

LA PLACE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS LE DESIGN

En **été 2022**, les deux intelligences artificielles, **DALL E 2** et **ChatGPT-3**, se faisaient découvrir dans le monde. Ces deux IA ont des fonctions très différentes, mais les résultats obtenus sont tous deux très **impressionnants**.

Mais qu'est-ce que l'**IA** ?



« Éléphant rouge en sculpture de ballon dans le style de Jeff Koons sur un fond blanc »

Dall E - 2023

Sommaire :

- 1** Introduction :
- 2** Les IA pour le Design :
- 3** L'IA au service du Design :
- 4** Les dérives de L'IA :
- 5** Conclusion :
- 6** Sources :

1 Introduction :

≈ 1940

C'est en 1940 que des chercheurs ont commencé à explorer la possibilité de créer des **machines** capables de **penser** comme des êtres **humains**. Les premières tentatives d'IA étaient principalement basées sur des **règles** et des **algorithmes**, programmées pour imiter le raisonnement humain dans des tâches spécifiques.

≈ 1955

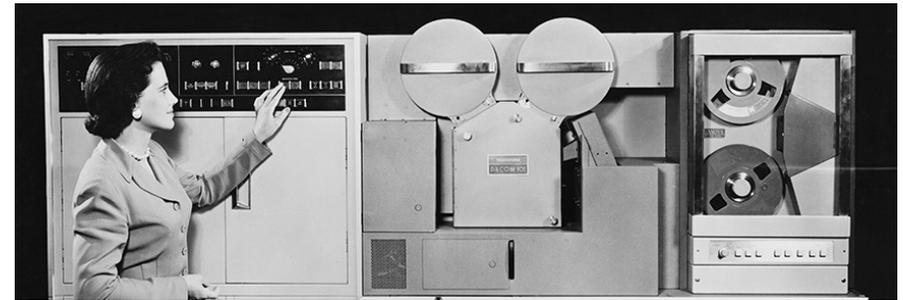
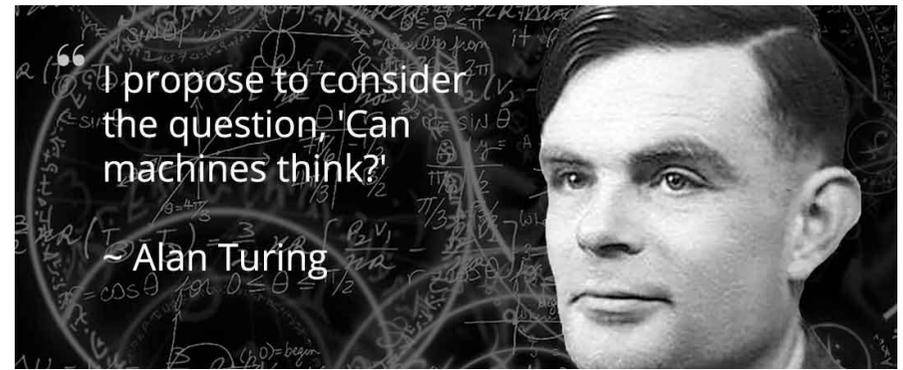
Dans les années 1950 et 1960, les chercheurs ont commencé à explorer des approches plus sophistiquées de l'IA, notamment l'utilisation de **réseaux** de **neurones** artificiels pour simuler les processus de pensée humaine. Cependant, ces premières tentatives ont été entravées par des **limitations techniques** et des problèmes de financement.

≈ 1980

Dans les années 1980 et 1990, l'IA a connu une renaissance grâce à l'avènement de l'**informatique moderne** et aux avancées technologiques telles que les processeurs plus rapides et les **algorithmes d'apprentissage automatique**. Les chercheurs ont commencé à développer des systèmes d'IA plus sophistiqués capables de traiter de grandes quantités de données et d'apprendre à partir d'elles.

≈ 2010

Ces dernières années, l'IA a connu une **croissance exponentielle**, alimentée par l'explosion des données numériques, l'amélioration de l'infrastructure informatique et la baisse des coûts de **stockage des données**. Aujourd'hui, l'IA est utilisée dans une variété de domaines, allant de la **reconnaissance** de la parole à la reconnaissance des visages, en passant par la **conduite** autonome et la **prédiction** des tendances du marché.



