



HAL
open science

Mouvement et monde des êtres ouverts. Vers une écologie de la représentation des plantes

Sylvie Pouteau

► **To cite this version:**

Sylvie Pouteau. Mouvement et monde des êtres ouverts. Vers une écologie de la représentation des plantes. *La pensée écologique*, 2021, 6 (2), pp.5-15. 10.3917/lpe.006.0005 . hal-03347639

HAL Id: hal-03347639

<https://hal.inrae.fr/hal-03347639v1>

Submitted on 17 Sep 2021

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0
International License

Mouvement et monde des êtres ouverts. Vers une écologie de la représentation des plantes

Sylvie Pouteau, UMR SADAPT, INRAE, Paris, France

Introduction

Penser une éthique pour les plantes suppose de s’émanciper d’une surdétermination animale. Cette exigence ne vise pas l’animal en tant qu’entité, mais la forme par laquelle procède la représentation scientifique des plantes et l’unification du monde vivant. L’énoncé même de nos valeurs se heurte au moule des idées façonnées par la forme animale (Houle, 2012, 2018). Au-delà d’un statut de « second animal », d’« animal secondaire », d’animal diminué ou incomplet, est-il possible de rompre avec toute forme d’extensionnisme et d’accorder un statut spécifique aux plantes ? Cette question nous conduit à examiner sur la base d’arguments biologiques et philosophiques pourquoi « une plante n’est pas un animal » (Pouteau, 2012, p. 155). Notre propos est de chercher un moule d’idées qui reproduise dans sa forme le caractère ontogénétique lié au mode d’apparition et de spatialisation dynamique du corps végétal. Pour définir ce qui distingue fondamentalement ce corps végétal du corps animal, nous avons introduit de nouveaux concepts intégrateurs : « *non-topos* » et « être ouvert », à partir desquels nous pouvons repenser l’originalité de la vie végétale (Pouteau, 2014, 2018).

Dans cette étude, nous examinerons plus avant les défis que pose le caractère ouvert pour la représentation des plantes en nous attachant aux notions de mouvement et de monde. Représenter les plantes n’est pas un simple geste intellectuel qui se résumerait à synthétiser des faits objectifs. Nous entendons cette représentation comme un acte écologique indissociable d’un « nouveau paradigme esthétique » et d’une « écosophie ». Nous nous référons ici au plaidoyer de Félix Guattari (1989) pour une triple écologie comme relation : à la nature, aux autres et à soi-même. Ce paradigme esthétique renvoie aux modes opératoires de l’art dans la mesure où il souhaite être « expression même du vivant » (p. 320) et « contribution à la naissance d’un nouvel épistémè » (Barbanti, Bordini et Verner, 2013, p. 322). C’est ce que nous désignerons par le terme « physique des plantes » qui se veut, plutôt qu’une nouvelle branche de la science, une expression écosophique d’un agir partagé à tous les plans de l’expérience humaine. Nous présenterons les raisons pour lesquelles nous pensons qu’une nouvelle représentation des êtres ouverts végétaux est aujourd’hui un enjeu éthique et écologique majeur.

Dans la fabrique moderne : où sont passées les plantes ?

La plante entre imaginations du continu et du discontinu

Pour représenter les plantes, nul besoin de disposer d’une théorie. Rappelons cependant que la définition de la vie végétale a subi une transformation radicale au cours du 18^{ème} siècle, laquelle s’est depuis largement imposée. Les plantes firent alors leur entrée en botanique, mais aussi en physiologie végétale et en retirèrent un nouveau statut épistémique (Delaporte, 1979). La condition de ce nouveau statut est la composition de la matière organique. Elle est dictée par « l’imagination du discontinu » propre à la méthode analytique (Canguilhem, 1965, p. 70) et débouche sur le nivellement de toutes les formes

vivantes selon leur matière constituante, mais aussi selon un seul modèle, celui de l'animal-machine introduit par Descartes en 1637. Les plantes deviennent alors des « animaux théoriques ». Nous savons de mieux en mieux comment cette matière organique s'agence en divers composés chimiques et se compartimente en différentes structures. Au cours des 19^{ème} et 20^{ème} siècles, les sciences végétales vont ainsi populariser l'image d'un assemblage de constituants gouvernés par une machinerie cellulaire dont les instructions sont portées par l'ADN et les gènes. Cette évolution culmine avec la notion de « ressources génétiques » qui réduit la plante à des combinaisons de gènes (Ducottet, 2018).

Or le 21^{ème} siècle s'ouvre sur une remise en cause de la thèse du « tout génétique », ou génocentrisme (Amzallag, 2003 ; Kupiec et Sonigo, 2003 ; Pouteau, 2007). L'intégration de la biologie évolutive, la physiologie, et l'épigénétique conduisent à transformer le statut du génome, lequel serait un organe lui-même influencé et remodelé par son contexte (Noble et al., 2014 ; Lamm, 2014). L'imagination du continu fait un retour grâce à l'étude des propriétés distribuées sur la globalité des organismes vivants, notamment la mécanique et l'hydrodynamique de la croissance et de la différenciation. Le vivant se révèle plus mouvant, tel une « pâte » visqueuse en écoulement dans des champs morphogénétiques et travaillée par des forces hydrodynamiques et des flux bioélectriques (Douady et Couder, 1996 ; Brenner et al., 2006 ; Fleury, 2009, 2012 ; Levin, 2012). Au cours des dernières années, l'intérêt grandissant pour cette nouvelle « intelligence » d'ensemble a contribué à renouveler aussi le regard porté sur les plantes. Mais la forme animale n'en continue pas moins de dominer les représentations des plantes. L'attribution d'une subjectivité intelligente ne fait que renforcer notre tendance à anthropomorphiser la nature (Trewavas, 2003 ; Barlow, 2008 ; Hall, 2011 ; Mancuso et Viola, 2018).

