



HAL
open science

La place de la végétation dans l'art écologique

Yibo Li

► **To cite this version:**

Yibo Li. La place de la végétation dans l'art écologique. Art et histoire de l'art. 2023. dumas-04448656

HAL Id: dumas-04448656

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04448656v1>

Submitted on 9 Feb 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



**LA PLACE DE LA
VEGETATION DANS L'ART
ECOLOGIQUE**



Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne

École des Arts de la Sorbonne

Master 2 en Arts et Sciences de l'art,

Spécialité Design, Arts, Médias

Année 2022-2023

Yibo LI

***LA PLACE DE LA VEGETATION DANS L'ART
ÉCOLOGIQUE***

Sous la direction de

Mmes Catherine CHOMARAT-RUIZ,

Sophie FÉTRO,

Judith MICHALET et Antonella TUFANO

Soutenance Juin 2023

"La nature est une œuvre d'art, mais Dieu est le seul artiste véritable."

- Martin Kers

REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer mes plus sincères remerciements à l'équipe enseignante qui m'a guidé tout au long de mon programme de master. Je suis particulièrement reconnaissant envers Mme Catherine Chomarat-Ruiz pour ses conseils et ses critiques constructives, ainsi qu'à Mme Sophie Fétro pour son encadrement, son soutien, son aide et ses précieux conseils dans mon projet de fin d'études. Bien entendu, je tiens à exprimer ma chaleureuse gratitude envers les professionnels qui ont pris le temps de répondre à mes questions. Je remercie tout particulièrement Bo Zheng, Yibo Xu, Stefano Boeri, Qiyu Han et Junyi Shao pour avoir partagé leur expérience, ce qui m'a permis de mieux appréhender la complexité de ce sujet de mémoire. Je souhaite également exprimer ma gratitude envers mes parents qui m'ont offert l'opportunité de poursuivre mes études dans cette magnifique ville de Paris et au sein de cette institution académique.

MERCI !

RESUME

Dans la relation entre l'homme et la nature, nous avons tendance à placer l'homme au centre, "contrôlant" les autres organismes. Cependant, est-ce un jugement réel ? Dans le domaine des plantes qui nous intéresse le plus, pourquoi sommes-nous si fascinés par ces fleurs et ces herbes ? Les plantes ont-elles aussi des émotions, des capacités, des désirs ? Pourraient-elles également s'intéresser à nous ? Les plantes, tout comme les animaux et les humains, ont une vie, ce qui signifie qu'elles peuvent mourir. Par conséquent, les plantes et les animaux, y compris les humains, sont comparables. Mais comment les comparer ?

Tout d'abord, en tant qu'organismes autonomes, les plantes interagissent avec leur environnement grâce à un système physiologique unique. Cependant, dans la société actuelle qui est centrée sur l'humain, les plantes existent davantage en tant que "participants" dans notre vie. Ainsi, dans la relation entre l'homme et les plantes, nous devons repenser le contrôle exercé par l'homme sur les plantes et sa position dominante, ainsi que la relation simple mais complexe entre les plantes et les humains.

Deuxièmement, dans le contexte de l'art biologique, l'intervention technologique révèle l'autonomie des plantes, ce qui confère aux œuvres d'art une expression dynamique et ouverte, offrant de nouvelles expériences artistiques et perspectives créatives.

Enfin, du point de vue de la forme artistique et de l'éthique des plantes, cet article examine les relations entre l'art ayant pour thème les plantes, l'art utilisant les plantes comme médium et l'art végétal écologique. Il souligne que l'art écologique des plantes doit être écologique en termes de nature, respecter la nature des plantes et transmettre l'idée d'une coexistence équitable entre les humains et les plantes. Grâce à l'intervention technologique, la création artistique basée sur les plantes offre la possibilité d'établir de nouveaux modes

de connexion sensorielle, conférant à l'art une vitalité dynamique, organique et ouverte. Certains travaux d'art écologique des plantes ont même une utilité pratique, apportant de la nouveauté et de la commodité à notre vie. Cette étude est d'une grande importance pour explorer la relation entre les plantes et les humains, ainsi que la position et le rôle des plantes dans le domaine artistique.

Végétation - Les Plantes et les humains - Attributs sociaux - Éthique des plantes
- L'Art végétal écologique

ABSTRACT

In the relationship between man and nature, we tend to place man at the centre, 'controlling' other organisms. However, is this a real judgement? In the area of plants that interests us most, why are we so fascinated by these flowers and herbs? Do plants also have emotions, capacities and desires? Could they also be interested in us? Plants, like animals and humans, have a life, which means they can die. So plants and animals, including humans, are comparable. But how can they be compared?

Firstly, as autonomous organisms, plants interact with their environment through a unique physiological system. However, in today's human-centred society, plants exist more as 'participants' in our lives. So, in the relationship between humans and plants, we need to rethink human control and dominance over plants, as well as the simple but complex relationship between plants and humans.

Secondly, in the context of biological art, technological intervention reveals the autonomy of plants, giving works of art a dynamic and open expression, offering new artistic experiences and creative perspectives.

Finally, from the point of view of art form and plant ethics, this article examines the relationship between plant-based art, art using plants as a medium and ecological plant art. It stresses that ecological plant art must be ecological in terms of nature, respect the nature of plants and convey the idea of equitable coexistence between humans and plants. Through technological intervention, plant-based art creation offers the possibility of establishing new modes of sensory connection, giving art a dynamic, organic and open vitality. Some works of ecological plant art even have a practical use, bringing novelty and convenience to our lives. This study is of great importance in exploring the relationship between plants and humans, as well as the position and role of plants in the field of art.

Vegetation - Plants and people - Social attributes - Plant ethics - Ecological
plant art

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	1
RESUME	2
ABSTRACT	4
SOMMAIRE	6
INTRODUCTION	8
PROBLEMATISATION.....	12
SEMANTIQUE.....	13
HYPOTHESES.....	15
PROJET	16
DE L'ETAT DE L'ART AU CORPUS	18
METHODE ET CORPUS	21
Le rôle directeur de la culture végétale dans la création artistique.....	25
1.1 La relation entre les plantes et les humains	25
1.2 Propriétés des plantes	30
1.3 Les "propriétés sociales" des plantes	37
1.4 Images botaniques dans la création artistique	38
Le processus de développement de l'art botanique écologique	41
2.1 L'art du Penjing.....	41
2.2 La "dignité" des plantes	45
2.3 Caractéristiques de l'art végétal écologique.....	48
2.4 Les premières explorations de l'art végétal écologique	50
Études de cas d'art végétal écologique.....	53
3.1 La deuxième création de la vie vert	53
3.2 La fonction de restauration environnementale de l'art végétal écologique	54
3.3 Interaction sensorielle de l'art végétal écologique	55

3.4 La "révolution verte" - le bien-être humain	57
Perspectives de développement de l'art végétal écologique	59
4.1 L'art et la technologie des plantes écologiques contemporaines	59
4.2 La nouvelle ère de l'énergie végétale	61
CONCLUSION.....	65
BIBLIOGRAPHIE.....	68
ANNEXES 1	72
ANNEXES 2	92

INTRODUCTION

Au fin de mon parcours, mon amour pour la nature et les plantes est venu du cœur. Pendant ma licence, j'ai étudié l'Architecture d'intérieur et c'est à cette époque que j'ai commencé à intégrer des éléments végétaux dans mes créations. Tout ce qui concerne les plantes, que ce soit visuellement, matériellement, formellement, méthodologiquement ou linguistiquement, m'a toujours intéressé. Les plantes ont une singularité par rapport aux autres organismes, avec leur propre logique en termes de reproduction, de caractéristiques et d'autres aspects. Tout ce qui concerne les plantes, voire tout ce qui est vert, a toujours su captiver mon attention d'une manière inexplicable. Le vert est la couleur principale que nous observons dans la nature, et nous devons également remercier la chlorophylle de nous transmettre de l'énergie. Ainsi, dans la perception visuelle de la société humaine, le vert occupe une place irremplaçable. Les couleurs éclatantes des fleurs, les majestueuses formes des arbres et les élégantes courbes des lianes suscitent l'intérêt visuel et le plaisir des personnes. De plus, de nombreuses caractéristiques des plantes sont irremplaçables, et mon intérêt particulier pour ce règne biologique spécifique a été le point de départ de toute ma recherche.

Les liens indissociables entre les organismes naturels et les technologies futures mettent en évidence l'importance accordée à tous les aspects visuels, objets, formes, méthodes, langages, et plus encore, liés aux plantes. Les plantes, en elles-mêmes, possèdent une spécificité relative aux autres formes de vie, avec leur propre logique de reproduction, de caractéristiques et de traits distinctifs. Tout ce qui concerne les plantes, voire même tout ce qui est associé à la couleur verte, exerce sur moi une attirance inexplicable dès le départ. Le vert est la couleur principale que nous observons dans la nature, et nous

devons également exprimer notre gratitude envers la chlorophylle pour l'énergie qu'elle nous transmet. Ainsi, le vert occupe une place irremplaçable dans la perception visuelle de la société humaine. De même, de nombreuses caractéristiques des plantes sont uniques et ne peuvent être remplacées. Ajoutez à cela un intérêt particulier pour cette catégorie d'organismes végétaux, et vous obtenez le point de départ de l'ensemble du processus de recherche. L'ordre, les règles, la constance et la pureté des plantes, ainsi que leur beauté, comprenant les relations logiques et les idées qu'elles expriment, ont une influence subtile mais profonde sur mon jugement des choses et l'expression de ma pensée subconsciente. Plusieurs projets antérieurs m'ont conduit jusqu'ici. Bien que chaque projet ait eu un contexte de création, un public et des défis différents, quelques idées communes m'ont aidé à rencontrer mon sujet. Par exemple, lors de mon stage à la Biennale Internationale Design Saint-Étienne 2019¹, j'ai eu la chance de participer au processus de conception de vitrines pour la marque Chow Tai Fook. J'ai utilisé les attributs sociaux de la rose (représentant l'amour) et les graphiques d'électrocardiogramme associés à l'amour pour créer mes propres vitrines. Ce projet complet m'a amené à réfléchir à l'utilisation du langage des plantes et aux modes de narration dans l'art d'installation. Un autre projet était la conception d'un espace végétal que j'ai réalisé avec des amis à Guangzhou, en Chine. Dans ce projet, j'ai commencé à comprendre l'interaction entre l'homme et les plantes, ainsi que le lien entre la narration intérieure de l'individu et son expérience personnelle dans un environnement naturel. J'ai également réalisé des illustrations de différentes formes de plantes et des descriptions lors de leur dessin. D'un point de vue historique de l'art, les éléments naturels et les plantes ont toujours été impliqués dans la création humaine, des fleurs sur une table dans la peinture traditionnelle aux arbres forestiers dans les paysages, jusqu'à l'art

¹ Biennale Internationale Design Saint-Etienne 2019, <https://www.biennale-design.com/saint-etienne/2019/fr/home/?article=les-marques-chinoises-et-le-design-1677> (Consulté le 14 mai 2023)

de la terre contemporain qui offre une perspective étendue sur la beauté de la nature. Aujourd'hui, la pollution, la rareté des ressources, le réchauffement climatique et les perturbations écologiques croissantes constituent une série de problèmes environnementaux qui menacent sérieusement la survie de toutes les espèces, y compris les êtres humains, et donnent naissance à l'art écologique.

La végétation recouvre presque toutes les terres de la planète, y compris certaines zones marines, et nous pensons bien les connaître. Est-ce vraiment le cas ? La réponse pourrait être négative.

Après ces quelques projets, cela m'a fait réfléchir. Nous utilisons toujours les plantes comme des matériaux fonctionnels (pour purifier l'air) et décoratifs (pour embellir l'environnement). Parfois, nous allons même jusqu'à prendre la vie des plantes (en transformant les fleurs fraîches en fleurs séchées). Est-ce qu'elles peuvent ressentir ce que nous faisons ?

Plus précisément, lorsque nous imaginons la vie des plantes, leurs émotions et leur mode de perception, nous tombons dans ce que Eugene Thacker décrit comme "la projection des caractéristiques de la vie humaine dans le règne non humain, au point que la vie ne signifie en réalité que ma vie, ou notre vie"². C'est une conférence politique à l'échelle de la vie, où le pouvoir de la parole est entre nos mains. Lorsque les mains de l'art s'étendent vers les plantes, cela peut être interprété comme une position de soutien. Les anciens jardiniers, depuis des milliers d'années, n'ont pris soin que d'une seule plante dans leurs mains, leur permettant ainsi de converser secrètement avec les fleurs et les arbres. Aujourd'hui, nous voyons apparaître des plantes dans l'art. Elles présentent de légères différences par rapport aux plantes utilisées comme paysage. Elles sont considérées comme un tout cohérent et même fusionné, plutôt que comme une "nature" à dominer et à exploiter.

² Eugene Thacker. *After life*.

Matthew Hall, dans son ouvrage *Plants as Persons: A Philosophical Botany*³, expose la relation entre les Occidentaux et les plantes, qui ont longtemps été considérées comme des outils et hiérarchisées. Il aborde également la pensée des plantes sacrées dans les religions orientales, dans le but de guider les individus à inclure les plantes dans la catégorie ontologique humaine, et à établir une relation plus inclusive, plus parentale et moins centrée sur les animaux. En réalité, cette approche vise une éthique morale plus large concernant les relations entre les humains et les êtres non humains. Bien que cet article n'aborde pas directement ces concepts et sujets connexes, il est indéniable que le rôle des nouvelles technologies dans notre contexte culturel actuel ne peut être ignoré. Leur influence ne se limite pas à notre vie quotidienne, mais façonne également nos actions et nos modes de pensée de manière plus profonde.

«Les plantes peuvent transmettre la beauté et la pensée du domaine sacré, sans égo et jamais désordonnées»⁴, comme le dit Carl Jung. Qu'est-ce que le moi des plantes? Est-ce simplement satisfaire nos besoins physiques et psychologiques? Serait-ce seulement une forme de langage que nous leur imposons, tandis qu'elles possèdent leur propre idéologie complète, leur système circulatoire, leurs rythmes de fonctionnement, et bien d'autres choses encore ? Peut-être, surpassant les êtres humains, elles atteignent véritablement un état sacré. Par conséquent, en écartant toutes les définitions subjectives et subjectives basées sur l'humain, en transformant la position d'objet des plantes en sujet, pourrions-nous obtenir une nouvelle "connaissance" et "information".

De nos jours, les frontières entre les différentes technologies tendent à s'estomper, et il y a également de nombreux liens internes entre la biotechnologie et l'art écologique. L'art visuel de la biotechnologie et

³ Matthew Hall, *Plants as Persons: A Philosophical Botany*, 2011.

⁴ Carl Gustav Jung. *Modern Man in Search of a Soul*, 2017, p. 89.

l'orientation de l'art biologique vers les techniques technologiques connaissent une évolution rapide. Les plantes, en tant qu'élément essentiel de l'art biologique, sont un sujet que nous explorons continuellement.

PROBLEMATISATION

La plante en tant que sujet ou participant/collaborateur dans la création artistique apparaît dans un large éventail de formes d'art telles que la littérature, la peinture et la musique, depuis les fresques anciennes, la peinture traditionnelle, jusqu'à l'art contemporain d'aujourd'hui. Les plantes sont devenues un élément important de la culture humaine et se sont vu attribuer diverses significations (symboles de vitalité et de croissance, roses de l'amour, oliviers de la paix, etc.) Comparées à l'art traditionnel, les plantes dans l'art écologique sont un audacieux essai et défi en utilisant des "vies vivantes" comme médium de création. Ainsi, le concept de "croissance" émerge, avec ses changements lents, nous guidant vers le concept de "sensation". Mais qu'est-ce que la sensation ? N'est-ce pas le fait de ressentir l'environnement dans lequel nous (les humains)/les plantes vivons ? Nous "ressentons" chaque jour le froid et la chaleur, le vent et le soleil, le jour et la nuit, la nourriture et les nutriments, la connaissance et les émotions, et tout ce qui nous entoure, y compris les interactions entre les humains et les plantes. Les plantes utilisent le processus de la photosynthèse pour produire de l'oxygène et absorber le dioxyde de carbone, tandis que les humains ont besoin d'oxygène et produisent du dioxyde de carbone. Ces "sensations" stimulent notre croissance/épanouissement à chaque instant, ainsi que celle de tous les êtres vivants. Il en va de même dans l'autre sens. En cet instant, nous sommes de la même espèce, nous sommes égaux. Par conséquent, sur la base de l'égalité, en partant du thème global des relations entre les plantes et les humains, en reliant tous les concepts impliqués, nous nous posons la question suivante :

est-ce que la perspective centrée sur les plantes peut trouver de nouvelles inspirations et voies pour la création artistique/design ? En d'autres termes, lorsque les plantes entrent dans le domaine de l'art en tant que "personnage principal" ou collaborateur, elles peuvent accomplir différentes choses. Ce n'est pas seulement un mouvement artistique, mais aussi une question de position face aux enjeux importants auxquels l'humanité est confrontée. Cela nous fait prendre conscience que nous faisons également partie de l'écosystème, ce qui modifie notre état d'esprit et nous pousse à accorder une plus grande importance à notre responsabilité envers l'environnement.

SEMANTIQUE

Dans le cadre de la problématisation, nous avons mentionné certains termes, il est donc nécessaire de clarifier leurs différences. La définition de l'art écologique, « L'émergence d'un mouvement d'art contemporain dit écologique, à la fin du XXe siècle, est directement liée à la concentration des problèmes environnementaux contemporains : pollution, réchauffement climatique, extinction des espèces, etc. (Bower, 2007). (...) Partageant avec le Land Art des créations in situ qui proposent aux spectateurs une « immersion » dans la nature loin de l'institution muséale, il s'en distingue par un profond respect de l'environnement lors des créations artistiques. (...) . Les artistes impliqués, par leur éthique écologique, leur prise de position dans l'espace public et les liens étroits qu'ils entretiennent avec les scientifiques ou les gestionnaires, cherchent à éveiller les consciences, voire à modifier le milieu de vie des hommes de façon durable (Margolin, 2005). »⁵ Les plantes en tant qu'élément

⁵ Joanne Clavel Clavel, Joanne. « L'art écologique : une forme de médiation des sciences de la conservation ? », *Natures Sciences Sociétés*, vol. 20, no. 4, 2012, p. 437-447.

de l'art écologique, un domaine, sont utilisées dans ce mémoire sous le terme de "art végétal écologique" afin d'éviter toute confusion avec d'autres contenus artistiques.

Les plantes en tant qu'élément de l'art écologique, d'un domaine spécifique. Étant donné que ce mémoire se concentre sur le rôle des plantes dans l'art écologique et ne traite pas des autres médiums dans l'art écologique, le terme "l'art écologique végétal" est utilisé dans ce mémoire afin d'éviter toute confusion avec d'autres contenus artistiques.

La croissance est un phénomène de vie, c'est le processus par lequel un organisme augmente progressivement en taille et en poids dans des conditions de vie spécifiques. La croissance peut être interprétée selon différents aspects : physique, biochimique, thermodynamique. Pour une œuvre d'art, la croissance représente l'intégralité de l'œuvre, la continuation dans le temps, les changements de forme et le processus d'adaptation à l'environnement. "La capacité de croissance" a ici une double signification : d'une part, elle fait référence à la manifestation des attributs de croissance des plantes dans une œuvre d'art ; d'autre part, elle fait référence aux changements et au développement de l'œuvre dans son environnement créatif.

Intuitivement, nous ressentons notre environnement à travers nos organes sensoriels (yeux, oreilles, bouche, mains, nez, peau, etc.) et nous communiquons. Nous définissons la sensation comme un moyen de transmission et un phénomène d'information, de personne à personne ou de la nature à la société humaine. La transmission d'informations entre les êtres humains a généré un mode verbal : nous utilisons le langage pour exprimer nos pensées et nos connaissances, dans le but de transmettre des souvenirs, de communiquer des faits connus, ce qui est très clair. Cependant, lorsque nous entrons en relation et communiquons avec les non-humains, ce mode verbal devient inefficace, en particulier lorsqu'il s'agit d'interactions avec la nature, notamment les plantes. Dans ces cas, il y a davantage de modes non verbaux, tels que l'ouïe, l'odorat, la vision, le toucher, ainsi que des expériences

et des techniques qui les transforment en une forme de compréhension. Nous remettons donc en question cette approche : établir un lien avec la nature par le biais du mode verbal. Finalement, l'homme, la nature et la "sensation" se rencontrent et communiquent, générant un dialogue à travers des moyens non verbaux.

