et développent des dispositifs interactifs et des objets numériques, génératifs ou paramétriques, aujourd'hui présents dans des collections prestigieuses comme celles du Centre Pompidou, du SF Moma ou encore du Musée des Arts Décoratifs.

Au fil des années, elle a mené des projets de recherche et développement pour de grandes entreprises telles qu'Essilor, EDF, Renault ou Hermès, et conçu des dispositifs de médiation numérique pour plusieurs musées en France et en Belgique.

En 2015, elle a cofondé Les Arts Codés, un atelier collaboratif qui explore les croisements entre savoir-faire numériques, technologies et métiers d'art et d'artisanat. Aujourd'hui, elle poursuit ces recherches autour du « digital craft », en testant les possibilités offertes par l'intelligence artificielle générative pour enrichir les processus de création et de fabrication et favoriser le dialogue entre artisanat traditionnel et technologies de pointe. Dans cette perspective, elle collabore actuellement avec la Manufacture de Sèvres -Cité de la céramique.

Elle s'investit également dans la transmission : elle co-pilote l'intégration de l'IA dans les cursus des écoles de Condé, pour accompagner les futurs créateurs dans l'expérimentation des nouvelles technologies au cœur de leurs pratiques artistiques et de design. Elle partage également son expérience lors de conférences ou de workshops en design numérique (design génératif, paramétrique, creative coding, interfaces tangibles...), notamment avec les étudiants en mastère de design « Recherche et Innovation » à l'école de Condé Paris et avec ceux de la Licence Pro « Artisans Numériques » à la Chambre des Métiers et de l'Artisanat (CMA) Occitanie. Elle a également co-animé les Master Classes « Artisans Numériques » pour la CMA Occitanie

< FREDERIC BROSSON >

Je suis né en 1968 à Nice, où je vis et travaille.

Après des études en art et design, je me suis lancé comme designer dès 1994.

En 2009, j'ai créé ma propre agence, que j'ai dirigée pendant presque dix ans.

En 2018, j'ai créé Tomato Print, une imprimerie d'art avec une technique d'impression en RVB.

Découvrez ma technique : tomatoprint.fr

Depuis 2009, je partage aussi mon expérience en enseignant. Depuis 2016,

j'anime régulièrement des ateliers et workshops, pour étudiants comme pour professionnels.

ÉCOLE

Aujourd'hui, je suis référent de la filière Direction Artistique en Design Graphique à l'école Condé Nice.

J'y enseigne l'histoire de l'art, la typographie et les outils innovants.

MON TRAVAIL PERSO

Mon travail artistique est multiple : linogravure, monotype, dessin au feutre, collage, risographie ou encore typographie.

J'ai aussi eu la chance de participer à plusieurs résidences, en collaboration avec d'autres artistes.

Mon travail a été exposé dans divers festivals et événements.

Rendez-vous sur mon site pour en savoir plus : fredericbrosson.com

< STÉPHANE OIRY >

Né à Nantes en 1970, Stéphane Oiry est illustrateur, auteur de bande dessinée et enseignant. Après avoir entamé des études d'architecture, il se consacre dès le milieu des années 1990 au dessin de presse et à la bande dessinée. Son trait expressif et son sens du récit le conduisent à collaborer avec de nombreux titres de presse, parmi lesquels Le Monde, L'Obs ou Le Parisien, ainsi qu'avec plusieurs maisons d'édition majeures.

Co-fondateur en 2002 de l'Atelier du Coin, collectif d'auteurs et d'illustrateurs, il défend une approche collaborative et ouverte de la création.

Polyvalent, Stéphane Oiry évolue entre illustration, bande dessinée et animation, tout en partageant son expérience auprès des jeunes créateurs. En 2023, il est nommé Chevalier de l'Ordre des Arts et des Lettres pour l'ensemble de son parcours et sa contribution à la création contemporaine.



1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.
21.
22.
23.
24.
25.
26.
27.
28.
29.
30.
31.
32.
33.
34.
35.
36.
37.
38.
39.
40.
41.
42.
43.
44.
45.
46.
47.
48.
49.
50.
51.
52.
53.
54.
55.
56.
57.