

EMMANUEL

C'EST À MOI
QUE TU PARLES ?

CYRIAQUE



Extraits de notre journal de bord sur Discord. Les différents projets décrits dans le présent texte s'inscrivent dans un ensemble d'ateliers, de journées d'étude, d'expositions et de séminaires que le programme de recherche « Édition Média Design : quand les datas deviennent formes » organise depuis trois ans à l'École supérieure d'art et de design d'Orléans dans une volonté d'exploration des interactions entre l'intelligence artificielle (IA) et design.



JANVIER 2022: PRÉLIMINAIRES

Découverte de GPT-2 avec les étudiant·e·s : surprises, rires, peurs,angoisses, pertes de nos points de repère, nos machines nous parlent !

La discussion s'engage, qu'est-ce que nous allons devenir, nous designer·euses ? Ces IA génératives produisent des images, du son, du code. Dessiner a-t-il encore un sens ? Sommes-nous soumis à un processus ? Qu'est-ce que l'intelligence artificielle ? Qu'est-ce que l'intelligence humaine ? Confusion schizophrène de soi et de l'autre, c'est à mon reflet que je parle.

Fig. 1

C'est à partir de cette grammaire des émotions que débute notre recherche sur ces créations artificielles au cours de différents ateliers menés avec nos étudiant·es. Il s'agit de jouer avec les programmes de génération de textes et d'images, dans le cadre d'une recherche-action fondée sur le lien entre design et société qui exigent la création de nouveaux processus de conceptualisation portés par des outils cognitifs inédits. Le développement de l'intelligence artificielle et les enjeux définis par les programmes de générations de textes et d'images déterminent de nouveaux artefacts où l'écriture (prompt), sous forme dialogique, inscrit le faire comme événement. Ces médiations artefactuelles étudiées dans le cadre de notre programme de recherche débouchent sur de nouvelles formes d'éditions qui, du *print* jusqu'à la conception de fictions vidéo-ludiques et de mondes virtuels, établissent aujourd'hui une hybridation des formes graphiques et de nouvelles modalités de narration.

FÉVRIER 2022: MEET_JOHNDOOM

Fig. 1 Doom John (2022). Installation de GPT-2, alias John Doom notre chatbot fait ses premiers entraînements sur le read me du jeu. Ce parcours dans DOOM avec GPT-2 reviendra à écrire un roman de la navigation de John Doom. Cette fiction pourra alors être considérée comme un portage singulier et inédit de DOOM venant s'ajouter aux multiples mods qui existent déjà. © PAD EMD.

L'apparition des grands modèles de langage (*Large Language Models*) nous a conduit à développer une série d'expériences libres de type performatives avec les agents conversationnels (*chatbot*) d'intelligence artificielle GPT-2 et GPT-3. Il s'agissait, à partir de mots clés choisis et définis avec les étudiant·e·s, de préciser les enjeux de notre réflexion dans une dimension transmédia et vidéo-ludique. La question du labyrinthe préfigurant les recherches de l'intelligence artificielle sur les arbres de décision, les notions de point de vue et les modes de diffusion en réseau, étaient les thématiques sur lesquelles nous avons alors décidé de travailler. Le choix du contexte vidéo-ludique du jeu DOOM (1993) a permis de faire converger les figures du *first-person shooter* (FPS), la configuration du labyrinthe, la dimension immersive portée par les innovations du graphisme en 3D, mais aussi son mode multijoueur et sa diffusion open-source en réseau. Le projet qui en a découlé retrace un semestre de travail à la découverte de GPT-2 et de DOOM sur les questions de déplacements à l'intérieur d'un espace virtuel en permanente reconfiguration. Conjointement aux exercices d'apprentissage de la machine (*run*) fondés sur une base de données et l'assimilation de différents textes propres à l'histoire du langage des médias et des labyrinthes (Walter Benjamin, Lev Manovich, fanzines, README *tar*...), c'est par le biais d'un dialogue engagé avec celle-ci que le récit de cette navigation et de ces rencontres s'est construit sous une forme d'éditorialisation contributive.