La signification de cette étude sur les plantes ne réside pas tant dans la recherche de conclusions sur l'inconnu, car elle implique davantage les domaines des sciences biologiques, de la neurologie et même la question de la "conscience" qui n'est pas encore entièrement comprise dans le domaine scientifique actuel. L'objectif principal de cette étude (axée sur la recherche artistique) est d'explorer les possibilités de l'attribut social des plantes dans la création artistique, en partant de leurs propriétés naturelles, plutôt que de se limiter à la poursuite simpliste de leurs caractéristiques naturelles et à une approche basée uniquement sur leur forme. Il s'agit d'analyser les plantes elles-mêmes, ainsi que les relations intimes entre les plantes et les êtres humains, les plantes et les villes, et les plantes et la société, afin de trouver de nouvelles perspectives, de nouveaux points de lumière, et d'entreprendre une nouvelle création artistique de manière indépendante.

HYPOTHESES

Nous allons clarifier la relation entre " l'art ayant pour thème les plantes", " l'art utilisant les plantes comme médium" et " l'art végétal écologique" en analysant les formes artistiques et les perspectives éthiques des plantes. Dans le contexte de l'écologie, nous cherchons à comprendre les caractéristiques de l'art écologique végétal, qui doit être écologique en nature, en réintroduisant l'éthique des plantes et en encourageant la réflexion sur le concept de la plante

en tant que sujet, en respectant sa nature et sa subjectivité, et en transmettant l'idée d'une coexistence égalitaire et coopérative entre l'homme et les plantes. Pour y parvenir, nous devons d'abord comprendre le rôle directeur de la culture des plantes dans la création artistique et analyser, du point de vue historique, le rôle joué par " l'art ayant pour thème les plantes" dans la société humaine, en examinant les attributs des plantes, leur relation avec la société humaine, ainsi que les représentations végétales utilisées dans la création artistique.

PROJET

Le concept centré sur les plantes soulève des questions fondamentales concernant la relation entre l'homme et la nature : l'idée que l'homme occupe toujours une position dominante dans les relations naturelles est une illusion anthropocentrique qui obscurcit notre vision et notre réflexion sur la relation entre l'homme et la nature. Cette notion se développera tout au long de cet essai.

Pouvons-nous considérer les plantes comme des "collaborateurs" égaux dans la création artistique, plutôt que simplement comme un matériau, un sujet ou un symbole (comme la rose qui symbolise l'amour) ? Peut-on établir une relation de communication, d'apprentissage et de coopération avec elles lors du processus créatif ?

Pour valider cette relation de coexistence mutuellement bénéfique, je souhaite capturer les états d'esprit qui émergent lors de l'interaction avec les plantes à travers des enregistrements et des peintures. La clé qui guide ma réflexion est toujours de participer et de dialoguer avec la nature/les plantes en utilisant mes "sensations". Ici, je me plonge dans la forêt, propice à l'observation et à l'enregistrement des changements intérieurs. En réalité, nos habitudes sont modifiées ici : nous nous asseyons par terre, il n'y a pas de communication

verbale, nous relâchons notre corps et ressentons l'environnement, le soleil, l'air et le vent à travers chaque pore. Pendant ce temps, les plantes/arbres qui nous entourent sont également présents dans le même espace.

La première partie, en observant différentes plantes, telles que les pêchers et les saules, et en découvrant les images visuelles et les marques qu'elles laissent derrière elles en réponse au vent et à la gravité, enregistre le mouvement naturel des arbres, ainsi que leurs moments d'immobilité. Comme des signatures ou des peintures, chaque dessin explique les différentes qualités et caractéristiques des arbres qui se balancent dans la brise : les griffes raides et légèrement nerveuses du pêcher, les lignes légères et fluides du saule, la touche délicate et discrète du pin. Les images visuelles laissées sur les dessins par les branches de ces arbres sont une réponse et un enregistrement de l'environnement vivant du moment. En même temps, j'ai commencé à méditer à côté de ces plantes, sentant l'environnement naturel/les arbres/l'air/la lumière du soleil autour de moi de cette manière mystérieuse, sentant leur croissance, leurs changements, tout cela apaisant mon cœur et soulageant mon anxiété. J'ai enregistré mes sentiments de plusieurs manières (à confirmer) : 1. en utilisant des mots pour enregistrer mes sentiments sur mon environnement. (En méditation, j'établis un lien subtil avec la nature. Je pouvais sentir l'énergie des arbres et ils semblaient transmettre une sagesse et une paix profondes. Mon cœur est rempli de paix et de calme, comme si je partageais une présence silencieuse et sereine avec cette forêt). 2. en utilisant des lignes peintes pour enregistrer la direction du vent. 3. l'utilisation d'un électrocardiogramme pour enregistrer le graphique de mon rythme cardiaque à ce moment-là 4. cartographie/traces de mon corps sur l'herbe, éventuellement allongé, assis, dans différentes positions, et impression sur papier.

Dans la deuxième partie, après la première partie où les plantes ont enregistré les traces naturelles du mouvement de leur environnement, et mon enregistrement du même environnement par la méditation et d'une certaine

manière, les deux ont créé un dialogue à ce moment en traduisant les sentiments en langage pictural, nous incitant à réfléchir sur la relation entre les humains et les plantes en tant que collaborateurs égaux.

Le dialogue/communication entre les plantes et les êtres humains passe par la création d'œuvres d'art et de design qui explorent les modes d'interaction entre les plantes et les êtres humains, par le biais de l'interaction et d'autres moyens. L'objectif est d'orienter la réflexion sur les crises écologiques et sensibles auxquelles nous sommes confrontés aujourd'hui. J'envisage de créer un projet dans lequel la peinture sera le produit final de l'exposition et la plante travaillera avec moi en tant que "collaborateur" sur la peinture et la documentera à l'aide d'images qui enregistrent le processus.

DE L'ÉTAT DE L'ART AU CORPUS

Étant donné que la perspective proposée centrée sur les plantes peut-elle trouver de nouvelles inspirations et voies pour la création artistique/design, ainsi que l'idée d'une relation égalitaire, symbiotique et coopérative entre l'homme et les plantes, notre situation actuelle est basée sur la recherche de

divers concepts.

Tout d'abord, il est nécessaire de comprendre la relation entre les plantes et les êtres humains, ainsi que le rôle directeur de la culture végétale dans la création artistique. Par conséquent, notre idée est de relier certains auteurs, tels que Matthew Hall, dans son ouvrage *Plants As Persons: A Philosophical Botany*, où il expose la relation d'instrumentalisation et de hiérarchisation des plantes par l'Occident, ainsi que la pensée des plantes sacrées dans les religions orientales. Il vise à inciter les individus à considérer les plantes comme faisant partie intégrante de l'ontologie humaine, afin d'établir des relations plus inclusives, plus familiales et moins anthropocentriques avec les plantes.

Matthew Hall invite les lecteurs à reconsidérer le statut moral des plantes, en soutenant qu'elles sont des personnes autres qu'humaines.

De plus, dans l'ouvrage *What a Plant Knows: A Field Guide to the Senses* du biologiste israélien Daniel Chamovitz, il est mentionné la recherche sur les plantes basée sur des perspectives scientifiques. À travers des expériences et des processus de recherche, il est expliqué que les plantes possèdent des capacités sensorielles telles que la vision, l'odorat, le toucher et d'autres sens. Elles ont également des capacités cognitives avancées et peuvent exprimer des émotions. La compréhension de la capacité de perception des plantes nous permet de traiter correctement leurs caractéristiques naturelles, tout en les comparant aux capacités perceptuelles humaines, afin de prouver que les plantes ne sont pas "dépourvues d'intelligence". Au contraire, la relation entre les plantes et les humains ressemble davantage à une utilisation mutuelle.

Dans l'ouvrage *The Botany of Desire: A Plant's-Eye View of the World* de Michael Pollan, il soutient que la relation entre les plantes et les humains est basée sur une "coévolution" et une "interdépendance". Alors que nous contrôlons et utilisons les plantes, les plantes nous utilisent également en répondant à nos besoins, désirs, émotions et valeurs, se reproduisant ainsi pour atteindre leur objectif fondamental de survie. Dans le même temps, elles suscitent également davantage de désirs chez les humains, tels que le désir

de beauté suscitée par les fleurs ou les mécanismes spécifiques du corps humain stimulés par le cannabis. Ces publications abordent, sous différents angles, le point de vue selon lequel les plantes ont un statut égal à celui des humains.

En réalité, lorsque les plantes entrent en tant que matériau/sujet dans l'art et les domaines connexes, cela engendre de nouvelles formes d'expression artistique.

Dans son livre *Green Light: Toward an Art of Evolution*, le Bio-Artiste George Gessert propose une interprétation novatrice de la manière dont les plantes ornementales peuvent être utilisées comme moyen d'expression artistique, ainsi que le rôle de la biotechnologie dans ce processus. *Signs of Life: Bio Art and Beyond*, édité par Eduardo Kac, est un ouvrage consacré à l'art biologique qui présente et analyse certains travaux artistiques utilisant les plantes comme médium, offrant ainsi des références pertinentes. Cependant, cela soulève également une autre question : par rapport à l'art traditionnel, l'art écologique des plantes représente une tentative audacieuse et un défi en utilisant la vie des organismes vivants comme médium de création. Généralement, par rapport à d'autres formes d'art biologique, l'art écologique des plantes est plus facilement accepté sur le plan éthique que l'utilisation des animaux. Cependant, cela ne signifie pas que les questions éthiques concernant les plantes peuvent être ignorées. Au contraire, l'éthique des plantes doit être réexaminée et prise au sérieux. L'exploration des questions éthiques liées aux plantes est un travail complexe et inévitable dans la recherche sur l'art écologique des plantes.

Jusqu'à présent, les discussions sur l'éthique des plantes se sont largement appuyées sur l'éthique environnementale ou l'éthique écologique, où le concept de "nature" est souvent considéré comme une norme. Par conséquent, l'éthique des plantes a été marginalisée. Si l'on ne parvient pas à se défaire des formes de pensée préexistantes pour réfléchir aux questions éthiques des plantes, les résultats ne seront que des paradigmes creux, incapables

d'atteindre le cœur du problème. Heureusement, l'ouvrage de Michael Marder, *Plant-Thinking: A Philosophy of Vegetal Life*, explore cette problématique dans une certaine mesure. Michael Marder critique les catégories imposées par la tradition métaphysique aux plantes et propose une ontologie végétale qui distingue l'existence des plantes de leur essence intrinsèque.

Afin de mieux comprendre dans la pratique la relation équitable de collaboration entre les plantes et les domaines de l'art et du design, nous avons interviewé l'artiste écologique chinois Bo Zheng. En combinant sa compréhension et sa pratique de l'écologie et des plantes, nous avons exploré ensemble la relation entre l'homme, les plantes et l'espace.

En général, les livres de référence que nous utilisons abordent naturellement le concept des plantes en tant que sujet, que ce soit du point de vue scientifique, de l'éthique des plantes, des discussions sur les œuvres d'art ou des relations entre l'homme et les plantes/la nature. Ainsi, nous réalisons une analyse en fonction des points d'entrée spécifiques déterminés.

METHODE ET CORPUS

Afin de répondre aux questions soulevées dans ce travail, nous analyserons et discuterons de la relation que les plantes et les humains entretiennent aujourd'hui, alors que les plantes ont longtemps appartenu à un statut négligé,

éveillant les humains à un intérêt renouvelé pour la nature des plantes et soulignant la nécessité de repenser et de réévaluer la relation entre les humains et les plantes.

Les plantes ont été à la base de la survie de l'humanité et ont fourni de l'oxygène, ont été plantées, mangées et décorées pour l'homme. Cependant, avec le développement de la biotechnologie, les plantes sont également confrontées à une série de problèmes écologiques et environnementaux tels que la destruction de la biodiversité, la pollution indirecte de l'environnement et la perte de diversité génétique. Les préjugés et la stigmatisation dont les plantes font l'objet depuis longtemps dans la société humaine. Et le changement de statut des plantes dans la culture humaine. Les plantes ont été déplacées de la nature vers des pots d'intérieur et leur environnement de vie a changé. Parallèlement, l'essor du jardinage botanique a fait des plantes ornementales un objet de recherche culturelle. Toutefois, cette quête culturelle a également entraîné la collecte et le commerce illégaux de plantes rares, ce qui a mis en péril certaines plantes sauvages. Bien que La Culture in vitro⁶ ait atténué dans une certaine mesure la crise des populations sauvages, la quête de diversité persiste, mettant en péril la diversité des plantes individuelles.

Questions éthiques relatives aux plantes : relativement peu d'attention a été accordée aux questions éthiques relatives aux plantes, généralement pas plus qu'à l'éthique animale. Cela peut être dû au fait que les humains se considèrent comme le sujet éthique suprême à un niveau conscient, ce qui conduit à négliger les questions éthiques liées aux plantes.

Attitudes des plantes à l'égard des humains : les dommages causés aux humains par les plantes sont presque négligeables par rapport aux dommages

⁶ La culture in vitro ou CIV (aussi appelé micropropagation) est une technique visant à régénérer une plante entière à partir de cellules ou de tissus végétaux en milieu nutritif, en utilisant des techniques modernes de culture cellulaires.[En ligne]

https://fr.wikipedia.org/wiki/Culture_in_vitro_des_v%C3%A9g%C3%A9taux_vasculaires#Liens_externes

(Consulté le 25 mai 2023)

causés aux plantes par les humains. La plupart des dommages causés à l'homme sont le résultat de ses propres actions, comme la fabrication de poisons et de tabac. Dans certains cas, les plantes font même preuve de respect et de bonne volonté à l'égard des humains.

Utilisation du désir par les plantes : il existe une relation d'utilisation mutuelle entre les plantes et les humains. Les plantes exploitent les désirs humains à des fins de reproduction et d'expansion. Les humains pensent avoir soumis les plantes, mais en réalité, les plantes atteignent leurs propres objectifs en stimulant et en développant les désirs humains.

Il explore ensuite la négligence des questions éthiques liées aux plantes, la bonne volonté et l'utilisation des plantes pour les humains, et la prise en compte des propriétés des plantes.

Le rôle de " l'art ayant pour thème les plantes" dans la société humaine est analysé d'un point de vue historique, en particulier en ce qui concerne les propriétés des plantes, leur relation avec la société humaine et l'utilisation d'images de plantes dans la création artistique.

La Deuxième partie explique les idées principales de cet essai. Tout d'abord, une comparaison entre l'art du Penjing et la série de *Bonsaïs* de Shaomin Shen permet de conclure que le concept d'art botanique écologique est ancré dans le fait de "suivre les caractéristiques de croissance naturelle des plantes", plutôt que d'interférer avec elles de manière artificielle ; Ensuite, nous résumons les caractéristiques de l'art botanique écologique du point de vue de l'écologie et de l'éthique végétale, et nous établissons la relation entre "l'art ayant pour thème les plantes", " l'art utilisant les plantes comme médium" et " l'art végétal écologique" ; en outre, sur la base des deux premiers aspects, nous collationnons son développement dans une perspective historique. En outre, sur la base des deux premiers aspects, nous présentons l'histoire et l'état actuel de cette forme d'art, ainsi que le potentiel des plantes dans les domaines de l'art et de la technologie et leur potentiel en tant que nouvelle source d'énergie, à la lumière des progrès de la science et de la technologie et de l'importance

de la sensibilisation à l'environnement dans le monde entier. Les créations de l'artiste sont analysées dans les deux domaines, mais elles préfigurent toutes deux un avenir vert. Les créations de l'artiste révèlent le potentiel des plantes dans les domaines de l'art, de la science et de la technologie et soulignent que la compréhension des plantes par l'homme est encore limitée. Les chercheurs estiment que les dispositifs bioélectriques végétaux devraient remplacer les sources d'énergie traditionnelles, telles que le pétrole, l'énergie éolienne et l'énergie solaire, en tant que nouvelle option énergétique. En outre, des sujets liés aux plantes, tels que la migration future de l'homme vers d'autres planètes, ont également attiré l'attention. La possibilité de voyages dans l'espace peut être envisagée par le biais d'installations végétales vivantes conçues par l'artiste. Ces dispositifs sont basés sur des plantes qui maintiennent les fonctions humaines dans un environnement spatial et qui ont des propriétés lumineuses. Le fait de réussir à assurer la survie stable de matériaux biologiques à l'intérieur de ces dispositifs augmenterait la possibilité d'une exploration spatiale humaine et d'une migration vers d'autres planètes. En conclusion, nous devons revisiter et valoriser les plantes et reconnaître leur importance, en redéfinissant potentiellement le concept de communauté de vie. L'avenir pourrait ouvrir une nouvelle ère d'énergie pour les plantes.

Le rôle directeur de la culture végétale dans la création artistique.

1.1 La relation entre les plantes et les humains

Les plantes sont à la base de l'existence humaine : elles fournissent de l'oxygène, sont plantées, mangées et décorées. De nos jours, avec le développement rapide de la technologie et la demande croissante de plantes, la nature des plantes a été occultée par leur utilité dans la société humaine, et les humains considèrent de plus en plus les plantes comme des matériaux, au détriment des plantes elles-mêmes. Plus tard, avec le développement de la biotechnologie, les plantes ont été génétiquement modifiées et sélectionnées, ce qui a entraîné de nombreux problèmes écologiques, tels que la destruction de la biodiversité, la pollution indirecte de l'environnement et la perte de contingence génétique. Par conséquent, la relation entre les plantes et les humains est une question qui devrait être prise au sérieux et réexaminée.

Malheureusement, la plupart des gens ne traitent pas la vie animale et la vie végétale sur un pied d'égalité, et les préjugés de l'homme à l'égard des plantes existent depuis l'Antiquité. Des proverbes tels que "l'homme n'est pas comme l'herbe, l'homme n'est pas comme l'arbre" et "traitez-le comme de l'herbe, jetez-le comme si ce n'était rien" reflètent tous les stéréotypes anthropocentriques et les limites de la pensée humaine à l'égard des plantes. La plupart des botanistes de l'époque s'appuyaient davantage sur le système de nomenclature binominale⁷ développée par Carl von Linné (Fig. 1), comme si le fait d'être capable de donner une longue liste de noms et d'identifier la classification d'une plante suffisait à prouver qu'ils la connaissaient bien. Pour la plupart des gens de l'époque, l'existence des plantes n'était plus discutable. Même si quelques personnes font preuve de réflexion et d'intérêt pour les

⁷ Carl von Linné, *Systema Naturæ*, 1735.

plantes, elles se trouvent finalement dans le camp des faibles.

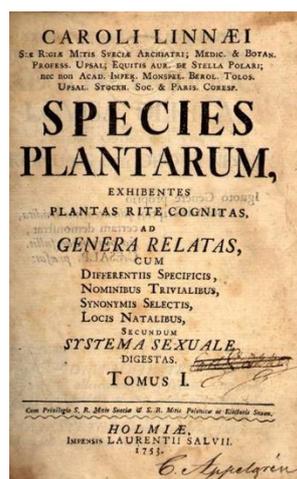


Fig 1. Carl von Linné, *Systema Naturæ*, 1735

Depuis que les plantes sont entrées dans les maisons sous forme de pot, leur sort a commencé à changer. Tout d'abord, leurs conditions de vie ont changé. Les plantes ont été chassées de leurs demeures naturelles pour être placées dans des maisons en pisé, et certaines plantes d'intérieur ont même été privées de leur droit de profiter pleinement du soleil. L'espace restreint des pots, qui ne contiennent qu'une petite quantité de terre, limite fortement l'extension des racines de la plante, qui se retrouve ainsi condamnée à vivre ce qui aurait pu être une vie brillante. Deuxièmement, l'essor du jardinage en pot est le reflet du désir infini de l'homme d'aller au-delà des besoins quotidiens de base des plantes en tant qu'aliments ou médicaments, et les plantes ornementales sont inévitablement dans les "griffes" du pouvoir culturel de l'homme. Le monde a vu l'émergence d'un grand nombre de "collectionneurs" spécialisés dans les espèces végétales rares et l'apparition de chasseurs de plantes. De plus en plus, la collecte et le commerce illégaux ont conduit certaines plantes insectivores sauvages au bord de l'extinction (Fig.2). Face à cette situation, l'histotechnologie s'est intéressée aux espèces rares de plantes insectivores. Bien que cela ait permis d'atténuer dans une certaine mesure la crise des espèces naturelles dans la nature, cela ne signifie pas que la crise est terminée :

la limite de La culture artificielle de tissus est qu'elle ne permet pas une diversité de plantes individuelles, et les amateurs de collecte de plantes ont fait de la collecte de divers individus de différentes espèces un objectif plus important.



Fig 2. Les habitants de Bornéo cueillent la berce du Caucase sur les falaises pour la vendre aux collecteurs de plantes.