Cependant, l'IA suscite des **craintes** et des **préoccupations** concernant son impact sur l'emploi, la vie privée et la sécurité. Les chercheurs et les décideurs politiques doivent donc continuer à travailler ensemble pour développer des systèmes d'IA **éthiques**, responsables et durables qui profitent à l'humanité dans son ensemble.

Selon le **Parlement européen**, l'intelligence artificielle désigne tout outil utilisé par une machine pour « **reproduire** des **comportements** liés aux **humains**, tels que le raisonnement, la planification et la créativité. »

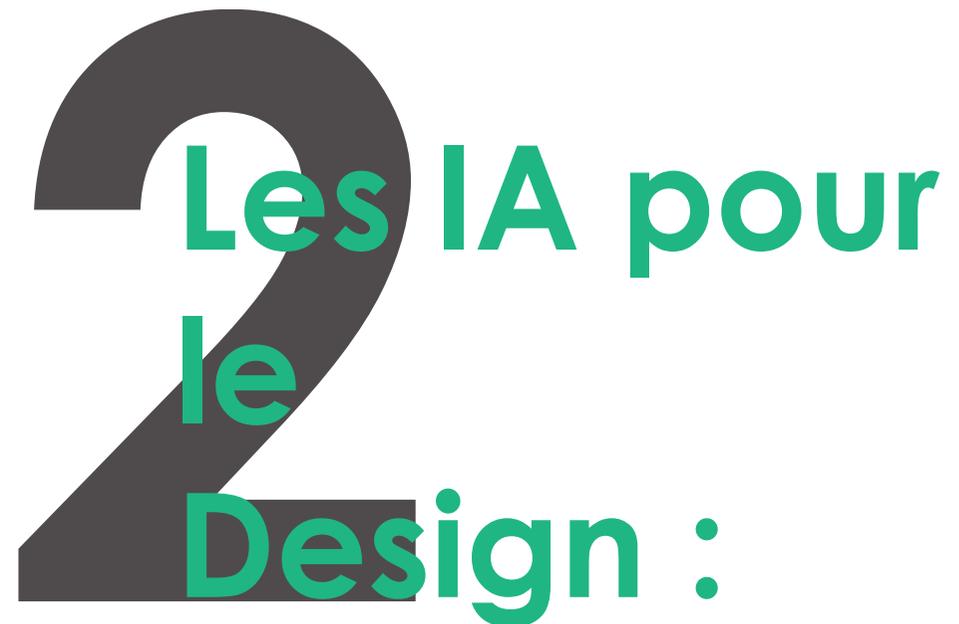
Définition de l' Intelligence Artificielle par **Chat GPT 3** :

L'objectif principal de l'IA est de développer des machines et des programmes qui peuvent **percevoir**, **comprendre**, **raisonner**, apprendre, prendre des décisions et interagir de manière **similaire** à un être **humain**.

Elle utilise des **algorithmes** et des **modèles mathématiques** pour **analyser**, **interpréter** et **exploiter** des données massives dans le but d'accomplir des tâches spécifiques.

Il existe différentes approches et techniques en IA, telles que les réseaux de **neurones artificiels**, l'apprentissage automatique (**machine learning**), l'apprentissage profond (**deep learning**), la logique floue et les systèmes experts.

L'intelligence artificielle trouve des applications dans de nombreux domaines, tels que la **robotique**, la **reconnaissance** vocale, la vision par ordinateur, la **traduction** automatique, les systèmes de recommandation, la **médecine**, les jeux, la **finance**, et bien d'autres.



Les IA pour le Design :

À l'heure actuelle, il existe **plusieurs types** d'IA. Cependant, pouvoir reconnaître et nous fournir précisément une musique n'est pas utile dans le domaine du design. Dans l'accroche, nous avons évoqué «**Chat GPT 3**» ainsi que «**DALL E 2**». Ces deux IA ont des **fonctionnements** et des **fonctions** totalement différents :

DALL E 2 permet de **générer** des **images** à partir d'une phrase, appelée «prompt».

Chat GPT 3, répondra à n'importe laquelle de vos **questions**, **rédigera** des textes, répondra à des **problèmes mathématique** plus ou moins complexes... mais le plus simple, serait qu'il se présente de lui-même :

- Edgar : « Peux-tu te présenter ? »

- Chat GPT : « Bien sûr ! Je suis ChatGPT, un modèle de langage développé par **OpenAI**. J'ai été formé avec une vaste quantité de **données** provenant de diverses sources, telles que des **livres**, des **articles**, des **sites web** et bien plus encore. Mon objectif principal est d'**assister** les utilisateurs en répondant à leurs questions et en **fournissant** des **informations** sur une grande variété de sujets.

