

Yearbook

Enseignant : Damien Sausset

Chaque nouveau numéro de l'annuel étudiant est constitué : d'une question (un sujet) et des travaux produits dans l'école par les étudiant.es et les enseignant.es. Ce sujet est proposé et discuté par le groupe d'étudiant.es qui constitue l'équipe. Le sujet met généralement en résonance les pratiques architecturales et une question sociétale discutée par l'équipe à partir de rencontres, expériences et documents divers.

Les étudiant.es conçoivent et élaborent un projet éditorial pour le Yearbook (M1) et mettent en œuvre sa réalisation, de sa conception graphique au suivi d'impression (M2).

Dans ce mémoire « collectif », vous travaillerez à la fois comme un comité de rédaction, mais aussi individuellement en prenant en charge une partie de sujet que vous aurez défini ensemble. Chaque étudiant.e travaillera sur un aspect du sujet. Il s'agira d'en dégager les différentes dimensions, en faire un état de l'art et en identifier les problématiques. À chaque séance chacun.ne présentera l'état de ses recherches, fera part de ses lectures et nourrira le contenu collectif. Conjointement à ce travail éditorial sur les contenus, les étudiant.es développent une recherche graphique qui aboutira à la réalisation de la charte graphique et la mise en page.

VÉRONIQUE MURE

Botaniste

2

AU VU DES DERNIÈRES DÉCOUVERTES SCIENTIFIQUES, QUELLE SERAIT AUJOURD'HUI LA DÉFINITION D'UNE RACINE ?

Dans les 50 dernières années, la définition de la racine a totalement évolué. Jusqu'au milieu du XXème siècle, la racine était essentiellement définie par deux fonctions : la fonction d'ancrage et la fonction d'absorption de l'eau ou de des éléments minéraux. Ce n'était évidemment pas la seule définition. Il y avait aussi le fait qu'elles ont une croissance avec un géotropisme positif, c'est à dire qu'elles évolue vers le bas et qu'elles se réorientent tout le temps. Plus récemment, à partir de recherches telles celles de Stefano Mancuso sur la communication des plantes et sur les mycorhizes, on s'est aperçu que les associations des plantes avec d'autres êtres vivants via les systèmes racinaires étaient extrêmement courants. C'est même le quotidien de la plupart des plantes. Quand les plantes s'associent avec les champignons, c'est avant tout pour augmenter son leur territoire d'absorption de l'eau. Grâce aux mycorhizes, cette association symbiotique avec des champignons, elles étendent énormément la zone dans laquelle elles vont absorber l'eau. Mais, ce processus n'est pas gratuit pour la plante. Cela lui coûte entre 20 et 40% de son énergie. En échange de ce service rendu, le champignon obtient des sucres nutritifs, substance qu'ils sont incapables de fabriquer contrairement aux êtres vivants dit autotrophes, tels les plantes. D'ailleurs, dès l'origine de la terrestrialisation il y a des millions d'années, c'est-à-dire le moment où les plantes se sont extraites des milieux aquatiques, elles ont immédiatement été en symbiose avec des champignons. Et même, au tout début

de ce processus, on imagine que ce sont des champignons qui ont préfiguré les racines. Pourquoi est-ce si important ? Parce que je crois que toutes les innovations des plantes sont des innovations qui passent par des relations avec d'autres êtres vivants. Prenez la photosynthèse, qui permet aux plantes d'élaborer les sucres à partir de l'eau et du dioxyde de carbone en présence de lumière, c'est certainement des endosymbioses - forme de symbiose entre deux organismes vivants - avec des bactéries qui en est à l'origine. Tout comme les racines à partir des symbioses avec des champignons. Quand aux fleurs, la dernière grande acquisition du règne végétal qui leur ont permis de coloniser presque tous les habitats de la planète, elles s'appuient fréquemment sur des associations avec le règne animal pour la pollinisation. J'aime dire cela : le règne végétal a toujours évolué par le vivre ensemble. Et ça ce n'est pas une simple question de botanique mais bien une question nous interrogeant sur le vivre en société. Pour revenir aux racines, on sait depuis quelques années qu'elles constituent le centre névralgique de la plante. Il faut savoir aussi que pour les champignons, les mycorhizes pas ne sont toujours pas exclusives d'une espèce végétale. Certain d'entre eux peuvent être en « partenariat » avec différentes essences avec à la fois, avec des racines de chêne tout autant qu'avec des racines d'arbousier par exemple. Dans ce cas l'arbousier tout comme le chêne vont chacun apporter des sucres au champignon. On est dans un flux continu, carbone, via les mycorhizes.