Peut-être est-ce la complaisance des êtres humains qui leur fait considérer leur existence "anthropocentrique" comme acquise ; ou le fait que la communication avec les plantes est plus difficile qu'avec les animaux, et que l'ignorance et la peur de l'inconnu nous ont protégés de cette existence ; ou encore le fait qu'à des fins utilitaires, la nature végétative des plantes est enterrée par leur nature utilitaire, et que nous refusons de les comprendre plus en profondeur. Nous refusons d'approfondir la compréhension de la plante elle-même. Dans le cadre évolutionniste généralement accepté, les plantes sont moins évoluées et moins différenciées que les animaux et les humains, de sorte que les hommes les utilisent ou les exploitent sans condition et sans restriction. « Nous montrons que les sciences humaines sont attachées à un anthropocentrisme qui nuit à leur aptitude à produire de l'abstraction, que cet anthropocentrisme est beaucoup plus un idéalisme que le résultat d'une analyse, ce qui accentue la difficulté à générer des abstractions opérationnalisables, et même à donner cours à un relationalisme empirique dans lequel les échanges ne seraient pas que les rapports entre les acteurs sociaux. Nous montrons en outre que

l'anthropocentrisme agit comme obstacle au relationalisme des lors que cette approche veut s'élever dans l'ordre de l'abstraction pour generer de la science de l'humain.»⁸ La raison essentielle pour laquelle les gens pensent que la vie végétale et la vie animale ne peuvent être comparées sur le même plan est que les êtres humains se considèrent inconsciemment comme le sujet éthique suprême, ce qui fait que le degré de tolérance de l'homme à l'égard des êtres vivants est également influencé par la conscience subjective de l'homme. C'est surtout lorsque l'homme s'élève au-dessus des animaux que l'adaptation humaine à l'environnement et l'harmonie biologique disparaissent, d'où le choix d'une attitude indifférente à l'égard des problèmes éthiques des plantes.

Philippe Descola propose ici une ecologie des relations entre humains et non humains « c'est en acceptant de renoncer a son anthropocentrisme que l'anthropologie pourra resoudre les debats toujours recommences entre determinismes naturels et culturels.»⁹

Si vous observez l'attitude des plantes à l'égard des humains, vous constaterez que les cas où les plantes nuisent aux humains ne sont rien comparés aux dommages causés aux plantes par les humains, sans compter que dans la plupart de ces cas, ce sont les humains qui sont les "greffeurs", comme la production et le traitement des poisons et du tabac, qui sont les produits du pouvoir culturel humain, ce qui aggrave le "malentendu" entre les humains et les plantes. Le "malentendu" entre l'homme et la plante s'en trouve aggravé. En d'autres termes, non seulement les plantes n'ont jamais activement nui à l'homme, mais dans certains cas, elles lui ont même témoigné du respect, comme le haricot de Lima qui, lorsqu'il est taillé, ne dégage pas l'odeur désagréable qu'il utilise pour se défendre contre les parasites¹⁰; les sucres digestifs des plantes insectivores et le nectar légèrement toxique qui peut être

⁸ Laflamme, S. (2016). *Anthropocentrisme et sciences de l'humain*. Nouvelles Perspectives En Sciences Sociales, 11(2), p.303–321. <https://doi.org/10.7202/1037111ar> (Consulté le 20 mai 2023)

⁹ Descola, Philippe. *L'écologie des autres : L'anthropologie et la question de la nature*. (2011).

¹⁰ Ronghua Yuan. 生态目的性”与环境伦理——“小人口”原理 Vol. 3. Édition en Chinois, 2013, p.240-241

mortel pour les insectes mais ne peut pas agir sur l'homme. Tout cela suggère que les plantes font preuve de "respect de soi", et même s'il s'agit d'un "acte inconscient" de la part des plantes, il n'y a aucune raison pour que l'homme rejette la "bonne volonté" qu'elles manifestent. Le manque de connaissances écologiques et le fait que les plantes ne se respectent pas sont des facteurs importants. En raison du manque de connaissances écologiques et des difficultés de communication entre les hommes et les plantes, la compréhension du comportement des plantes par l'homme présente encore de nombreuses lacunes. Dans *The Botany of Desire : A Plant's-Eye View of the World*, l'auteur Michael Pollan analyse les inconvénients de la reproduction asexuée, de la chimie moderne et du génie génétique. D'une manière générale, les plantes semblent avoir été "subjuguées" pendant longtemps. Cependant, Michael Pollan soulève un point intéressant concernant l'utilisation du désir humain par les plantes.

«Deux exemples simples de la façon dont les humains agissent sur la nature pour obtenir ce qu'ils veulent. Ou est-ce le cas ? Et si ces pommes de terre et ces tulipes avaient évolué pour satisfaire certains désirs humains afin que les hommes les aident à se multiplier ? Et si, en d'autres termes, ces plantes se servaient de nous comme nous nous servons d'elles ?»¹¹ Bien que les plantes semblent être dans une position très passive en termes anthropocentriques, elles sont en fait dans une relation d'utilisation mutuelle avec les humains. Nous pensons avec complaisance que nous avons réussi à conquérir les plantes, mais ce n'est pas le cas. En d'autres termes, l'histoire de la conquête des plantes par l'homme est simplement l'histoire des plantes qui exploitent les désirs illimités de l'homme pour leur propre expansion reproductive. À ce niveau, les plantes ont même inspiré et développé nos désirs. Les plantes semblent donc avoir une "conscience", voire une contre-conscience, qui diffère

¹¹ Michael Pollan, *The botany of desire: a plant's eye view of the world*, <https://doi.org/10.5860/choice.39-1567>, no. 03, p. 39-1567, Choice Reviews Online, vol. 39, (2001).

(Consulté le 20 mai 2023)

de la description physiologique de la conscience apparente du cerveau humain de ce qui se trouve à l'intérieur et à l'extérieur du cerveau.

1.2 Propriétés des plantes

Il est important de noter que le point de vue de Michael Pollan ne peut être considéré comme une propriété des plantes, qui sont, après tout, des fragments du processus d'évolution. Il est donc difficile, voire biaisé, de parler des propriétés des plantes si trop de facteurs entrent en ligne de compte. Mais avant cela, il est nécessaire de décrire l'analogie entre les plantes et les cinq sens humains d'un point de vue "anthropomorphique". D'une part, parce que cette méthode d'inférence permet de rapprocher l'inconnu du connu et, d'autre part, parce que la plupart des propriétés des plantes ont des expressions individuelles. Afin de les distinguer des précédentes descriptions courantes des seules propriétés des plantes, j'espère que l'analogie avec les cinq sens humains permettra d'englober les propriétés des plantes dans un contexte plus large.

1. la vision : Bien que les plantes n'aient pas de système nerveux et ne puissent pas voir les images de la même manière que les humains, elles sont capables de convertir les signaux lumineux en instructions pour réguler la croissance. La "vision" d'une plante se reflète dans la réaction de la plante à la lumière, ses "yeux" étant les "photorécepteurs". Les plantes sont surtout connues pour leur phototropisme, ce qui signifie que presque toutes les plantes

poussent dans la direction de la lumière. En outre, les plantes sont capables de distinguer la couleur et la période de la lumière. La lumière bleue est la lumière dominante de la lumière solaire pour le phototropisme, c'est-à-dire que la plupart des plantes se fient à la lumière bleue pour déterminer leur direction de croissance, tandis que la lumière rouge est leur outil de détection de la photopériode. Des expériences ont montré que les plantes utilisent des pigments photosensibles pour détecter la lumière rouge et mesurer ainsi la durée de la nuit. De nombreuses plantes décident de fleurir ou non en fonction de la durée de la photopériode, et les humains contrôlent alors la période de floraison des plantes pour respecter les calendriers de production en fonction de cette propriété.

2. l'odorat : la plupart des gens ne connaissent pas l'odorat des plantes, mais dans la vie de tous les jours, l'odorat des plantes est utilisé pour faire mûrir les fruits. En effet, l'éthylène produit par les premières a pour effet de favoriser la synthèse de l'ARN et des protéines, et lorsque les secondes "sentent" le gaz éthylène, elles se ramollissent et mûrissent. Une étude du comportement de *Cuscuta chinensis* a révélé que si un pot de blé et un pot de tomates étaient placés à équidistance à côté de *Cuscuta chinensis*, ce dernier tendrait la main vers les tomates (Fig. 3) ¹². La raison en est que les tomates libèrent davantage de substances volatiles qui attirent *Cuscuta chinensis* que le blé. Il semble donc que les plantes aient non seulement un odorat, mais qu'elles réagissent également aux odeurs qu'elles "sentent". Le botaniste Daniel Chamovitz résume le "sens de l'odorat" chez les plantes comme "la capacité de percevoir des odeurs par le biais de stimuli".¹³

¹² DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL. *FICHA TÉCNICA*, https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/134085/Ficha_Tecnica_Cuscuta_spp_Final_Versión_1_2-01-2016_Corr.pdf. (Consulté le 21 mai 2023)

¹³ Daniel Chamovitz, *What a Plant Knows: A Field Guide to the Senses*, p.32.



Fig 3. *Cuscuta chinensis* parasite des tiges de tomates

3. le goût : même si aucune recherche ne prouve que les plantes ont un goût, elles sont capables de faire la distinction entre différents produits chimiques dissous. Les racines de la plupart des plantes ressemblent à une bouche humaine, puisant l'eau et les minéraux dans le sol et absorbant sélectivement certains minéraux dans le cortex interne. Certaines plantes, cependant, ont plus d'une "bouche", par exemple la cage des feuilles de la berce du Caucase est sa deuxième "bouche" pour se nourrir. Il est intéressant de noter qu'il existe également des "végétariens" dans le genre *Nepenthes*, comme *Nepenthes ampullaria*, qui se nourrit de feuilles en décomposition (Fig. 4).



Fig 4. *Nepenthes ampullaria*

4. Tactile : les exemples les plus connus de "toucher" végétal sont le mimosa

et le piège à mouches. Lorsque leurs feuilles se ferment en réponse à des stimuli externes, il s'agit d'une réponse de la plante au toucher, visible à l'œil nu. En fait, la plupart des plantes ont un sens du toucher, mais la plupart du temps, il est difficile de le remarquer, comme dans le cas des vignes qui poussent plus vite lorsqu'elles entrent en contact avec des plantes grimpantes. Si les plantes peuvent réagir au toucher, peuvent-elles le sentir ? Bien que la réponse de la recherche scientifique actuelle soit négative, compte tenu de l'anthropomorphisme utilisé ici comme analogie avec les plantes, il est possible d'émettre des hypothèses audacieuses sur les sensations des plantes. Si l'on touche l'un des pièges d'un piège à mouches pour le fermer, puis qu'on le touche à nouveau lorsqu'il s'ouvre, et ainsi de suite, le piège commencera à s'affaiblir jusqu'à ce qu'il noircisse. L'explication biologique de ce phénomène est que chaque fois que la lame du piège à mouches se referme, une grande quantité d'énergie est utilisée.

5. l'ouïe : il a longtemps été suggéré que les plantes avaient un sens de l'"ouïe", par exemple en jouant différents types de musique pour que les plantes montrent différents états de croissance. Cependant, aucune recherche concluante ne vient étayer l'idée que les plantes peuvent entendre, ou que la prétendue "ouïe" des plantes est en fait une réponse à des vibrations physiques plutôt qu'à des ondes sonores. Ces dernières années, certains chercheurs ont tenté de tester expérimentalement l'"ouïe" des plantes. Monica Gagliano a baptisé ce domaine de recherche "bioacoustique végétale" et a publié en 2012 une étude sur la capacité des plantes à "entendre" le son de l'eau. En 2012, Monica Gagliano a publié une étude sur la capacité des plantes à "entendre" le son de l'eau qui coule.¹⁴ Bien que cela ne suffise pas à prouver que les plantes ont réellement le sens de l'"ouïe", nous ne pouvons pas nier qu'elles peuvent

¹⁴ Daniel Chamovitz, *What a Plant Knows: A Field Guide to the Senses*, p32. p136.

être capables de percevoir des signaux sonores. Il a même été suggéré que les plantes peuvent non seulement "entendre" les sons, mais aussi "produire des sons". Même s'il s'agit encore d'une conjecture, certains artistes ont interprété cette hypothèse d'une manière unique : dans *Green Music*, Richard Lowenberg utilise le principe de la perception bioélectrique pour donner l'impression que les plantes "entendent" et sont capables de "produire des sons". Dans *Green Music*, Richard Lowenberg utilise le principe de la perception bioélectrique pour donner l'impression que les plantes "entendent" et "sonnent".

La description des "cinq sens" des plantes englobe en fait un large éventail de propriétés des différentes plantes. Que ces attributs soient communs ou individuels, ils guident tous l'artiste dans la création d'un art végétal écologique, même si certaines des caractéristiques elles-mêmes comportent un certain degré d'expression conceptuelle. Les propriétés des plantes étant très complexes, seules celles qui sont communes à la plante et qui peuvent modifier sa forme ou son état seront brièvement décrites ici :

1. la croissance¹⁵ : la croissance des plantes repose sur leur stationnarité. Sa croissance est une croissance diffuse centrée sur un point, c'est-à-dire une extensivité. L'existence relative de la fixité et de l'extensité constitue la croissance des plantes. Contrairement à l'homme, qui est autonome, son mouvement peut être un déplacement spatial individuel. Les plantes, en revanche, dépendent du monde extérieur et s'étendent grâce à leur interconnexion avec l'environnement. En termes simples, les animaux sont capables de se déplacer par le mouvement, tandis que les plantes se déplacent sur place. Cela peut sembler placer les plantes du côté le plus faible, mais ce

¹⁵ Lincoln Taiz, Eduardo Zeiger, Ian Max Møller, Angus Murphy. *Plant Physiology and Development*, 2014.

n'est pas le cas. Les plantes sont capables de s'étendre vers l'extérieur, leurs organes occupant constamment l'espace extérieur, ce qui correspond à une croissance "vers l'extérieur", alors que la croissance des animaux est limitée par leurs gènes, leurs autres organes étant enfermés dans une "peau", ce qui correspond à une croissance "vers l'intérieur". Croissance "vers l'intérieur".

2. Sensibilité¹⁶ : il s'agit de la réponse des plantes aux stimuli externes. Elle comprend la motilité, le phototropisme et l'orientation au sol. Il existe deux aspects de la sensibilité : la sensibilité à l'environnement naturel, la sensibilité au toucher et la sensibilité au son. La première est la capacité des plantes à percevoir et à répondre aux changements de leur environnement, qu'il soit chaud ou froid, humide ou sec, clair ou sombre, bien que dans la plupart des cas cette réponse soit lente et imperceptible ; la seconde est la capacité des plantes telles que les gobe-mouches et les mimosas à répondre visuellement au toucher.

3. Symbiose : la symbiose a des connotations différentes selon les contextes ; par exemple, la symbiose décrite dans la section précédente se produit davantage dans un contexte social, alors que dans la nature, la vision symbiotique de la relation entre les diptérocarpes et les fourmis à dos arrondi (1990, B. Hölldobler & E.O. Wilson plaident en faveur d'une symbiose mutuellement bénéfique entre les diptérocarpes et les fourmis à dos arrondi.)
¹⁷. La relation entre B. Hölldobler et E.O. Wilson (1990), qui a suggéré une symbiose mutuellement bénéfique entre B. Hölldobler et E.O. Wilson, s'est inscrite dans un contexte écologique.

¹⁶ Catarina Carvalho Nievola, Camila Pereira Carvalho, Victória Carvalho et Edson Rodrigues, *Rapid responses of plants to temperature changes*, <https://doi.org/10.1080/23328940.2017.1377812>, no. 4, p.371-405, *Temperature*, vol. 4, (2017)

¹⁷ Hölldobler, B. & E.O. Wilson 1990. *The Ants*. Springer-Verlag, Berlin, Germany.

4. Héritage : la génétique est l'un des aspects les plus discutés de l'héritage chez les plantes. La reproduction asexuée des plantes permet à la progéniture d'hériter de tous les traits de la mère, et la reproduction sexuée permet à la progéniture d'être biodiversifiée. Pour la société humaine, le développement de l'histoponie a tiré parti du principe de la reproduction asexuée pour produire une progéniture qui hérite de tous les traits de la progéniture de la mère, sélectionnée par l'homme sur la base du mérite. L'héritage et la modification des gènes sont basés sur l'héritage des plantes, qui est exploité dans la série *Smear 2* de Shan Li. «Pour l'exposition à la Power Station of Art à Shanghai en 2017, je me prépare à réaliser une œuvre utilisant du maïs génétiquement modifié. L'idée centrale de cette œuvre est, par le biais du processus d'édition du génome CRISPR-casq, de lever le mécanisme d'inhibition de l'expression génétique du maïs afin de réactiver les gènes anciens dormants. En faisant cela, le maïs est forcé de revenir à l'exposition de son original et exécuté au point où le gène ancien spécifique réside à l'intérieur du génome du maïs, faisant ainsi tomber les deux gènes inhibiteurs TB1 et TU1 et soulageant l'enzyme-lien et son emplacement fixe. Le maïs présentera alors la téosinte et l'hermaphrodite.»¹⁸

L'analyse des propriétés des plantes est inévitablement limitée. D'une part, certains artistes peuvent prendre en compte le choix des plantes, ce qui implique les propriétés individuelles des plantes. D'autre part, les connotations conceptuelles des propriétés des plantes dans les œuvres d'art botanique écologique changent souvent en fonction du contexte dans lequel elles sont présentées. Les propriétés végétales définies biologiquement ne peuvent donc servir que de source d'inspiration pour l'artiste, mais ne constituent en aucun cas une "réponse" fixe.

¹⁸ Shan LI, «Smear 2», 2017.

<https://www.shanghartgallery.com/galleryarchive/work.htm?workId=103158> (Consulté le 25 mai 2023)

1.3 Les "propriétés sociales" des plantes

Le langage des fleurs, ou la symbolique des plantes, comme la rose symbole d'amour, Acacia : grâce, élégance, et amour platonique, sont des descriptions d'intentions qui ne sont pas subverties, mais qui s'appuient sur l'expérience humaine basée sur les formes, les habitudes et les manières d'être des plantes, qui répondent à nos besoins spirituels. C'est un système que nous avons construit selon notre mode de pensée, et nous pouvons transformer ces expressions "imaginatives" à volonté. Mais en fait, la nature des plantes reste inchangée, ce n'est qu'en changeant d'idéologie que nous changeons nos besoins, nos états mentaux et nos capacités cognitives. La signification sociale des plantes dans ce concept, leur symbolisme, leur capacité à donner un sens aux choses, n'est qu'un aspect des propriétés sociales des plantes.

Les plantes semblent confrontées à une catastrophe majeure en raison du désir et du besoin de l'homme de transformer la grande variété de pommes en une seule variété grande et sucrée que nous aimons, de couper de grandes zones de forêt pour faire des rizières afin de résoudre nos problèmes de survie, d'étendre notre territoire jusqu'au point d'évolution et de reproduction. Mais en fait, les plantes utilisent la sélection humaine pour se reproduire en grand nombre, en utilisant leur apparence pour séduire les humains et augmenter leur nombre. En un sens, il s'agit d'une autre dimension des "propriétés sociales" des plantes qui ont des modes de pensée, des moyens d'habileté, une logique de la pensée et une expression émotionnelle, une culture matérielle. Elles ont des perspectives multiples : les "plantes" ne peuvent pas être appelées uniquement nature, mais elles ont des fonctions sociales puissantes, des significations culturelles, des associations politiques, etc. qui peuvent être étudiées verticalement dans l'histoire du développement biologique et humain, et horizontalement en relation avec notre vie sociale, le domaine de la connaissance, le développement technologique, dans lequel les humains ont donné aux plantes de nombreuses significations culturelles, et qui contiennent

ainsi des valeurs symboliques et symboliques, dont une partie de la signification des plantes existe dans le système culturel.

1.4 Images botaniques dans la création artistique

Depuis l'Antiquité, les plantes font l'objet de travaux d'artistes. Dans l'histoire de l'art, les images de plantes sont apparues comme motifs décoratifs il y a des milliers d'années, et elles sont apparues depuis dans toutes les branches de l'art. Les exemples d'utilisation des plantes dans l'art d'un point de vue macroscopique sont nombreux et ont pris un caractère romantique et mystérieux depuis que les artistes les ont intégrées dans leurs œuvres.

En Occident, les mythes, les légendes, les coutumes et la littérature sur les plantes sont nés dans la Grèce et la Rome antiques, et ce sont surtout les mythes et les légendes qui sont les plus connus. Les plantes ont été dotées de qualités divines et sont devenues l'incarnation des dieux, comme le laurier qui symbolise Apollon, le dieu de la lumière, et l'olivier qui symbolise Athéna, et leur symbolisme a été utilisé pendant des générations. Les artistes continuent d'explorer et d'élargir les significations symboliques des plantes à travers leurs sentiments et leur imagination, et présentent leurs interprétations personnelles dans leurs créations artistiques. Dans la plupart des cas, le choix, la disposition ou la représentation des plantes ont un but précis, qu'elles soient le sujet ou l'objet de l'œuvre.

