

Sophie Abriat

AURÈCE VETTIER

Il est des esprits brillants, capables de jongler entre la science et l'art, entre le réel et l'imaginaire. Paul Mouginot, trente ans à peine, est l'un d'entre eux. Photographe et plasticien, cet ingénieur spécialiste en intelligence artificielle (IA) est aussi passionné d'art et de mode. Il a cofondé daco en 2016, une start-up spécialisée dans l'élaboration de stratégies concurrentielles pour les marques de mode grâce à l'analyse de la data et à l'IA – entreprise finaliste en 2018 du Prix de l'innovation de l'ANDAM (Association nationale pour le développement des arts de la mode), acquise depuis par Veepee (ex-Vente-Privée).

En 2019, cet artiste-scientifique a mis au point un programme générateur de textes qui utilise les chaînes de Markov, un algorithme bien connu en mathématique. La machine « mange » les œuvres de poètes ou d'écrivains - Verlaine, Rimbaud ou Apollinaire, Wilde, Tzara, par exemple - en dissèque tous les mots, toutes les ponctuations, repère les associations les plus fréquentes (succession de mots, emplacement des virgules, tics de langage...) et calcule leurs probabilités d'apparition. Paul Mouginot utilise ensuite un signal aléatoire et les probabilités calculées pour créer de nouveaux vers qui ont le « goût » de leur auteur d'origine mais qui n'ont jamais été écrits par ce dernier.

Il aurait pu s'arrêter là et laisser la machine fonctionner seule. Mais l'ingénieur a décidé de faire équipe avec elle en choisissant parmi les textes générés leurs meilleurs fragments, ce qu'il appelle des « traits de génie », qu'il note sur des bandellettes de papier. C'est l'artiste qui repère, édite, décide. Ces milliers de bandellettes vont devenir un livre signé Aurèce Vettier – le nom du collectif que Paul Mouginot a créé avec Anis Gandoura, co-fondateur de daco et spécialiste en IA, « nom de scène » créé par la machine à partir de tous les artistes que ces derniers admirent. « *L'idée est de créer un personnage-collectif qui me permet de fonctionner par projets et pour chacun d'entre eux de réunir une équipe à géométrie variable* », explique Paul Mouginot. Pour Exhibition, Aurèce Vettier dévoile en exclusivité une série de poèmes ainsi créés, avant la parution de l'ouvrage prévue pour ce printemps. Il a également dupliqué sa pratique dans l'image : Aurèce a imaginé un herbier du futur, conçu à partir d'une multitude de photos de fleurs et de végétaux – un projet baptisé « Herbiers potentiels ». On dirait que ces plantes ont été cueillies dans la montagne ou dans les champs mais il n'en est rien, elles font seulement semblant d'être vraies. Derrière ces expériences, c'est l'acte créatif qui est interrogé, renouvelé, repensé avec une association toujours plus proche entre la machine et l'homme.

There are some brilliant minds capable of juggling art and science, the real and the imaginary. Paul Mouginot, scarcely 30 years of age, is one of them. A photographer and visual artist, this engineer specializing in artificial intelligence (AI) is also a devoted of art and fashion. In 2016 he co-founded daco, a start-up specializing in the development of competitor analysis of fashion labels using data and AI – the company was a finalist in the 2018 ANDAM Innovation Prize (Association nationale pour le développement des arts de la mode) and has since been acquired by Veepee (formerly Vente privée).

In 2019, this artist/scientist developed a text generator using Markov chains, an algorithm well known in mathematics. The machine 'eats' the works of poets and writers – Verlaine, Rimbaud, Apollinaire, Wilde, Tzara, for example – dissects all the words and all the punctuation marks, inventories the most frequently occurring associations (word order, placement of commas, linguistic quirks) and calculates the probability of them appearing. Mouginot then uses a random signal and the calculated probabilities to create new texts which have the 'flavour' of the authors on which they are based but were never written by them.