Je suis capable de **comprendre** et de **générer** du texte dans différents styles et domaines de connaissance, que ce soit pour des **conversations** informelles, des **tâches** pratiques, des **questions** factuelles ou même pour la **création** d'histoires. Je suis continuellement mis à jour avec de nouvelles informations jusqu'en **septembre 2021**, ce qui signifie que je ne peux pas avoir connaissance des événements récents au-delà de cette date. »

DALL E et ChatGPT, une fois bien comprises et exploitées, permettent en effet un **gain de temps** considérable dans la création d'images ou la rédaction de texte. Cependant, il existe une **pléthore** d'autres IA avec des fonctions toutes aussi différentes les unes que les autres :

remove.bg : Il s'agit d'un site web utilisant une IA pour supprimer l'arrière-plan des images que nous lui fournissons.

zyro.ia.com : C'est un site web utilisant une IA pour repixeliser des photos et ainsi améliorer leur qualité.

Enhance AI : Il s'agit d'un site web utilisant une IA pour repixeliser des vidéos et ainsi améliorer leur qualité.

Midjourney : À la manière de DALL E, c'est une IA accessible via Discord qui permet de générer des images à partir d'une phrase.

Comment fonctionne Chat GPT ?

Sans rentrer dans l'aspect technique, Chat GPT fonctionne en 6 points :

1. **Apprentissage à partir de données** : Chat GPT a été entraîné sur de grandes quantités de textes provenant d'Internet. Cela inclut des articles, des livres, des sites web et d'autres sources d'informations variées.
2. **Compréhension du langage** : Grâce à cet apprentissage, il a appris à comprendre le langage humain, y compris la grammaire, le sens des mots, les relations entre les mots et les structures de phrases.
3. **Traitement des requêtes** : Lorsque nous lui soumettons une requête ou une question, il analyse le texte que nous avons saisi en le divisant en mots ou en parties appelées «tokens».
4. **Recherche de correspondances** : Il recherche ensuite dans sa mémoire les parties les plus pertinentes qui peuvent répondre à notre requête. Il se base sur les informations qu'il a apprises lors de son entraînement.
5. **Génération de réponses** : Une fois qu'il a trouvé des correspondances, il utilise ces informations pour générer une réponse à notre requête. Il essaie de fournir une réponse qui est cohérente et pertinente en fonction du contexte donné.
6. **Limitations** : Bien qu'il essaie de fournir des réponses précises, il est important de noter qu'il n'est qu'un modèle informatique et qu'il peut parfois générer des réponses qui semblent correctes mais qui sont en réalité incorrectes ou trompeuses. Il est toujours conseillé de vérifier les informations qu'il nous donne et de ne pas se fier uniquement à ses réponses.

Comment fonctionne Dall E ?

Sans rentrer dans l'aspect technique, Dall E fonctionne en 5 points :

1. **Entraînement sur des données** : DALL-E a été entraîné sur un énorme ensemble de données d'images et de descriptions textuelles associées. Ces données servent à lui apprendre à comprendre les relations entre les images et les descriptions.
2. **Encodage de la description** : Lorsqu'une description textuelle est donnée en entrée, DALL-E encode cette description en une représentation vectorielle, qui capture les informations sémantiques de la description.
3. **Décodeur d'images** : En utilisant cette représentation vectorielle de la description, DALL-E génère une image correspondante en utilisant son décodeur d'images. Le décodeur transforme la représentation vectorielle en une image pixel par pixel, en prenant en compte les relations apprises pendant l'entraînement.
4. **Contrôle et exploration** : DALL-E permet également un certain niveau de contrôle sur la génération d'images. Par exemple, en ajustant certains paramètres ou en fournissant des indications supplémentaires, on peut influencer le style, la composition ou d'autres aspects de l'image générée.
6. **Itérations et améliorations** : DALL-E est entraîné avec des techniques d'apprentissage itératif, ce qui signifie qu'il est continuellement amélioré en itérant sur le processus d'entraînement. Cela permet d'affiner ses capacités de génération d'images au fil du temps.