Dans la peinture occidentale, les plantes sont généralement représentées comme sujets dans les natures mortes, et leurs connotations conceptuelles ne sont pas toujours aussi fortes que dans d'autres types de peinture lorsqu'elles sont des objets. Dans les natures mortes hollandaises du XVIIe siècle, par exemple, la représentation des plantes dans les natures mortes était le plus souvent superficielle, et même si l'artiste lui-même l'avait voulu, il était difficile pour le spectateur de le percevoir (Fig. 6). Ce n'est qu'à la fin du XIXe siècle,

avec l'apparition du post-impersonnisme, que la nature morte a commencé à prendre une nouvelle dimension. Ce n'est qu'à la fin du XIXe siècle, avec l'apparition de l'impressionnisme, que la peinture de natures mortes a commencé à prendre une nouvelle dimension, les artistes s'éloignant des descriptions génériques des plantes et une variété d'expressions artistiques leur donnant une nouvelle signification (Fig. 7). Dans d'autres tableaux, la symbolique de la plante est magnifiée en tant qu'objet, comme dans le cas de *Le Printemps* de Sandro Botticelli, où les œillets symbolisent le mariage et les fraises les lèvres de l'amant (Fig. 8).

Par la suite, l'image de la plante a été utilisée de manière plus souple et peut être observée dans la photographie, la sculpture et d'autres domaines artistiques où la plante est le sujet, par exemple dans la photographie *Algue brune Dictyota dichotoma* d'Anna Atkins (Fig. 9), ou dans le rouleau de roses du sculpteur Zhisong Cai (Fig. 10), une série de sculptures en plomb dans lesquelles les propriétés sociales de la rose changent complètement en fonction du support sur lequel elle est attachée. *Rose scroll* (Fig. 10), une série de sculptures en plomb du sculpteur Zhisong Cai, dans laquelle les propriétés sociales de la rose changent complètement en réponse au support auquel elle est attachée.

Les utilisations susmentionnées de l'imagerie botanique dans l'art sont en fait l'expression du désir de l'homme de satisfaire ses propres besoins spirituels, et l'expansion de ce désir a conduit à l'expansion du contenu conceptuel des plantes dans l'art.



Fig 6. Floris Claesz van Dijck, *Banquet hollandais avec fromage, pain, noix et fruits*. 1613

© File:Floris Van Dyck, Pièce de banquet.jpg

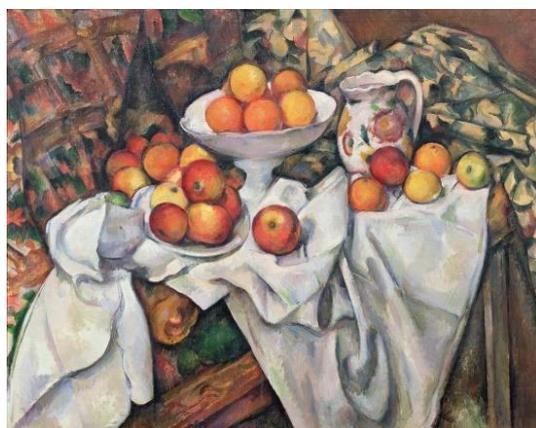


Fig 7. Paul Cézanne, *Rideau, Cruchon et compotier*, 1893-1894

©Paul Cézanne



Fig 8. Sandro Botticelli, *Le Printemps*, 1480

©Sandro Botticelli



Fig 9. Anna Atkins, *Algue brune Dictyota dichotoma*, 1843



Fig 10. Zhisong Cai, *Rose*, 15×12×58 cm, plomb bronze stannum, 2008

Le processus de développement de l'art botanique écologique

2.1 L'art du Penjing

Avant d'entrer dans cette section, il est important de clarifier un concept : il existe une différence entre " l'art ayant pour thème les plantes" et " l'art utilisant les plantes comme médium". Dans le premier cas, il s'agit de L'objet principal est une plante, et les types d'expression comprennent la photographie, la

peinture, l'illustration, les arts plastiques, le design, etc.. Ce dernier utilise la plante ou l'un de ses organes, voire l'une de ses structures microscopiques, comme matériau pour la création artistique.

L'art du Penjing est un ancien art chinois consistant à faire pousser des arbres et des plantes dans des pots tout en recréant un paysage en y ajoutant notamment des pierres.

Il s'agit d'une sélection artificielle forcée de plantes qui interfère avec leur croissance en les cisillant, en les pliant et en les attachant pour obtenir la forme désirée (Fig. 11). C'est la mise en forme forcée de la plante par des forces extérieures qui lui donne sa forme déformée. Le bonsaï artificiellement modifié est une croissance horizontale et plane de la plante, ce qui est contraire à la "nature de croissance" de la plante. On peut dire que l'art du bonsaï incarne une esthétique morbide d'un point de vue anthropocentrique et un désir de dominer la vie naturelle par la force.



Fig 11. L'art du Penjing



Fig 12. Shaomin Shen, *Bonsai*, 2009, Plantes en pot, jardinières en céramique, acier et fer

© Shaomin Shen

La série *Bonsai* de l'artiste plasticien chinois Shaomin Shen est basée sur l'art du Penjing. (Fig 12) «Œuvre *Bonsai*: Cela remonte à une fois où je me promenais dans une librairie à Shanghai et j'ai découvert un livre écrit par un Anglais intitulé "Les femmes chinoises aux pieds bandés". À l'intérieur, il y avait beaucoup de photos documentaires, comme des radiographies des pieds bandés, montrant une déformation extrême des os, ainsi que des illustrations du processus de bandage des pieds. Ces images m'ont profondément marqué, me donnant des frissons dans tout le corps. Après avoir acheté ce livre, j'ai également lu des livres sur les bonsaïs. J'ai réalisé à quel point le processus de bandage des pieds et la création de bonsaïs étaient étonnamment similaires. À ce moment-là, j'ai eu l'idée de créer une installation d'œuvre bonsaï en utilisant des ossements, mais ce livre m'a rappelé : pourquoi ne pas créer une œuvre vivante, plus convaincante ?»¹⁹ Ces photographies lui ont donné des palpitations et il a commencé à imaginer d'utiliser de vrais os humains pour

¹⁹ Entretien avec Shaomin SHEN, <https://www.artcloudsz.com/topic/520697627065> (consulté le 23 mai 2023)

reconstituer l'état tordu du petit pied. Il n'a finalement pas retenu cette option car il a trouvé une meilleure façon de représenter cette tragédie : un livre sur l'art du bonsaï lui a fait prendre conscience des points communs entre la "maltraitance du membre" et la "maltraitance de la plante". Selon lui, "il n'y a pas de différence de nature entre les deux. Dans un sens, la seconde est même plus cruelle que la première. Les "traces" laissées par la seconde sont plus insidieuses que celles laissées par la première, et les "tortionnaires" n'hésitent pas à qualifier le résultat de cette pathologie de création de "beauté".

En recréant le processus de fabrication et de transformation du Penjing, l'artiste met en évidence la violence cachée. La communication de ses idées n'est plus le résultat d'une transformation artificielle, mais le processus de transformation lui-même. D'un point de vue formel, la série des *Bonsaïs* de Shaomin Shen ne semble pas être très différente de L'art du Penjing, avec l'ajout d'outils pour transformer la trajectoire de croissance des plantes (Fig 13). Les œuvres sur les bonsaïs peuvent être considérées comme une réflexion sur le pouvoir culturel anthropocentrique de l'artiste et, dans une certaine mesure, sur sa propre identification avec la nature ontologique des plantes.

Ces deux exemples sont donnés pour illustrer le fait que "suivre la nature de la plante" ou "aller à l'encontre de la nature de la plante" n'est pas simplement une expression de la forme artistique. La clé de la distinction entre les deux réside dans la façon de penser de l'artiste et dans la présentation conceptuelle de l'œuvre d'art, sans quoi il serait difficile d'identifier la différence essentielle entre l'art du bonsaï et les bonsaïs de Shaomin Shen. Le premier pense contre la nature de la plante, tandis que le second est une présentation conceptuelle de la nature de la plante. En d'autres termes, l'art botanique écologique est une forme d'art qui présente l'idée de suivre la nature des plantes par des moyens artistiques.

2.2 La "dignité" des plantes

La littérature actuelle sur l'éthique environnementale se divise en deux approches principales de la pensée éthique environnementale occidentale : l'une consiste à la catégoriser en fonction des questions²⁰, l'autre à la généraliser en fonction des positions de valeur²¹. Si la classification est basée sur les positions de valeur, il y a généralement deux types principaux : ceux qui se concentrent sur les "valeurs individuelles" et ceux qui se concentrent sur les "valeurs holistiques". Cependant, aucune de ces classifications n'aborde l'éthique végétale en tant que valeur individuelle isolée de l'éthique environnementale, ni n'établit explicitement un cadre théorique éthique pertinent pour les plantes, mais s'y réfère plutôt comme une petite partie de l'éthique environnementale.

Il n'est pas facile de donner une définition stricte et uniforme de l'"éthique végétale", surtout dans le contexte d'un système d'éthique environnementale qui bouleverse l'éthique traditionnelle. Il existe de nombreuses différences évidentes dans la structure interne de la pensée éthique environnementale, de sorte que l'éthique végétale est naturellement difficile à définir. En outre, la plupart des gens ne comparent pas la vie animale à la vie végétale. Les humains ne tiennent pas compte des droits des plantes ; après tout, les plantes n'ont pas de système nerveux central et on suppose généralement qu'elles n'ont pas de conscience. Pourtant, certaines personnes font preuve de la chaleur que l'on attend d'elles en tant que communauté de vie.

Dans son livre *The Botany of Desire : A Plant's-Eye View of the World*²², l'auteur

²⁰ Bookchin, M. *Toward an Ecological Society*. 1980. Taylor, P. W. *Respect for Nature: A Theory of Environmental Ethics*. 1981.

²¹ Peichao Li. *La subversion de l'expansionnisme éthique - Une étude de la pensée éthique environnementale occidentale*, 2004, p.29-30.

²² Michael Pollan. *The Botany of Desire: A Plant's-Eye View of the World*, 2001, p.1-14

américain Michael Pollan explore le concept de coévolution. Il affirme que le rôle actif de l'homme dans la nature est une illusion anthropocentrique qui nous empêche fondamentalement de voir et de réfléchir plus profondément à la relation entre l'homme et la nature ; Albert Schweitzer, lauréat du prix Nobel de la paix, a proposé une éthique du "respect de la vie" et affirme qu'il est nécessaire d'étendre notre éthique au monde végétal : «Il est temps que les gens du nouveau siècle considèrent que le respect de la vie végétale et de la nature devrait être la base d'une nouvelle éthique humaine". Le respect de la vie végétale et de la nature devrait être la base d'une nouvelle éthique humaine²³.»

Une nouvelle façon d'envisager l'étude de l'éthique végétale est proposée. Leurs réflexions initiales sur les plantes semblent avoir eu pour but d'atteindre l'égalité dans la relation entre les humains et les plantes. Leurs réflexions nous montrent une perspective différente sur les plantes qu'auparavant, mais dans une certaine mesure, elles ont encore leurs limites.

Le pouvoir que Michael Pollan exerce sur les plantes par le biais d'une analogie entre supériorité et infériorité ne permet pas d'atteindre l'"égalité", mais seulement l'"anthropomorphisme", qui rapproche la relation entre les humains et les plantes de la frontière de l'égalité, mais n'équivaut pas à l'égalité ; Albert Schweitzer, dans son ouvrage *Civilisation et éthique*, propose le "respect de la vie" (retour éthique à la vie). Le concept d'éthique végétale de Schweitzer se reflète principalement dans son ouvrage *Civilisation et éthique*, dans lequel il propose ce que l'on appelle le "respect de la vie" (retour éthique à la vie). Schweitzer estimait que toute vie devait être respectée et protégée, y compris les plantes. Il affirme que les humains devraient éprouver de la révérence et de l'admiration pour la vie et ne devraient pas mépriser ou maltraiter les autres êtres vivants, et que les plantes sont vivantes et intrinsèquement précieuses et

²³ Jean-Marie Pelt et Virginie Pérocheau. *La beauté des fleurs et des plantes décoratives*, p.184.

qu'il est donc de notre responsabilité de les traiter de manière à éviter tout dommage et toute destruction inutiles ; tandis que la "botanique" de Gilles Deleuze et de Félix Guattari est un concept qui n'a pas encore fait ses preuves. La "botanique" de Gilles Deleuze et Félix Guattari repense et renverse l'approche "anthropomorphique" de la recherche. Pour moi, cependant, la "phycologie" n'est pas un rejet de l'"anthropomorphisme", et il est en fait difficile pour les humains de sortir de ce mode de pensée. "L'anthropomorphisme n'est pas la même chose que l'anthropocentrisme, mais c'est le fait que la plupart des chercheurs qui ont étudié les plantes dans le passé ont toujours considéré les humains comme la partie la plus dominante et ont eu du mal à se débarrasser de leur subjectivité éthique, ce qui a conduit à une mauvaise compréhension du biais lexical de l'anthropomorphisme. Cela a conduit à une incompréhension du biais lexical de l'anthropomorphisme.

La pensée végétale est mieux expliquée dans le traité de Michael Marder intitulé *Plant-Thinking - A Philosophy of Vegetal Life* et *Environmental Philosophy*. philosophie de l'environnement. Son "ontologie végétale" ²⁴ distingue l'existence des plantes des plantes elles-mêmes et rompt avec la façon dont nous les voyons. Il affirme que la véritable réflexion sur les plantes n'est pas l'étude des plantes sous la forme d'idées établies, mais l'intégration de la vie végétale dans la forme et le mouvement de développement des idées elles-mêmes, et que nous devrions concevoir la nature des plantes comme un renversement complet de l'idée fixe selon laquelle les humains sont la mesure de toutes choses, parce que les plantes ne sont pas seulement des êtres humains, mais aussi des êtres vivants. "C'est aussi une essence de l'être." ²⁵ En d'autres termes, si l'on étend le concept d'art écologique pour les plantes du point de vue proposé par Marder Michael, l'art écologique pour les plantes devrait être davantage un art "face" aux plantes, plutôt qu'un simple art "sur"

²⁴ Marder, Michael P.. For a Phytocentrism to Come. *Environmental Philosophy* 11 (2014), p.237-252.

²⁵ Marder, Michael P.. *Plant-Thinking: A Philosophy of Vegetal Life* (2013), p.13.

les plantes (Ecological Art for Plants). "L'art écologique des plantes.

En bref, "l'obéissance à la nature des plantes" est la raison d'être d'une vision désanthropocentrique de l'éthique végétale. Il est important de noter que le désanthropocentrisme ne signifie pas l'abandon des normes morales qui existent dans la société humaine, mais plutôt la modification de la notion précédente selon laquelle les relations morales n'existent que dans la société humaine et le fait de considérer la relation entre les humains et la nature comme une relation morale également.

Il est vrai que l'idée de "suivre la nature des plantes" donne une direction à l'étude de l'éthique végétale. Mais dans une "perspective de justice"²⁶, la question de l'éthique végétale n'est pas simplement une question de valeurs et de vision de la nature. À un niveau plus profond, il s'agit d'une crise générale de la justice sociale. Nous devons comprendre les "plantes" dans le contexte de la "théorie de la justice écologique", c'est-à-dire comment envisager la conscience des plantes d'une manière désanthropocentrique, enracinée dans la restructuration des relations sociales et humaines.

Bien que la question de la rationalité de l'éthique végétale soit complexe et très controversée, elle ne néglige pas la valeur et l'importance de ses aspects pratiques, à savoir que l'art végétal écologique devrait, dans une certaine mesure, préserver la "dignité" des plantes et incarner une préoccupation pour la "plante" à partir d'une ontologie végétale. La "dignité" des plantes doit être préservée dans une certaine mesure, et le soin des "plantes" doit se refléter dans l'ontologie des plantes.

2.3 Caractéristiques de l'art végétal écologique

Avant de décrire les caractéristiques de l'art botanique écologique, il est important de souligner le mot "écologique". En effet, les caractéristiques de l'art

²⁶ Michael Sandel, *Justice: What's the Right Thing to Do?* 2010.

botanique écologique mentionnées dans les sections suivantes sont toutes axées sur des connotations écologiques.

Le terme "écologie" a plusieurs significations, mais il se réfère généralement à l'état de survie et de développement des organismes dans un certain environnement naturel, ainsi qu'à leurs habitudes physiologiques et de vie. Cela nous amène à la première caractéristique de l'art botanique écologique : il est caractérisé par la vie. Cependant, cette caractéristique ne distingue pas l'art végétal écologique de " l'art utilisant les plantes comme médium", et il est donc nécessaire de préciser les connotations plus profondes du mot écologie. Au fur et à mesure que l'éthique environnementale se développe, le terme "écologie" a pris une nouvelle signification en accord avec les besoins de l'époque. Dans *La subversion de l'expansionnisme éthique - Une étude de la pensée éthique environnementale occidentale*, Peichao Li affirme que les concepts d'"écologie" se sont de plus en plus éloignés de leurs descriptions factuelles originales ou de leurs connotations neutres en termes de valeur pour entrer dans une nouvelle ère. Le concept d'"écologie" s'est de plus en plus éloigné de sa description factuelle originale ou de ses connotations neutres pour devenir un concept doté d'une qualité idéologique distincte, réflexive ou critique.²⁷ Nous résumons cela comme "une conscience désanthropocentrique, réflexive ou critique de la crise écologique". Cela donne une base théorique à la deuxième caractéristique de l'art botanique écologique, à savoir "suivre la nature des plantes".

En combinant ces deux caractéristiques, le concept de l'art écologique des plantes devient de plus en plus clair, c'est-à-dire que l'art écologique des plantes est une forme d'art qui repose sur la nature végétale comme prémisses et utilise des plantes vivantes comme support principal. Une fois que le concept est établi, il est plus facile de comprendre la relation entre l'art végétal

²⁷ Peichao Li. *La subversion de l'expansionnisme éthique - Une étude de la pensée éthique environnementale occidentale*, 2004. p.1

écologique des plantes et les deux formes d'art mentionnées précédemment, à savoir "l'art ayant pour thème les plantes" et "l'art utilisant les plantes comme médium". Un schéma représentant leur relation est utilisé ici pour faciliter la compréhension (Fig. 14).

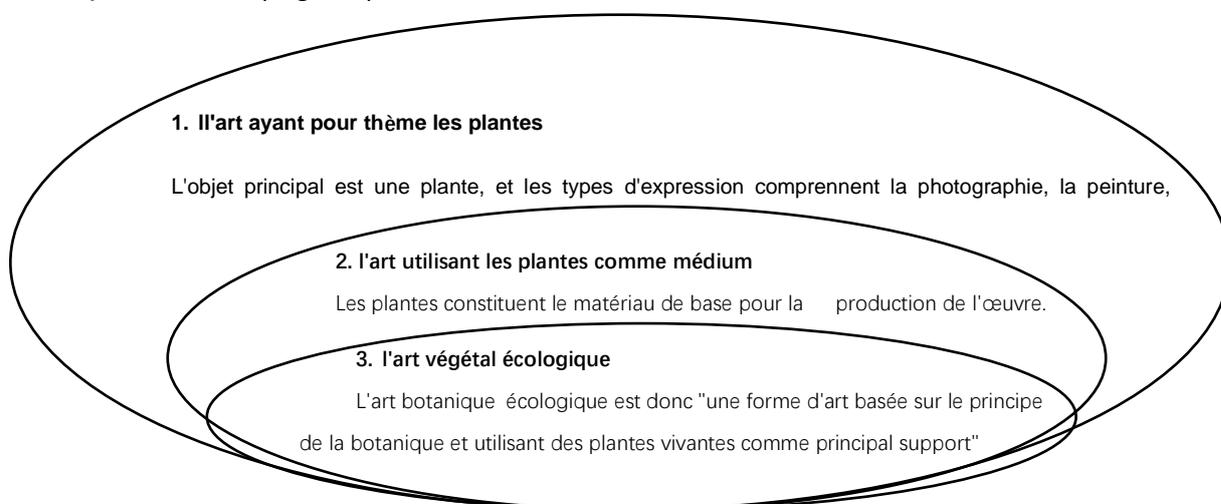


Fig 14.