ON VOIT PARFOIS DANS DES REPORTAGES DES CULTURES INTENSIVES DE PLANTES QUI SE DISPENSENT DE TERRE AU PROFIT D'UN SIMPLE LIQUIDE NUTRITIF. CELA IMPLIQUE QU'ON LES PRIVE DE CETTE SYMBIOSE ?

Exactement. Même en ville ! Quand on leur apporte de l'eau par irrigation, la symbiose avec des champignons ne leur est plus aussi utile. J'aime bien dire aussi que les plantes sont capables de tout. Souvent on me pose la question de quelles sont les nouvelles espèces à planter en milieu urbain par rapport au changement climatique. De mon point de vue il faut déplacer la question pour nous occuper déjà des plantes présentes dans la ville. Essayons d'améliorer leur condition de vie, et là, peut-être qu'elles seront déjà plus résilientes. Si on plante de nouvelles espèces tout en leur offrant les mêmes conditions de vie qu'actuellement, on obtiendra juste les mêmes effets. Pour en revenir aux racines, une condition fondamentale pour le confort du système racinaire, et donc la vie du sol. Les racines peuvent se glisser partout, mais les sols scellés, entre autres imperméable à l'eau et à l'oxygène, restent des sols où il la vie est absente. Quand on parle des racines en milieu urbain on aborde LA question fondamentale de la pleine terre qui doit faire partie du quotidien des architectes, des urbanistes, tout comme des paysagistes. Comment donner aux arbres accès à la pleine terre en ville ?

QUELS SONT LES DIFFÉRENTS TYPES DE SYSTÈMES RACINAIRE ? ONT-ILS LES MÊMES FONCTIONS ? UNE RACINE EST-ELLE TOUJOURS SOUTERRAINE ?

Une racine n'est pas toujours souterraine. Il existe a des racines aériennes telles les racines échasses ou les racines crampons du lierre qui lui permettent de se fixer à un support pour grimper. À l'inverse, tout ce qui est souterrain n'est pas forcément une racine. Une carotte est une racine mais une pomme de terre n'en n'est pas une, c'est un tubercule (tige). Il y a également des végétaux dépourvus de racines, comme les mousses. Une racine, c'est toujours associé à un système vasculaire, à savoir des vaisseaux dans lesquels circulent l'eau et les éléments minéraux. Sans cette association racines-vascularisation, les plantes ne seraient pas sorti de l'eau pour conquérir les milieux aériens. Les racines sont aussi le siège d'une activité enzymatiques qui commandent entre autres l'activité des feuillages. Quand il fait trop sec, les racines évaluent la sécheresse et envoient, via des enzymes, un message vers les feuilles, qui commandant ainsi la fermeture des stomates pour éviter de perdre de l'eau. Mais si les stomates sont fermés, il n'y a plus d'activité photosynthétique non plus. Il faut aussi savoir qu'il existe une différenciation des racines dans le système racinaire : les racines pivot ancrent la plante ; les charpentières explorent le territoire ; quant aux radicales, elles ont un rôle d'absorption de l'eau et des éléments minéraux.