Liste des principaux ouvrages ayant constitué la base de données textuelles du projet : Walter Benjamin, *Paris, capitale du xix^e siècle : le livre des passages*, Paris,

Éditions du Cerf, coll. « Passages », 1989, p. 60-77; Lev Manovich, *Le Langage des nouveaux médias*, Dijon, Les presses du réel, 2010, p. 432-444; <https://github.com/id-Software/DOOM/blob/master/linuxdoom-1.10/README.book>; Steve Behling, Michael Stewart, *Doom - Knee Deep in the Dead, ID Comic*, mai 1996, accessible en ligne: <https://archive.org/details/doom-knee-deep-in-the-dead-1995/mode/2up>; W. H. Matthews, *Mazes and Labyrinths: A General Account of their History and Developments*; London / New York, Longmans / Green and co., 1922.

Dans une perspective de diffusion en réseau, nous avons alors élaboré la construction d'un événement sur Twitter (maintenant X) à partir d'un *bot* avec l'idée de déployer *DOOM* sur ce support au travers de différents dispositifs numériques de jeux (contrôleurs alternatifs). Il s'agissait alors de mettre en scène un dialogue tripartite – entre l'IA, les contributeurs et nous – qui interrogeait la question de l'auctorialité, de l'intentionnalité et du hasard, une fiction co-écrite avec l'intelligence artificielle. Deux méthodologies furent mobilisées: l'installation avec Python de GPT-2 et la mise en place d'un réseau antagoniste génératif VQGAN (*Vector Quantized Generative Adversarial Network*) pour la création des images. L'analyse d'un corpus de tweets montre comment Twitter articule les différents cadres collectifs de la construction de l'événement et de la fiction et permet leur appropriation par des lecteurs-scripteurs. Nous cherchions à mettre en évidence le processus de création de ces images matricielles issues du *machine learning*: leurs définitions, leurs natures, leurs formes et leurs diffusions.

OCTOBRE 2022: *PRESS A TO PROMPT* (« APPUYER SUR A » POUR DEMANDER)

Fig. 2 PAD EMD (n.d.). La compression numérique des images et son processus. Visuel extrait du séminaire « Tools and Process » © PAD EMD.

La problématique de recherche *PRESS A TO PROMPT* s'articule autour de l'atelier « Story Cards ». Il propose aux étudiants-es de concevoir des cartes à jouer reposant sur le principe de la génération de textes et d'images avec les programmes d'intelligence artificielle DALL.E 2 et MidJourney. Il s'agissait, à par- **100** tir de cette méthodologie, d'imaginer des prototypes d'interaction avec des cartes pour le Web dont le principe narratif repose sur l'interaction entre les figures (les cartes) et les gestes (le joueur) durant le jeu. L'enjeu de cet atelier est d'amener les étudiant-e-s à poser une première réflexion sur les images générées par une IA à partir de ces prompts. Dans ce cadre, comment associer création graphique et principes narratifs interactifs? Ce processus questionne en premier lieu l'écriture de courtes phrases (*prompt engineering*) qui servent de règles ou de commandes au programme afin de guider celui-ci dans la composition des images. Issu de la sémantique distributionnelle, le sens des mots est analysé par ces outils en fonction de leur utilisation dans un contexte précis. Entraînées sur des milliards de paramètres issus du Web et de bases de données, ces opérations statistiques de localisation de pixels et d'identification de formes donnent alors des résultats parfois surprenants mais le plus souvent standardisés. Dans ce contexte, les

étudiant-e-s se sont alors concentrés sur l'écriture de prompts associant des caractéristiques techniques à la technique d'impression des images qu'ils souhaitaient obtenir (estampe, eau-forte, risographie...). Partant d'une lecture du roman d'Italo Calvino *Si par une nuit d'hiver un voyageur* (1979), et reprenant l'idée d'une *machine littérature* et d'une réflexion sur l'auctorialité, l'un des projets développés  imagine la suite des incipits de l'ouvrage éponyme d'Italo Calvino. Le jeu invite les joueur-euse-s à poser tour à tour leurs cartes et à raconter le prolongement des histoires interrompues par l'auteur dans son livre. Lors de la partie, l'IA est convoquée de nouveau par la figure du joker: celle-ci permet de faire bifurquer le cours du récit en générant une carte unique au moyen d'un smartphone soulignant dans ce processus les questions que posent les dispositifs de réalité augmentée à l'ère de l'intelligence artificielle.

