



Capables de produire automatiquement des images, les modèles d'intelligence artificielle bouleversent les processus créatifs et redéfinissent les frontières de l'art et de la photographie.

Texte Myriam Boutouille

IA la fabrique des images

D

ès 1968, la pionnière Vera Molnár avait posé les jalons d'un art généré par ordinateur. Depuis les années 2010, artistes plasticiens et photographes s'approprient l'intelligence artificielle (IA) pour l'interroger, la réinventer et l'intégrer dans leurs processus créatifs. Une vaste exposition au Jeu de Paume présente une sélection de ces œuvres qui redéfinissent les notions d'auteur, d'originalité et de créativité. « *Le Monde selon l'IA* » se concentre sur la manière dont les modèles d'IA transforment notre expérience des images, fixes comme en mouvement, mais aussi sur le rôle qu'elles jouent dans la culture en général », explique le commissaire de l'exposition Antonio Somaini. Même si le terme « *intelligence artificielle* » a été introduit pour la première fois en 1955, l'exposition fait référence aux deux aspects de l'intelligence artificielle dans son état actuel.

L'art du prompt

D'un côté l'IA analytique, qui permet de classer et de catégoriser les données existantes. Appliqués aux images, les modèles d'IA analytique sont employés dans le domaine de la vision artificielle (*machine vision*) où ils ont pour tâche de détecter, de reconnaître et de classer les diverses entités – objets, lieux, corps, gestes, visages, émotions – représentées dans les images numériques. De l'autre, l'IA générative qui permet de générer des



←
Refik Anadol,
Glacier Dreams,
2023
©COURTESY OF
THE ARTIST AND
BANK JULIUS BAER.
©REFIK ANADOL.
À VOIR À ZÜRICH.

données nouvelles (des textes, des sons, des images fixes et en mouvement) après avoir été entraînée à partir d'énormes quantités de données. « *Les réseaux antagonistes génératifs [Generative Adversarial Networks, ou GANs], introduits en 2014, sont les premiers modèles d'IA générative dont les artistes se sont servis. Le lancement en 2022 de modèles capables de produire une image à partir d'un texte, tels Stable Diffusion, DALL-E et Midjourney, a marqué un tournant dans ce domaine. Ces nouveaux modèles, entraînés sur des milliards d'images et de textes interconnectés et rassemblés dans de gigantesques jeux de données, sont capables de générer une large gamme d'images, y compris des images photoréalistes. Jamais dans l'histoire de l'art on n'a pu créer des images fixes et en mouvement simplement en écrivant des mots, appelés prompts* », souligne Antonio Somaini.

Deux exemples d'œuvres illustrent ces deux catégories d'intelligence artificielle dans l'exposition « Le Monde selon l'IA ». Une installation de l'artiste allemande Hito Steyerl, créée spécialement pour l'occasion, examine comment les systèmes de reconnaissance faciale de l'IA analytique peuvent devenir des outils de contrôle et de standardisation. L'installation *Hyperphantasia, des origines de l'image* (2022) de Justine Emard, conçue en collaboration avec des archéologues et des préhistoriens, fait quant à elle appel à l'IA générative : des GANs entraînés sur un vaste corpus d'images de la grotte Chauvet-Pont d'Arc pour obtenir de nouvelles variantes de ces dessins préhistoriques et suggérer, via l'image en mouvement, des œuvres pariétales qui auraient pu exister...

Une co-création entre artiste et machine

« *L'intelligence artificielle générative est bien plus qu'un outil, c'est un processus de création*, explique Justine Emard. *Dans mon travail, je cherche à maîtriser le processus de A à Z, depuis l'entraînement d'une base de données que je constitue moi-même ou en collaboration avec des scientifiques, jusqu'à la réalisation. L'intelligence artificielle est l'objet de beaucoup de fantasmes. Mais c'est toujours l'être humain qui sélectionne les images. Une machine est incapable de savoir ce qui fait sens dans l'histoire de l'art.* »

Dès lors, les œuvres utilisant les IA génératives apparaissent comme une co-création entre l'artiste et l'ordinateur et sont « *une forme de collaboration, dans la continuité du travail en atelier où la créativité s'exerce indirectement, via des instructions, la réalisation étant confiée à des exécutants* », écrit Alexandre Gefen dans le catalogue de l'exposition « Le Monde selon l'IA ».