He could have stopped there and let the machine keep going. But the engineer in him decided to team up with it and choose from amongst the generated texts the best fragments, those he terms 'strokes of genius', which he transcribes on strips of paper. The artist in him parses, edits and makes decisions. These thousands of strips are going to become a book by Aurèce Vettier – the name of the collective Mouginot created with Anis Gondoura, co-founder of daco and AI specialist, a stage name created by the machine out of all the artists the pair admire. "The idea is to create a collective-persona which allows me to work on projects and for each of them to assemble a team according to circumstances," Mouginot explains. For Exhibition, Aurèce Vettier has exclusively revealed a series of poems created in this way, before the publication of the collection scheduled for spring. He has also started to work in the same way with images: Aurèce has imagined a herbarium of the future, conceived on the basis of a multitude of photos of flowers and vegetables – a project entitled 'Potential Herbariums'. You might think that the plants had been gathered in the mountains or in the fields, but not a bit of it, they are simply pretending to be real. Underlying these experiments is a desire to call into question the creative act, renewed and rethought with an ever closer association between man and machine.

Vous avez décidé de faire équipe avec un algorithme pour écrire des poèmes, pouvez-vous nous raconter comment vous avez eu l'idée de cette alliance ?

Ma pratique consiste à explorer comment nous pouvons collaborer avec les machines pour, en quelque sorte, « rêver conjointement » et repousser les limites de nos capacités respectives à créer. Pour cela, j'exploite des algorithmes, des données et des modèles d'intelligence artificielle, qui vont ensuite intervenir à plusieurs étapes d'un processus créatif analogique : écriture d'un texte, assemblage d'une image, voire construction d'une sculpture. Il y a seulement cinq ans, il était encore difficile de se procurer le matériel et les ressources pour mener des travaux en intelligence artificielle, notamment dans le domaine de la reconnaissance d'image car les cartes graphiques (GPU) les plus puissantes n'étaient commercialisées qu'à destination des grandes entreprises ou de l'armée. Des progrès immenses ont été réalisés en matière de recherche scientifique et les résultats ont été partagés afin que le plus grand nombre puisse s'en emparer et les enrichir.

You decided to team up with an algorithm to write these poems. Can you tell us how the idea of this alliance came about?

My practice consists in exploring how we can collaborate with machines to, as it were, 'dream together' and expand our respective capacities to create. For that, I use algorithms, data and AI modelling, all of which are involved at various stages of an analogue creative process: writing a text, assembling an image, even constructing a sculpture. Just five years ago, it was still difficult to get the material and the resources to carry out work in artificial intelligence, especially in the area of image recognition, since the most powerful graphics cards (GPU's) were only available commercially to big businesses and the military. But scientists have made immense progress in their research and the results have finally been shared so that they are available to the greatest number of people, who can use and develop them.

LA CLÉ EST, JE CROIS, D’ATTEINDRE LE BON ÉQUILIBRE AVEC LA MACHINE, D’ARRIVER AVEC ELLE À REPOUSSER LES LIMITES DE LA CRÉATION, TOUT EN GARDANT LA POÉSIE ET LA SÉRENDIPITÉ QUI NOUS CARACTÉRISENT EN TANT QU’HUMAINS.

Dans ce contexte, je n’ai cessé de me perfectionner, d’apprendre, d’expérimenter. Surtout, j’ai compris que demander à une machine une tâche complexe est une activité laborieuse, quasi obsessionnelle, relevant presque de l’artisanat. En entraînant ces machines, en leur montrant des milliers d’exemples et les objectifs à atteindre, je ne cessais de penser aux travaux des artistes pionniers de l’interaction entre l’homme et l’ordinateur : Vera Molnar, Manfred Mohr ou encore de Iannis Xenakis. Lorsque la technologie des GAN (Generative Adversarial Networks) est arrivée à maturité - en tout cas dans une forme exploitable - et, avec elle, ses formidables possibilités créatives, c’est devenu une évidence et une obsession : je devais m’enfermer dans mon atelier et n’en sortir qu’avec de nouvelles expérimentations.

Aujourd’hui, en interagissant avec les algorithmes, je ne m’intéresse pas aux champs relevant de l’art numérique : je poursuis plutôt une recherche, sincère et obstinée, d’une meilleure interaction créative entre l’humain et la machine. Je cherche à me situer exactement à la frontière entre le réel et l’imaginaire : je ne m’intéresse pas aux artefacts ni aux déformations, aux images pixellisées, aux textes illisibles générés par la machine et présentés respectueusement comme tels au lecteur. En revanche, je suis persuadé qu’en prenant le meilleur des capacités humaines (capacité à aimer, histoire personnelle, culture, capacité à créer des ponts inattendus entre des notions éloignées) et celles de la machine (exhaustivité, paramétrabilité, travail acharné), il est possible de tendre vers des objets et des expériences tangibles, de la meilleure facture possible. Et je préfère qu’on découvre dans un deuxième temps seulement (ou même jamais) qu’une grande partie a été pensée par la machine.