 *Si par une nuit d'hiver*, Jessy Asselineau et Matis Arvieu, cartes à jouer, smartphone, intelligence artificielle (MidJourney), septembre-octobre 2022.

SEPTEMBRE 2023: *SUI GENERIS*  

  Ce titre fait référence aux questionnements sur le statut juridique de l'intelligence artificielle, *Sui Generis* étant un terme latin de droit qui signifie « de son propre genre » et qui qualifie une situation juridique dont la singularité empêche tout classement dans une catégorie déjà répertoriée et nécessite de créer des textes spécifiques.

Ce projet de recherche s'est développé tout d'abord lors de discussions avec nos étudiant-e-s partant de définitions et d'événements marquants liés à nos écosystèmes numériques. Il s'agissait d'identifier ensemble, à partir de récits d'expériences, les disruptions et les ruptures qui nous avaient marqués ces dernières années. En 2003 se généralise le terme de *marketing viral*, puis avec l'émergence des réseaux sociaux, celui de viralité, diffusion soudaine et imprévisible de certains contenus sans origine précise. Le 31 décembre **101** 2019, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) est prévenue d'une « pneumonie d'origine inconnue » qui allait se révéler être le virus SARS-CoV-2. Le 6 décembre 2022, la société OpenAI lance un nouvel agent conversationnel intitulé ChatGPT. Le 11 mai 2023, les eurodéputés donnent leur accord à la proposition de loi de la Commission européenne visant à réguler l'intelligence artificielle sur les questions que pose la communication virale (*spam*, *retweets*, *fake news*, etc.).

Ces quatre événements ont remis en question la stabilité de nos écosystèmes et postulent que nature et technologie sont toutes deux des milieux traversés de médiations tissées de relations et d'affects en modification permanente. Partant de ce postulat et d'une réflexion sur l'identité visuelle de l'école, nous avons fondé notre recherche sur la dimension virale et organique du *physarum polycephalum* ou blob. Le *physarum* est considéré comme une « forme d'intelligence primitive »: il se déplace, s'auto-régénère, se repère dans un labyrinthe, se souvient et est doté d'anticipation.

Il s'agit alors d'explorer les capacités génératives de ces deux formes d'intelligence biologique et artificielle, selon un processus issu de modèles organiques et d'automates cellulaires. Ces notions de spatialité générative, de « co-créativité », de répétitivité des *patterns* (processus morphogénétique du code) sont les bases du projet graphique. La continuité du travail avec les IA se développe selon deux axes pour la réalisation des éléments graphiques: ChatGPT pour l'écriture de code en Python implémenté dans Blender surprise pour l'expérimentation de prompts qui génèrent des modèles, et l'utilisation de l'outil *open source* Stable Diffusion. Celui-ci permet une configuration plus avancée dans la génération d'images au travers de nombreux paramètres mais surtout la possibilité d'entraîner