C'est le cas du pionnier de l'AI Art, Refik Anadol, à la tête d'un grand studio à Los Angeles, qui produit des installations spectaculaires à partir de données d'IA. Ainsi génère-t-il des images animées en temps réel à partir de la base de données de la collection du MoMA de New York dans l'œuvre monumentale *Unsupervised-Machine Hallucinations* (2022). Il crée égale-

L'IA ÉNERGIVORE...

« *L'intelligence artificielle repose sur une industrie extractiviste, sur l'exploitation d'énergies et de ressources non renouvelables, de travail humain et de données. L'utilisation d'eau, de terres rares, de pétrole et de charbon augmente l'impact environnemental de modèles d'IA qui reposent sur des processus de calcul extrêmement énergivores* », souligne Antonio Somaini, commissaire général de l'exposition « Le Monde selon l'IA » au Jeu de Paume. L'artiste Julian Charrière y souligne ce phénomène avec des sculptures de lave artificielle de la série *Metamorphism* (2016) et des photographies héliographiques de la série *Buried Sunshines Burn* (2023). M. B.

ment des installations immersives à partir de *Large Nature Model*, un modèle d'IA générative consacré à la nature (exposées dans « Echoes of the Earth: Living Archive » à la Serpentine Gallery de Londres en 2024) et imagine des environnements où la vue, l'ouïe et l'odorat sont sollicités au Kunsthau de Zurich (*Glacier Dreams*) et au Guggenheim de Bilbao (*In Situ*). On débattera du paradoxe de célébrer la beauté fragile des récifs coralliens, des forêts tropicales et des glaciers à partir de technologies énergivores à l'impact environnemental considérable (*lire encadré ci-dessus*)...

Incarner un système numérique

Toujours est-il que plusieurs œuvres explorent le potentiel visuel de l'IA en présentant des images fixes ou en mouvement sur des écrans, telles celles de Miguel Chevalier (*lire « Connaissance des Arts »* n° 843, pp. 78-81), Sabrina Ratté ou Bianca Shonee Arroyo-Kreimes, exposées actuellement dans « Échos du passé, promesses du futur. La nature sublimée par le numérique » au macLYON. En revanche, d'autres artistes ont fait le choix de produire des œuvres physiques à partir d'IA. « *Dans mon travail il y a toujours ce rapport à l'incarnation. Comment incarner un système numérique ? Dans une œuvre matérielle* », souligne Justine Emard, qui expose au macLYON *Supraorganism* (2020), une installation composée de sculptures en verre soufflé animées par un système d'apprentissage automatique construit à partir de l'analyse des comportements d'une communauté d'abeilles.

Artiste et ingénieur en intelligence artificielle, aurèce vettier (un pseudonyme généré par un algorithme) exploite ses données personnelles (textes, photos familiales, herbiers...) à l'aide de modèles d'intelligence artificielle libres d'accès qu'il assemble et personnalise. Collectionneur de gravures anciennes, il métamorphose les formes issues de l'IA en objets, en ayant recours à une variété de métiers d'art. Pour l'exposition au macLYON, l'artiste représenté par la galerie Darmon présente *La Traversée de la forêt*. Produite pour l'événement, l'œuvre réunit des sculptures d'arbres en bronze, des papillons en joaillerie et des tapisseries d'Aubusson dont les

« **L'intelligence artificielle générative est bien plus qu'un outil, c'est un processus de création** » Justine Emard



← Julian Charrière,
Metamorphism XVII,
vue de l'installation
Into The Hollow,
Dittrich &
Schlechtriem,
Berlin, 2016.



↑ Justine Emard,
Supraorganism, 2020,
vue de l'exposition
Hyper Organisms,

iMAL, Art Center
for Digital Cultures &
Technology, Bruxelles, 2021
©CAROLINE LESSIRE.
À VOIR À LYON.