3 L'IA au service du Design :



Le directeur créatif **Eric Groza**, expérimenté dans le marketing de luxe, a confié à Midjourney de créer une collection de mobilier extérieur IKEA X Patagonia.



« Bluffé par le réalisme de certaines images, j'ai décidé d'intégrer Midjourney à mon processus créatif. »
Eric Groza 2023



Le célèbre designer français **Philippe Starck** s'est intéressé à l'intelligence artificielle «Dreamcatcher».

2020



« Comment soutenir un corps humain en utilisant le minimum de matériau et d'énergie ? Mais aussi en assurant le confort et la résistance que l'on attend d'une chaise en 2019 ? » a été la question qu'il a posé à l'IA.



Helen Rocco journaliste pour le magazine Ideat.

« Salon dans le goût de Charlotte Perriand et Isamu Noguchi »

2023



12



Directrice artistique et designer **Charlotte Taylor**.

« Chambre dans le goût de John Lautner ».

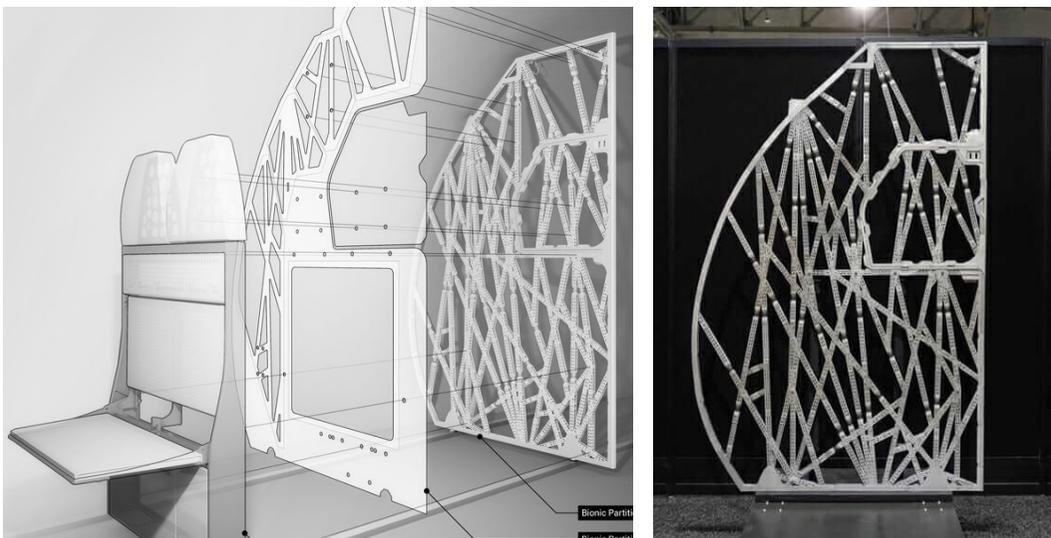
2022



13

Pour le moment, l'intelligence artificielle en design est utilisée comme moyen de trouver de l'**inspiration** ou de **gagner du temps** dans la réalisation de visuels pour illustrer son travail.

Dans certains cas, elle est également utilisée pour répondre à des problématiques techniques, comme dans le cas de la « **AI chair** » de Philippe Starck (voir page n°13) ou encore chez **Airbus**.



Airbus a utilisé l'IA « **Dreamcatcher** » pour concevoir une **cloison** de cabine pour sa flotte d'**avions A320**. Les développeurs ont d'abord communiqué les contraintes techniques telles que la **taille** et la **solidité**. Ensuite, ils ont développé les options de design en utilisant un logiciel intelligent. Le système génératif a testé des **milliers d'options** et de **configurations**, ce qui aurait pris beaucoup de temps manuellement. Au fur et à mesure, l'algorithme a appris ce qui fonctionnait ou non. Le résultat est une cloison qui est **45% plus légère** que le modèle précédent, tout en restant tout aussi **solide**.

Dans ce cas précis, l'IA a aidé à la **conception technique** et a proposé une solution moins coûteuse en termes d'**énergie**, le tout dans un laps de temps bien plus court que si des humains avaient réalisé la recherche et le développement manuellement.

De **Tim Cook** (CEO d'Apple) à **Andreas Läufer** (Designer) jusqu'à **Holger Hampf** (Directeur créatif du groupe BMW), tous s'accordent sur un point : «L'IA permettra aux designers de se concentrer réellement sur leur **véritable mission**, c'est-à-dire développer des concepts qui suscitent des émotions, répondre à des problèmes sociétaux par la création, plutôt que de **perdre leur temps** à essayer 50 typographies différentes.»

