

## Physique du sens et sémiotique du monde naturel

Jean Petitot

École des Hautes Études en Sciences Sociales - Paris

### Introduction

En hommage à Jacques Fontanille, j'aimerais reprendre la question de la *sémiotique du monde naturel*<sup>1</sup>, question sur laquelle nous avons tous deux beaucoup travaillé, nous focalisant chacun sur certains aspects, parfois identiques, parfois complémentaires. Cette problématique est centrale pour évaluer les relations possibles entre la sémiotique et d'autres disciplines comme la phénoménologie, les sciences cognitives ou les sciences naturelles. Pour ma part, je l'ai introduite très tôt, dès le début des années 1970, dans une optique de naturalisation de la sémiotique du monde naturel (SMN) et de la phénoménologie de la perception et je me souviens que cela avait suscité quelques vifs débats dans le séminaire de Greimas car cela remettait en cause un principe de clôture et d'autonomie de la sémiotique.

Depuis, les choses ont beaucoup évolué et la pertinence consistant à tenir compte de niveaux *a quo* en quelque sorte "pré-sémiotiques", "anté-prédicatifs" et "pré-judicatifs" de la SMN est désormais largement acceptée. L'une des manifestations les plus nettes de ce changement se trouve chez Umberto Eco dans *Kant e l'ornitorinco* au cours des années 1990.

Le point est que le continu de la matière du sens n'est pas amorphe et qu'il est même au contraire un principe morphogène. Sa pré-structuration fonde la possibilité d'une sémiotisation. En 1996, dans le document *Il referimento rivisitato* (repris dans *Kant e l'ornitorinco*), Eco parle de « linee di resistenza dell'essere » et même de « zoccolo duro dell'essere ». Il explique que le « continuum del contenuto » est articulé et il introduit une belle analogie :

Nel magma del continuum ci sono delle linee di resistenza et delle possibilità di flusso, come delle nervature del legno o del marmo che rendano più agevole tagliare in una direzione piuttosto che nell'altra. (Eco 1997 : 39)

Et il précise bien ce que signifient pour lui ces « lignes de résistance de l'être » :

Affermare che ci siano linee di resistenza vuole soltanto dire che, anche se appare come effetto di linguaggio, l'essere non lo è nel senso che il linguaggio liberalmente lo costruisce. [...] Il linguaggio non costruisce l'essere *ex novo*. (*ibid.*)

Eco prend donc bien soin de ne pas ramener le caractère réaliste de son affirmation à un retour à quelque « vétero-réalisme » postulant que le monde externe est un monde transcendant "en soi" et que la connaissance est, comme dans la scolastique, une "adequatio rei et intellectus". Comme il l'explique dans une note de 2012 dans

1. Dans ce texte, nous réserverons les guillemets français « ... » pour les citations et les concepts utilisés par les auteurs cités. Nous utiliserons les guillemets anglais "..." pour les autres cas.

la revue *Alfabeta*, il veut critiquer « il primato ermeneutico dell'interpretazione ». Son réalisme à propos du « zoccolo duro dell'essere » est un réalisme selon lui « négatif », en quelque sorte un réalisme “bien tempéré”.

## 1 Débrayages et embrayages

Dans un texte fort intéressant de 2003, « Paysages, expérience et existence. Pour une sémiotique du monde naturel » (2003)<sup>2</sup>, Fontanille formule très clairement le problème : si l'on adopte une conception exclusivement sémiotique, la SMN doit être conçue comme une macro-sémiotique *sui generis* et le monde naturel y devient du coup un « simulacre » et un « artefact ». Il souligne alors *l'aporie* suivante : « Dans une sémiotique du monde naturel, la référence ne pourrait être qu'intrasémiotique » (Fontanille 2003 : 1). On ne peut la résoudre qu'en prenant en compte, d'une façon ou d'une autre, une dimension “ontologique” extra-sémiotique du monde naturel : « Une sémiotique générale ambitieuse [...] ne peut plus échapper à l'ancrage ontologique de ses objets » (*ibid.* : 8).

Une fois accepté un tel *requisit*, la question devient évidemment celle des « procédures d'actualisation ontologique ». Fontanille introduit alors une complémentarité entre deux « procédures » qu'il indexe des termes d'*existence* et d'*expérience*. Ces deux perspectives sont classiques, traversent l'histoire et ont donné lieu à de nombreuses controverses philosophiques. Elles constituent en fait les deux termes thèse / antithèse d'une antinomie appartenant à une dialectique transcendantale.

1. La procédure de « l'existence » consiste à se focaliser sur les propriétés “objectives” du monde naturel, propriétés enracinées dans ce qu'étudient les sciences naturelles objectivantes comme la physique, la chimie ou la biologie. Elle relève de ce que l'on appelle les connaissances en “troisième personne”.