Vous avez créé un programme générateur de textes qui utilise les chaînes de Markov, pouvez-vous nous en dire plus sur votre processus de travail ?

Un des travaux dans lesquels je me suis engagé depuis presque un an consiste à imaginer un livre de poésie, écrit en collaboration avec une machine, plus précisément une chaîne de Markov. J’aurais certes pu choisir des algorithmes plus sophistiqués, mais je voulais, dans un premier temps, revenir à l’essence de la notion de « processus stochastique ». Les chaînes de Markov sont un processus mathématique connu depuis longtemps et qui ont, notamment, déjà été exploitées en musique. Certains considèrent qu’elles représentent une forme d’intelligence artificielle embryonnaire. Les chaînes de Markov peuvent être utilisées pour reproduire des phénomènes - textes, images, sons, parfums... - en respectant des données de base, appelées « données d’entraînement ». Dans le cas d’un texte, le principe consiste à faire la liste de tous les mots et de toute la ponctuation - on parle de « dictionnaire » - et de calculer toutes les probabilités qu’un mot ou élément de ponctuation donné en suite un autre. Puis, en utilisant un signal aléatoire et les probabilités ainsi créées, on peut créer un texte, une image, un son « à la manière de ».

Pour ce livre de poésie, j’ai dans un premier temps retranscrit un grand nombre de poèmes d’auteurs qui m’ont toujours émerveillé : Verlaine, Rimbaud, Apollinaire, mais aussi Wilde, Tzara ou encore Aurélie Nemours. En entraînant des chaînes de Markov sur chacun de ces textes, j’ai été capable de créer ce que j’appelle des « gangues » : ainsi, la « gangue de Verlaine » est un ensemble de 20 000 à 50 000 mots qui ont le vocabulaire de Verlaine, son goût, parfois même des rimes, mais qui n’ont jamais été écrits par ce dernier. Par ailleurs, l’enchaînement semi-aléatoire crée de nombreuses « épiphanies » : ce sont les petits traits de génie que je m’empresse de noter sur des bandelettes. À partir de ces bandelettes, je vois émerger des thèmes et je les assemble ensuite en « chants » : c’est là mon apport. La machine génère une gangue dans laquelle se trouve des trésors, je les extrais et les assemble avec ma sensibilité et mes limites d’homme...

In this context, I kept working to get better, kept learning, kept experimenting. The main thing I have learnt is that making a machine carry out a complex task is a laborious activity, bordering on obsession, almost a kind of artistry. Training these machines, showing them thousands of examples and the desired outcomes, I couldn’t help but think of the work of the artists who pioneered interactions between men and computers: Vera Molnar, Manfred Mohr, as well as Iannis Xenakis. When GAN technology (Generative Adversarial Networks) reached maturity – at least in a form that could be used – and with it formidable creative possibilities opened up, it became an obsession and something I obviously just had to do: I had to shut myself up in my atelier and only come out when I had something new to show.

Today, when I interact with algorithms, I am not interested in the fields relating to digital art: I am rather pursuing, sincerely and obstinately, research into how to create a better creative interaction between humanity and machines. I seek to position myself exactly at the border between the real and the imaginary: I am not interested in artefacts or deformations, in pixelated images or unreadable texts generated by the machine and respectfully presented as such to readers. On the contrary, I really believe that in taking the best of human capabilities (the capacity to love, the sense of a personal history, culture, the ability to create unexpected bridges between distant ideas) and those of the machine (exhaustiveness, parametric ability, relentless work), it is possible to move further towards tangible objects and experiences that are of the highest quality.

You created a text generator using Markov chains. Can you tell us more about your way of working, your process?