2.4 Les premières explorations de l'art végétal écologique

L'utilisation de plantes à des fins rituelles est attestée dès l'Antiquité grecque et s'est ensuite transformée en pratique occidentale du jardinage des bonsaïs. Cette activité s'est répandue en Orient et s'est transformée en art du bonsaï sous la dynastie des Han de l'Est. L'art du bonsaï est aujourd'hui considéré comme plus horticole et plus homogène dans sa forme. Il s'agit plus précisément d'une activité horticole qui exploite l'utilisation ornementale des plantes par l'intervention humaine dans la nature. Il peut être considéré comme le début de l'art botanique, mais cela ne signifie pas que l'art du bonsaï soit de l'art botanique.

L'art botanique écologique est apparu dans la première moitié du XXe siècle, lorsque le photographe américain Edward Steichen a exposé ses *Delphiniums*

au Musée d'art moderne de New York en 1936. Edward Steichen a utilisé les toxines contenues dans la base saline de la plante pour induire des variations dans les espèces fleuries, produisant ainsi les magnifiques *Delphiniums*. Il a été le premier à suggérer que la propagation naturelle des plantes pouvait également être considérée comme une forme d'art.



Fig 15. Edward Steichen, *Delphiniums*, 1936

© Celia Hartmann

Ce n'est qu'avec la popularité de la "conscience végétale" dans les années 1970 que l'existence des plantes a été réexaminée. C'est aussi l'époque du passage de la technologie analogique à la technologie numérique, et il existe des exemples d'art botanique écologique qui combinent l'information biologique et la technologie numérique, comme en 1982, lorsque l'artiste Joseph Beuys s'est lancé dans le projet d'art public 7000 chênes (Fig. 16). Il voyait l'homme comme une créature destructrice, parasite de la verdure, qui devait freiner son désir de s'étendre indéfiniment. Par ce projet d'art public à long terme, l'artiste souhaite appeler à une transformation de la relation entre les plantes et les hommes, plutôt qu'à un "asservissement" des plantes par les hommes. Bien que cette œuvre soit également une utilisation directe de plantes, le contenu conceptuel de 7000 Oaks, contrairement à *Delphinium*, reflète une préoccupation pour la "botanicité" et constitue un exemple précoce de l'implication de l'art botanique écologique dans l'espace public.



Fig 16. Joseph Beuys, *7000 Oak Trees*, 1982

©Bill Jacobson

Le terme bio-art a été démocratisé par l'artiste Eduardo Kac en 1997 dans l'article "Artista põe a vida em risco". Puis la même année Eduardo Kac réalise la première œuvre se rapprochant du bio-art.

Bien que le concept soit encore controversé et incertain, cela ne l'a pas empêché d'avoir un impact significatif sur l'histoire de l'art. L'émergence du terme "bioart" a servi de base à la création d'œuvres d'art "utilisant des organismes vivants comme support" et a attiré l'attention des artistes. Depuis, l'art biologique est devenu une discipline artistique et des monographies ont été publiées, comme *Signs of Life : Bio Art and Beyond*²⁸ d'Eduardo Kac. Le bio-art est une nouvelle forme d'art née de l'impact culturel et de l'accessibilité croissante de la biotechnologie contemporaine. *Signs of Life* est le premier ouvrage à se concentrer exclusivement sur l'art qui utilise la biotechnologie comme support. Il définit et discute les implications théoriques et historiques du bio-art et propose des exemples d'œuvres d'artistes éminents.

²⁸ Kac, Eduardo. *Signs of life : bio art and beyond*, 2007.

Études de cas d'art végétal écologique

3.1 La deuxième création de la vie vert

L'intégration des disciplines artistiques est une tendance dans le développement de l'art contemporain, et l'art botanique écologique ne fait pas exception. Diverses techniques telles que l'hybridation, l'élevage, l'histoponie et la transgénèse offrent davantage de possibilités pour la forme de l'art botanique écologique.

La série *Smear 2* du bio-artiste chinois Shan Li exprime sa conviction qu'il n'y a pas de définition ultime de la vie en barbouillant, supprimant et modifiant deux gènes dans des cultures pour les ramener à leur état le plus primitif (Fig.17). S'il est vrai que la biotechnologie nous a beaucoup apporté, elle présente également des défauts importants. L'un des plus frappants à mes yeux est La culture artificielle de tissus qui, si elle a permis à de nombreuses plantes d'être produites en masse, de mieux hériter des gènes de leurs parents et, dans une large mesure, de protéger certaines plantes menacées, a aussi inévitablement perdu la diversité individuelle, c'est-à-dire la liberté d'expression de la vie individuelle. Cela signifie que la vie individuelle ne peut pas s'exprimer librement.

L'objectif de la série *Smear 2* de Shan Li, en revanche, est de restaurer le droit à la libre expression de la vie végétale. Cela résonne avec l'idée de l'éthique environnementale qui s'étend du droit naturel traditionnel - des droits naturels au centrisme vital, où le droit à la vie est un droit naturel et où ce ne sont pas seulement les humains qui jouissent de ce droit, mais toutes sortes d'êtres vivants qui méritent une protection morale.

Bien que les œuvres de Shan Li utilisent des techniques de pointe et des idées nouvelles, l'affinité des plantes avec les êtres humains est quelque peu diminuée dans ces œuvres. Pour certains spectateurs, la transformation soudaine de plantes familières en formes "nouvelles" et étranges provoquera

inévitablement un sentiment de distance. Toutefois, à mon avis, il s'agit là d'un reflet de la peur et du rejet du monde aliéné des plantes par les êtres humains arrogants qui se considèrent depuis longtemps comme la mesure de toute chose.



Fig 17. Shan LI, *Smear 2*, 2017

3.2 La fonction de restauration environnementale de l'art végétal écologique

Lorsque l'on pense à l'art végétal écologique, la première chose qui vient à l'esprit est la sensibilisation à l'environnement. En 1991, l'artiste américain Mel Chin a lancé le projet de biorestauration Revival Field : il s'agissait d'éliminer la pollution toxique de 60 mètres carrés de terrain. Des plantes spéciales à fort pouvoir d'accumulation ont été utilisées pour absorber les métaux lourds présents dans le sol. Ce projet a prouvé le potentiel de la "*remédiation verte*" (Fig. 18).

Ce travail est un remodelage du sol et vise à façonner l'écologie du site. L'idée et le projet de biorestauration sont pour la plupart une collaboration avec des projets sociaux et publics, et la définition de l'art au sens traditionnel est ainsi élargie. La croissance des plantes a sans aucun doute apporté le changement

le plus immédiat à l'environnement. Il existe des similitudes entre cette œuvre et *7000 Oak Trees* de Joseph Beuys, que Mel Chin espère transformer en une sculpture sociale qui suscitera un sentiment de responsabilité sociale chez le public. Comme le dit l'artiste, « nous vivons dans un monde pollué par des sols contaminés par des métaux lourds et il n'y a pas de solution. Ce serait une grande sculpture si cette "pollution" pouvait être éliminée et si la vie pouvait revenir sur cette terre, à une vie diversifiée et écologiquement équilibrée. Je pense qu'il y a là une profonde esthétique. »²⁹



Fig 18. *remédiation verte*

3.3 Interaction sensorielle de l'art végétal écologique

Bien que la science n'ait pas encore établi que les plantes ont des sens, de nombreux artistes les ont toujours imaginées de manière romantique, même si ce fantasme n'est peut-être qu'une forme de complaisance pour satisfaire leurs propres désirs.

Intitulée *The Secret Life of Plants* (1976), ou SLOP en abrégé, cette performance vidéo est le fruit d'une collaboration quadripartite entre les artistes

²⁹ Interview sur Revival Field de Mel Chin.

<http://art21.org/read/mel-chin-revival-field> (Consultée le 15 mai 2023)

John Lifton et Jim Wiseman, le technicien audio Tom Zahuranec et son organisateur, l'artiste audiovisuel, architecte et activiste Richard Lowenberg. L'équipe a achevé le travail pendant que Lowenberg était artiste en résidence à la NASA.

The Secret Life of Plants est l'une des premières œuvres d'art biosensorielles au monde (Fig. 19). L'œuvre se situe à une époque de transition entre la technologie analogique et la technologie numérique. Alors que tout le monde pensait à la technologie, Lowenberg réfléchissait à la nature révolutionnaire de l'ère de l'information d'un point de vue écologique. Comme il le dit, «je ne souligne pas l'importance de la matière ou des données. Je m'intéresse plutôt à l'énergie et aux systèmes d'information. À l'époque, la conception générale de l'écologie était très matérielle, c'est-à-dire qu'il s'agissait d'une science biologique qui étudiait l'environnement matériel. Les artistes et les scientifiques n'intégraient pas ces techniques dans ce système. Bien que les gens soient aujourd'hui plus ouverts d'esprit, je pense que nous ne savons toujours pas très bien comment penser l'immatériel»³⁰. *The Secret Life of Plants* est une œuvre qui relie des systèmes vivants à des synthétiseurs vidéo et aux premiers ordinateurs numériques, dans le but de permettre une communication inter-espèces par le biais de cette nouvelle forme. Lorsqu'une personne passe près d'une plante, celle-ci détecte un changement dans son environnement et le signal d'un changement dans le bio-courant de la plante est transmis par des électrodes à un système de traitement audio numérique, qui produit un son en temps réel. Cette œuvre répond à la popularité de la "conscience végétale" de l'époque, en amplifiant la conscience des plantes grâce à la technologie numérique, en créant une opportunité pour les gens de communiquer avec les plantes sur un pied d'égalité et de les voir sous un nouveau jour.

³⁰ Alice Bucknell. *The Pioneering Artist Who Harnessed Science to Communicate with Plants*, <https://www.artsy.net/article/artsy-editorial-pioneering-artist-harnessed-science-communicate-plants> (Consultée le 15 mai 2023)



Fig 19. Richard Lowenberg, *The Secret Life of Plants* long métrage

© Richard Lowenberg

3.4 La "révolution verte" - le bien-être humain

Par le passé, nous avons qualifié la réforme technologique de la production agricole de "révolution verte". Les rendements élevés ont entraîné une série de problèmes : pollution de l'environnement due à l'écoulement excessif d'engrais dans les cours d'eau, atteinte à la diversité génétique des cultures, etc. Mais la révolution verte dont il est question ici est une révolution artistique basée sur la protection de l'environnement et visant la communauté de vie.

Green Spark est un projet artistique de la designer Elena Mitro, dans le parc Gorky, à Moscou en 2018 (Fig.20). Le projet utilise des plantes pour produire de l'énergie renouvelable en produisant des composés organiques par photosynthèse dans les plantes et en étant décomposés par des bactéries dans le sol pour libérer des électrons dans le circuit. Chaque plante en pot est un groupe de piles à combustible microbiennes végétales (PMFC). Le dispositif est l'équivalent d'une grande batterie verte rechargeable, qui permet aux gens de recharger leur téléphone portable.

Elena Mitro recherche également l'esthétique, la science et la nature. Elle souhaite intégrer la relation entre l'infrastructure urbaine et la nature et tester ainsi le potentiel des piles à combustible microbiennes végétales. Cela signifie

qu'à l'avenir, la "batterie verte" pourrait devenir une source d'énergie pour les villes, offrant une nouvelle voie pour résoudre la contradiction entre les villes et la nature.



Fig 20.

Elena Mitro, *Green Spark*, 2018

Perspectives de développement de l'art végétal écologique

4.1 L'art et la technologie des plantes écologiques contemporaines

Dans *Green Light : Toward an Art of Evolution*, George Gessert a adapté les diagrammes compilés par P. Luigi Capucci à l'art botanique écologique contemporain. Il classe les arts biologiques en fonction des moyens scientifiques et technologiques : art génétique, art transgénique et art biotechnologique.³¹ Il en va de même pour l'art végétal écologique. Comme Liqin Tan, dans *Singularity : Subversive Bio Art*, a déjà organisé l'art végétal écologique en termes de moyens technologiques, nous souhaitons étendre nos spéculations sur l'avenir vert en comparant deux cas similaires l'un à l'autre.

Hortum machina B, une collaboration entre William Victor Camilleri et Danilo Sampaio, est l'une des œuvres dans lesquelles l'art botanique écologique contemporain est fusionné avec la technologie (Fig. 21). Il s'agit d'une installation qui utilise la bioélectricité pour "marcher". Bien que les plantes soient dépourvues de système nerveux, leur sensibilité leur permet d'être stimulées par leur environnement. Ces plantes utilisent la photosynthèse pour détecter de manière autonome leur environnement et déterminer s'il est propice à leur croissance. Ces informations sont transmises au système de panneaux motorisés via les données électrophysiologiques de la plante, qui contrôle les actionneurs du dispositif pour modifier la direction du centre de gravité de la structure afin de permettre à la sphère de rouler, la déplaçant ainsi vers une nouvelle position. Le dispositif sphérique est constamment en train de

³¹ George Gessert. *Green Light: Toward an Art of Evolution*, 2010, p.191.

"marcher" alors que les côtés éclairés et rétroéclairés de l'installation alternent.³²



Fig 21. William Victor Camilleri et Danilo Sampaio, *Hortum machina B*

L'œuvre du bio-artiste espagnol Gilberto Esparza, *Persil à la recherche du soleil*, est également une installation dans laquelle les plantes "marchent" grâce à la bioélectricité (Fig. 22). Mais elle est fondamentalement différente de l'idée présentée dans *Hortum machina, B*. La raison en est que les plantes utilisées dans les deux œuvres sont différentes. La raison en est que les plantes utilisées dans les deux œuvres sont différentes : la première est un légume de tous les jours, tandis que la seconde est une plante britannique indigène menacée par des plantes exotiques.

Parsley looking for the sun s'attache à donner aux plantes ordinaires le droit de "marcher". En apparence, la plante semble bénéficier des privilèges d'un animal, mais en même temps, la portée de ses racines est considérablement réduite. La relation entre les plantes et les humains est équilibrée dans cette œuvre, sans supériorité ni infériorité, ce qui dissipe un sentiment de supériorité humaine longtemps entretenu, tandis que *Hortum machina, B* est plus

³² Rapport de recherche sur la production de «Hortum Machina B» par la Bartlett School of Architecture, University of London.

<http://www.interactivearchitecture.org/the-making-of-hortum-machina-b.html> (Consultée le 5 mai 2023)

préoccupé par la recherche d'un "résultat" pour les plantes indigènes, dont beaucoup sont de plus en plus menacées par l'empiètement des plantes exotiques sur la majeure partie de Londres. La préoccupation de l'artiste pour le droit à la vie des plantes indigènes est évidente dans cette œuvre.



Fig 22. Gilberto Esparza, *Parsley looking for the sun*, 2007

4.2 La nouvelle ère de l'énergie végétale

Bien que les deux exemples cités dans la section précédente véhiculent des concepts artistiques différents, ils spéculent tous deux sur un avenir vert : voitures vertes, centrales électriques vertes, etc. Les créations des artistes montrent que les plantes offrent des possibilités illimitées, tant sur le plan artistique que technologique. Cependant, nous connaissons encore très peu de choses sur les plantes, et de nombreux secrets inattendus restent à découvrir.

Certains chercheurs ont émis l'hypothèse, à partir des dispositifs bioélectriques végétaux, que les plantes pourraient remplacer le pétrole, le vent et l'énergie solaire en tant que nouvelle source d'énergie à l'avenir. Des études ont montré que l'énergie végétale peut réduire les coûts de plus de 80 % par rapport à l'énergie solaire et éolienne. Des scientifiques de l'université de Heringen, aux Pays-Bas, affirment que la production d'énergie à partir de plantes est

susceptible de devenir une nouvelle technologie qui suscitera de nouvelles idées en matière d'énergie et de protection de l'environnement et qui sera utilisée à grande échelle dans un avenir proche. Mais le potentiel des plantes ne s'arrête pas là. L'engouement actuel pour l'avenir de la migration humaine vers d'autres planètes est également étroitement lié aux plantes. *Mushtari*, conçue par l'artiste Neri Oxman, est une installation de plantes vivantes qui vise à spéculer sur la possibilité de voyages dans l'espace (Fig 22). Le mot "Mushtari" signifie énorme et massif en arabe et rappelle Jupiter. Le dispositif a été conçu comme un système organoïde portable dans lequel des cyanobactéries et d'autres bactéries sont cultivées ensemble dans un canal imprimé en 3D qui imite le tractus gastro-intestinal humain. Pendant la journée, les cyanobactéries utilisent la photosynthèse pour produire des composés organiques, de l'oxygène et de l'eau afin de maintenir les fonctions de l'organisme ; la nuit, les cyanobactéries photosynthétiques et les bactéries sont capables de devenir fluorescentes dans l'obscurité. ³³

La manière de soutenir la création de matière vivante à partir de matériel biologique dans des canaux creux étroits et complexes constitue un défi majeur pour l'équipe d'artistes. Si le dispositif peut prouver que les micro-organismes à l'intérieur des tubes peuvent maintenir des organismes de manière stable, la possibilité de voyages humains dans l'espace ou même de migration vers des planètes sera considérablement accrue.

En conclusion, nous sommes contraints de porter un regard neuf sur les plantes, et le concept de communauté de vie sera probablement amplifié à l'avenir, à mesure que les plantes seront redéfinies, et peut-être que l'ère de la nouvelle énergie végétale commencera dans un avenir proche.

³³ Liqin Tan, *Singularity: Subversive Bio Art*, 2019, p.149.



Fig 23. Neri Oxman, *Mushtari*

CONCLUSION

La relation entre l'homme et les plantes a longtemps été entachée de "malentendus" qui ont rendu difficile une compréhension plus approfondie. Comme l'indique l'introduction de l'exposition "Plant Thinking : Art, Mysticism and the Cosmic Tree" au Camden Arts Centre au Royaume-Uni : "Nous pensons que les plantes sont à la fois un symbole universel dans presque toutes les civilisations et religions du monde et la forme de vie la plus fondamentale mais la plus mal comprise sur terre...". La réflexion philosophique sur la vie végétale doit entrer dans la compréhension des modes d'existence propres aux plantes". L'art végétal écologique est un remède à ce "malentendu", cherchant à atténuer la contradiction entre le pouvoir culturel anthropocentrique et les formes de vie les plus élémentaires sur terre, et à rétablir un état d'équilibre relatif.

Dans cette nouvelle ère et ce nouvel environnement, l'art botanique écologique exige des artistes qu'ils développent les connotations écologiques de la nature et de l'humanité à partir d'une variété de perspectives, y compris les matériaux, le langage et les concepts. Il ne s'agit pas d'explorer les formes de pensée existantes, mais de les intégrer dans la forme et le mouvement de développement de la pensée elle-même. Ou plutôt, la façon dont l'artiste pense aux plantes doit passer d'une approche "à propos des plantes" à une approche "orientée vers les plantes" afin de mieux faire face aux contradictions inévitables dans ce domaine d'exploration.

L'art botanique écologique représente un défi d'autant plus grand pour l'artiste que les plantes nous sont encore étrangères et que les connaissances humaines n'ont pas encore touché leurs limites. Se rapprocher du monde secret des plantes n'est pas un problème qui peut être résolu par la seule technologie. Bien que la plupart des œuvres d'art botanique écologique contemporaines soient inséparables de la technologie, ce n'est pas la seule

direction, mais plus importante est la façon dont l'artiste pense à la plante elle-même et aux idées qu'il transmet dans son œuvre. Tant les botanistes que les artistes botaniques devraient avoir un sens de l'ontologie botanique et du respect de la botanicité. Ce n'est que lorsque nous mettons de côté notre orgueil en tant que sujet éthique suprême que nous pouvons expérimenter concrètement la nature des plantes et ressentir leur réalité.

En général, l'idée ici est de défendre la position suivante : les humains et les plantes sont égaux, les humains ne sont qu'une partie de la nature. En intégrant les plantes dans le processus de création artistique, au-delà de leurs différences spatiales et capacités, elles deviennent des acteurs actifs. De plus, certaines œuvres impliquent l'utilisation pratique des plantes pour résoudre des problèmes. Cette position est en accord avec notre désir d'accroître la sensibilisation environnementale tout en permettant aux plantes de participer à différentes activités humaines, s'entraînant mutuellement pour un développement et une coexistence harmonieux.