L'être ouvert végétal : un nouveau paradigme esthétique

Intelligence d'ensemble et intelligence subjective ne sont pas de même nature. Ce qui est de même nature, ce sont la croissance des plantes et la morphogenèse de l'embryon animal : toutes deux sont synchronisées et coordonnées par des flux bioélectriques (Simons, 1981 ; Zürcher, 2016 ; Herrera-Rincorn et Levin, 2018). Aussi bien pour les animaux que pour les plantes, l'état dit « végétatif » est un état d'épanouissement (*flourishing* ; Kallhoff 2014, 2018). Cet état ne résulte pas de l'intervention d'une raison ou « intelligence » subjective. Nous devrions plutôt le dépeindre comme le fruit d'une intelligence organique et vitale, morphogénétique, ou bien encore d'une « subjectivité sans sujet », une intentionnalité sans intention (Pignier, 2018, p. 78). Cette intelligence ne peut être comprise à l'aide d'une combinatoire d'éléments discontinus. Elle manifeste une impulsion formatrice continue, créatrice de formes, dont la saisie n'est pas analytique, mais synthétique-esthétique. Rappelons brièvement ici comment, dès les premiers stades de développement, les formes animales et végétales obéissent à des lois morphogénétiques radicalement différentes (Pouteau, 2016b ; 2018).

Pour les animaux, ce sont des forces concentriques génératrices de tourbillons (Fleury, 2009). L'isolement d'un monde intérieur pouvant s'ouvrir et se fermer vis-à-vis d'un monde extérieur n'est pas seulement une réalité psychique, elle se concrétise au cours de l'embryogenèse par une étape appelée gastrulation. Cette étape consiste en une invagination dynamique (due à des flux de cellules) du dehors vers le dedans. Pour les plantes, ce sont des forces radiales qui répartissent les masses cellulaires selon un arrangement spiral autour d'un axe de croissance (Douady et Couder, 1996). Jamais aucune véritable division entre un dedans et un dehors ne survient. Les plantes ne produisant que des axes et des surfaces, nous pouvons considérer qu'elles ne possèdent

que deux dimensions – et ceci bien qu’elles se déploient dans l’espace à trois dimensions qui nous est familier. Leur existence est donc très concrètement incommensurable, sans mesure commune avec celle des animaux et des êtres humains. Ce sont des « êtres ouverts » ou des « non-*topoi* », c’est-à-dire des entités qui ne sont pas des solides newtoniens : elles n’ont ni limite immobile immédiate, ni centre, ni dedans, ni dehors (Pouteau, 2014). C’est donc à cette incommensurabilité qu’il nous faut maintenant confronter nos représentations des plantes.

Présentation des plantes : quelle physique pour les êtres ouverts ?

Mouvement : le socle métaphysique de la physique

La physique en tant que *phusis*, c’est à la fois la « nature » et la « science de la nature ». Pour Aristote, la légitimité de la physique exige de reconnaître l’habilitation ontologique du mouvement, ou *kinesis*, en tant qu’être (Brague, 1990). La définition de la *kinesis* repose sur des substances métaphysiques : énergie, entéléchie. Le paradoxe de la physique est que son entreprise ne peut être assurée par la seule décomposition de la matière en ses constituants. Il lui faut prendre à bord le primat d’activité, de passage de la potentialité à l’actualité, qui ne s’explique par aucun autre primat physique. La force, l’énergie, l’entéléchie sont auto-référentielles et non disposées dans les chaînes causales qui forment l’armature de l’entreprise scientifique. Plus qu’une simple activité de changement, la *kinesis* désigne le fait d’être à l’œuvre et de se présenter soi-même par tous les modes mobiles et immobiles du mouvement. La définition de la *kinesis* est à la fois énigmatique et sans ambiguïté. Elle est ce par quoi *ce qui est* se présente en tant que ce qu’il est. La *kinesis* satisfait ainsi la définition d’une « pré-sentation », qui signifie étymologiquement « être vers l’avant » – du latin *praesens* (dérivé de *prae* : en avant et *esse* : être). Nous suivrons cette définition pour affirmer qu’une représentation ne peut durablement tenir à aucune sorte d’imitation intellectuelle parodique – tel le statut de « second animal » ou animal théorique (Pouteau, 2014). Une représentation n’est légitime qu’à la condition de restituer en puissance et en actes une présentation, ce que nous allons illustrer dans le cas des plantes.

Statut du mouvement des plantes

Puisque le mouvement conditionne toute forme d’habilitation ontologique, il est légitime d’en faire une condition pour qualifier le statut des plantes. Mais ceci exige une rigueur de définition qui manque dans bien des cas, ce qui peut engendrer une certaine confusion (Marder, 2015 ; Mancuso et Viola, 2018 ; Lenne, Bodeau et Moulia, 2018). Le problème est qu’aujourd’hui la physique ne retient qu’un seul aspect de la *kinesis*, la cinétique du déplacement local ou cinématique. Tant que le déplacement local reste la seule forme par laquelle la pensée cinétique procède, l’attention reste focalisée sur des cas rares de mouvement réflexe rapide, qui sont toujours les mêmes depuis trois siècles, notamment ceux de la sensitive (*Mimosa pudica*) et de la dionée attrape-mouche (*Dionea muscipula*) (Delaporte, 1979). Dans les faits, le mouvement local des plantes se manifeste surtout par des rythmes, dont le phasage et l’amplitude dépendent plus ou moins des conditions du milieu : enroulement des tiges ou vrilles de plantes grimpantes (légumineuses et lianes), mouvements nycthémeraux des feuilles et des fleurs (Millet et al., 1984 ; van Doorn et van Meeteren, 2003 ; Ueda et Nakamura, 2007). Or, ces rythmes ne doivent pas être confondus avec les rythmes de croissance et la morphogenèse.