One of the projects I have been working on for almost a year consists in imagining a book of poems written in collaboration with a machine, more precisely a Markov chain. I could certainly have chosen more sophisticated algorithms, but I wanted, at least at first, to return to the essence of the idea of a ‘stochastic process’. A Markov chain is a mathematical process that has been around for a long time and which has already been used, notably in music. Some consider it to represent an embryonic form of artificial intelligence. Markov chains can be used to reproduce phenomena – texts, images, sounds, scents... – through respecting basic data, called “training data”. In the case of a text, the principle consists in making a list of all the words and all the punctuation marks – we’re talking about a “dictionary” – and calculating the probability that any given word or punctuation mark will follow another. Then, in using a random signal and the probabilities created in this way, we can create a text, an image, a sound “in the manner of...”.

For this book of poetry, first of all I transcribed numerous poems by the authors I have always loved: Verlaine, Rimbaud, Apollinaire, but also Wilde, Tzara, not forgetting Aurélie Nemours. Putting Markov chains to work on each of these texts, I was able to create what I call a ‘gangue’: thus Verlaine’s gangue is a collection of 20,000 to 50,000 words which have Verlaine’s vocabulary, his flavour, sometimes even rhymes, but which have never been written by him. Moreover, linking them together half randomly creates numerous ‘epiphanies’: these are the little strokes of genius which I hurry to write down on strips of paper. From these strips, I see themes emerge, and I then assemble them in ‘songs’: that’s my contribution. The machine generates a gangue in which I find treasure, I extract it and assemble it with my sensitivity and my human limitations....

Why did you choose the works of Verlaine, Rimbaud and Apollinaire to “feed” the “machine”?

I grew up with those works but I could also measure, in the initial stages of training the machine, the extent to which each author brought their own distinctive power: the abundance of nature in Apollinaire, the density of references to antiquity in Rimbaud, the colorimetric and spatial nuances in Verlaine. I’m talking here in cold and obviously limited terms; nonetheless, the training work allowed me to rediscover the density of their poetry and their heritage. When I began to work with Apollinaire’s corpus, as I was studying and retranscribing the “gangue” the machine was producing, I noticed that flames and red cathedrals cropped up repeatedly: I immediately accepted this offering from the machine, and that became the first song, the starting point: Notre Dame en feu. Similarly, Verlaine and Rimbaud were these great runaways, eternal vagabonds. Through the training work, that had a profound influence on the form of the book: the songs are organized as a journey and they took on, to my amazement, a free, initiatory form.





le fleuve

oubliant notre puissance étrange,
nous admirions les eaux fougueuses,
de nos paupières recourbées.

à cet instant
nous étions encore possesseurs de l'écume des ricochets
en direction du grand désert
où bleuit la neige.

le vent

personne au vent ne cherche noise
il n'entend rien d'autre que lui
ne gêne pas la pierre.
toi,
tu voltigeais dans ce brouillard d'hélices imprévues et
frôlés par hasard,
les zéphyr exhalèrent des saphirs.