Pour une partie de la communauté du design, le développement de l'intelligence artificielle est perçu comme une **avancée positive**. En effet, elle permet de gagner du temps, de se concentrer sur la création, d'automatiser des tâches pénibles ou chronophages. L'IA ouvre un univers d'**exploration** et d'**exploitation** similaire à l'arrivée de la photographie en 1840, offrant ainsi de nouvelles possibilités de création, d'**innovation** et de **libération** des contraintes techniques d'une époque révolue.

Lorsque la photographie est apparue, de nombreux peintres ont pensé que leur travail perdait de son sens. Pourtant, la peinture et la photographie continuent d'exister aujourd'hui dans leurs pratiques respectives. La photographie n'a pas tué la peinture, mais l'a précisée en recentrant celle-ci sur son aspect artistique et plastique, la libérant ainsi de sa dimension formelle et réaliste.

Pour cette même communauté de designers, l'IA devrait entraîner le design, sous toutes ses formes, dans une **direction similaire**.

Cependant !

4 Les dérives de L'IA :

L'intelligence artificielle est apparue et, en peu de temps, son utilisation s'est déjà retrouvée exploitée à des fins **peu scrupuleuses**.



« Théâtre D'opéra Spatial » par Jason Allen's 2022

En 2022, lors du « **Colorado State Fair** », un événement accueillant notamment une compétition d'Art Digital, Jason Allen a présenté trois de ses créations, dont « **Théâtre d'Opéra Spatial** », qui a remporté le **premier prix**. Peu de temps après, Jason Allen a avoué sur Internet avoir utilisé l'IA **Midjourney** pour générer ses œuvres.

Cette révélation a rapidement divisé la communauté des graphistes en **deux camps** : les **partisans** et les **opposants** de l'utilisation de l'IA. Jason Allen, quant à lui, se défend en affirmant : « J'ai gagné et je n'ai pas enfreint les règles ». Selon lui, l'IA fait partie de l'**art numérique** et a le pouvoir de concourir au même titre que les graphistes dans toute compétition d'Art Digital, sans être considérée comme de la triche.

La communauté **anti-IA** soulève plusieurs points pour exprimer ses préoccupations :

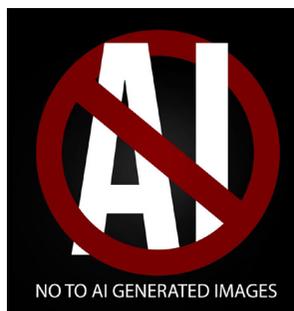
- **Perte d'authenticité artistique** : L'utilisation excessive de l'IA pourrait conduire à une standardisation des designs et à une perte de l'individualité et de la créativité propres aux artistes, en réduisant leur apport artistique unique.

- **Impact sur l'emploi** : L'automatisation des tâches par l'IA pourrait potentiellement remplacer certains emplois traditionnels dans le domaine de la conception, ce qui soulève des inquiétudes quant à l'avenir de l'emploi pour les graphistes.

- **Manque de contrôle** : Les systèmes d'IA sont basés sur des ensembles de données d'entraînement, ce qui peut introduire des biais culturels, sociaux ou esthétiques. De plus, le manque de contrôle direct sur les décisions prises par les algorithmes peut poser problème.

- **Dépendance technologique** : Une utilisation excessive de l'IA dans le domaine du graphisme peut entraîner une dépendance excessive aux outils automatisés, ce qui pourrait réduire les compétences manuelles et la capacité à innover indépendamment de la technologie.

- **Problèmes de droits d'auteur** : Les IA tirent leur « créativité » de l'analyse et de l'exploitation du travail des artistes. Il est donc possible de reconnaître le travail de certains artistes à travers les créations de l'IA, soulevant ainsi des problèmes de droits d'auteur.



Mais les IA sont aussi utilisées à des fins de **manipulation** et de **désinformation**. En effet, les IA peuvent être utilisées pour générer de la désinformation, des faux médias et des contenus trompeurs. Les réseaux de neurones peuvent être entraînés pour imiter des voix ou des visages, ce qui rend difficile la distinction entre ce qui est **réel** et ce qui est **synthétique**. Cette situation peut être exploitée pour diffuser de fausses informations à grande échelle, compromettant ainsi la **confiance** du public et la démocratie.