Nous pouvons reconnaître dans ces ébauches de loco-motion (mouvement local *per se*) un ensemble de gestes que peut manifester un être clos pourvu d’un dedans et d’un

dehors, par exemple un animal : fuir un danger, ingérer de la nourriture, se saisir, respirer, passer de la veille au sommeil. Mais c'est aussi la meilleure façon d'entretenir la confusion sur les mouvements des plantes. Avant de nous demander : en quoi les plantes sont-elles mobiles ou mues ? il nous faut d'abord reconnaître que le mouvement n'est pas une catégorie ontologique uniforme. En plus du mouvement local, la *kinesis* recouvre aussi le mouvement non-local décliné en trois composantes : genèse et mort, croissance et décroissance, et altération – activités particulièrement évidentes des êtres vivants. Ces différentes composantes ne sont pas de même nature. Les quatre catégories de mouvement aristotéliens sont incommensurables, et non simplement ajustables à une variable temporelle près. Il nous faut donc être attentif à bien distinguer mouvement local et mouvement non-local, et ceci de manière absolue.

Mouvement local des êtres ouverts

Le véritable statut du mouvement local pour des entités qui ne sont pas des *topoi* ou solides newtoniens ne va pas de soi. La localité du déplacement exige en effet qu'on définisse au moins deux choses : le référentiel topologique du déplacement, autrement dit un centre de motion ou centre moteur ; les propriétés d'espace dans, ou par lequel ce déplacement se déroule. Pour l'animal, dont la topologie peut s'accommoder d'une physique des *topoi* ou solides newtoniens, cette définition semble aller de soi : un espace euclidien à trois dimensions (haut/bas, droite/gauche, avant/arrière) et un centre moteur interne (cœur ou cerveau). Or, cette représentation est transposée sans ré-interrogation à tous les objets de la nature, ce qui leur attribue implicitement un statut de *topos* : la pierre qui roule, l'eau qui s'écoule, la plante qui s'enroule. Avec comme conséquences pour les plantes :

- 1- Une personnification implicite par attribution d'un centre virtuel qui conditionne les critères d'individualité, d'intelligence, d'intégration neurobiologique, d'agentivité, etc. Le référentiel par défaut de ce centre virtuel est le plus souvent l'axe ou le pied de la plante, autrement dit son point d'insertion sur Terre, en sorte que géocentrisme et animalisation de la plante semblent plus ou moins inséparables.
- 2- Une impossibilité physique à dépasser un géocentrisme anthropocentré au profit d'un phytocentrisme, héliocentrisme, ou même cosmocentrisme (Marder, 2014 ; Pouteau, 2014 ; Coccia, 2016). Déplacer le centre référent sur le Soleil, dans le Cosmos, ou nulle part ne conduit justement nulle part puisque la centration est indexée sur une certaine façon humaine de se sentir habitant de la Terre (Arasse, 2004 ; Latour, 2015).

Nous reviendrons plus loin sur ces difficultés en interrogeant la notion de monde et nous nous inspirerons pour cela de la pensée de von Uexküll, tout en laissant ouvertes un ensemble de questions. Comment concevoir la vie de relation ou mondanité des êtres ouverts ? Peut-on parler de milieu et de relation sans présupposer l'existence d'un dehors ou monde extérieur ? Quel genre d'espace permettrait de décrire un dehors en l'absence d'un dedans ? Comment évaluer les performances accomplies par les plantes dans un tel espace ?

Mouvement non local des êtres ouverts

Une fois reconnu que même le déplacement local pose problème pour les plantes, nous pouvons alors nous pencher à nouveaux frais sur le statut des mouvements qui ne sont pas locaux. Du fait même qu'elles ne « bougent » pas ou peu, les plantes se révèlent un observatoire idéal pour caractériser ces mouvements. Chez l'animal le mouvement local se superpose aux autres types de mouvements et les rend plus difficiles à discerner et à

interpréter. Même les cellules animales sont mobiles et la morphogenèse se traduit par de véritables déplacements cellulaires (Fleury, 2009, 2012). Au contraire, les cellules végétales ne bougent pas et la morphogenèse est donc entièrement le fruit de mouvements non locaux. Dans ce qui suit, nous nous attacherons à montrer l'actualité de la pensée de Goethe pour aborder ces mouvements, en laissant là aussi ouvertes des interrogations plus larges. Pouvons-nous prêter un statut aux mouvements non locaux, au même titre que la cinématique ? A l'instar des forces cinématiques, quelles sont les énergies ou forces nécessairement à l'œuvre dans le mouvement non local ? Peut-on établir une typologie des mouvements non locaux sur des critères distinctifs, tels que forces de croissance, de différenciation, de formation et de réparation d'une intégrité ?

Par-delà la locomotion : comment mettre de l'ordre dans le mouvement ?

La métamorphose comme mouvement non local

Dans « La métamorphose des plantes », qui paraît pour la première fois en 1790, Goethe introduit le concept d'*Urpflanze*. Celui-ci est difficile à traduire en français puisque le préfixe *Ur-* n'a pas d'équivalent si ce n'est le préfixe grec *arché-*, qui signifie à la fois commencement et commandement. L'*Urpflanze*, c'est donc la plante archétype, plante originelle ou plante primordiale. Mais aucun de ces termes ne rend vraiment justice à l'idée goethéenne puisqu'il ne s'agit pas d'un modèle ou prototype ou matrice ou moule, ni d'une idée éternelle ou essence, ni d'un ancêtre commun. L'idée de métamorphose est d'ailleurs explicitement décrite comme une « impulsion formatrice », « une activité violente, à partir de laquelle la formation devait être produite » (Goethe, 1999, p. 202-204). Cette activité est « l'œuvre d'une force » qu'il vaudrait mieux « désigner comme en algèbre d'un x ou d'un y » (p. 240). La métamorphose est donc le mouvement non local, énergie ou entéléchie par lequel la plante se présente en tant que *ce qu'elle est* – à savoir l'*Urpflanze* qui précède et commande (*arché-*) l'actualisation particulière du corps végétal. En se présentant de façon cinématique dans la métamorphose, l'*Urpflanze* manifeste un règne en puissance, et non simplement systématique.