par-delà le gué

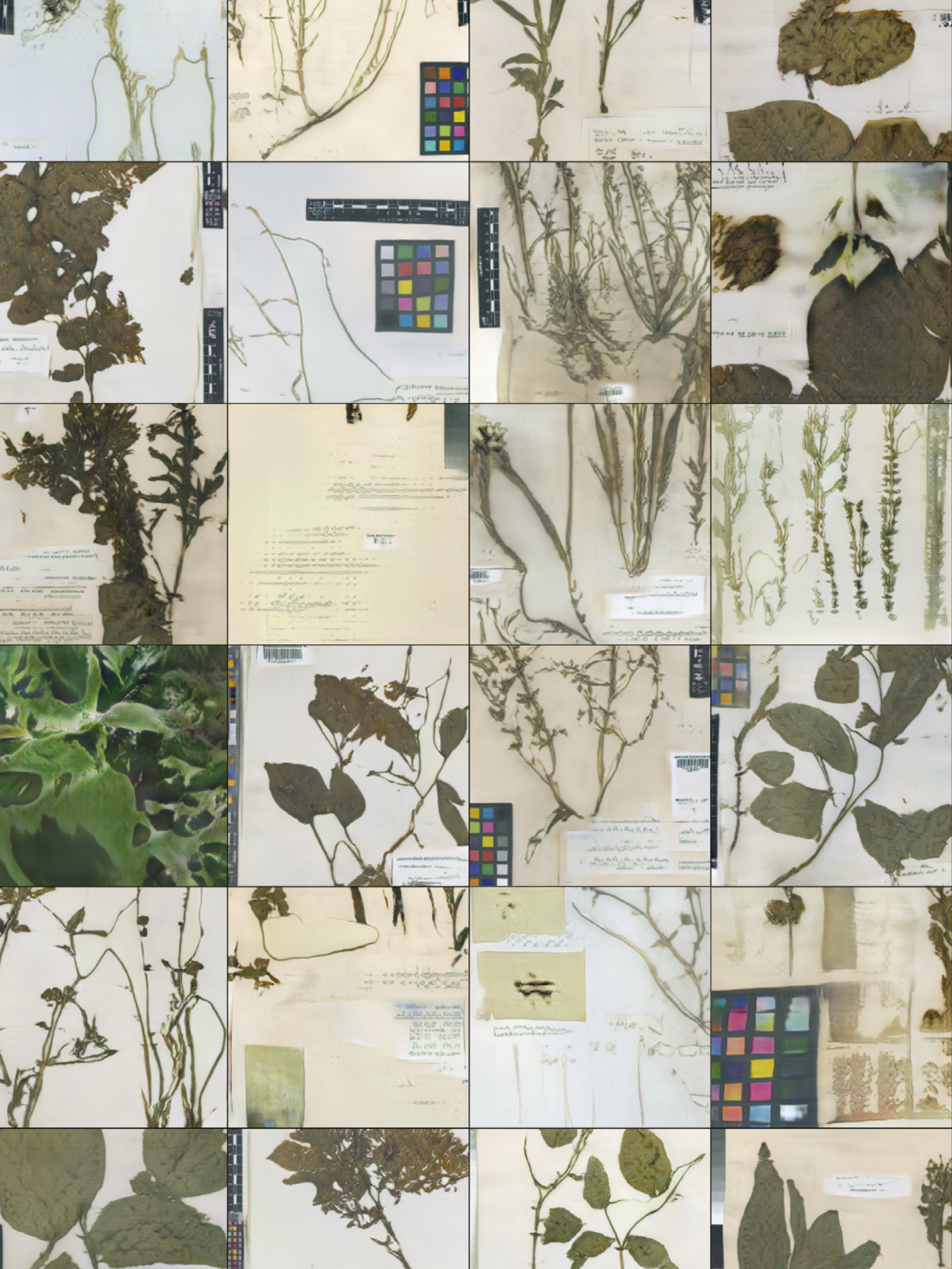
elle allait vagabondant, dans la lueur tragique de la nuit mordorée,
sous les nénuphars, sa tête sans fin, ses larges mouvements fantasques,
le flot hâtif, les ondes glacées, la lune morte.
entendiez-vous ?

l'aurore alluma ses innombrables cheveux d'azur,
la laissa trompeter des baisers superficiels,
que ni la rosée des rives, ni les racines des saules noirs ne rendirent

pire -
étreintée par les hommes et les bateaux-omnibus,
elle prit un teint à jamais fuligineux,
les rires des oiseaux, les caresses des mousses,
disloqués par les huiles et les cris languissants,

ainsi devenue Styx,
elle ne reconnaît plus ses rives au bitume défoncé,
l'onde devient gémissement,
la vie quitte à contrecœur ses fonds pétrifiés
c'est le lot amer de l'âge céleste.

mais faisons silence,
voici qu'elle rejoint l'océan,
résignée,
arrachant aux premiers ressacs quelques ultimes notes,
comme un piano que baise une marée.





Pourquoi avez-vous justement choisi les œuvres de Verlaine, Rimbaud ou Apollinaire pour « nourrir » la « machine » ?

J’ai grandi avec ces œuvres mais j’ai aussi pu mesurer, lors de toutes les phases d’entraînement, à quel point chaque auteur apportait sa force distinctive : le foisonnement de la nature chez Apollinaire, la densité des références antiques de Rimbaud, les nuances colorimétriques et spatiales de Verlaine. C’est une manière froide et évidemment limitée d’en parler ; néanmoins, ce travail d’entraînement m’a permis de redécouvrir la densité de leur poésie et leur héritage. Lorsque j’ai commencé à travailler avec l’œuvre d’Apollinaire, au fur et à mesure que j’étudiais et retranscrivais ce que proposait la machine dans sa « gangue », je constatais que la notion de flammes et de cathédrales rouges revenaient très fréquemment ; j’ai tout de suite accepté cette proposition de la machine, et cela a constitué le premier chant, le point de départ : *Notre Dame en feu*. De façon analogue, Verlaine et Rimbaud étaient des fugueurs géniaux, des vagabonds éternels. Par le biais de l’entraînement, cela a fortement influencé la forme du livre : les chants sont organisés en voyage et ont pris, à mon grand émerveillement, une forme libre et initiatique.