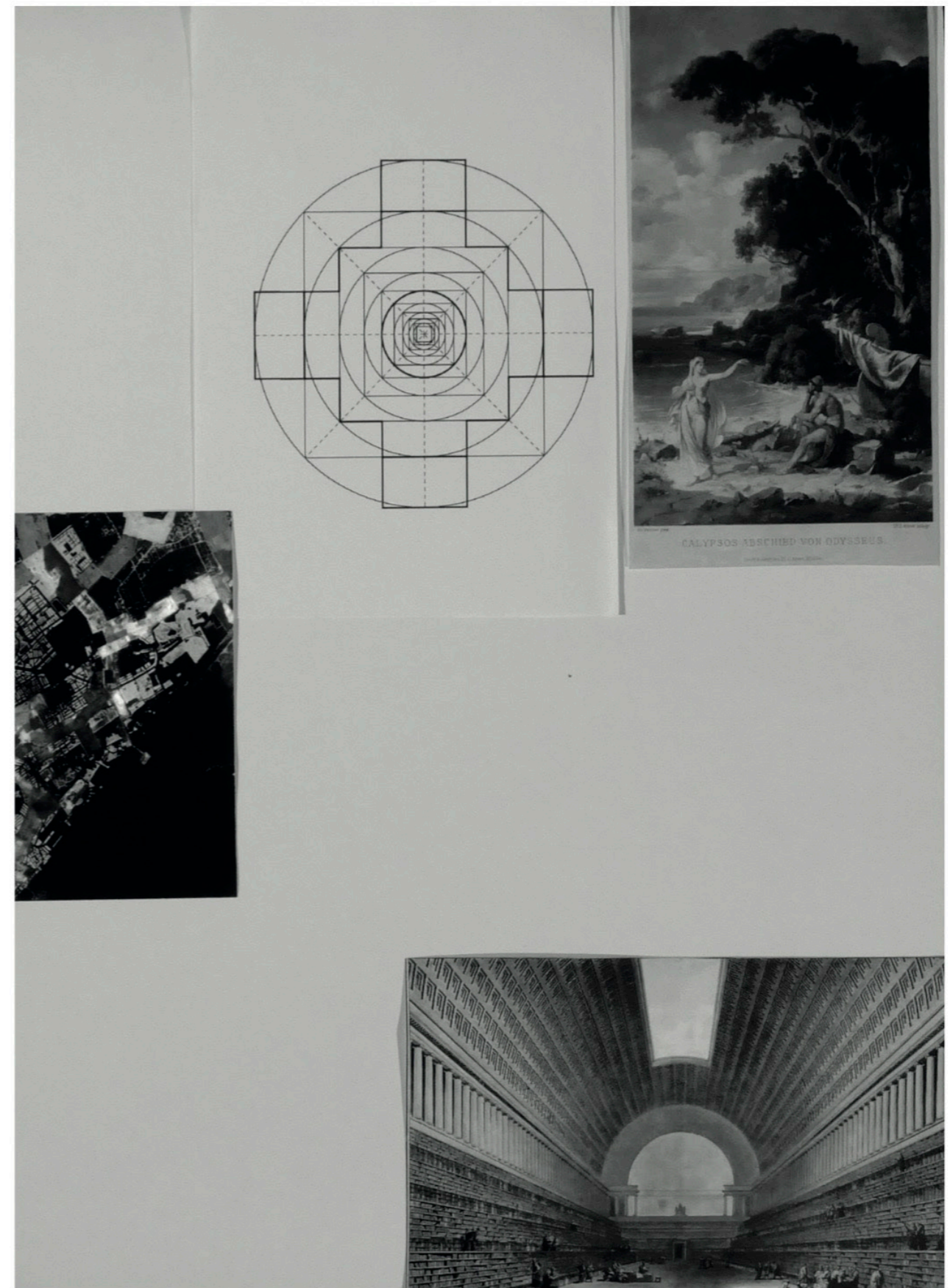
SI ON EMPLOIE LE TERME DE COMMUNICATION, QUI EST PEUT-ÊTRE IMPROPRE, EST-CE QU'IL Y A DES TYPES DE COMMUNICATIONS ENTRE LES PLANTES QUI PASSENT PAR LES RACINES ?

Oui, comme les composés organiques volatiles (les V.O.C.) qui transmettent des informations par voie aérienne, il y a également des transferts de messages par voie souterraine. Vous avez sans aucun doutes croisé cette illustration montrant combien le système racinaire fonctionne un peu comme les neurones de notre cerveau. Aujourd'hui, on considère que les racines sont le centre névralgique des plantes. On ne peut cependant pas le comparer vraiment à notre cerveau car les plantes ne possèdent pas d'organes vitaux. Ce serait trop dangereux pour un être vivant fixé. Face à un danger, un animal peut s'échapper, se cacher, se camoufler. Un arbre ne le peut pas. De ce fait, l'ensemble de ses fonctions sont réparties dans toute sa structure. Et ça, c'est extraordinaire. Lorsque l'on dit qu'une plante peut nourrir ou avertir son voisin, c'est une mauvaise interprétation. Il n'y a certainement pas d'intention « intelligente » pour son voisinage derrière ces messages. Il s'agit tout au plus de l'expression d'une stratégie (de défense ou autre) qui passe par les airs ou sous terre, dont bénéficie le voisinage par ricochet. Nous ne sommes encore qu'au début des découvertes sur les racines et la vie du sol. Notre responsabilité d'humain, c'est de laisser ouvert le champ des possibles, des interprétations et de pas de les fermer en plaquant sur ces nouveaux faits scientifiques une interprétation basée sur la psychologie humaine ou animale.