Pour Goethe, l'*Urpflanze* trouve son expression la plus aboutie dans la plante annuelle. La fleur en est la « suprême forme » (1999, p. 182), mais ce statut ne doit pas être confondu avec celui que lui accorde la systématique. Pour cette dernière, la suprématie de la fleur tient à ce qu'elle est la structure la plus déterminée, finalisée et compartimentée en composantes séparées, distinctes et stables (Fenster et Galloway, 1997). Cette détermination structurelle permet d'établir des catégories d'objets sur des critères invariants d'espèce. Or, pour Goethe il n'est pas question de structure, mais de *mouvement*. Ce dont la fleur est la « suprême forme », c'est en réalité la feuille en tant qu'organe archétype (*Urgan*) de la présentation végétale – incluant aussi bien des feuilles que des pièces florales. Ainsi, Goethe et ses successeurs ne regardent-ils pas des composantes séparées, mais des « mouvements morphiques » qui de l'une conduit à la suivante et encore à la suivante, et finalement à la totalité comme s'il s'agissait d'un seul et même organe se transformant au fil du temps (Bockemühl et Suchantke, 1995).

L'originalité de la conception goethéenne apparaît ici manifeste puisqu'elle repose sur l'élément le plus plastique, variable et malléable de toutes les parties végétales, et donc celui dans lequel l'expression de forces morphiques transformatrices est le plus perceptible (Battey et Lyndon, 1988 ; Diggle, 1999). L'idée même de morphologie est d'ailleurs née de cette conception dynamique, et non de la conception statique propagée de façon dominante par la systématique (Kaplan, 2001). Ce dynamisme sous-tend tout un pan de la botanique consacrée à l'étonnante mobilité non locale des plantes,

manifestée par de multiples fluctuations morphologiques et un certain « flou végétal » (Classen-Bockhoff, 2001 ; Rutishauser et Isler, 2001). Il a notamment inspiré le plaidoyer de Rolf Sattler (1996) pour une « morphologie continuiste », qualifiée de dynamique par opposition à la morphologie classique, figée dans des structures une fois établies. Cette dernière a cependant été exagérément popularisée par la planche botanique qui expose une image achevée, terminale et donc figée, du mouvement cinétique de la vie. Son succès n'est pas sans lien avec l'imagination du discontinu qui trouve en elle un support visuel adapté à l'ère de la décomposition analytique.

Discerner les mouvements morphiques qui ne sont pas des déplacements locaux

Pour Goethe, la meilleure ambassadrice de l'*Urpflanze* n'est pas une vue en éclaté, qui évoque irrésistiblement le montage d'un mécanisme. C'est la fleur prolifère qui, au lieu de s'achever dans une enceinte close vouée au dépérissement, reste dominée par l'impulsion formatrice et laisse rejaillir de nouvelles feuilles après apparition des pièces florales (1999, p. 165-168). Ce qui est aujourd'hui appelé « réversion florale » est ainsi l'observatoire privilégié de la métamorphose des plantes (Battey et Lyndon, 1990 ; Pouteau et al., 1997). Mieux que toute autre image, la réversion emblématise l'idée de la fleur comme « suprême forme » de la feuille. Là encore, il ne s'agit pas seulement de la structure fleur en soi, mais de toute forme de bégaiement, d'hésitation ou de répétition par lesquelles la métamorphose « progressive » devient « régressive » (p. 110-111). La régression synthétise ainsi toutes les façons dont la force que Goethe nomme « expansion et contraction » (p. 240) est contrariée ou déviée de son mouvement typique. L'observation rigoureuse de ces déviations désigne une méthode dont l'objectif est d'appréhender les mouvements morphiques en jeu, et non un plan de construction. Son ambition est donc de construire une véritable physique des plantes. Les plantes ne marchent pas, mais elles croissent et se métamorphosent. Ceci fait de la métamorphose régressive la seule méthode vraiment praticable pour établir les critères distinctifs des mouvements non-locaux, à l'instar des catégories de mouvements définies par Aristote.

Prenons l'exemple des forces de croissance. Pour la physique newtonienne, le fait que « ça pousse » relève d'un donné pour lequel il n'existe aucune explication. Ce qui peut s'expliquer est le comment de cette poussée – à savoir un champ de forces radiales identique à celui généré par un petit dipôle électrique : celui-ci impulse un écartement des masses en croissance, en sorte que l'agencement spiral équivaut à ce que « ça se repousse ». Mais demandons-nous : « qui » pousse et repousse, si ce n'est un animal virtuel capable d'impulsion ? Si nous voulons être cohérent avec une physique des êtres ouverts, il nous faut renverser cette perspective, penser à partir de la périphérie et non d'un centre parodique. Nous devons alors reconnaître que l'action formatrice végétale est en réalité périphérique. L'air, l'eau et la terre qui entourent le corps solide végétal sont déjà partie intégrante de la plante – *ils sont déjà corps végétal*. L'action formatrice consiste non pas à impulser ou « pousser » à partir d'un centre hypothétique, mais plutôt à tirer, espacer et répartir *depuis une périphérie* plus large. A l'instar du baron de Münchhausen qui se tire par les lacets, les plantes en croissance « se tirent » vers le haut et la périphérie ambiante – une activité que nous pourrions qualifier de « lévité » ou de « dilatation ». Cette « dilatation » leur permet de soulever et écarter la terre pour croître vers la lumière. À travers cet exemple, nous pouvons voir qu'apprendre à discerner et catégoriser les mouvements non locaux est encore à ce stade un défi philosophique et scientifique. Mais ce défi nous semble une priorité écologique si nous voulons comprendre les activités, fonctions et normes des êtres ouverts végétaux avec lesquels nous vivons et travaillons.