↑ Pascal Sgro,
Cherry Airlines,
2024, photographie,
dim. var.
©PASCAL SGRO.
À VOIR À BRUXELLES.

→ Bianca Shonee
Arroyo-Kreimes,
The Pond, 2023,
installation
multimédia 3D,
détail
©BIANCA SHONEE
ARROYO-KREIMES.
À VOIR À LYON.



enquête

→
Emo de Meideros, *id.#007 (Xplode)*, série *id.#*, 2024, pierre noire, crayon de couleur, aquarelle, encre, pastel à l'huile, feutre, stylo à bille, papier brûlé, 30 x 40 cm, détail.



←
Vue de l'exposition « Philippe Parreno. Voices », Haus der Kunst, Munich, 2024 ©MILENA WOJHAN.

↓
Pablo Corral Vega, *Portrait d'un jeune couple lesbien argentin*, 2024, photographie, dim. var. GALERIE CYRIL GUERNIERI, PARIS. ©PABLO CORRAL VEGA.



↑
Gérard Garouste x EBB, *Gérard*, série *Le Manipulateur de cartes*, 2024, photographie, 42 x 29,7 cm, 180 exemplaires ©GAROUSTE X EBB.



motifs ont été générés à l'aide de modèles d'IA. « Pour moi l'intelligence artificielle n'est pas un médium, je l'envisage essentiellement comme un outil d'introspection dont les formes générées doivent donner lieu à la création d'objets et d'expériences physiques », dit l'artiste, qui a cosigné avec Vera Molnár sa dernière œuvre, quelques mois avant la disparition de cette dernière à 99 ans : des variations générées par un système d'IA autour de la gravure *Melencolia* d'Albrecht Dürer, *AD.VM.AV.IA* (2023).

Quant à Emo de Medeiros, il utilise paradoxalement l'IA pour revenir aux sources de la pratique de l'artiste : celles de la main. Sa série de *Dessins augmentés Id#*, présentée à la galerie Dominique Fiat en 2024, est issue d'un processus « alchimique ». Après avoir téléchargé trois cent trente-trois dessins vers ChatGPT, il a demandé à l'agent conversationnel de générer des images « qui pourraient être créées par Emo de Medeiros ». Puis, après avoir utilisé trois autres intelligences artificielles génératives d'images (dont Leonardo.ai), il a créé et sélectionné des dessins « virtuels », a brûlé ses dessins originaux et fabriqué un pigment avec leur cendre. Il a ensuite imprimé ces nouvelles créations sur du papier à dessin et les a rehaussées de crayon de couleur, d'aquarelle, de feutre, de pierre noire (symbole d'alchimie), de stylo Bic et du pigment produit à partir de ses dessins brûlés. « Quelle est aujourd'hui la spécificité d'un artiste, à l'heure où du contenu peut être généré à volonté ? Il ne peut être que thaumaturge et l'unique sens de l'art est celui de la matérialisation d'une réalité possible », dit l'artiste franco-bénois.

PEUT-ON RÉGULER LES IA GÉNÉRATIVES ?

OUI

On peut réguler, premièrement, en matière de transparence. Comme pour les données personnelles, on doit savoir ce que les intelligences artificielles génératives (IAG) ont dans leur base d'entraînement. L'objectif est d'avoir accès à la liste des œuvres utilisées pour vérifier que le droit d'opposition à la fouille de données des IAG sur Internet (un dispositif que les artistes peuvent activer, voir sur adagp.fr) a bien été pris en compte, afin de les faire supprimer ou de conclure un accord permettant l'utilisation de leurs œuvres assorties d'une rémunération. Concernant ce qui est généré par IA, de la même façon qu'une photographie retouchée sur une publicité doit obligatoirement porter la mention « image retouchée », il faudrait rendre obligatoire une mention telle qu'« image générée par IA ». Entre le droit d'auteur et d'autres régulations y compris de type fiscal, nous pourrions faire en sorte que le phénomène des IAG ne soit pas désastreux pour la vivacité de la création. Marie-Anne Ferry-Fall, directrice générale de l'ADAGP