Une fois le texte généré par la « machine », vous êtes intervenu dans le choix des phrases, des mots à conserver et vous les avez ensuite réagencés pour créer de nouveaux poèmes, les vôtres. Dans cette phase « d’édition », si l’on peut dire, comment avez-vous procédé pour réaliser ces choix ? Avez-vous établi des critères ou fonctionné à l’intuition ?

Le travail s’est effectué par étapes : la machine a généré les gangues pour chaque poète, j’ai étudié en détail toutes ces gangues pour en extraire les meilleurs fragments en les écrivant sur des milliers de bandelettes de papier. Après avoir identifié de grands thèmes ou « escales » du voyage, j’ai classé les bandelettes. Puis, en me penchant, sur chacun des thèmes, j’ai ordonné les bandelettes et les ai reliées entre elles en écrivant le poème. À chaque étape, lorsqu’elle était manuelle, je me concentrais sur l’action en tant que telle (classer, ordonner, écrire) de manière objective : lorsque j’ordonnais les bandelettes, je ne cherchais pas, par exemple, à savoir quel allait être le poème final. En revanche, lorsque je rédigeais ce dernier, je puisais dans toutes mes ressources intellectuelles. En quelque sorte, j’ai été influencé par la capacité de travail infinie d’une machine. Chaque étape demandait beaucoup de temps, j’ai pu me plonger dans un état quasi-contemplatif : dans ces moments hors du temps, j’avais l’impression de pouvoir m’appuyer à plein sur mon intuition et sur mes nombreux réflexes d’écriture alimentés par mes lectures passées.

Pour résumer, on pourrait dire que votre main d’artiste et votre sensibilité sont intervenues après la « machine ». S’agit-il là d’un processus de création inédit, d’une nouvelle manière d’exercer sa créativité selon vous ?

Ce qui me paraît inédit, et c’est vraiment pour cela que cette recherche me passionne, c’est de rechercher toujours plus de finesse dans la création : à l’avenir, la machine ne va sans doute pas remplacer l’intégralité du travail créatif de l’humain, et l’humain devra sans doute accepter de déléguer une partie de son travail actuel aux machines. Dans la mode par exemple, j’imaginerais tout à fait qu’un jour des machines proposent des looks à créer pour un défilé, sur la base d’un moodboard d’entraînement choisi par la directrice ou le directeur artistique. Mais ce qui continuera à faire la valeur de la création sera a minima le double choix du designer : choix des données d’entraînement fournies à la machine et surtout choix final du look opéré par le designer, sur des critères parfois totalement subjectifs. La clé est, je crois, d’atteindre le bon équilibre avec la machine, d’arriver avec elle à repousser les limites de la création, tout en gardant la poésie et la sérendipité qui nous caractérisent en tant qu’humains.

Once the text had been generated by the machine, you decided on the choice of phrases and on what words to keep, and you later rearranged them to create new poems, your own. In this editing phase, if we can call it that, what determined your choices? Did you have specific criteria or leave it to your intuition?

The work was carried out in stages: the machine generated ‘gangues’ for each poet, I studied the gangues in detail to extract the best fragments by writing them down on strips of paper. Once I had identified the principle themes or “stops” on the journey, I grouped the strips of paper. Then, working with each bundle, I organized the strips of paper and linked them together, writing the poem. At each stage, when it was manual, I concentrated on the action itself (grouping, ordering, writing) in an objective fashion: when I ordered the strips of paper, I wasn’t thinking, for example, about what form the final poem would take. On the other hand, when I wrote the final poem, I was drawing on all my intellectual resources. In this way, I was influenced by the machine’s capacity for infinite work. Each stage demanded a lot of time, I was able to plunge myself into a quasi-contemplative state: in those moments outside time, I had the sense that I was able to rely completely on my intuition and on my many writing reflexes informed by my past reading.