2. La procédure de « l'expérience » est au contraire celle de l'appréhension phénoménologique du monde sensible à travers des vécus en “première personne”.

Fontanille explicite les « conversions » réciproques entre ces deux procédures. Dans un sens, on peut considérer que les formes sensibles constituent « un monde de signifiants formés à partir du monde naturel » et en quelque sorte « en attente de signifiés » (Fontanille 2003 : 3) les faisant passer de l'existence objective du monde à des vécus de l'expérience. Dans l'autre sens, on peut corréler aux vécus d'expérience « des propriétés supposées intrinsèques au monde perçu » (*ibid.*) ce qui permet de les interpréter.

Dans le premier sens opère un « débrayage » de l'expérience subjective vers l'existence objective où il s'agit de *comprendre* le monde naturel dans sa structure causale, alors que dans l'autre sens opère un « embrayage » de l'existence objective vers l'expérience subjective où il s'agit d'*éprouver* le monde naturel comme présence immédiate fusionnelle.

Dans ce contexte, Fontanille approfondit ses réflexions sur la syntaxe figurative des paysages et sur la façon dont « l'animation des matières-substrats » par la lumière actantialise les matières comme des « corps-actants ». Il reprend dans cette optique, entre autres, le célèbre épisode des clochers de Martinville dans *La Recherche du temps perdu*, épisode que nous avons également analysé en détail dans *Morphologie et Esthétique* (2004, chap. V : « Un mémorialiste du visible : la quête du réel chez Proust »).

2. Nous citons la version en ligne :

[unilim.fr/pages\\_perso/jacques.fontanille/articles\\_pdf/visuel/Paysagesexistenceexperience.pdf](http://unilim.fr/pages_perso/jacques.fontanille/articles_pdf/visuel/Paysagesexistenceexperience.pdf)

## 2 Phénoménologie de la perception

C'est avec la phénoménologie de la perception qu'il est évidemment le plus facile d'articuler la sémiotique du monde naturel greimassienne, Greimas ayant lui-même été fortement inspiré par Merleau-Ponty. D'autant plus qu'il existe chez Husserl une théorisation de la "montée" des formes sensibles vers des valeurs sémiotiques. Elle concerne principalement l'esthétique, mais est facilement généralisable à d'autres types de valeurs. Nous en avons développé les éléments dans « Jugement esthétique et Sémiotique du monde naturel chez Kant et Husserl » (1985)<sup>3</sup> Rappelons-en les points principaux (cf. Petitot 2004 : chapitre III).

Husserl a profondément repensé la problématique de l'apparaître du monde sensible, en particulier de ses structures *morphologiques*<sup>4</sup>, ce qu'il appelait dans nombre de ses écrits « le flux héraclitéen des morphologies sensibles remplissant la spatialité intuitive ». Et c'est sur cette couche morphologique des « schèmes sensibles » qu'il a édifié sa théorie des valeurs de sens. Il a en particulier repris dans les *Ideen II* (*Husserliana* IV, 1952/1982) une partie des résultats de la troisième *Critique* de Kant pour les reformuler dans le cadre de sa théorie des couches d'être. Il y explique que, dans le cadre de la corrélation noèse / noème, la valeur est le corrélat noématique de l'affect et il introduit le concept d'*objet-valeur* : « L'objet-valeur qui, dans son sens objectal, inclut la quiddité caractéristique de l'entité-valeur, est le corrélat de la saisie théorique de valeur » (Husserl 1982 : 32).

L'objet-valeur est une forme évaluée, autrement dit comme une « perception » de valeur « édifiée » sur une donnée morphologique. Husserl y insiste à plusieurs reprises, la couche de la valeur n'est pas autonome. Elle se fonde dans la couche morphologique corrélatrice des actes de perception : la valeur (le sens) se fonde sur la forme.

Pour la SMN, l'intérêt principal de la phénoménologie de la perception est d'introduire un premier débrayage des valeurs sémiotiques vers les morphologies du monde sensible, autrement dit de l'expérience du sens vers un monde de formes situé à l'*interface* sujet / objet. Pour utiliser le lexique sémiotique, on pourrait dire que, phénoménologiquement parlant, les formes (les figures) sensibles ne sont pas des signifiants en attente de signifiés (comme c'est le cas dans la SMN standard ultérieure) mais, en tant que telles, des unités de *contenu*, même si ce contenu est pré-conceptuel, anté-prédicatif et pré-judicatif.

Mais l'on sait que Husserl était radicalement anti-psychologiste et, a fortiori anti-naturaliste. En se référant à la dialectique « expérience / existence » de Fontanille, on pourrait dire que Husserl débraye bien le sémiotique vers le perceptif comme rapport distal au monde extérieur mais il le débraye vers l'expérience phénoménale du perçu et non pas vers l'existence objective du monde naturel. En fait, il *réembraye* l'existence des objets perçus dans l'expérience vécue. Le caractère "objectif" de la perception devient une affaire de corrélation noèse-noème, une affaire de *constitution* des objets perçus à partir de synthèses noétiques opérant sur la hylé sensorielle.