Un alter ego machinique

Imaginer un double créateur, chercher des potentialités de soi-même suggérées par la machine, telle est l'aventure menée par le peintre Gérard Garouste avec l'artiste Neil Beloufa et son studio EBB. Ensemble, ils ont alimenté une base de données d'œuvres de Garouste pour mettre au point une IA générative qui paramètre le sujet, les couleurs, les déformations morphologiques, les angles de vues possibles. Ils ont ensuite créé une appli nommée « Outrages » (anagramme de Garouste) accessible sur un *smartphone* ou un ordinateur, qui permet faire un *selfie* et de le transformer en portrait dans le style du peintre. Libre à l'utilisateur de commander un tirage de cet autoportrait numéroté et signé moyennant 450 €, dont les fonds sont versés à l'association La Source.

D'autres artistes traditionnels utilisent les apports de l'IA pour renouveler leur œuvre, tel Philippe Parreno dans son exposition « Voices » à la Haus der Kunst de Munich. Chaque salle est « activée » par la voix synthétique d'un langage nommé ∂A , mêlée aux vocalisations de danseurs-chanteurs chorégraphiés par Tino Sehgal, provoquant le mouvement d'un mur, le scintillement de lumières ou l'ondulation de surfaces... « L'intérêt de ces œuvres créées avec l'IA, c'est le changement de statut de l'œuvre d'art. Celle-ci n'est plus limitée à une forme définitive, mais devient évolutive, comme un organisme vivant », note Hans Ulrich Obrist, directeur artistique de la Serpentine Gallery.

Créer les images manquantes

Autre rupture, les images d'apparence photographique créées par des IA génératives, dépourvues de toute capture du réel. Armés de leur culture technologique, historique et esthétique de la photographie, certains photographes ont abandonné l'appareil photo pour devenir des créateurs de *prompts* (instructions textuelles), demandant par exemple au programme Midjourney de produire un paysage photographié par un Rolleiflex de 1960 avec une optique de 50 mm.

NON

Si on nous empêche en Europe de commettre le "péché originel" (entraîner un modèle d'IA avec des données dont on n'a pas forcément payé les droits pour le rendre plus puissant), on risque de ne pas avoir de modèles aussi performants qu'aux États-Unis. La donnée disponible de manière légale sur Internet n'est pas suffisante pour créer des modèles d'IA générative puissants. Plus les données sont diverses, plus les modèles qu'on peut créer sont puissants, parce qu'ils arrivent à traiter une infinité de cas. Parmi ces données, il y a forcément des œuvres d'artistes qui n'ont pas envie d'être dans la machine, mais dont on a besoin pour comprendre la diversité de la création. En revanche, je pense que c'est très important de rémunérer les artistes à leur juste valeur et ce en quoi je crois, même si c'est imparfait, c'est un mécanisme où les grands seigneurs de l'intelligence artificielle payent chaque année d'importantes royalties à des sociétés comme l'ADAGP ou la Sacem... Auréce Vettier, artiste et ingénieur en IA

enquête

→ Delphine Diallo, *The Protector of Humanity*, série *Le Royaume de Kush*, 2024, photographie, 61 x 61 cm
©DELPHINE DIALLO. À VOIR À BRUXELLES.



« L'intérêt de ces œuvres créées avec l'IA, c'est le changement de statut de l'œuvre d'art. Celle-ci devient évolutive, comme un organisme vivant » Hans Ulrich Obrist

« Le langage est dit "performatif": ce qui est dit devient une image », analyse l'historien de la photographie Michel Poivert, commissaire de l'exposition « Imagine - Photography and Generative Images » au Hangar à Bruxelles. « On est dans une technologie high-tech mais l'IA n'invente pas, elle génère à partir de l'existant. C'est du nouveau recyclé », précise-t-il.