Il convient de souligner que ces idées contiennent encore une certaine pensée anthropocentrique. Il est indéniable que nous utilisons les fonctionnalités des plantes pour résoudre les problèmes que nous avons créés. Toutes les raisons et les résultats qui en découlent sont fondés sur cette pensée. À cet égard, nous sommes d'accord avec le point de vue de l'artiste écologique Bo ZHENG :

« nous vivons tous (y compris moi-même) une vie centrée sur l'humain, nos besoins fondamentaux tels que la nourriture, l'habitat et le transport dépendent de l'environnement naturel, y compris les montagnes, les cours d'eau et les plantes. Pourtant, notre perspective reste toujours anthropocentrique et nous ignorons les autres formes de vie et les paysages dont nous dépendons. À cet égard, je pense que le temps de la critique est révolu, car nous sommes déjà confrontés à une crise. Chacun devrait considérer cela comme une évidence

et se demander comment agir.»³⁴

³⁴ Entretien avec Bo ZHENG, Artiste écologique. réalisé le 30 avril 2023, Annexes p.78

BIBLIOGRAPHIE

Eugene Thacker. *After life*, Presses de l'Université de Chicago

Matthew Hall, *Plants as Persons: A Philosophical Botany*, 2011

Carl Gustav Jung, *Modern Man in Search of a Soul*. p89

Joanne Clavel Clavel, Joanne. « L'art écologique : une forme de médiation des sciences de la conservation ? », *Natures Sciences Sociétés*, vol. 20, no. 4, 2012, p. 437-447.

Carl von Linné, *Systema Naturæ*, 1735

Grande parcelle de plantes littéralement arrachées directement aux falaises verticales de

Gunung Kelam, Kalimantan, Bornéo, et vendus à des collectionneurs de plantes.

Laflamme, S. (2016). Anthropocentrisme et sciences de l'humain. *Nouvelles Perspectives*

En Sciences Sociales, 11(2), 303–321. <https://doi.org/10.7202/1037111ar>

Descola, Philippe. *L'écologie des autres : L'anthropologie et la question de la nature*. (2011).

Ronghua Yuan. “生态目的性”与环境伦理——“小人口”原理, Vol. 3. Édition en Chinois, 2013.p 240-241

Michael Pollan, *The botany of desire: a plant's eye view of the world*, <https://doi.org/10.5860/choice.39-1567>, no. 03, pp. 39-1567, *Choice Reviews Online*, vol. 39, (2001)

Daniel Chamovitz, *What a Plant Knows: A Field Guide to the Senses*. p32.

Daniel Chamovitz, *What a Plant Knows: A Field Guide to the Senses*. p32. p136.

Lincoln Taiz, Eduardo Zeiger, Ian Max Møller, Angus Murphy, *Plant Physiology and Development*, 2014

Catarina Carvalho Nievola, Camila Pereira Carvalho, Victória Carvalho, Edson

Rodrigues, "Rapid responses of plants to temperature changes",
<https://doi.org/10.1080/23328940.2017.1377812>, no. 4, pp. 371-405, *Temperature*,
vol. 4, (2017)

Hölldobler, B. & E.O. Wilson 1990. *The Ants*. Springer-Verlag, Berlin, Germany.

Bookchin, M. *Toward an Ecological Society*. 1980

Taylor, P. W. *Respect for Nature: A Theory of Environmental Ethics*. 1981.

Peichao Li. *La subversion de l'expansionnisme éthique - Une étude de la pensée éthique environnementale occidentale*, 2004. p 29-30.

Michael Pollan. *The Botany of Desire: A Plant's-Eye View of the World*. 2001. p1-14

Jean-Marie Pelt, Virginie Pérocheau. *La beauté des fleurs et des plantes décoratives*. p184

Marder, Michael P. For a Phytocentrism to Come. *Environmental Philosophy* 11 (2014): 237-252..

Marder, Michael P.. *Plant-Thinking: A Philosophy of Vegetal Life.*" (2013). 013.

Michael Sandel, *Justice: What's the Right Thing to Do?*

Peichao Li. *La subversion de l'expansionnisme éthique - Une étude de la pensée éthique environnementale occidentale*, 2004. P 1

Kac, Eduardo. *Signs of life: bio art and beyond*. 2007.

Interview sur Revival Field de Mel Chin. <http://art21.org/read/mel-chin-revival-field>

George Gessert. *Green Light: Toward an Art of Evolution*.2010. p191.

Rapport de recherche sur la production de *Hortum Machina, B* par la Bartlett School of

Liqin Tan, *Singularity: Subversive Bio Art*,2019. p149

Siteinterne

Architecture, University of London. <http://www.interactivearchitecture.org/the-making-of-hortum-machina-b.html>

<http://www.artsy.net/article/artsy-editorial-pioneering-artist-harnessed-science-communicate-plants>

Entretien avec Shen Shaomin, <https://www.artcloudsz.com/topic/520697627065>

LI SHAN, *Smear 2*

2017. URL: <https://www.shanghartgallery.com/galleryarchive/work.htm?workId=103158>

DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/134085/Ficha_Tecnica_Cuscuta_spp_Final_Versi_n_12-01-2016_Corr.pdf

ANNEXES 1

Entretien vidéo retranscrit

du 30/04/2023

Bo Zheng

Artiste écologique

Bo Zheng, un éco-artiste chinois, étudie depuis 2013 le monde des plantes, longtemps négligé dans le monde de l'art, et explore la relation intime entre les humains et les plantes. B.Z ne met pas l'accent sur une vision du monde centrée sur l'homme et s'efforce plutôt de mettre en évidence l'interconnexion de tous les êtres vivants. Il se consacre à l'étude des plantes, apprenant auprès d'experts en biologie et en botanique. Il crée des performances et des vidéos d'art, des ateliers et des peintures dans lesquels il promeut la notion standard de coexistence entre l'homme et la plante.

Yibo LI : Dans votre œuvre *Le Sacre du printemps*, présentée l'an dernier à la Biennale de Venise, les danseurs adoptent une pose humaine inversée dans la forêt, quelle en est la raison ?

Bo Zheng : *Le Sacre du printemps* est une danse interprétée par cinq danseurs dans une forêt en Suède, la partie danse occupant entre cinq et un tiers de la pièce. Les corps des danseurs sont renversés, et il y a deux idées ici. Premièrement, le système racinaire de l'arbre peut être imaginé comme son système nerveux, parce que le système racinaire de l'arbre échange beaucoup d'informations et peut être imaginé comme le système nerveux du cerveau humain, alors que le "système nerveux" de la plante est généré dans la direction opposée à celle de l'homme. Lorsque j'ai chorégraphié la danse, je me suis dit qu'il fallait l'essayer à l'envers, et après que les danseurs ont joué à

l'envers, j'ai eu l'impression que l'état de l'arbre était similaire. Un autre point est que les animaux sont caractérisés par leur capacité à se déplacer, alors qu'un être humain à l'envers ne peut que rester immobile sur le sol, ce qui est la même chose que l'état d'une plante. C'est sur cette base que cette pièce a été réalisée.

Y.L : Pourquoi avez-vous choisi de réaliser cette œuvre dans une forêt nordique primitive ?

B.Z : La forêt n'est pas vraiment vierge, les arbres les plus anciens ont entre 600 et 800 ans. En 2020, j'ai travaillé dans un village en Allemagne et j'ai eu l'impression qu'il y avait une grande couverture forestière. Mais la plupart des forêts ont été abattues et plantées par la suite, ce que l'on appelle les forêts de bois, et il y a en fait très peu de véritables forêts indigènes. La situation était similaire en Suède, et l'organisation qui nous a invités à danser était une ONG qui s'occupe de la conservation des forêts et souhaite préserver les forêts indigènes de Suède. Les conservateurs scandinaves et moi-même avons discuté du projet et décidé de le réaliser. Ils ont contacté des écologistes locaux et ont décidé de travailler dans cette forêt indigène, en partie à cause de mon intérêt et en partie à cause de la situation locale.

Y.L : Votre œuvre s'intitule *Le Sacre du printemps*, qui est également le nom de la célèbre musique et danse de Stravinsky *Le Sacre du printemps*, et elle dépeint les rituels des tribus russes primitives célébrant le printemps.

B.Z : *Le Sacre du printemps*, œuvre écrite par Stravinsky pour les Ballets Russes en 1913, était d'abord une danse appelée *The Rite of Spring* en anglais, dont la première a eu lieu à Paris en 1913. *Le Sacre du printemps* est la plus importante des transformations du ballet du 20e siècle en danse moderne de

la danse moderne. Cette danse est liée aux rituels russes de l'époque. Dans notre danse, il y a aussi un sens à cela. Les photos montrent les danseurs agenouillés, et lorsque nous avons donné un nom à la pièce, nous avons soudain pensé au *Sacre du printemps*, qui nous a semblé correspondre parfaitement à notre pièce. Les danseurs vénèrent la forêt, ce qui traduit également un sentiment de respect pour la nature et un désir de se retrouver à nouveau dans la forêt. Une autre raison est que *Le Sacre du printemps* est une œuvre issue d'un rituel de la nature, qui a ensuite été joué sur scène, et je voulais le ramener à la scène de la forêt par le biais de notre travail.

Y.L : Cette œuvre semble relever à la fois de Le land art et de l'art de la performance ?

B.Z : On ne peut pas dire cela parce que Le land art est défini dans l'histoire de l'art américain comme étant très masculin, la relation entre l'artiste et la terre est très dominante et masculine, ce qui était le modèle dominant de Le land art à l'époque, donc on ne peut pas utiliser Le land art pour décrire ce travail. Bien sûr, Le land art était à un stade de développement très différent et l'histoire de l'art a négligé de nombreuses œuvres de femmes artistes, comme celles d'Ana Mendieta, qui entretiennent une relation forte avec leur corps, mais qui n'ont pas été prises en compte à l'époque. Avec le recul, on s'aperçoit qu'il y a eu de nombreuses tentatives différentes à l'époque. Du point de vue de l'art de la performance, on pourrait dire que je m'intéressais au corps humain, mais en fait, nous nous intéressions davantage à la relation entre les hommes et les plantes.

Y.L : Acceptez-vous le terme d'artiste écologique que de nombreux médias grand public vous attribuent ?

B.Z : Je peux accepter cela, car je m'intéresse à la signification de l'écologie.

L'écologie consiste à considérer le monde naturel comme un système complexe. Mes œuvres portent sur le fait que l'homme fait partie intégrante de la nature, et toutes mes créations se déroulent au sein de systèmes écologiques complexes. C'est là mon principal sujet d'intérêt.

Y.L : Nous pouvons actuellement voir cette œuvre présentée sous forme de danse et de vidéo. Vos travaux précédents ont présenté un large éventail de médias, y compris la peinture, l'installation, la discussion, etc. Donc, pour cette œuvre, est-ce qu'il y aura d'autres supports présentés à l'avenir ?

B.Z : Cette œuvre est une vidéo de danse, je ne sais pas si elle prendra la forme d'un atelier par la suite, car la danse ne fait que commencer. Par exemple, mon œuvre à Taïwan, *Pteridophilia*³⁵, a depuis pris la forme d'ateliers et de participation du public, mais cette œuvre a commencé l'été dernier.

Y.L : Il y a de nombreuses étapes dans la création de votre œuvre, quand est-elle finalisée ?

B.Z : Je n'ai pas pu faire la pièce en une seule fois. L'année dernière, je n'ai fait que la première partie, qui durait environ 16 minutes. Je dois faire la deuxième partie cette année, qui dure environ 28 minutes, et il se peut que je doive y retourner l'été prochain. Mon travail à Taïwan, *Pteridophilia*, est filmé depuis 16

³⁵ Bo ZHENG. 《Pteridophilia》 Video, 17 minutes, 2016.

Six garçons se rendent dans les forêts de moyenne altitude de Taïwan pour devenir intimes avec les fougères, pour sentir l'odeur et la texture de la peau de chacun, et pour se connecter émotionnellement avec les plantes, physiquement plutôt que verbalement. Ce n'est que lorsque nous sommes ouverts à l'élargissement de nos fantasmes que nous pouvons progressivement apprécier l'existence plus complexe de toutes les choses, et que nous pouvons nous-mêmes apprendre à survivre plus intelligemment sur terre.

<https://vimeo.com/577497991> (Consulté le 16 mai 2023)

ans et comporte cinq chapitres, que je n'ai pas encore terminés. Chaque chapitre dure de 16 à 20 minutes. Je considère toutes mes œuvres comme des œuvres vivantes, qui grandissent un peu chaque année, lorsque le moment est venu. Le moment n'est pas non plus quelque chose que je me fixe, c'est ce que j'appelle le bon moment, le bon endroit et les bonnes personnes. Car une grande partie du travail doit être réalisée en collaboration avec d'autres personnes. Une grande partie de mon travail ressemble à un jardin dans lequel on a planté de nombreuses plantes, et quand le moment est venu, il pousse.

Y.L : Comment les spectateurs peuvent-ils interpréter cette œuvre, qui aborde à la fois la relation entre l'homme et les plantes dans *Le Sacre du printemps*, ainsi que des théories avant-gardistes telles que l'éco-queer³⁶ dans *Pteridophilia*, rendant cette dernière encore plus sensible ?

B.Z : L'accent de *Pteridophilia* ne se trouve pas sur les hommes présents dans la vidéo, mais plutôt dans les modes de reproduction des plantes de la famille des fougères, car leur mode de reproduction diffère considérablement des plantes à fleurs que nous connaissons. Les plantes de la famille des fougères ont deux générations de reproduction : la première génère des spores qui, une fois tombées au sol, se développent en de minces filaments ressemblant à des feuilles, appelés prothalles, qui se développent ensuite en gamétophytes. Les spermatozoïdes et les ovules présents sur les gamétophytes se fusionnent pour former un zygote, qui se développe ensuite en embryon. Ainsi, les plantes de la famille des fougères produisent des spores de manière asexuée, mais elles produisent également des spermatozoïdes et des ovules. Comment

³⁶ L'écologie queer reconnaît que les gens considèrent souvent la nature en termes de notions dualistes telles que "naturel et non naturel", "vivante ou non vivante" ou "humaine ou non humaine", alors qu'en réalité, la nature existe dans un état continu. L'idée de «naturel» découle des perspectives humaines sur la nature, et non de la «nature» elle-même.

Sandilands, « Queer Ecology: Keywords for Environmental Studies », NYU Press.

https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89cologie_queer#cite_note:-0-1 (Consultée le 16 mai 2023)

devrions-nous les qualifier, de plantes hétérosexuelles ou homosexuelles ? Nous ne pouvons pas les décrire de manière simpliste. En réalité, les formes de sexualité dans le règne animal sont extrêmement diverses. J'espère que cette œuvre remettra en question les conceptions modernes simplistes de la sexualité. Auparavant, le concept queer était discuté dans le contexte humain, mais maintenant, nous cherchons à l'étendre aux problématiques de sexualité et de genre dans le domaine naturel, en dehors de la sphère humaine.

Y.L : Au cours des dernières années, vos créations se sont concentrées sur une narration dépassant la perspective anthropocentrique. Cependant, Pteridophilia semble toujours projeter les besoins et les sentiments humains sur les éléments naturels. Dans une certaine mesure, ce type de conception exprime-t-il une attitude critique de votre part ? Comment une narration centrée sur les plantes en tant qu'entités sociales devient-elle possible ?

B.Z : Je pense même qu'il ne faudrait plus utiliser le terme "critique" pour décrire cette perspective. Du point de vue occidental, l'anthropocentrisme est une hypothèse centrale qui a émergé de la Renaissance jusqu'à la montée de la modernité. En d'autres termes, c'est un soutien fondamental de tout le système occidental moderne. Nous vivons tous (y compris moi-même) une vie centrée sur l'humain, nos besoins fondamentaux tels que la nourriture, l'habitat et le transport dépendent de l'environnement naturel, y compris les montagnes, les cours d'eau et les plantes. Pourtant, notre perspective reste toujours anthropocentrique et nous ignorons les autres formes de vie et les paysages dont nous dépendons. À cet égard, je pense que le temps de la critique est révolu, car nous sommes déjà confrontés à une crise. Chacun devrait considérer cela comme une évidence et se demander comment agir.

Je ne considère pas les plantes comme des entités sociales. Tout est sujet à la

Terre, nous ne sommes que l'une des formes de vie sur cette planète. C'est aussi le sentiment que j'ai souhaité exprimer ces dernières années à travers ma création et mes œuvres. Bien sûr, je n'ai pas une longue expérience dans ce domaine, donc je suis encore en phase d'exploration. Je discute également avec des scientifiques et j'apprends constamment et prends des inspirations. Vous avez utilisé le mot "conception" dans votre question, mais je pense que l'art n'est pas vraiment une "conception". La création artistique ne vise pas à atteindre un objectif particulier à travers une forme donnée. C'est une expression naturelle de nos intérêts et de nos sentiments, réalisée dans l'élan créatif, plutôt qu'un simple outil.

Y.L : Votre première exposition sur les plantes était *Plants Living in Shanghai* à Shanghai, où vous avez étudié les mauvaises herbes de la ville. Pourquoi avez-vous choisi de vous intéresser aux mauvaises herbes, qui sont souvent ignorées par les gens ?

B.Z : À l'époque, le Centre Pompidou West Bund Museum³⁷ souhaitait transformer un terrain en une zone artistique. Lorsque je suis allé sur la rive ouest, ils étaient en train de se débarrasser des mauvaises herbes présentes sur place. J'ai trouvé ces mauvaises herbes très belles et j'ai souhaité les conserver. C'est ainsi que j'ai créé cette œuvre. Les mauvaises herbes sont restées pendant un certain temps, mais ont finalement été enlevées. À ce moment-là, je me suis demandé comment les mauvaises herbes arrivaient là et j'ai commencé à étudier la relation entre les mauvaises herbes et Shanghai, y compris l'histoire écologique et sociale de la ville. J'ai également organisé un cours en ligne avec des amis pour explorer cette relation entre les plantes et Shanghai sous différents angles disciplinaires.

³⁷ Le Centre Pompidou West Bund Museum est un musée d'art moderne et contemporain, situé à Shanghai en Chine.

Y.L : Je me souviens que vous avez également réalisé les ouvrages *Plantes sauvages comestibles à Shanghai*³⁸ et *Répertoire illustré des plantes sauvages comestibles à Taiwan*³⁹, afin de permettre au public de comprendre la relation étroite entre les mauvaises herbes et la vie sociale.

B.Z : Les travaux littéraires dont vous parlez n'ont pas été réalisés par moi-même, mais par un enseignant en littérature de l'Université Tongji. Il a étudié les livres sur Shanghai et les plantes du XXe siècle, parmi lesquels figure *Plantes sauvages comestibles à Shanghai*. Étant très intéressé par le sujet, j'ai décidé de le recopier. Par la suite, j'ai découvert l'existence de livres similaires en Chine, à Taiwan et au Japon. Le prototype de ces livres remonte à l'époque des Ming avec un ouvrage intitulé *Jiuhuang bencao*⁴⁰. Ce livre aborde un domaine très important de l'histoire chinoise, qui suscite aujourd'hui l'intérêt des chercheurs en histoire écologique et en sciences humaines, car il traite de la relation entre l'histoire écologique et l'histoire humaine.

Y.L : Lorsque vous enseigniez à l'Académie chinoise des beaux-arts, vous avez appris à vos étudiants à prendre conscience des mauvaises herbes qui les entourent. Quelle est la signification de l'observation des mauvaises herbes qui nous entourent ?

B.Z : Je pense qu'il est important que les gens fassent attention à leur monde réel. Nous vivons souvent dans le monde en ligne et nous connaissons des

³⁸ Une sélection de 64 plantes sauvages comestibles communément trouvées dans la région de Shanghai en Chine, décrivant principalement leurs caractéristiques morphologiques et leur distribution.

³⁹ Ce livre présente une centaine de plantes sauvages comestibles de Taïwan, en Chine.

⁴⁰ *Jiuhuang bencao*, Le premier ouvrage chinois consacré aux plantes sauvages comestibles, écrit au début du XVe siècle, décrit en détail les caractéristiques de 414 espèces de plantes, leurs parties comestibles et leurs modes de consommation, et revêt une grande valeur dans l'histoire de la botanique chinoise.

choses très lointaines et abstraites. Je pense qu'il est important d'avoir une vie en dehors d'Internet.

Y.L : *Toad Commons* est un projet communautaire créé à Taïwan. Nous savons tous qu'il existe de nombreux projets communautaires à Taïwan, qu'est-ce qui rend votre travail unique ?

B.Z : Ce projet se situe juste à côté de la montagne de Chanchu, près de l'université chinoise de Taïwan, à Taipei. J'étais basé à Taipei à l'époque et il y avait un village familial à côté de la montagne de Chanchu, où de nombreuses personnes âgées travaillaient à la protection de la forêt au sein de la communauté locale. Parce que je m'intéressais aux plantes. L'un des travailleurs locaux m'a alors dit qu'ils avaient un terrain à cultiver. J'ai alors travaillé avec eux pour planter une communauté très diversifiée de plantes, y compris des épices, des mauvaises herbes et aussi quelques "bannières", parce que la plantation communautaire était déjà très répandue et que nous voulions essayer quelque chose de différent de la plantation communautaire.