3

Ingénieur en agronomie tropicale -
Enseignante de l'Ecole nationale supérieure de paysage
Versailles – Marseille (ENSP).
Elle exerce une activité libérale d'expert-botaniste et intervient régulièrement auprès de paysagistes.

Groupe Yearbook



The Third Atlas LA BOMBE
Eric Tabuchi
Octobre 2023
ISBN : 978-2-490140-47-3



CONSIDÉREZ-VOUS L'IA COMME UN OUTIL DE PRODUCTION AU SERVICE DE L'HUMAIN OU UNE TECHNOLOGIE QUI TEND À NOUS SUPPLANTER DANS SA CAPACITÉ D'IMAGINATION ?

Cette question vis à vis de l'outil est extrêmement compliquée et demande beaucoup de familiarité avec cette machine. Personnellement, je suis toujours en phase d'évaluation. Et cet outil, il va probablement mettre du temps à être exploré, à être compris. C'est une machine à distance qui même si on maîtrise certains paramètres reste extrêmement autonome. Il y a donc une sensation de dialogue entre elle et l'utilisateur mais c'est un faux dialogue. Ce qu'on lui demande, elle le restitue naturellement mais de façon très décalée. Ce décalage conduit à une espèce de flottement, flottement entre la demande et la proposition faite par midjourney. Il y a là une espèce de latence, comme un espace d'incertitude.

J'ai passé plus d'un millier d'heures sur midjourney et toutes mes certitudes n'ont cessés d'être bouleversées au fur et à mesure de son évolution constante tant au niveau des algorithmes que des programmes. Une même demande donne des résultats différents à une semaine ou un mois d'écart. Donc avoir une position claire est impossible. Mais il apparaît nettement que IA est un outil comparable aux ordinateurs du début des années 1990 qui permettaient soudain les premiers samples, les premières boîtes à rythme. Les musiciens affirmaient alors : « rien ne remplacera un batteur ». Résultat tout un pan de la musique a inventé des styles nouveaux sans pour autant rendre le métier de batteur obsolète. Aujourd'hui on est un peu dans la même situation avec les IA. Pour moi ce sont de simples outils. L'idée que l'IA va se substituer à notre part créative me semble illusoire. Le débat ne se situe pas là. Simplement, il possède une puissance de calcul qui est assez étonnante et vraiment fascinante.

En tant que photographe, l'arrivée de cet outil m'a laissé dans un premier temps sceptique. Puis, j'ai fait des essais sur Dall et les premières versions de Midjourney. Ce n'était pas bon. L'arrivée de la versions 5 a tout changé, un cap technique venait d'être franchi. Ce fut une claque pour moi car on parvenait enfin à une sorte de fusion d'objets très difficile à saisir, et le rendu était quasiment photographique. Au vu des résultats, j'ai eu l'envie de donner une suite pour l'Atlas of forms, livre compilant des milliers de photographies d'architectures puisées sur internet. Il m'a semblé logique d'avoir une sorte d'extrapolation répondant à la progression de la technique. Cela a donné cette compilation d'images faites avec IA.

DE QUELLE FAÇON SON ÉMERGENCE A-T-ELLE BOULEVERSÉ VOTRE MILIEU ET VOTRE PRATIQUE DE LA PHOTOGRAPHIE ?