To sum up, we could say that your artistic skill and sensibility finished what the “machine” started. Do you think this represents a completely novel creative process, a new way of exercising creativity?

What does seem completely novel to me, and this is why I find this research so exciting, is to look for ever more finesse in creative work: in the future, the machine will almost certainly not replace every aspect of human creative work, but humans will certainly have to accept delegating part of their current work to machines. In fashion, for example, I would imagine for sure that one day machines will suggest the looks for a show, on the basis of a training moodboard chosen by the creative director. But what will continue to determine the value of the creation will be at the very least the double choice of the designer: the choice of the training data given to the machine and above all the choice the designer makes about the final look, sometimes on completely subjective criteria. The key, I think, is to get the right balance with the machine, to work with it to expand creative possibilities, while maintaining the poetry and serendipity which make us human.

MES TEXTES ET
MES TRAVAUX
FONT INTERVENIR
DES NOTIONS
MATHÉMATIQUES,
DES ALGORITHMES
ET DES CONTRAINTES
MAIS DANS
L’OPTIQUE QU’ILS SE
FASSENT OUBLIER.

Avez-vous été inspiré par l'OuLiPo, ce groupe littéraire fondé en 1960 par un petit nombre de mathématiciens et d'écrivains français ?

Je connais bien entendu l'OuLiPo : j'admire notamment leur rapport paradoxal à la contrainte, qu'ils voient comme source de liberté tout en semblant refuser l'intervention de processus aléatoires. De nombreux textes de l'OuLiPo m'ont fasciné, mais je dois reconnaître que *La Disparition* de Georges Perec, le fameux roman écrit sans utiliser une seule fois la lettre « e », a été une lecture ardue, presque une performance. Je continue, néanmoins, de suivre de près cette aventure littéraire collective - une des plus anciennes, il ne faut pas l'oublier ! Récemment, j'ai été marqué par les objets poétiques de Ian Monk et l'émouvant ouvrage *Oublier Clémence* de Michèle Audin. Mes textes et mes travaux font intervenir des notions mathématiques, des algorithmes et des contraintes, mais dans l'optique qu'ils se fassent oublier : j'espère ainsi qu'un lecteur non informé ne s'en rendra pas compte, qu'il sera intéressé par le texte et ce qu'il transporte.

En dehors d'une pratique artistique, peut-on imaginer des applications de votre méthode de génération de textes dans la vie réelle ?

Oui bien entendu et cela a d'ailleurs déjà commencé dans le journalisme, avec des articles de presse écrits de manière totalement automatisée. Néanmoins, de la même façon que les machines ne peuvent remplacer le diagnostic contradictoire des médecins, crucial en médecine, le métier des journalistes ne saurait être remplacé par un simple générateur de texte. Le journaliste explore ses sources, les valide, les croise, et ajuste le ton de l'article par la subtilité de son langage et la justesse des citations et il n'y aura jamais assez de « data » disponible en ligne pour totalement déléguer ce travail fondamental à un algorithme.

Votre pratique est aussi dupliquée dans le monde des images. Vous avez créé de nouvelles photos de plantes et de végétaux à partir de références déjà existantes, qui semblent aussi réelles que les originales. À l'avenir, pourrait-on imaginer des photos de mode créées ainsi voire même des campagnes de pub ? Quand on connaît la liste des contraintes soumises aux directeurs artistiques, stylistes et photographes, on se dit parfois que confier la tâche à une machine serait peut-être plus simple...

Réaliser la série des « Herbiers Potentiels » nous a demandé énormément de travail avec Anis car nous voulions obtenir des planches d'herbiers totalement générées par intelligence artificielle, mais avec une exigence maximale en matière de réalisme et avec une qualité d'image exceptionnelle. Je suis de près les avancées dans le domaine et à ma connaissance, nous sommes les premiers à atteindre cet alignement des planètes. Ce qui est merveilleux c'est de pouvoir créer des pièces mesurant parfois jusqu'à deux mètres de haut, représentant des fleurs, des feuilles séchées, des mousses et des lichens que jamais personne n'a cueillis.

Beaucoup d'entreprises se lancent dans la retouche automatique d'images en utilisant l'IA (je pense notamment à Meero) et en effet, je pense que ces nouveaux processus vont transformer le monde de la photographie et de la publicité. Cependant, avec les « Herbiers Potentiels », nous ne collaborons pas avec la machine par peur des contraintes, bien au contraire : nous cherchons en douceur à atteindre la frontière, l'intersection entre le monde réel et sensuel, et celui, non moins poétique, dans lequel rêvent les machines.