La phénoménologie rencontre d'ailleurs sur ce point les sciences cognitives. La convergence est tout à fait remarquable, même si la phénoménologie vise des descriptions eidétiques obtenues par une analyse fine d'expériences vécues en

3. Pour les simples renvois à certains de nos travaux que nous ne citons pas dans la bibliographie, on pourra se référer à notre site "jean.petitot.pagesperso-orange.fr/JPbibli.html".

4. Dans tout le texte le terme "morphologique" sera pris dans son sens étroit concernant la géométrie des formes sensibles.

première personne alors que les (neuro)sciences cognitives visent des connaissances objectives obtenues par des méthodes expérimentales très sophistiquées. Mais les deux perspectives sont complémentaires et constituent deux modes d'accès, l'un introspectif et l'autre techno-expérimental, aux structures de la perception et de l'action.

Dans de nombreux travaux disponibles en ligne sur notre site, nous avons commenté cette convergence ainsi que les raisons très techniques de l'antinaturalisme husserlien. La raison principale en était ce qu'il croyait être une impossibilité de principe d'élaborer une *mathématique* des formes (des « essences morphologiques vagues »). Mais cette obstruction de principe a été levée par René Thom, ce qui a ouvert la voie à une naturalisation de la phénoménologie.<sup>5</sup>

### 3 De la phénoménologie à la philosophie de la Nature

Mais avant la révolution d'une théorie naturaliste et mathématisée des morphologies sensibles, certains parmi les plus importants des phénoménologues avaient déjà insisté sur l'opportunité de dépasser la phénoménologie vers une *philosophie de la nature*, autrement dit, dans le lexique de Fontanille, de débrayer la phénoménologie "expérientielle" de la perception vers l'existence des formes naturelles, cette dernière n'étant pas pour autant réduite aux processus physiques, chimiques, biologiques sous-jacents car un débrayage n'est pas forcément réductionniste.

#### 3.1 Maurice Merleau-Ponty

C'est sans doute Maurice Merleau-Ponty qui a le premier compris l'exigence de dépasser l'égologie transcendantale de la noématique perceptive husserlienne vers une théorie naturaliste et réaliste de la structuration et de l'organisation morphologiques des substrats matériels. Comme il l'a expliqué dans certains de ses cours du Collège de France (1952-53, 1959-60, cf. Merleau-Ponty 1968), pour comprendre le lien reliant organisation morphologique, présence, présentation, manifestation, vécu, sens, on a besoin, outre d'une description pure, d'une théorie dynamique des formes et des structures permettant d'expliquer sur des bases physiques, biochimiques, thermodynamiques, et même "cybernétiques" (comme on disait à l'époque), les « flux de détermination », les « gradients morphogénétiques » des morphologies naturelles, c'est-à-dire la façon dont « l'organisation réinvestit l'espace physique ». On a besoin d'une « topologie phénoménale » (l'expression est admirable) qui permette de comprendre « l'émergence entre les micro-phénomènes, de macro-phénomènes originaux, lieux singuliers de l'espace ». (Merleau-Ponty 1968 : résumé du cours 1959-1960)

Qui plus est, selon Merleau-Ponty, c'est dans une phénoménologie se dépassant dans une topologie phénoménale naturaliste et une physique qualitative émergentielle qu'il faut fonder le sens. Il reprend la fondation husserlienne (i.e. le débrayage) du sens dans le perçu, mais, ayant débrayé le perçu dans une topologie phénoménale "objective", il y débraye *a fortiori* le sens. Les formes naturelles et les Gestalten perceptives corrélatives – qui par réduction eidétique et abstraction engendrent les essences morphologiques vagues – sont *intrinsèquement significa-*

5. On trouvera dans (Petitot 2018) une introduction aux premiers travaux de René Thom sur la morphogénèse en biologie et la syntaxe actantielle en linguistique à la fin des années 1960. Les modèles de la première prolongent ceux d'Alan Turing et mathématisent les conceptions de l'embryogenèse (champs morphogénétiques et chérides) développées par Conrad Hal Waddington. Ceux de la deuxième mathématisent la syntaxe structurale de Lucien Tesnière.

*tives*. Elles sont, encore plus que chez Husserl, des unités de contenu constituant un langage figuratif naturel. Elles manifestent dans leurs « moments figuraux » le paradoxe « d'une force lisible dans une forme ». Autrement dit, que ce soit en termes de subjectivisme transcendantal chez Husserl ou en termes de philosophie de la Nature chez Merleau-Ponty, avant que d'être une signification au sens sémantique et/ou sémiotique, le sens est une couche d'être qui s'édifie sur la couche d'être de la forme. L'idéalité sémiotique s'édifie sur l'idéalité morphologique.