La mondanité des plantes : comment se fabriquer un dehors sans dedans ?

Performances : une activité de présentation de « mondes propres »

L'hypothèse d'un monde universel repose sur l'idée d'une machinerie dont les divers composants sont des objets finis, indifférents vis-à-vis de leur contexte et aussi de leur contenant spatial, lui-même supposé indifférent. Dès 1934, von Uexküll s'est opposé à cette abstraction avec l'idée d'*Umwelt* ou monde propre. A l'inverse du monde universel de la physique, les mondes propres des êtres animés – « mondes animaux et monde humain » – sont des mondes qualifiés, valorisés, des mondes de signification et de sens évalués par des centres de motion dotés de subjectivité et de vie intérieure. Toutefois, la définition des mondes propres n'engage aucune spéculation subjective puisqu'elle s'établit sur l'observation des performances que l'animal accomplit dans les faits. Elle repose donc entièrement sur l'activité d'être à l'oeuvre comme présentation, que cette activité soit dirigée par une conscience (psychisme) ou non (morphogenèse, métabolisme). von Uexküll laisse entendre de manière elliptique que son approche des mondes animaux pourrait ainsi être étendue aux plantes. Mais si nous tenons compte de l'incommensurabilité des êtres clos et ouverts, qu'en est-il réellement ?

Les plantes ont-elles un monde « propre », un monde qui serait subjectivement constitué ? Même si nous ignorons tout de ce type de subjectivité – qui n'a ni dedans ni dehors, ou dont le dedans coïncide avec le dehors – nous devons commencer par reconnaître que le monde comme perception, comme signification, comme modalité performative est toujours un dehors, un extérieur à soi. Dans quelle sorte de « dehors » se déploie l'agir ou le mouvement végétal ? Ne s'agirait-il pas du dedans des êtres clos, animaux et humains ? Nous pouvons en effet constater que ce dedans est en quelque sorte retranché ontologiquement de ce qui se trouve « dans-un-être-ensemble » pour les êtres ouverts (Pouteau, 2014). En se retranchant à l'intérieur de lui-même, ce dedans circonscrit un « quasi-dehors » pour les plantes. Nous en déduisons que les mondes propres végétaux s'inscrivent dans le dedans des êtres clos. Selon cette analyse, nous proposons de les définir en examinant l'ensemble des performances que les plantes accomplissent *effectivement* dans le quasi-dehors, ou à son interface : pénétrer directement dans le dedans des animaux et des êtres humains via le tractus digestif, diffuser indirectement via les organes sensoriels y compris la peau, ou pulser rythmiquement via les poumons et la circulation sanguine.

L'insularité des êtres clos comme monde propre des plantes

Le concept d'être ouvert offre un horizon entièrement nouveau pour l'approche uexküllienne. Il permet de saisir l'originalité des mondes propres végétaux en exigeant un renversement de perspective majeur – à savoir passer des fonctions animales tournées vers la satisfaction de soi (existence catabolique) à des fonctions végétales tournées vers la satisfaction d'autrui (existence anabolique). Comme dans une image inversée, les performances qui définissent les mondes propres végétaux dans le dedans des êtres clos nous apparaissent en effet *dans les usages* des plantes qu'en ont effectivement les animaux et les êtres humains. Ces usages désignent ainsi *objectivement* – et ceci sans avoir à spéculer sur ce qu'est la subjectivité végétale – ce que sont les performances accomplies par les plantes : attirer (parfums, couleurs, formes), dispenser de la nourriture (anabolisme, saveurs, substances nutritives), s'adonner (disponibilité des fruits, répartition chimique des substances), ouvrir-dilater (oxygénation, ionisation), protéger (réchauffer, vêtir, abriter), soigner (remèdes, pansements).

Le renversement de perspective imposé par le concept d'être ouvert permet aussi de comprendre l'imbrication inextricable des mondes propres végétaux et des mondes animaux et humain et de revisiter la signification d'un « devenir animal » pour les plantes. Ce devenir animal culmine de façon non surprenante dans les parties dites reproductives, fleurs, fruits et graines. Mais il s'exprime aussi dans l'ensemble du corps végétal tourné vers la satisfaction d'autrui (Pouteau, 2014, 2018). Nous pouvons aussi avancer l'hypothèse d'une forme de jouissance végétale dans le fait de pouvoir se vivre à un niveau psychique dans la contemplation, l'affection, l'émerveillement, l'étonnement. Nous pouvons même proposer que l'impulsion à relier les êtres humains dans les rencontres et la création de communautés est une manière végétale de rétablir la continuité de l'être dans-un-être-ensemble, et donc de constituer des mondes propres végétaux intégrés et non parcellisés dans des monades isolées.

Vers un « Parlement des mondes végétaux » : à quelle plante se vouer ?

Repenser le statut des plantes *en tant qu'êtres ouverts* pourrait sembler une spéculation philosophique bien éloignée des « vraies » réalités, au mieux un accessoire dans l'arsenal des mesures à prendre face aux changements planétaires. Ce serait croire qu'on peut sans grand dommage continuer d'appliquer des modèles échafaudés sur des représentations déformées. Nous pensons qu'au contraire une écologie de la représentation est aujourd'hui un prérequis pour reprendre pied sur Terre. La question éthique devient ainsi : comment élaborer des représentations par lesquelles la présentation végétale se reflète dans des normes et des valeurs ?

Comment respecter les « mondes végétaux »

Le concept d'être ouvert permet de repenser entièrement le rapport des mondes et des territoires. D'une part, ce rapport n'est plus enlisé dans un dualisme sujet/objet, dedans/dehors, inclus/exclus, et peut désormais s'enraciner dans une véritable bio-cinématique des êtres vivants clos et ouverts. D'autre part, son évaluation n'est plus soumise à l'unilatéralisme d'un récit unique qui détiendrait toute autorité normative pour rendre compte des forces actives dans le milieu vivant. Il nous faut, comme nous l'avons montré ici, repenser jusqu'aux notions de mouvement et de monde appliquées aux plantes. Ceci a de nombreuses implications.