Une machine pourra-t-elle un jour faire votre travail « d'édition », choisir avec sensibilité et culture les fragments de textes que vous percevez comme des traits de génie ? Deux machines pourront-elles ainsi dialoguer ensemble ?

En théorie, je ne vois pas pourquoi cela serait impossible, tout est une question d'entraînement, mais franchement, qui s'y intéresserait ? L'intérêt de faire dialoguer une machine et un humain, c'est de créer un processus permettant à une certaine exhaustivité de rencontrer une belle imperfection. L'un fait déraiper l'autre, et on ne sait pas lequel... Je pense notamment à la mode et à une collection de haute couture conçue avec l'assistance d'une machine. Si elle n'est pas signée par un être sensible ou une équipe d'humains qui ont choisi, touché, chéri les matériaux et mis en avant le geste, s'agit-il vraiment de luxe ?

Were you inspired by OuLiPo, the literary group founded in 1960 by a small group of French writers and mathematicians?

*Of course I'm familiar with OuLiPo: I really admire their paradoxical relationship with constraints, which they see as the source of freedom whilst they seem to refuse the intervention of random processes. A number of OuLiPo texts fascinate me, but I have to say that *A Void* by Georges Perec, the famous novel written without once using the letter 'e', was a taxing read, almost a performance. I continue, nonetheless, to follow closely this collective literary adventure – one of the oldest, lest we forget! Recently, I have been impressed by the poetic objects of Ian Monk and the moving work *Oublier Clémence* by Michèle Audin. My texts and my work introduce mathematical ideas, algorithms and constraints, but in such a way that they will pass unnoticed: I hope that a reader who is not informed of their preence will not know they are there, that they will be interested in the text and what it brings them.*

Beyond being just an artistic practice, does your method of generating texts have other applications in real life?

Yes, of course, and it has already started in journalism, with articles written in a completely automated fashion. Nevertheless, just as machines are not able to replace the crucial practice of getting a second opinion in medicine, so the job of the journalist cannot be replaced by a simple text generator. The journalist explores his sources, checks them, compares them, and sets the tone of the article through his subtle use of language and the aptness of the quotations he selects, and there will never be enough data available online to completely delegate this fundamental work to an algorithm.

Your practice has also been duplicated in the world of images. You have created new photographs of plants and vegetables, on the basis of actually existing references, which seem as real as the originals. In the future, could we imagine fashion photographs created in this way, even whole campaigns? When you see the list of demands placed on creative directors, stylists and photographers, you often think it would be easier to get a machine to do it...

Creating the series “Potential Herbariums” required a huge amount of work with Anis, because we wanted to get plates of a herbarium totally generated by artificial intelligence, but with maximal realism and exceptional image quality. I've been closely following the progress made in this field and, to my knowledge, we are the first to manage to get the stars to align in this way. What is marvellous is to be able to create pieces, sometimes measuring up to two meters tall, representing flowers, dried leaves, moss and lichen, which nobody has ever picked.

A lot of companies are getting involved with automatic retouching of photos using AI (I'm thinking of Meero in particular) and, yes, I think that these new processes will transform the world of photography and advertising. However, with the ‘Potential Herbariums’, we are not collaborating with the machine because we fear constraints. On the contrary, we are gently trying to reach the border, the intersection of the real, sensual world and that, no less poetic, in which machines dream.

Will a machine one day be able to do your job of “editing”, choosing with sensitivity and taste the fragments of text in which you see strokes of genius? Will two machines be able to enter into dialogue with each other?

In theory, I don't see why that wouldn't be impossible, it is all just a question of training, but frankly, who would be interested? The interest in establishing a dialogue between a machine and a human lies in creating a process which permits an encounter between a certain exhaustiveness and a beautiful imperfection. One disrupts the other, and we don't know which... I am thinking in particular of fashion and a haute couture collection conceived with the assistance of a machine. If it is not signed by a feeling, thinking being or a team of humans who have chosen, touched, cherished the materials and privileged the physical gesture, is it really luxury?

Translated into English by Sara & Emma Bielecki.