Dès lors, des photographes se sont mis à « fabriquer une mémoire », imaginant un passé qui aurait pu exister: images fictives des années 1950 (*Cherry Airlines* de Pascal Sgro, 2024), visuels photoréalistes en noir et blanc (*Impression, soleil levant* d'Isidore Hibou, 2024), images manquantes de nos récits intimes ou historiques. En combinant l'apprentissage machine, des photos de famille, les archives et les interviews de vétérans de l'Armée rouge, Alexey Yurenev recrée des photographies de son grand-père disparu (*Silent Hero*, 2019). Entre fiction et réel, Delphine Diallo ressuscite l'héritage méconnu de la civilisation de Koush, ancien royaume de l'Afrique orientale (*Kush*, 2024). L'imaginaire reprend ses droits. En témoigne le collectif Obvious, qui tente de transcrire ses pensées en images (*IMAGINE*, 2024) grâce à un dispositif combiné d'IA et de scans d'Imagerie par Résonance Magnétique fonctionnelle (IRMf). Un « esprit artificiel » (Raphaël Enthoven) où l'humain ne se laisse pas enfermer.

À VOIR

★★★ LE MONDE SELON L'IA, Jeu de Paume, 1, place de la Concorde, 75008 Paris, 01 47 03 12 50, jeudepaume.org du 11 avril au 21 septembre.

CE QUE L'HORIZON PROMET, Fondation groupe EDF, 6, rue Juliette-Récamier, 01 40 42 35 35, du 12 mars au 28 septembre.

UNIVERS PROGRAMMÉS et ÉCHOS DU PASSÉ, PROMESSES DU FUTUR. LA NATURE SUBLIMÉE PAR LE NUMÉRIQUE, macLYON, Cité Internationale, 81, quai Charles-de-Gaulle, 69006 Lyon, 04 72 69 17 17, www.mac-lyon.com du 7 mars au 13 juillet.

AIMAGINE – PHOTOGRAPHY AND GENERATIVE IMAGES, Hangar, 18, place du Châtelain, 1050 Bruxelles, 32 2 538 00 85, www.hangar.art du 24 janvier au 15 juin.

IN SITU: REFIK ANADOL, Guggenheim Bilbao, 2, Abandoibarra Etorbidea, 48009 Bilbao, 34 944 35 90 80, www.guggenheim-bilbao.eus du 7 mars au 19 octobre.

REFIK ANADOL, GLACIER DREAMS, Kunsthaus Zürich, 1, Heimplatz, 8001 Zurich, 41 44 253 84 84, www.kunsthaus.ch installation permanente à partir du 18 janvier.

PHILIPPE PARRENO. VOICES, Haus der Kunst, 1, Prinzregentenstrasse, 80538 Munich, 49 89 21127113, www.hausderkunst.de du 13 décembre au 25 mai.

HAROLD COHEN, Whitney Museum of American Art, 99, Gansevoort Street, New York, NY 10014, 212 570 3600, whitney.org du 3 février au 19 mai.

OUTRAGES, GAROUSTE X EBB, www.lasourcegarouste.fr/outrages

À LIRE

LE CATALOGUE de l'exposition du Jeu de Paume, sous la dir. d'Antonio Somaini, Ada Ackerman, Pia Viewing et Alexandre Gefen, coéd. Jeu de Paume/JBE Books (288 pp., 200 ill., 39 €).

AIMAGINE – PHOTOGRAPHY AND GENERATIVE IMAGES par Michel Poivert, éd. Hangar (196 pp., 20 €).

LE DANGER D'UN "ARTWASHING"

Dans une lettre ouverte publiée le 26 novembre 2024 sur le site web *HuggingFace*, des artistes qui utilisent l'IA (auréce vettier, Jake Elwes, Crosslucid...) ont dénoncé ce qu'ils qualifient de « Artwashing ». Invités par l'entreprise américaine d'intelligence artificielle OpenAI (connue pour son agent conversationnel ChatGPT et son programme d'IA générative capable de créer des images à partir de descriptions textuelles DALL-E) à tester en avant-première leur nouveau générateur « text-to-video » Sora, ils regrettent d'être des « marionnettes de relations publiques » impliquées dans un « blanchiment artistique », dans lequel la société OpenAI, valorisée à plus de cent cinquante milliards de dollars, « exploite les artistes à des fins de recherche et développement et de marketing non rémunérées ». M. B.