On va dire que midjourney est un outil qui permet des fusions entre des objets très éloignés les uns des autres. C'est le principe de l'IA. Il vous répond toujours et c'est dans cette obligation que l'outil est intéressant. Si on lui fait une demande impossible, tel mélanger un cutter et un rouleau de scotch, il ne peut pas ne pas répondre. Il va produire un objet qui sera une fusion et c'est dans la manière dont il va résoudre ce problème à priori insoluble que réside tout l'intérêt de midjourney. Sa solution est toujours très étonnante, très incongrue. J'y vois un possible apport passionnant pour l'architecture par la réalisation d'objets hybrides et normalement impossibles. Mais, ce résultat, tout aussi étonnant qu'il puisse être, il ne constitue qu'une piste. Ce qu'il suggère sera assez probant de point de vue visuel et dans bien des cas il ouvre des pistes créatives. 40, 50, voire 60% de ses solutions sont absurdes, pas vraiment utilisables, mais dans le reliquat, il y a tout un tas de pistes qui, dans la plupart des cas, seraient invisibles par un esprit humain. À partir d'un calcul statistique pur basé sur l'immense iconographie mondiale qui traîne sur internet, il produit un malaxage de toute cette matière existante pour aboutir à une solution calculée statistiquement dans laquelle, à mon sens, apparaît des pistes intéressantes. Je suis particulièrement étonné par sa capacité dans le rendu des matières, dans les assortiments de couleurs, dans les mélanges entre du tissu, des plastiques, des éléments organiques...

Mais pour revenir à votre question, il est évident que le monde de la photographie est directement questionné par cet outil. Dans une société omnibulée par l'information et notre rapport à la vérité, IA peut apparaître, notamment aux journalistes, comme la machine de la fausse information. Perçu comme un parasitage de la vérité, comme une potentialité maléfique des outils régissant notre monde – à savoir l'ordinateur et les réseaux – l'IA produit en fait des images qui ne résistent pas à l'analyse. Le Pape avec une doucoune Balenciaga, photographie devenue virale sur les réseaux, ne résiste pas à l'examen même si elle est potentiellement vraie. L'outil midjourney est donc un outil qu'il faut manipuler et prendre avec des précautions. « Third atlas » sur lequel je travaille était au départ l'idée de refaire « l'Atlas of forms » mais à travers le prisme de l'IA.

Très vite le projet a dévié pour se transformer en interrogation sur le nature de cet outil et par conséquent sur ce qu'est une image. Comment reconstruire nos imaginaires à partir de cet Hiroshima 2.3 de la représentation. Je n'ai pas de réponse à cette question massive même si pour moi, l'IA ne constitue pas vraiment une menace en termes politiques. En termes économiques, c'est plus compliqué. Des métiers vont obligatoirement devenir obsolètes. D'autres vont apparaître. C'est la marche du progrès : une technique en supprime une autre ! Et il semblerait étrange de refuser un nouvel outil sous prétexte qu'il va démoder d'autres.

COMMENT FAITES VOUS L'EDITING DE CES IMAGES QU'IL VOUS PROPOSE ?

C'est un travail d'ajustement long et minutieux. Midjourney propose toujours 4 solutions à partir de ce que l'on demande. Il faut auparavant se familiariser avec la complexité de réglage du programme afin d'obtenir des résultats conformes à ce que l'on recherche. Cela nécessite de longues expérimentations, des tâtonnements, des essais avortés. Je travaille par petites touches pour le conduire à produire une image dont je sais à l'avance qu'elle a extrêmement peu de chance d'être l'image que je cherche. C'est un peu comme la bataille navale, on avance par approximation. Dans les 4 images proposées, on sélectionne la plus proche de ce qu'on espérait puis on continue à la modifier par une succession de modifications, par suggestions au programme. À la fin, soit on obtient le résultat espéré, soit, au contraire, et c'est nettement plus intéressant, on obtient quelque chose de complètement inattendu mais proche de ce que l'on espérait. Il n'y a pas de façon unique d'utiliser l'IA. Chacun derrière son ordinateur choisit la méthode la plus adaptée. Et le nombre de ces méthodes est infini. Ce qui, d'une certaine manière, démontre combien c'est bien l'humain qui reste derrière cette machine.

COMMENT CES PRODUCTIONS REPOSITIONNENT ELLES L'OBSERVATEUR COMME INVESTIGATEUR DE LA RÉALITÉ DERRIÈRE UNE IMAGE ?