Et plus le temps passe, plus les IA deviennent performantes. Le même « **prompt** » donné à une intelligence artificielle à quelques mois d'intervalle donnera aujourd'hui un résultat bien plus précis.



2022

« Un **fauteil** dans le style d'un **Avocat** »



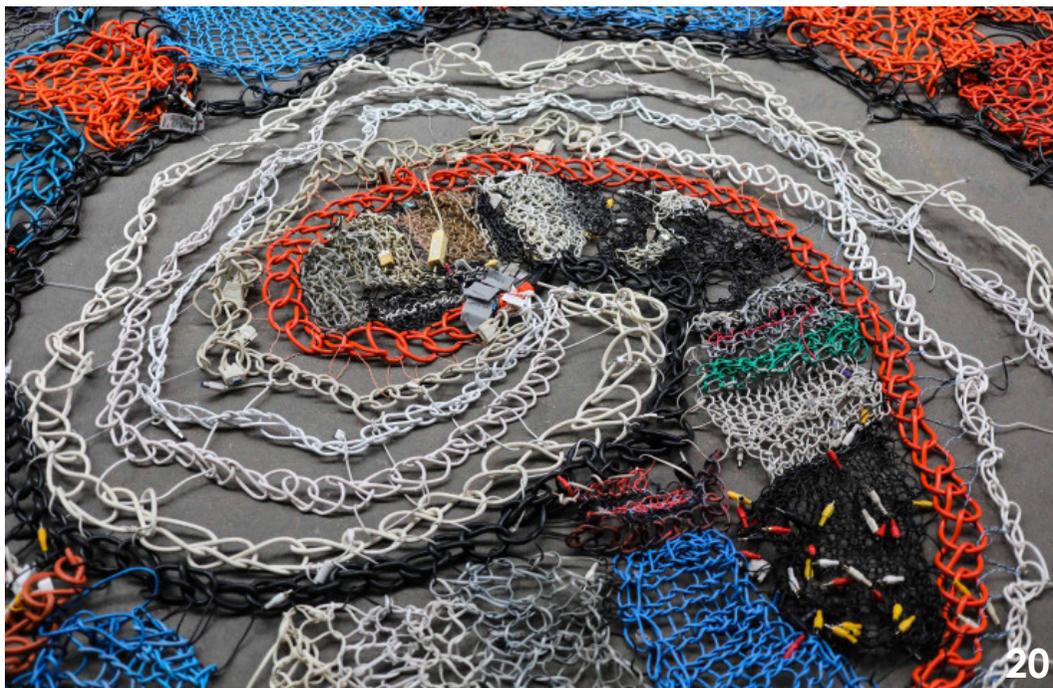
2023

En réponse à l'utilisation de l'IA, certaines figures du design, telles que l'ancienne directrice emblématique de la Design Academy d'Eindhoven, **Li Edelkoort**, parient sur les **micro-industries**.

«Je pense que l'IA va continuer à **supprimer** énormément d'**emplois** dans un futur proche. C'est pour moi un très grand **danger**.»

Elle estime que l'industrie traditionnelle ne survivra pas à l'intelligence artificielle et qu'un retour à des **savoir-faire** spécifiques à travers des « micro-industries » permettra de redonner du travail à des créateurs qui ont été impactés par le tsunami que va générer la démocratisation de l'IA dans les milieux du design et de la création en général. Un retour à la **tradition**, au travail manuel, pour faire face à tous les problèmes que l'IA va engendrer.

À la manière du **DIY** (Do It Yourself), qui a été élaboré en réponse à un monde toujours plus **capitaliste** incitant à la surconsommation et au principe de racheter plutôt que de réparer, un retour à **l'industrie** et aux **savoir-faire** traditionnels pourrait bien être une tendance qui se développera dans les années à venir.



L'IA apporte en effet une part d'**incertitude** et de **danger**. Elle est déjà limitée pour éviter une utilisation non éthique par les humains. Par exemple, il est difficile, voire impossible, de créer du contenu **violent** ou **pornographique** sur DALL-E. De telles demandes entraînent un **bannissement** permanent de cet outil.