Par leurs actes performatifs, les êtres humains représentent ce que sont les mondes végétaux établis dans l'insularité de leur intériorité aussi bien organique que psychique. Les relations plantes-humaines tissées dans la domesticité et la commensalité des plantes édifient des mondes propres végétaux, qui sont indissociables de la vie des communautés et des cultures humaines. Ainsi, l'anéantissement des savoirs premiers est en même temps une destruction de mondes propres végétaux, dont la portée demande à être évaluée. Ces mondes propres végétaux constituent une biodiversité « en creux » (le creux des êtres clos) qu'il nous faut protéger. Ceci n'est possible qu'à la condition de préserver une diversité cinétique *à l'oeuvre*, en tant que mouvements et actes performatifs, plutôt que des objets dans des musées de traditions populaires. La même logique s'applique à la biodiversité « en relief » (celle des instances biologiques), qui ne peut se réduire à des stocks de ressources génétiques congelées dans des banques de semences, et dont la pérennité dépend d'une dynamique de gestion *à l'oeuvre*. Une juste représentation des forces à l'oeuvre nous amène à traduire l'idée d'un droit des plantes à s'épanouir comme étant en un droit à avoir des mondes propres végétaux qui soient riches et diversifiés, ce qui peut aussi être considéré comme un droit à acquérir une primo-expérience de vie animée, ou un proto-psychisme.

Cette nécessité s'applique également en Occident aux pratiques traditionnelles remontant à l'époque médiévale ou même à l'antiquité, notamment les savoirs liés aux plantes à parfum, aromatiques et médicinales. Ces pratiques et savoirs aussi doivent bénéficier d'un réel droit de cité en sorte que l'éducation, la formation des professionnels, le commerce et le droit garantissent la pérennité de leur actualisation selon les choix des communautés et des personnes. Nous plaidons ainsi pour le rétablissement ou le maintien légal des pratiques de soins thérapeutiques par les plantes pour les plantes, les animaux et les êtres humains, à parité avec d'autres pratiques médicinales.

Représentations spectaculaires de mondes végétaux

Tout défaut de représentation constitue une forme d'aliénation. Lorsque l'aliénation prend une ampleur sociale et culturelle, la catastrophe en est bien souvent la seule issue (Sigaut, 1990). Les alertes écologiques ne manquent pas pour indiquer que nous approchons de ce seuil, que nous croyons cependant encore pouvoir fixer par des calculs raisonnables, par exemple en restaurant d'un côté la biodiversité qui est détruite de l'autre. Mais le seuil dont nous approchons ne serait-il pas plutôt celui de nos représentations humaines devenues incapables de prendre la mesure des phénomènes observés ?

Nous voyons au moins trois raisons pour prendre au sérieux les effets pervers de nos représentations. Tout d'abord, le caractère massif de l'effondrement de la biodiversité pourrait être dû en partie à un anéantissement des archétypes de certaines plantes. Même si cette hypothèse peut sembler difficile à vérifier en l'état actuel de nos connaissances, elle nous semble plausible au vu des contraintes animalisantes continûment exercées sur les mouvements et les mondes végétaux depuis des décennies. En second lieu, condamner les plantes à n'être jamais que des choses consommables et par là-même de simples extensions de soi nous enferme dans la finitude de notre être au monde clos. Ce monde clos ne peut être rouvert qu'à la condition de redonner une position d'altérité aux êtres ouverts (Hallé, 1999 ; Houle, 2012 ; Pouteau, 2014), ce qui suppose aussi d'abandonner une mentalité de propriétaire soucieux de l'inventaire de ses biens. Enfin, nous pouvons interpréter l'acte de disparition, celui d'espèces végétales en voie d'extinction, de façon métaphorique comme une façon théâtrale d'échapper à une (dé)figuration et d'exiger une représentation radicalement nouvelle. Nous pensons qu'introduire une dimension spectaculaire en plaçant la représentation des plantes sous le signe d'un anéantissement archétypique possible pourrait permettre d'en libérer les contours.

Selon nous, réinventer ces contours aux plans esthétique, scientifique et politique relève d'une triple exigence écosophique. Pour que puisse émerger un nouveau paradigme esthétique, il nous faut rouvrir la figurabilité des plantes au-delà de la seule vision naturaliste. Ceci suppose de développer un second regard plus sensible et capable de discerner les mouvements non-locaux, et encore un troisième regard capable de voir aussi la multiplicité et la prodigalité des mondes propres végétaux. Ce développement participe d'un exercice à la fois rigoureux, artistique et philosophique que nous avons proposé d'expérimenter par des modalités « art-science-philosophique » (Pouteau, 2016a). Nous pensons qu'il est nécessaire d'intensifier cet enjeu en le portant sur la scène politique, qui est en soi un espace de représentation et de théâtralisation. Introduire la représentation des plantes dans une constitution nationale a été un premier acte décisif par laquelle la nation suisse a ouvert la voie vers une éthique des plantes. Cette expérience a montré que si l'on n'a pas donné d'autre figure à la plante que celle d'un « second animal », la portée politique restera limitée (Pouteau, 2014).

Nous pensons qu'il est possible d'engager un second acte avec la création d'un « Parlement des plantes ». Nous nous inspirons pour cela de l'idée d'un « Parlement des choses » chère à Bruno Latour (2018) et de son pari de faire exister politiquement les entités de la nature par des délégations représentatives réunies dans une même enceinte de négociations (2015). Un parlement entièrement dédié aux plantes, et plus précisément aux mondes propres végétaux, nécessite de constituer des parties prenantes, avec des mandataires identifiés par des communautés d'appartenance et de sensibilité, des pratiques, des techniques, des artefacts. L'enjeu pour ces parties est de représenter les intérêts des plantes, en précisant selon quelles lignes d'idées, de pratiques et de valeurs. Les contours de telles parties ne coïncident pas avec ceux d'une nation, d'une filière, d'un secteur professionnel ou d'une préférence épistémologique. Ils doivent plutôt rendre compte de dynamiques végétales à l'œuvre dans l'édification effective de mondes végétaux reliés et solidaires.