L'apparition de IA a été vécue comme une menace notamment financière par les reporters, les photographes de studio ... En tant que photographe je considère que c'est là une mauvaise attitude à prendre. Les IA obligent à regarder les images, à vraiment les observer, les lire, ce que l'on ne fait plus dans notre monde. Quand on laisse défiler un feed instagram, on perçoit des milliers d'images dans des formats très petits, on est abreuvé d'un flot continu de stimuli visuel un peu comme l'air que l'on respire. L'apparition de midjourney conduit à une étude plus analytique de l'image, un regard plus vigilant, plus minutieux. De voyeur on devient des regardeurs attentifs de toutes ces images. Il y a toutes ces questions sur l'image qui depuis l'apparition des IA se retrouvent à nouveau au centre du jeu. Je vois plutôt les IA comme une opportunité pour redécouvrir cette chose qui nous imprègnent tellement, depuis si longtemps, et que l'on semblait avoir oublié : l'omniprésence des images dans notre monde. Je trouve, par exemple, très significatif d'entendre des personnes qui se sont fait piéger par des fausses images affirmer que c'est l'outil le responsable. Or, ce n'est pas l'outil le responsable mais bien une part d'eux avec leur naïveté et l'abandon de tout regard lucide sur ce qui les entoure. Il n'y a rien ici de fondamentalement menaçant si ce n'est une demande de vigilance. Par ailleurs, je suis aussi très critique sur la façon dont ces outils se sont développés. Ils ont été imaginés et ont été développés par une très petite fraction de gens qui façonnent notre monde de demain. Bien que ce soient des personnes extrêmement compétentes techniquement, elles ne sont pas éduquées à l'image, au son, à la littérature, à l'art. Nous sommes face à des techniciens et ingénieurs totalement ignorants qui résolvent les problèmes par le calcul, les statistiques. Ce n'est pas ainsi que l'on peut imaginer le monde de demain.

AVEC L'IA, QU'EN EST-IL DU DROIT À LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE ?

C'est une fausse question. Le droit à l'image et du copyright se retrouveraient donc menacés car l'IA puise dans des millions d'images qui, en théorie, nous appartiennent. Cependant, elle n'en puise que des fragments, rendant impossible toute reconnaissance de l'œuvre originale. C'est insoluble. On ne pourra jamais retracer les dizaines de centaines de milliers d'images à l'origine d'une nouvelle image. Pour finir j'aimerais ajouter que pour l'architecture, c'est un outil qui offre des pistes de recherche intéressantes. Cela peut se limiter à de simples ébauches, mais à l'arrivée, il restera quelque chose qui va se ressentir et bouleverser la notion même d'architecture. Dans quelques années le paysage de l'architecture sera modifié, je ne sais dans quelles proportions, mais les bureaux vont commencer à utiliser midjourney comme outil de recherche pour des propositions alternatives, singulières, afin d'élargir un peu le vocabulaire de l'architecture et se distinguer. Ce qui compte dans beaucoup d'agences, c'est d'avoir une pâte. Évidemment midjourney constitue un outil propre à produire de la singularité. Inversement, il peut tout autant devenir un outil de l'uniformité. Cela dépend de notre manière de l'utiliser.



Eric Tabuchi and Nelly Monnier.
Sainte-Marguerite-sur-Mer, Pays de Caux, 2017.
Courtesy of the artists / Atlas des Régions
Naturelles.

THOMAS ETCHANCHU Cellules

Cet habitat souterrain est élaboré comme une union de cellules distinctes, qui s'harmonisent au sein d'un environnement plus vaste pour donner naissance à un véritable microcosme, pouvant se développer en un village, une cité, une médina. Il se décline en trois strates bien définies : la zone publique, en surface et l'espace commun et intime situés en profondeur. Des escaliers les parcourent, réglant le degré d'intimité de chaque niveau. Les espaces souterrains, organisés autour d'une cour centrale, ont été conçus pour répondre aux besoins de l'homme, avec des cavités spécifiquement creusées pour des usages précis. Tout en honorant les codes architecturaux locaux par leur matérialité et leur fonction, cet habitat trouve sa place dans le tissu de Bam, en Iran, grâce à l'attachement et à l'appropriation de ses habitants, devenant ainsi une partie intégrante de son identité.

10