Y.L : Ce projet a-t-il été initié par les résidents de la communauté eux-mêmes pour la culture des plantes ?

B.Z: Je ne peux pas dire qu'il s'agit d'une plantation spontanée par les habitants de la communauté, ils sont tous très âgés, C'est principalement grâce à un photographe local nommé Lin Dingjie, qui n'est pas un résident d'origine, mais qui souhaitait s'engager dans la préservation de la forêt communautaire. Il a donc initié ce projet en collaboration avec les résidents de la communauté. Nous avons discuté ensemble des plantes à cultiver et des méthodes de culture. Finalement, nous avons opté pour une approche organique en cultivant des plantes médicinales et comestibles, tout en préservant une zone de mauvaises herbes. Cette zone de mauvaises herbes a été nommée de manière similaire

à "Chemin du dieu de la montagne", qui est le chemin emprunté par le dieu de la montagne lorsqu'il se déplace. Nous avons préservé l'aspect d'origine de cet endroit en ne le cultivant pas. Nous avons également planté une phrase avec de l'herbe de blé qui dit "ECOEQUAL" (Égalité écologique). Les spectateurs pourront constater qu'il y a ici une absence de logique et une grande diversité.

Y.L : Ce projet communautaire tend-il à être un service communautaire ou met-il davantage l'accent sur les concepts artistiques ?

B.Z : Je veux toujours que mes projets aient une dimension conceptuelle et vivante, une composante humaine et une composante végétale. Je veux amener l'art au niveau de la communauté plutôt qu'un projet fonctionnel. Je ne le fais pas vraiment pour la communauté, je fais en quelque sorte quelque chose avec la population locale qui est à la fois communautaire et artistique. Bien sûr, ce travail est également très difficile pour la communauté, car les habitants ont également beaucoup de préjugés à l'égard de ces mauvaises herbes.

Y.L : Le terme "mauvaise herbe" est-il dû à la division de certaines plantes sauvages en fonction des objectifs pratiques et des concepts culturels de l'homme ?

B.Z : Les mauvaises herbes ont également des caractéristiques biologiques. Elles sont plus aptes à pousser dans des endroits perturbés et ont un cycle de vie plus court. Leur classification ne peut donc pas être entièrement attribuée à des concepts culturels humains. Un naturaliste britannique, Richard Mabey, a écrit un très bon livre intitulé *Weeds : In Defence of Nature's Most Unloved Plants*⁴¹, qui entre dans les détails.

⁴¹ Richard MABEY. *Weeds: In Defence of Nature's Most Unloved Plants*, 2012.

Y.L : Vous avez créé *Wanwu Council*⁴² au Martin-Gropius-Bau de Berlin, en Allemagne, qui se concentre sur vos diverses réflexions sur les plantes et leur expression dans différents médias, y compris un dialogue entre les plantes de Hong Kong et de Berlin, une œuvre vidéo intitulée *The Political Life of Plants* et un dessin intitulé *Drawing Life*. Quelles sont les principales questions que vous souhaitez explorer dans cette exposition globale ? Pourquoi avez-vous nommé l'exposition *Wanwu Council* et avez-vous envisagé d'autres titres pour l'exposition ?

B.Z: Outre le mot chinois "wanwu", j'utilise de nombreux mots en anglais, notamment "more than human" (plus qu'humain), "human/non-human" (humain/non-humain), "Anthropocene" (Anthropocène), etc. J'utilise également de nombreux mots en anglais, notamment "more than human", "human/non-human", "Anthropocene", etc. Il y a aussi "Gaia", c'est-à-dire l'hypothèse Gaia⁴³ de James Lovelock.

En fait, je pense qu'il est assez précis et imagé d'utiliser le mot chinois pour "tout" ; comme Gaia, il fait toujours référence à une figure, une déesse (grecque). Ainsi, "tout" est un ensemble, un réseau, une idée complexe qui ne peut être comprise en peu de temps. Je pense donc que "tout" est meilleur que tous les autres mots que je viens de mentionner. Bien que le mot "wanwu" ne soit pas familier à la plupart des Berlinoises, j'espère qu'à l'avenir, les gens commenceront peu à peu à l'utiliser en anglais. Il est plus imagé.

Tissant des liens entre les idées des botanistes, des jardiniers, des artistes et des poètes et sa propre fascination de toujours, Richard Mabey examine comment nous avons essayé de les définir, d'expliquer leur persistance et d'en tirer des leçons morales.

⁴² Exposition personnelle de Zheng Bo, 《Zheng Bo : Wanwu Council》 au Gropius Bau. Cette exposition développe les thèmes que l'artiste a explorés au cours de sa résidence d'un an au Gropius Bau. Le premier chapitre du film de Zheng Bo "The Political Life of Plants" (2021) est présenté en avant-première dans cette exposition. En outre, la série "Drawing Life" (2020-21) rassemble des dessins d'arbres et de mauvaises herbes que Zheng Bo a rencontrés au cours des 24 termes solaires d'une année.

⁴³ L'hypothèse Gaïa suggère que les êtres vivants et non vivants à la surface de la Terre forment ensemble un tout autorégulé, ou Gaïa.

Wanwu Council est une exposition qui dispose d'un grand espace pour présenter différentes œuvres. Le nom *Wanwu Council* est le nom de l'atelier, et le nom de l'exposition en découle. L'objectif de l'atelier est de promouvoir la réflexion sur la manière dont le musée peut être transformé d'un espace anthropocentrique en un espace pour tout. Nous pensons souvent que le musée est un espace où des êtres humains créent des œuvres pour que d'autres les voient. L'art n'est pas une création humaine, mais un processus génératif dans lequel les humains travaillent avec toutes les choses, et le musée doit-il changer en conséquence ? C'est une question que j'ai explorée lors d'un atelier à Berlin, en disant simplement comment les musées peuvent être désanthropocentrés.

Y.L: Quelles idées ont émergé lors des discussions de l'atelier ? Comment le non-anthropocentrisme (Écocentrisme) de la galerie d'art et la collaboration de toutes les choses se manifestent-ils concrètement ?

B.Z : Le non-anthropocentrisme dans les musées d'art est une proposition énorme, un énorme changement, et j'ai fait le premier en 2021 et je vais continuer à faire avancer ce projet avec les musées de Berlin l'année dernière et cette année. Ce projet nécessite l'implication de nombreuses personnes dans la discussion, et si nous pouvons réellement transformer un musée d'art ou tous les musées d'art dans le domaine du tout, je pense que cela prendra au moins dix ou vingt ans. Ce projet n'en est qu'à ses débuts et nous espérons susciter des discussions, des discussions très conceptuelles, des discussions très spécifiques, comme la nécessité de composter et le fait que les musées eux-mêmes produisent beaucoup d'ordures et de déchets, et la manière de considérer le processus d'exposition dans les musées comme faisant partie du processus de recyclage. Il y a aussi des questions très spécifiques, comme la possibilité d'ouvrir les fenêtres, les aspects de préservation et d'assurance des musées d'art, et l'ouverture des fenêtres implique la préservation des

collections, ce qui implique toutes sortes de questions, des plus conceptuelles aux plus opérationnelles.

Y.L : "Collectionner" implique également de nombreuses questions conceptuelles, telles que la possessivité des êtres humains.

B.Z : Non seulement la possession, mais aussi l'idée d'éternité, ils pensent qu'il n'y a pas de question de vie ou de mort dans une œuvre, ils veulent qu'elle dure éternellement, ce qui a à voir avec les valeurs et implique beaucoup de questions théoriques.

Y.L : Alors, Pensez-vous que les œuvres d'art sont intemporelles ?

B.Z : Rien n'est éternel. Mon travail se développe, mais lorsque j'ai terminé un dessin, je le laisse là et je ne le modifie pas tout le temps. Bien sûr, mes croquis sont sur papier et la lumière fait jaunir lentement le papier. Les gens me demandent si cela me dérange, je réponds que cela ne me dérange pas, mais certaines personnes seraient très gênées par cela.

Y.L : Je vois que beaucoup de vos œuvres utilisent des croquis et des images. Y a-t-il un mode de média fixe ?

B.Z : Oui, j'utilise des croquis et des esquisses parce qu'il est plus facile de faire des croquis et qu'il n'est pas nécessaire d'emporter beaucoup de choses avec soi quand on sort. J'utilise également la vidéo, l'installation, les séminaires et le questionnement. J'espère les combiner, je suppose, et je veux juste réfléchir à ce qui convient le mieux à certains d'entre eux. Je me rapproche lentement de quelques formes, mais je ne m'implique pas dans la partie sonore, je ne m'implique toujours pas dans beaucoup de médiums.

Y.L : Pour les exercices écologiques⁴⁴ que vous avez pratiqués avec le public, comme le "*YinRiGong*" et le "*CaoMuGe*", vous étiez enveloppée d'un tissu blanc, comme si vous étiez en état de méditation en Inde.

B.Z : Ce que je porte est en fait une œuvre d'art issue de ma résidence dans un petit village d'Autriche. À l'époque, je venais de Pékin et je sentais que l'air y était très bon. Je ne voulais pas rester dans la maison, alors j'ai acheté deux pièces de tissu, je les ai enroulées autour de moi et je me suis promené dans le village tous les jours. Un artiste égyptien m'a dit que c'était ce qu'ils portaient lors de leur pèlerinage à la Mecque, mais je ne le savais pas à l'époque, je l'ai porté par hasard. Je me suis sentie si à l'aise que je l'ai portée souvent. Je n'ai pas fait exprès de vouloir ressembler à cela. Je pense que de nombreux styles traditionnels sont identiques, parce que nous voulons tous faire quelque chose de simple, et qu'en fin de compte nous nous sentons tous pareils, comme la façon dont la toge⁴⁵ était portée dans la Rome antique, la façon dont les musulmans portaient le pèlerinage à la Mecque, et la simplification de l'habillement bouddhiste.

Y.L : Ces exercices écologiques simples que vous menez sont très internationaux, par exemple "*Caishuqi*", notre exercice chinois, et "*YinRiGong*", "*CaoMuGe*" et "*Shesenli*", qui rassemblent des exercices écologiques populaires du Japon, de la Russie et d'autres pays, comment avez-vous eu l'idée de les intégrer dans votre œuvre ?

⁴⁴ Bo Zheng. «les exercices écologiques 2016» , Bo Zheng tente d'entrer en contact avec les plantes par le biais de méthodes quotidiennes afin d'"échapper à la vie contemporaine anthropocentrique". Convaincu que la pratique est aussi importante que la théorie, il dessine des mauvaises herbes, chante pour les arbres et rend hommage à la forêt. Ces activités sont devenues sa pratique quotidienne, qu'il a documentée dans l'œuvre "Exercices de perception écologique".

⁴⁵ La toge (du latin toga) est le vêtement de dessus, de laine épaisse, porté par les citoyens de la Rome antique. Vêtement essentiellement masculin, elle se porte au-dessus d'une tunique à manches courtes. Elle couvre le bras gauche et laisse le bras droit dégagé.

B.Z : En fait, c'est une rencontre fortuite, cela est lié à la pratique écologique, et j'ai également accumulé beaucoup d'expériences. Par exemple, "*YinRiGong*" m'a été enseigné par un artiste d'une minorité ethnique russe, c'est très simple. "*CaoMuGe*" au Japon, où des étiquettes sont attachées aux arbres, je pense que beaucoup de gens l'ont déjà vu. Ce sont des choses que nous rencontrons dans notre quotidien, mais qui nous permettent de porter plus d'attention et de réflexion sur les plantes ordinaires. Je les ai donc progressivement collectées, et je crois qu'il en existe encore beaucoup d'autres. À Berlin, un local m'a posé la question de savoir s'il y avait une question d'appropriation culturelle dans cette activité. De mon point de vue, du point de vue de la Terre, l'histoire de l'humanité est très brève, quand un enfant chinois joue avec un enfant allemand et que l'enfant allemand apprend un jeu de l'enfant chinois, est-ce de l'appropriation culturelle ? Vous ne le diriez pas ainsi, vous penseriez sûrement que les enfants peuvent jouer ensemble. Du point de vue de l'histoire humaine, la culture humaine est encore très immature.

Y.L : Ce que je comprends, c'est qu'il y a une interaction entre des personnes de différentes nationalités à l'aide de mouvements corporels et de plantes.

B.Z : Avant d'entrer dans la vie moderne, les personnes de nationalités et de cultures différentes ont beaucoup de pratiques physiques intimes avec tout ce qui les entoure, et cela doit être repris lentement, de différentes manières, comme la danse avec les plantes, où le lien avec leur "*Qi*⁴⁶"(spiritualité) est plus fort. La peinture est un moyen, mais elle est relativement isolée.

⁴⁶ Le Qi (ch'i), que l'on peut traduire par « flux d'énergie naturelle », est une notion des cultures chinoise et japonaise qui désigne un principe fondamental formant et animant l'univers et la vie.

Y.L : Votre travail comporte également une dimension très rationnelle : vous parlez de plantes et de nature avec des botanistes, des scientifiques, des jardiniers et d'autres experts ; est-il facile pour vous de discuter avec ces différentes disciplines ?

B.Z : Je ne me considère pas vraiment comme un artiste, je fais simplement ce qui m'intéresse. Si je n'étais pas parti à l'étranger, j'aurais étudié la physique à l'Université de Pékin. Je n'ai aucune aversion pour les sciences. Avant de dialoguer avec des scientifiques, je leur demande souvent de me donner des articles à lire. Je peux comprendre les concepts macroscopiques, mais je ne comprends pas les détails de la biologie moléculaire, par exemple.

Y.L : Lorsque vous avez discuté avec des botanistes, y a-t-il quelque chose qui a touché votre perception ou qui vous a impressionné davantage à propos de leurs recherches ?

B.Z : J'ai discuté à Berlin avec Matthias Rillig⁴⁷, un spécialiste de la bioécologie, et je pense que par rapport aux scientifiques, ceux d'entre nous qui travaillent dans les arts ou les sciences humaines sont relativement plus romantiques. L'influence de la théorie de l'évolution de Darwin dans le passé était de considérer la compétition dans la nature comme la vision dominante de la nature, mais il y a une tendance claire dans les sciences humaines de nos jours à mettre l'accent sur la coopération dans la nature, dans l'espoir de créer un contrepois à la vision prédominante de la compétition dans la nature. L'idée dominante aujourd'hui est que les racines des plantes forment des réseaux avec les champignons, que les arbres aident les autres arbres, etc. Mais parfois, cela peut être exagéré, et les personnes dans les sciences humaines ou les arts peuvent être exagérément romantisées, y compris moi-même. Dans mes conversations avec ce scientifique à Berlin, il me rappelle souvent qu'il existe

⁴⁷ Matthias Rillig, Institut de biologie, Freie Universität Berlin, Professeur, Ecologie des plantes.

une concurrence dans la nature, même une concurrence brutale, et qu'il ne s'agit pas toujours d'une coopération romantique, et cette conversation a été un rappel important pour moi au cours des deux dernières années.

En fin de compte, il s'agit bien sûr d'une question d'équilibre. Par exemple, l'idée d'un nivellement par le bas est profondément ancrée dans la société et nous devons faire davantage pour renverser cette simple théorie de la concurrence. Les humanistes affirment que la société dominante met trop l'accent sur l'aspect compétitif de la société, alors qu'en fait, elle est à la fois l'un et l'autre. Nous devons voir plus de complexité dans tout cela, plutôt que de mettre l'accent uniquement sur la compétition ou uniquement sur la coopération.

Y.L : Ces études ont-elles des applications spécifiques pour les scientifiques ?

B.Z: Les scientifiques avec lesquels je dialogue sont plutôt théoriques. Par exemple, Suzanne Simard⁴⁸, une chercheuse canadienne, met l'accent sur les relations de coopération entre les êtres vivants. Elle a publié un livre intitulé *Finding the Mother Tree*. À l'origine, elle travaillait dans l'industrie forestière au Canada et pensait qu'en plantant uniquement un type spécifique de sapin pour favoriser sa croissance, en éliminant toute concurrence des autres plantes, les sapins se développeraient mieux. Cependant, ses recherches ont montré le contraire. Éliminer les autres plantes ne favorise pas une croissance plus saine des sapins à long terme. Ces études ont de nombreuses applications pratiques.

Y.L : Le développement durable de l'agriculture humaine est très important, mais il fait également face à un conflit entre l'efficacité de production et la préservation de l'écosystème. Quelle est votre perspective sur cette question ?

⁴⁸ Suzanne Simard, née en 1960, est professeure d'écologie forestière et enseigne à l'Université de la Colombie-Britannique.

B.Z : Je crois toujours que l'équilibre entre l'homme et la nature est essentiel pour notre survie à long terme, mais les problèmes concrets deviennent très complexes. Plus un problème est spécifique, plus il est difficile d'obtenir une réponse simple.

Y.L : Quel est votre objectif actuel ?

B.Z: Je pense que mon travail se concentre sur la relation entre les humains et les autres espèces. Je souligne davantage une relation d'égalité plutôt qu'une relation de domination. Ce n'est pas que les humains ne font rien, mais lorsque nous agissons, les autres espèces ont également leurs propres pensées. Les autres formes de vie possèdent leur propre sagesse, leurs pensées et leurs capacités. Comment pouvons-nous ressentir leur sagesse dans notre survie, notre vie et nos pratiques, et comment pouvons-nous coexister de manière plus équitable avec elles ? Comment pouvons-nous travailler ensemble pour changer notre environnement de vie, plutôt que de le dominer de manière autoritaire.

Y.L : Créez-vous dans l'espoir de parvenir à un état de symbiose et de collaboration avec d'autres espèces ?

B.Z : Pour l'instant, je n'ai pas atteint un état de symbiose, ce qui me semble difficile. J'ai maintenant un désir et je fais quelques tentatives dans ce sens.

Y.L : Nombre de vos idées semblent proches de celles du philosophe français Bruno Latour⁴⁹. Quels sont les penseurs qui, selon vous, ont

⁴⁹ Bruno Latour, né le 22 juin 1947 à Beaune et mort le 9 octobre 2022 à Paris, est un sociologue, anthropologue, théologien et philosophe des sciences français.

influencé vos idées ?

B.Z: Il y a quelques années, j'ai beaucoup bénéficié de la lecture des travaux de Bruno Latour. Récemment, les théories du taoïsme⁵⁰ ont eu une grande influence sur moi. Je pense que ce que Latour dit n'est pas aussi approfondi que ce que Laozi exprime dans *le Dao de jing*⁵¹. Bruno Latour, après tout, s'inscrit dans la philosophie occidentale et cherche à résoudre certains problèmes survenus au cours des derniers siècles en Occident, des problèmes liés à l'histoire de la modernité. Nous ne sommes pas aussi modernes qu'eux, et si nous considérons la modernité comme un problème, nous n'avons pas parcouru le même chemin qu'eux, nous ne sommes pas aussi profondément malades qu'eux. Dans ce cas, devons-nous encore étudier leur remède ? Devons-nous prendre un médicament aussi puissant ? Notre maladie diffère un peu de la leur.

Y.L : Vos travaux précédents étaient davantage axés sur les groupes marginalisés de la société, et vous étudiez les plantes depuis près de dix ans (depuis 13 ans) ; vous engagerez-vous encore dans la recherche et la création de plantes à l'avenir ?

B.Z : Avant, je ne m'intéressais qu'aux "gens", mais j'ai soudain senti que je ne comprenais pas une grande partie de la biologie de la planète, et j'ai donc décidé de passer le reste de mon temps à étudier des aspects que je ne connaissais pas beaucoup. Je pense que le contenu végétal est tellement vaste que je ne fais que commencer, et c'est en fait assez superficiel.

⁵⁰ Le Dào est un principe mystérieux et profond qui est la source, le modèle et la substance de l'univers tout entier.

⁵¹ *Le Dao de jing*, parfois écrit *Tao te king*, est un ouvrage classique chinois qui, selon la tradition, fut écrit autour de 600 av. J.-C. par Lao Tseu.

ANNEXES 2

Entretien vidéo retranscrit

du 06/05/2023

Yibo Xu

Architecte principal/ Partenaire de l'ASB en Chine

Stefano Boeri Architetti (SBA) a été fondé par Stefano Boeri à Milan en 1998. En 2014, en partenariat avec le Dr. Yibo Xu, SBA Shanghai a été établi comme la plus importante succursale à l'étranger du siège de SBA à Milan.

Yibo Xu, associé de SBA (China), mène des recherches approfondies sur l'architecture urbaine durable et les prototypes de construction en Chine depuis 2011, en suivant constamment la vision écologique et urbaine de SBA pour l'avenir.

Cette fois-ci, je vais interviewer M. Yibo Xu, responsable de la zone chinoise de SBA, afin de comprendre la vision de SBA sur le concept de renouvellement urbain et la notion de forêt urbaine.