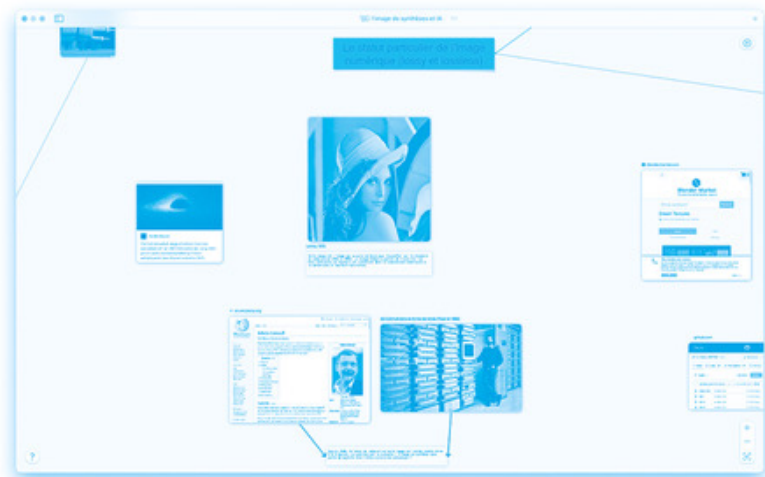


Fig. 2

Stable Diffusion avec un lot 102 d'images personnalisées. Il s'agit ensuite pour nous de mettre en scène ce processus graphique en temps réel en s'inspirant d'une modélisation personnalisée issue du *fine-tuning* (4) du jeu vidéo pour concevoir les paramètres formels du blob au travers d'un dialogue avec l'agent conversationnel ChatGPT. Ce dialogue constitue une littérature critique « factuelle » qui, pour écrire le réel, invente des alternatives formelles au récit.

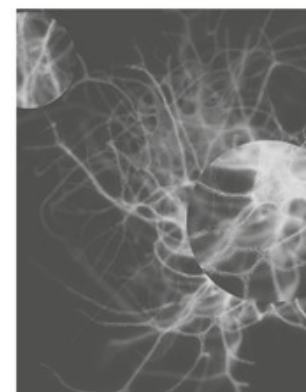
Il s'agit alors d'explorer les capacités génératives de ces deux formes d'intelligence biologique et artificielle, selon un processus issu de modèles organiques et d'automates cellulaires. Ces notions de spatialité générative, de « co-créativité », de répétitivité des *patterns* (processus morphogénétique du code) sont les bases du projet graphique. La continuité du travail avec les IA se développe selon deux axes pour la réalisation des éléments graphiques: ChatGPT pour l'écriture de code en Python implémenté dans Blender pour l'expérimentation de prompts qui génèrent des modèles, et l'utilisation de l'outil *open source* Stable Diffusion.

Celui-ci permet une configuration plus avancée dans la génération d'images au travers de nombreux paramètres mais surtout la possibilité d'entraîner Stable Diffusion avec un lot d'images personnalisées. Il s'agit ensuite pour nous de mettre en scène ce processus graphique en temps réel en s'inspirant d'une modélisation personnalisée issue du *fine-tuning* (4) du jeu vidéo pour concevoir les paramètres formels du blob au travers d'un dialogue avec l'agent conversationnel ChatGPT. Ce dialogue constitue une littérature critique « factuelle » qui, pour écrire le réel, invente des alternatives formelles au récit.

Le fine-tuning est une technique courante dans le domaine de l'apprentissage automatique. Il repose sur la création d'un corpus d'images que l'on va entraîner pour obtenir de nouvelles représentations dans le cadre d'un modèle personnalisé plus restreint

Fig. 3 PAD EMD (n.d.) Réalisation des éléments filaires du blob. Avec Blender et ChatGPT pour le langage Python. L'ajout d'un élément circulaire dans la composition rappelle la boîte de Petri © PAD EMD.

Fig. 3



FÉVRIER 2024: 103 MAINTENANT
Aujourd'hui, il s'agit bien de savoir à qui nous parlons au sein de ces effets miroirs liés à l'histoire de nos interfaces-machines. De l'ancien *Eliza* (1966) de Joseph Weizenbaum à ChatGPT, comprendre ces liens algorithmiques qui sont à la base de ces modèles pré-entraînés devient crucial pour appréhender la manière dont les images et les mots se conjuguent dans un contexte transmédiatique. Nous sommes confrontés à une évolution où la corrélation entre les utilisateurs et les systèmes informatiques devient une dimension essentielle, requérant une compréhension approfondie des interactions cognitives. Au-delà des paradigmes dominants imposés par les GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft), nous croyons en la nécessité de démocratiser les outils et les processus de conception. En partageant nos ressources, il s'agit aujourd'hui d'ouvrir de nouveaux horizons conceptuels et opératoires dans la pratique du design et de la création, nourris par une contribution et une exploration collective de ces enjeux.