Sur Chat GPT, certaines fonctionnalités ont été limitées ou rendues inaccessibles. Par exemple, Chat GPT était capable d'**analyser le code source** de certains sites web et de signaler les failles de sécurité. Lorsque des personnes ont commencé à faire analyser le code de certaines **banques** et que des **failles critiques** ont été découvertes, OpenAI a dû intervenir.

Chez les **graphistes**, la crainte d'être remplacés par un robot était **impensable** il y a quelques années. Maintenant, ils se lancent dans une lutte **contre les IA** qui est perdue d'avance. En effet, les entreprises privées derrière ces IA, telles qu'**OpenAI** ou **Google**, ne sont pas prêtes à arrêter leurs recherches et leurs innovations dans ce domaine. Derrière la volonté de créer des IA de plus en plus puissantes, ces entreprises ont également l'objectif de démontrer l'efficacité de leur **puissance de calcul**. En effet, comme expliqué dans les pages n°9 et n°10, l'entraînement et l'utilisation de ces IA nécessitent des **supercalculateurs**, ce qui est un indicateur de la **puissance** et de la **suprématie** de ces entreprises. L'IA n'est qu'un prétexte pour une compétition entre les entreprises.

La **désinformation** et la **manipulation** induites par ces outils sont également très **préoccupantes**. Tout ce que nous lisons dans des articles était déjà sujet à la méfiance ; maintenant, les **images**, les **vidéos** et les **voix** peuvent nous **tromper**. Il n'a jamais été aussi facile de propager de fausses informations et de tromper la **vigilance** de la population.

5 Conclusion :

En conclusion, l'IA est une technologie **révolutionnaire** qui transformera notre façon de travailler. Il est important de se rappeler que, pour le moment, l'IA n'a pas de **conscience** ni de **créativité**. Elle ne crée pas par elle-même, mais nécessite toujours l'intervention humaine. L'IA ne mettra donc pas **délibérément** fin au travail des créateurs car l'intelligence artificielle est un outil utilisé par les **humains**.

L'IA est **fantastique**, elle permettra des avancées dans le domaine du design. Elle apporte de nouveaux métiers et de nouvelles façons de travailler et de créer. Elle rend le graphisme, la retouche photo, la rédaction, etc... **accessibles** à tous. Cependant, il est important de rappeler que les personnes ayant fait des études et travaillé dur pour vivre de la création et du design possèdent des **connaissances** et une **vision** spécifiques sur le Design, que les citoyens ordinaires n'ont pas. Et ces citoyens ne seront donc pas en mesure d'utiliser ces **informations** pour guider l'IA.

L'IA ne va pas **disparaître**, nous devons donc **vivre avec elle**. Il est compréhensible que certaines personnes aient peur de son **impact** sur notre travail. Mais peut-être que l'IA mettra fin à un marché du design qui est souvent **sous-évalué**. Les petites et moyennes entreprises (**PME**) sont une cible privilégiée pour l'IA, car elles ont des besoins (comme la création de logos) mais souvent pas les **ressources financières** pour engager des graphistes professionnels. L'IA pourrait donc être une bonne **alternative** pour répondre à ces besoins, de façon **économique**. En retour, les grandes entreprises se tourneront vers de « vrais » designers, ce qui **revalorisera** les rémunérations dans le domaine du design.

Enfin, je pense qu'il ne faut pas chercher à **combattre** l'IA, mais plutôt en faire un **allié** pour faire évoluer le monde du design.

6 Sources :

Magazines :

<https://ideat.fr/design-ia-intelligence-artificielle/>

<https://ideat.fr/intelligence-artificielle-collab-ikea-patagonia/>

<https://ideat.fr/milan-2019-starck-dessine-chaise-intelligence-artificielle/>

<https://ideat.fr/li-edelkoort-des-micro-industries-pour-lutter-contre-lintelligence-artificielle/>

<https://ideat.fr/la-decoratrice-charlotte-taylor-cree-des-maisons-virtuelles-grace-a-lintelligence-artificielle/>

<https://www.arts-in-the-city.com/2022/09/07/une-ia-secoue-le-monde-de-lart-en-reportant-un-concours/>

Vidéo :

<https://www.arts-in-the-city.com/2022/09/07/une-ia-secoue-le-monde-de-lart-en-reportant-un-concours/>

Sites :

<https://chat.openai.com/?model=text-davinci-002-render-sha>

https://fr.wikipedia.org/wiki/Intelligence_artificielle

**EDGAR
QUÉMÉRÉ
2023**