Yibo Li : Quand avez-vous commencé à vous intéresser à l'environnement naturel ? Dans quel contexte avez-vous été inspiré pour orienter les projets de votre entreprise vers une approche forestière(Ecologie) ?

Yibo Xu:Comme vous le savez peut-être, la première forêt verticale de la SBA a vu le jour à Milan. En tant que rédacteur en chef du magazine Domus, M. Stefano suivait la ville désertique de Dubaï, en pleine frénésie de construction de gratte-ciel, et avait l'impression que tous les bâtiments du monde actuel étaient entourés de peaux de verre, de façades métalliques et de façades minérales artificielles qui reflétaient le soleil brûlant et semblaient moins "humaines". C'est alors qu'il a eu l'idée de créer deux bâtiments dynamiques.

Construire quelque chose de différent dans une ville envahie par les gratte-ciel. C'est ainsi que la première forêt verticale au monde a commencé à prendre forme à partir d'une simple idée. J'ai eu le privilège de participer au processus de conception de la forêt verticale et j'ai eu l'occasion de découvrir le processus de construction et de conception de ce nouveau type d'immeuble résidentiel et de présenter la forêt verticale de Milan à la Chine. Pour l'instant, il semble que les projets sur lesquels nous travaillons vont essentiellement dans le sens de l'architecture verte, mais en fait nous ne voulons pas limiter les projets sur lesquels nous travaillons à la sylviculture. Mais à l'avenir, l'équipe aimerait explorer et expérimenter quelque chose de plus intéressant et de plus significatif.

Y.L : C'est vous qui avez présenté la forêt verticale de Milan à la Chine et qui avez eu l'occasion de la construire. Comment cette initiative réussie a-t-elle influencé votre carrière de designer par la suite ? A-t-elle donné lieu à des méthodes de travail uniques ?

Y.X : La construction de la forêt verticale nous a donné, à nous et à toute l'équipe, une grande occasion d'introduire ce concept et cette technologie verts en Chine. Bien sûr, le processus d'introduction de la forêt verticale de Milan en Chine a été très éprouvant et discutable. Mais la mise en œuvre réussie de la forêt verticale à Huanggang et à Nanjing nous a montré à quel point la technologie de la forêt verticale peut être inclusive et évolutive. La forêt verticale n'est pas un modèle qui ne peut être reproduit, elle ouvre non seulement un nouveau modèle de verdissement vertical, mais elle réinterprète également l'utilisation des bâtiments assemblés, ce qui permet d'industrialiser la technologie de la forêt verticale. On peut dire que l'atterrissage de ces deux bâtiments nous donne confiance dans la réalisation future de ce rêve d'une ville-forêt.

Y.L : Si vous pouviez utiliser quelques mots clés pour décrire l'essence et les points forts de la conception de SBA, quels mots choisiriez-vous ?

Y.X : Je pense que les mots clés de la SBA sont la technologie, l'écologie, l'humanité et la diversité. En termes de technologie, la forêt verticale a besoin de technologie pour soutenir le processus de construction, qu'il s'agisse des plantes, de l'irrigation, de la maintenance ou de certaines questions de sécurité. L'écologie est l'un des buts et objectifs de l'équipe. Nous voulons créer un bâtiment qui ne soit pas seulement adapté à l'habitation humaine, mais aussi à la nature. Je ne pense pas que les deux ne puissent pas vivre ensemble, ils sont mutuellement bénéfiques et inclusifs.

Nous ne voulons pas créer une architecture froide, qu'il s'agisse d'une forêt verticale ou d'autres types de bâtiments ou de projets d'urbanisme, mais dans l'ensemble du processus de construction, nous nous concentrons d'abord sur la base historique et culturelle de toute la région, et nous l'utilisons comme support pour poursuivre la lignée culturelle de la région environnante, et refléter l'atmosphère humaniste du bâtiment avec sa propre force, plutôt que de changer délibérément la forme et la qualité spirituelle qu'elle a accumulée au fil des ans. La diversification est une politique que SBA suit depuis sa création, de l'aménagement intérieur et de l'architecture à la planification et à la conservation culturelle, comme le projet artistique de la galerie Raphael que SBA a déjà réalisé, et le projet Imagine the Future of Life Mars. À chaque fois, l'équipe veut penser dans d'autres directions, imaginer et franchir les frontières, en s'étendant constamment à de nouveaux domaines.

Y.L : "Forest City" représente-t-il votre état idéal de symbiose entre les gens, l'espace urbain et l'écologie naturelle ?

Y.X : Pour moi, la ville-forêt sera une ville vivante qui atteindra un équilibre parfait entre les gens, l'espace urbain et l'écologie naturelle. Yuval Noah

Harari dans *Sapiens : Une brève histoire de l'humanité* révèle la nature de l'homme, qui fait lui-même partie de la nature, et l'espace urbain créé par son intelligence fait par nature partie de l'ordre naturel. Il est à la fois soumis à la nature et bénéficie des possibilités de développement offertes par l'espace naturel. Ce n'est qu'au cours de ces décennies de développement rapide dans tous les domaines depuis l'industrialisation que les gens ont, pendant un certain temps et temporairement, oublié de prendre en compte la nature.

Dans la ville-forêt, nous voulons rétablir cet équilibre bénéfique. L'intégration de la nature et de la ville n'est pas facile ; les gens ont maintenant lentement oublié ce que c'est que de vivre dans la nature, mais ils commencent à se lasser de la froideur de la vie dans l'acier et le béton. La meilleure solution consiste donc à trouver un équilibre entre les deux. Combiner la commodité de la ville et le confort de la nature. À mon avis, cet "équilibre parfait" est l'état idéal de symbiose entre les êtres humains, l'espace urbain et l'écologie naturelle.

Y.L : Le développement urbain est inévitablement lié au renouvellement urbain, qui est également un aspect clé du développement de l'industrie du design dans le futur. Qu'est-ce qui constitue un bon renouvellement urbain ? Comment SBA envisage-t-elle les projets de renouvellement ?

Y.X : La ville, en tant qu'espace où les gens vivent en groupe, se renouvelle constamment à mesure que la qualité de vie des gens s'améliore et que leurs besoins augmentent. Ce processus ne se produit pas du jour au lendemain, mais plutôt comme un outil pour répondre aux besoins humains, de sorte que la rénovation urbaine doit être naturalisée, un changement involontaire qui accompagne le processus historique des êtres humains. Cependant, la rénovation urbaine doit être en avance sur le présent, non seulement pour répondre aux besoins humains actuels, mais aussi pour regarder plus loin dans l'avenir, pour faire certaines prédictions sur la forme de la vie humaine dans les prochaines décennies ou même les prochains siècles, afin de planifier des

espaces urbains qui peuvent répondre à l'utilisation humaine dans l'avenir. Par conséquent, les projets de régénération urbaine sont, à mon avis, une discipline très complexe qui englobe non seulement l'architecture, mais aussi une série de disciplines sociales telles que les sciences humaines, la sociologie et la psychologie.

Y.L : Quel type de recherche faites-vous lorsque vous commencez un projet ? Vous référez-vous à des projets similaires ?

Y.X : Au début du projet, l'équipe effectuera de nombreuses recherches sur les propriétés du projet, analysera et recherchera des bâtiments de même échelle et de fonctions similaires, ainsi que les besoins auxquels ils répondent et les réactions qu'ils reçoivent par la suite. Après avoir acquis une compréhension générale de l'ensemble du projet, les membres de l'équipe se rendront sur le site du projet et effectueront une analyse globale du positionnement de l'environnement humain local et des groupes d'utilisateurs.

Y.L : Avez-vous reçu des réactions de la part des utilisateurs après la mise en œuvre du projet ? Quelles ont été les difficultés rencontrées lors de la construction du projet à Milan ?

Y.X : Après l'achèvement et l'utilisation de la Vertical Forest à Milan, nous avons reçu des commentaires de la part des propriétaires et de nombreux occupants, et bien sûr, en tant que concepteurs, l'équipe s'est rendue dans le bâtiment pour en faire l'expérience de première main. Après l'achèvement de la Vertical Forest à Milan, la zone où elle est située, l'Isola, est devenue le centre CBD de toute la ville de Milan.

La forêt verticale a permis de régénérer la zone environnante et peut encore être considérée comme un succès dans l'ensemble. Au cours des sept années qui ont suivi sa construction, les habitants de la forêt verticale de Milan se sont

très bien entendus entre eux, avec les plantes et avec les gens.

En revanche, la construction du projet milanais s'est heurtée à de nombreuses difficultés. Il n'y avait pas d'exemple à suivre pour la construction de la première forêt verticale, de sorte que chaque étape a dû faire l'objet de recherches et d'expérimentations approfondies. Par exemple, la transplantation des arbres sur le balcon a été un véritable casse-tête au début : les grands arbres ne pouvaient pas être soulevés par ascenseur comme les arbustes, mais devaient être soulevés de l'extérieur à l'aide d'une grue à tour, et la manière de les suspendre était un autre problème à prendre en compte. L'équipe a donc dû trouver des solutions à ces problèmes, puis les tester et les renverser, en repartant sans cesse de zéro, avant de concevoir finalement un système plus robuste pour protéger les arbres.

Y.L : Vous avez construit de nombreux projets de forêts verticales en Chine, mais après tout, chaque pays a des conditions et un environnement différents, comment intégrez-vous la géographie locale et les caractéristiques humaines ? (Y compris les conditions climatiques, l'adaptabilité psychologique de l'homme, la difficulté et le coût de l'investissement technique ponctuel, le système de gestion et l'investissement financier requis pour l'entretien à long terme pendant l'utilisation).

Y.X : Les projets de l'équipe sont situés dans le monde entier, ce qui rend les choses très difficiles mais aussi très pratiques pour nous, et nous donne une certaine compréhension des différents environnements humains et géographiques dans le monde.

Lorsque nous travaillons sur des projets dans différentes régions, nous utilisons généralement la méthode la plus directe, à savoir l'étude de site, pour nous rendre dans la région où se trouve le projet, entrer en contact avec la population locale et discuter, en fait il ne faut pas longtemps pour s'imprégner de

l'environnement et de l'atmosphère locaux. En termes de climat, de technologie et d'autres aspects qui requièrent des connaissances plus spécialisées. Nous ne pouvons pas nous contenter d'agir seuls. Pour ces questions, nous faisons appel à des professionnels de différentes disciplines ou à des experts qui connaissent bien les politiques, l'environnement et les populations locales pour nous guider dans notre travail.

Y.L : Quelle était l'idée initiale du client pour les projets Nanjing et Huanggang, par exemple ?

Y.X : Il est intéressant de dire que les propriétaires de Nanjing et de Huanggang étaient tous deux intéressés par la forêt verticale au départ. Ils voulaient savoir si la sylviculture verticale était possible en Chine, et comme j'avais participé à la construction de la forêt verticale à Milan, c'était une bonne idée de voir s'il était possible d'introduire cette technologie en Chine. Il s'agissait de voir s'il était possible d'introduire cette technologie en Chine.

Comme la forêt verticale est résidentielle, les propriétaires de Nanjing voulaient construire un complexe commercial dans le nouveau district de Jiangbei, avec des bureaux et des hôtels, différent de la forêt verticale, pour créer un bâtiment emblématique et une nouvelle expérience de vie unique à Nanjing, je pense.

Y.L : Quels types d'arbres sont sélectionnés pour ce projet ? Du point de vue des coûts et de l'entretien, pourquoi ces plantes sont-elles choisies ?

Y.X : Le choix des espèces d'arbres est basé sur la sélection de plantes locales en fonction des zones de rusticité USDA. Les botanistes Laura Gatti et Emanuela Borio, que nous avons invités, ont effectué des études sur l'environnement et le climat de chaque région, puis sélectionné des espèces d'arbres caractéristiques pouvant être cultivées localement. Ils ont également pris en compte la disposition en fonction de l'exposition au soleil sur chaque

façade. Toutes les sélections végétales combinent des critères esthétiques (valeur ornementale) et techniques (sécurité et entretien).

Par exemple, dans le cas de la Forêt Verticale de Nanjing que nous connaissons bien, toutes les plantes ont été sélectionnées en fonction des caractéristiques climatiques spécifiques à Nanjing. Parmi les plantes couramment utilisées, on trouve le ginkgo biloba, l'osmanthus et 14 autres espèces végétales. Ces plantes permettent à la façade de la Forêt Verticale de Nanjing de changer tout au long de l'année, créant ainsi un bâtiment emblématique en perpétuelle "mutation".

De plus, pour garantir la croissance saine des plantes, nous les cultivons pendant 2 à 3 ans dans une pépinière avant de les transplanter sur les bâtiments, en tenant compte de leur croissance. Cette mesure garantit la résistance des plantes aux maladies et facilite leur entretien par rapport à une plantation directe à l'intérieur des bâtiments.

Y.L : Quels sont les problèmes que vous avez rencontrés depuis la construction du projet et sa mise en service ?

Y.X : La Forêt Verticale est un projet très technique. Au stade initial de la construction, nous devons prendre en compte la forme du bâtiment, la sélection et la disposition des plantes en relation avec la façade, ainsi que la mise en place d'un système d'irrigation et de drainage plus scientifique. En raison des caractéristiques propres à chaque bâtiment, il n'est pas possible d'appliquer un modèle standard partout. Par conséquent, les problèmes rencontrés varient également selon les régions. Par exemple, l'un des problèmes les plus préoccupants lors de la mise en service du projet est celui des moustiques et des insectes.

Pour résoudre ce problème, nous proposons plusieurs solutions. Tout d'abord, nous améliorons la qualité de l'eau utilisée en optant pour de l'eau potable

comme source d'irrigation, ce qui réduit les conditions favorables à la reproduction des moustiques. Ensuite, en ce qui concerne le drainage, nous utilisons un système de drainage organisé qui évacue les eaux pluviales et les eaux d'irrigation par des canalisations, empêchant ainsi le contact des moustiques avec l'eau. Nous procédons également à une configuration scientifique des plantes répulsives pour les moustiques. Ces plantes émettent des odeurs ou des substances chimiques spécifiques à travers leurs feuilles, fleurs ou organes, qui ne sont pas nocives pour les êtres humains, mais qui repoussent et éliminent les moustiques qui s'approchent, atteignant ainsi l'objectif de lutte contre les moustiques.

Y.L : Comment intégrer la présence de la nature dans des espaces urbains relativement restreints ?

Y.X : Il s'agit plutôt de la relation entre la nature et la ville. J'ai réfléchi à la question de savoir si c'est la ville qui s'accommode de la présence de la nature, ou si c'est la nature qui s'accommode de la présence de ces villes. La nature a été très tolérante à notre égard depuis le début de l'activité humaine. Maintenant, à son tour, l'homme doit être tolérant envers la nature et lui permettre d'exister. La relation entre la ville et la nature n'est pas une question objective avec une solution fixe, c'est une question qui nécessite une recherche et une pratique à long terme. Mais ce qui est certain, c'est que les deux sont interdépendants.

Dans les espaces urbains d'aujourd'hui, de plus en plus contraints sur le plan foncier, le modèle que nous utilisons actuellement est principalement celui de la végétalisation verticale. De la même manière que l'humanité a résolu le manque de terrains urbains en construisant des gratte-ciel, nous adoptons aujourd'hui la même approche pour accroître la végétalisation des bâtiments urbains.

J'espère également qu'un jour nous serons en mesure de combiner les

modèles de végétalisation horizontaux et verticaux, de sorte que la ville n'aura pas seulement une forêt verticale, mais deviendra une ville de forêts avec d'innombrables bâtiments forestiers. Et les bâtiments de cette ville-forêt ne contraindront ni ne limiteront la nature, mais prendront l'environnement naturel comme composante originale.

Y.L : L'Italie a connu des difficultés sans précédent en raison de l'épidémie. Pour cette raison, vous avez conçu un centre de vaccination temporaire pour l'Italie, une fleur. Pouvez-vous expliquer le concept et la signification de cette conception ?

Y.X : Avec cette épidémie, l'Italie se trouve en effet dans une situation très grave depuis longtemps et le kiosque de vaccination Primula Primula conçu par l'équipe italienne de l'ASB en Italie a été créé en réponse à une demande de Domenico Arcuri, le représentant spécial pour l'urgence Covid-19, en collaboration avec une équipe de consultants, pour une campagne de vaccination gratuite contre le Covid-19 La conception a été réalisée.

Le projet associe la campagne de vaccination à des fleurs, symbole non seulement de la biodiversité italienne mais aussi du cycle naturel de la vie et de sa régénération continue. L'ensemble du projet s'inspire de la primevère, première fleur à éclore au printemps, signifiant la fin d'un long hiver et l'arrivée du printemps.

Stefano Boeri estime que la vaccination est un devoir civique, une expression d'amour pour les autres, de confiance en l'avenir et de redécouverte de la vie. Il souhaite donc reconnecter les gens à la société en toute sécurité grâce à la vaccination, en utilisant l'image de la primevère, une fleur printanière.

Y.L : Quels sont les points forts du design de ce projet temporaire ? Par exemple, la structure, la fonctionnalité, etc.

Y.X : Comme le bâtiment a été conçu à l'origine pour la campagne de vaccination italienne, l'une des caractéristiques les plus importantes qu'il devait avoir était la facilité de montage, c'est pourquoi toute la surface extérieure du bâtiment est constituée de tissu, qui est fait de différents matériaux recyclables, naturellement biodégradables et imperméables.

Une fondation préfabriquée en bois soutient la structure circulaire du bâtiment et les différents systèmes à l'intérieur des pièces, ce qui permet de les démonter et de les remonter facilement. Un système solaire sera installé sur le toit pour produire suffisamment d'électricité pour l'ensemble du bâtiment, ce qui le fera ressembler à une fleur, utilisant le soleil comme source d'énergie.

Les espaces intérieurs sont divisés principalement par un système de tissu préfabriqué, qui se distingue par sa légèreté, sa flexibilité, sa fonction d'absorption acoustique et sa transparence. L'espace intérieur se compose de la zone de vaccination et de la zone d'observation et d'attente post-vaccination. Le centre du cercle est conçu pour accueillir les services de l'opérateur tels que l'administration, le stockage, les vestiaires, les toilettes spéciales, etc. L'ensemble du bâtiment abrite une gamme complète de fonctions conçues pour rendre l'expérience de la vaccination plus pratique.

Y.L : Chaque projet de recherche répond-il à un besoin spécifique du propriétaire ? Ou bien observons-nous spontanément les besoins spécifiques de la société et de l'environnement dans un domaine particulier ?

Y.X : Les projets de recherche sont davantage un travail d'équipe, basé sur la relation entre le projet et l'environnement. En communiquant avec le client, nous évaluons ce qui doit être recherché et même expérimenté en fonction des exigences spécifiques du client. D'autre part, l'architecture est un secteur qui exige une innovation technologique constante. Dans notre travail quotidien,

l'équipe mène donc également des recherches pour étayer les conceptions futures. Par exemple, les expériences de soufflerie que nous avons réalisées dans le laboratoire du Politecnico di Milano et les expériences de biodiversité sur les étangs d'arbres.

Y.L : En tant que concepteur, quel est, selon vous, le problème le plus important à résoudre dans le secteur de la construction ? Quel sera l'objectif de la recherche et du développement de SBA à l'avenir ?

Y.X : L'industrie moderne de la construction a évolué très rapidement par rapport aux décennies précédentes, à la fois en termes de formes de conception qu'elle présente et de technologies de base qu'elle emploie. Mais en cette ère de croissance rapide du "volume", il est important de faire une pause et de réfléchir à ce dont le monde a réellement besoin en termes d'architecture. Un bon bâtiment entraînera inévitablement une revitalisation de la zone environnante et beaucoup de trafic. Un bref aperçu des points névralgiques des grandes villes montre que les blocs de construction et les complexes commerciaux qu'ils forment sont essentiels à chaque centre ville. C'est pourquoi la conception architecturale moderne ne doit pas seulement prendre en compte la conception des unités de construction, mais aussi le rôle que le bâtiment joue dans le quartier et dans la ville.

Je suis reconnaissant à l'équipe de la SBA d'être très imaginative et nous avons eu très tôt beaucoup d'idées intéressantes pour l'avenir, tout comme le concept de Forest City que nous avons mentionné, dont nous n'osons pas dire que nous le connaissons bien, mais qui n'était qu'un point de départ pour nous. C'est le point actuel du développement de ce concept et les décennies à venir qui sont les plus difficiles. Il est très facile d'imaginer, mais il est très difficile de développer, d'expérimenter et d'explorer pour atteindre l'objectif. Pour moi, l'avenir de l'équipe est vraiment très simple : nous voulons travailler ensemble et trouver un moyen de réaliser notre imagination, je suppose.