La dimension spectaculaire d'un tel Parlement des plantes désigne l'espace public et juridique des affaires de la Cité. Mais il convoque avant tout la théâtralité de la forme végétale en soi, en tant qu'œuvre d'art oeuvrante présentée à l'attachement des mondes animaux et humains – une nature exposée en spectacle permanent dans nos milieux les moins anthropisés aux plus artificialisés. La participation de cette théâtralité à l'identité des sociétés humaines a une longue histoire et est aujourd'hui mobilisée à nouveaux frais par les arts visuels et les arts vivants (Latour, 2015 ; Garcin-Marrou, 2019). Nous estimons que l'expérimentation dialectique d'une nouvelle théâtralité végétale est aujourd'hui nécessaire pour écologiser nos représentations des plantes à toutes les échelles d'action humaine. Nous y voyons une exigence écosophique de transformation épistémique et spirituelle pour assurer notre propre survie humaine sur une Terre profondément fragilisée.

Références

- Amzallag Gérard Nissim. 2003. *L'homme végétal. Pour une autonomie du vivant*. Paris : Albin Michel.
- Arasse Daniel. 2004. *Histoires de peintures*. Paris : Denoël.
- Aristote. *Physique*. Paris : Flammarion, édition 2002.
- Barbanti Roberto, Bordini Silvia et Verner Lorraine. 2014. « Art, paradigme esthétique et écosophie ». In Antonioli Manola (dir.) *Théories et pratiques écologiques, de l'écologie urbaine à l'imagination environnementale*. Nanterre : Presses Universitaires de Paris Ouest, p. 317-334.
- Barlow Peter. 2008. « Reflections on 'plant neurobiology' ». *BioSystems* 92 (2) : 132-147.
- Batley Nicholas et Lyndon Robert. 1988. « Determination and differentiation of leaf and petal primordia in *Impatiens balsamina* ». *Annals of Botany* 61 (1) : 9-16.
- Batley Nicholas et Lyndon Robert. 1990. « Reversion of flowering ». *Botanical Review* 56 (2) : 162-189.
- Bockemühl Jochen et Suchantke Andreas. 1995. *The metamorphosis of plants*. Cape Town: Novalis Press.
- Brague Rémi. 1990. « Aristotle's definition of motion and its ontological implications ». *Graduate Faculty Philosophy Journal* 13 (2) : 1-22.
- Brenner Eric et al. 2006. « Plant neurobiology: an integrated view of plant signaling ». *Trends in Plant Science* 11 : 413-419.
- Canguilhem Georges. 1965. *La connaissance de la vie*. Paris : Vrin, réédition 2009.
- Claßen-Bockhoff Regine. 2001. « Plant morphology: the historic concepts of Wilhelm Troll, Walter Zimmermann and Agnes Arber ». *Annals of Botany* 88 (6) : 1153-1172.

- Coccia Emanuele. 2016. *La vie des plantes. Une métaphysique du mélange*. Paris : Payot et Rivages.
- Delaporte François. 1979. *Le second règne de la nature : essai sur les questions de la végétalité au XVIIIe siècle*. Paris : Flammarion.
- Descartes René. 1984 (première édition 1637). *Discours de la Méthode*. Paris : Vrin.
- Diggle Pamela. 1999. « Heteroblasty and the evolution of flowering phenologies ». *International Journal of Plant Sciences* 160 (6 Supplement) : S123–S134.
- Douady Stéphane et Couder Yves. 1996. « Phyllotaxis as a dynamical self organizing process (parts I, II, III) ». *Journal of Theoretical Biology* 178 (3) : 255-312.
- Ducottet Charline. 2018. *Les ressources génétiques, un concept scientifique emblématique du rapport au vivant*. INRA. Rennes. Juillet 2018.
- Fenster Charles et Galloway Laura. 1997. « Developmental homeostasis and floral form : evolutionary consequences and genetic basis ». *International Journal of Plant Sciences* 158 (6 Supplement) : S121-S130
- Fleury Vincent. 2009. « Clarifying tetrapod embryogenesis, a physicist's point of view ». *The European Physical Journal – Applied Physics* 45 (3) : 1-54.
- Fleury Vincent. 2012. « Clarifying tetrapod embryogenesis by a dorso-ventral analysis of the tissue flows during early stages of chicken development ». *BioSystems* 109 (3) : 460-474.
- Garcin-Marrou Flore. 2019. « Théâtrologie des plantes ou le *plant turn* du théâtre contemporain ». *Thaître*, Chantiers #4, Climats du théâtre au temps des catastrophes. Penser et décentrer l'anthropo-scène, <https://www.thaetre.com/2019/06/01/theatologie-des-plantes/>
- Goethe Johann Wolfgang. 1999 (1ère édition en allemand 1790). *La métamorphose des plantes et autres écrits botaniques*. Paris : Triades.
- Guattari Félix. 1989. *Les trois écologies*. Paris : Galilée.
- Hall Matthew. 2011. *Plants as persons: A philosophical botany*. Albany, NY : SUNY Press.
- Hallé Francis. 1999. *Eloge de la plante – Pour une nouvelle biologie*. Paris : Seuil.
- Herrera-Rincorn Celia et Levin Michael. 2018. « Booting up the organism during development: pré-behavioral functions of the vertebrate brain in guiding body morphogenesis ». *Communicative & Integrative Biology* 11 (1) : e1433440, 8 pages.
- Houle, Karen. 2012. « Devenir plante ». *Chimères* 76 (mai) : 183-194.
- Houle Karen. 2014. « Les différentes symétries des plantes ». *Chimères* 82 (septembre) : 155-167.
- Houle Karen. 2018. « Facing only outwards ? Plant bodily morphogenesis and ethical conceptual genesis ». In Kallhoff Angela, Di Paola Marco and Schörghenheimer Maria (dir.) *Plant Ethics: Concepts and applications*. London, New York : Routledge. 70-81.
- Kallhoff Angela. 2014. « Plants in ethics : why flourishing deserves moral respect ». *Environmental values* 23 (6) : 685-700.
- Kallhoff Angela. 2018. « The flourishing of plants : a neo-aristotelian approach to plant ethics ». In Kallhoff Angela, Di Paola Marco and Schörghenheimer Maria (dir.) *Plant Ethics: Concepts and applications*. London, New York : Routledge. 51-58.
- Kaplan Donald. 2001. « The science of plant morphology, history, and role in modern biology ». *American Journal of Botany* 88 (10) : 1711-1741.
- Kupiec Jean-Jacques et Sonigo Pierre. 2003. *Ni Dieu ni gène : Pour une autre théorie de l'hérédité*. Paris : Seuil.
- Lamm Ehud. 2014. « The genome as a developmental organ ». *The Journal of Physiology* 592 (11) : 2283-2293.
- Latour Bruno. 2015. *Face à Gaïa. Huit conférences sur le nouveau régime climatique*. Paris : La Découverte.
- Latour Bruno. 2018. « Esquisse d'un parlement des choses ». *Ecologie & politique* 2018/1 (56) : 47-64.

- Lenne Catherine, Bodeau Olivier et Moulia Bruno. 2018. « Et pourtant elles bougent ! ». *Pour la Science* Hors-Série 11 : 16-23.
- Levin Michael. 2012. « Morphogenetic fields in embryogenesis, regeneration, and cancer : non-local control of complex patterning ». *BioSystems* 109 (3) : 243-261.
- Mancuso Stefano et Viola Alessandra. 2018. *L'intelligence des plantes*. Paris : Albin Michel.
- Marder Michael. 2014. « For a phytocentrism to come ». *Environmental Philosophy* 11 (2) : 237-252.
- Marder Michael. 2015. « The place of plants : spatiality, movement, growth ». *Performance Philosophy* 1 : 185-194.
- Millet Bernard et al. 1984. « Rhythmic circumnutation movement of the shoots in *Phaseolus vulgaris* L ». *Chronobiology International* 1 (1), 11-19.
- Noble Denis et al. 2014. « Evolution evolves : physiology returns to centre stage ». *The Journal of Physiology* 592 (11) : 2237-2244.
- Pignier Nicole. 2018. « Design et éco-sémiotique. Quand le design coénonce avec le vivant ». In Mitropoulou Eleni et Pignier Nicole (dir.) *Le sens au cœur des dispositifs et des environnements*. Connaissances et savoirs : Paris. 57-78.
- Pouteau Sylvie et al. 1997. « The induction and maintenance of flowering in *Impatiens* ». *Development* 124 (17) : 3343-3351.
- Pouteau Sylvie (dir.). 2007. *Génétiquement indéterminé. Le vivant auto-organisé*. Versailles : Quae.
- Pouteau Sylvie. 2012. « Providing grounds for agricultural ethics: the wider philosophical significance of plant life integrity ». In Potthast Thomas et Meisch Simon (dir.) *Climate Change and Sustainable Development. Ethical Perspectives on Land Use and Food Production*. Wageningen : Wageningen Academic Publishers. 154-159.
- Pouteau Sylvie. 2014. « Beyond « second animals »: making sense of plant ethics ». *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 27 (1) : 1-25.
- Pouteau Sylvie. 2016 (a). « Des modalités d'intervention « art-science-philosophique » pour éprouver les temporalités de l'urgence environnementale ». *VertigO* 16 (1) : 2-26.
- Pouteau Sylvie. 2016 (b). « Point, ligne et plante : l'être végétal comme expérience de seuil existentiel ». In *Les limites du vivant*. Barbanti Roberto et Verner Lorraine. Paris : Dehors. 345-362.
- Pouteau Sylvie. 2018. « Plants as open beings : from aesthetics to plant-human ethics ». In Kalhoff Angela, Di Paola Marco and Schörghenher Maria (dir.) *Plant Ethics: Concepts and applications*. London, New York : Routledge. 82-97.
- Rutishauser Rolf et Isler Brigitte. 2001. « Developmental genetics and morphological evolution of flowering plants, especially bladderworts (*Utricularia*): fuzzy arberian morphology complements classical morphology ». *Annals of Botany* 88 (6) : 1173-1202.
- Sattler Rolf. 1996. « Classical morphology and continuum morphology: opposition and continuum ». *Annals of Botany* 78 (5) : 577-581.
- Sigaut François. 1990. « Folie, réel et technologie ». *Techniques et culture* 15 (janvier-juin), 167-179.
- Simons Paul. 1981. « The role of electricity in plant movements ». *Plant Phytologist* 87 (1) : 11-37.
- Trewavas Anthony. 2003. « Aspects of plant intelligence ». *Annals of Botany* 92 (1) : 1-20.
- Ueda Minoru et Nakamura Yoko. 2007. « Chemical basis of plant leaf movement ». *Plant Cell Physiology* 48 (7), 900-907.
- van Doorn Wouter et van Meeteren Uulke. 2003. « Flower opening and closure: a review ». *Journal of Experimental Botany* 54 (389), 1801-1812.
- von Uexküll Jacob. 2010 (première édition en allemand 1934). *Milieu animal et milieu humain*. Paris : Rivages.
- Zürcher Ernst. 2016. *Les Arbres, entre visible et invisible*. Arles : Actes Sud.