C'est ce projet d'une "topologie phénoménale" et d'une "physis phénoménologique" immanentes à la SMN qui a reçu un début de confirmation scientifique d'abord avec la théorie topologico-dynamique des formes et des processus de morphogenèse élaborée par René Thom, puis avec le prolongement de cette "phéno-physique" (pour reprendre une expression de Per Aage Brandt) – dont les liens sont étroits avec ce que l'on appelle aussi la "physique qualitative" – vers ce que nous avons appelé une "physique du sens" et ce que René Thom a ensuite appelé une "sémio-physique" (cf. Thom 1998).

### 3.2 Roger Chambon

Les conditions de possibilité d'une naturalisation de la manifestation phénoménale de l'apparaître sensible ont également été explorées avec une remarquable acuité par le phénoménologue Roger Chambon dans son œuvre maîtresse *Le Monde comme Perception et Réalité* (Chambon 1974).

Chambon part du fait que le monisme ontologique du naturalisme classique prend en général la forme d'un réductionnisme physicaliste qui s'interdit de penser le monde comme un monde auto-organisateur s'auto-structurant en monde sensible. La conséquence en est que le naturalisme laisse de côté la question immense du monde comme manifestation, du monde comme apparaître : « une chose demeure parfaitement incompréhensible dans un tel univers : c'est qu'il en vienne à apparaître » (Chambon 1974 :16).

Dans le lexique de Fontanille, on pourrait dire qu'à trop débrayer du côté de l'existence et des causalités objectives, le naturalisme classique bloque tout réembrayage vers l'expérience sensible. C'est ce que Husserl reprochait fondamentalement à l'objectivisme physicaliste qui, d'un côté, liquide la manifestation phénoménale de l'apparaître sensible pour fonder l'objectivité physique (il la réduit comme dit Husserl à un simple « indice » d'une vérité physique sous-jacente, un « simulacre », une « image-portrait », un « signe ») pour ensuite, d'un autre côté, prétendre que cette objectivité physique pourra un jour l'expliquer causalement au moyen d'une psycho-physique qui en révélerait les causes « cachées ». Dans la critique husserlienne, le conflit entre le débrayage vers l'existence objective et l'embrayage vers l'expérience vécue atteint un point d'acmé.

Roger Chambon dépasse cette tension (qui chez Husserl reste irréductible) en développant de façon très argumentée la thèse que l'apparaître sensible émerge d'une *phénoménalisation* de l'objectivité physique qui est *en elle-même* un processus naturel ! Autrement dit, la Nature contient en elle-même les ressources de sa phénoménalisation : « La manifestation du Monde est un phénomène naturel », « Que doit être un monde qui porte en soi l'éventualité de sa propre apparition ? » (*ibid.* : 17).

Pour Chambon, la possibilité de la perception commence dans la Nature. Elle donne accès à la présence et la perception-présence renvoie à la structuration qualitative et stable du monde. Celle-ci présuppose une formidable exigence ontologique

car « Le paraissant, le phénomène, est ancré dans l'être. [...] L'être est présent dans le phénomène » (*ibid.* : 21).

Il s'agit bien du problème de « l'ancrage dans l'être » des valeurs sémiotiques dont parle Fontanille, formulé toutefois dans un cadre phénoménologique où le paraître n'est pas un « simulacre » mais la phénoménalité elle-même en tant qu'apparaître (parution et présence). La perception vient d'une possibilité d'apparaître qui la précède et « le monde pour paraître n'a pas à être rejoint » (*ibid.* : 23).

Le naturalisme n'est donc justifié qu'à la condition de *s'élargir* considérablement « en intégrant l'événement de la parution du monde quitte à remanier en profondeur l'idée que la science se fait encore de la nature » (*ibid.* : 23).

D'où la question centrale : « que doit être l'univers imperçu en lequel la perception [comme perception-présence] est "possible" jusqu'à y devenir effectivement réelle ? » (*ibid.* : 45).

À partir de là, Roger Chambon converge avec la façon dont Merleau-Ponty a réorienté la phénoménologie vers une philosophie de la Nature, vers une « étonnante mutation de la phénoménologie en une nouvelle cosmologie ou une nouvelle 'Physique' » (*ibid.* br'g : 324).

L'apparaître de l'objet n'est plus, comme chez Husserl, un corrélat noématique. C'est « la puissance formante qui travaille en lui, règne en ses qualités et contours et l'empêche précisément de se réduire à n'être qu'un simple ob-jet » (*ibid.* : 331).

Cette « puissance formante » possède bien le statut d'idéalité d'un sens (comme le noème). Mais son idéalité n'est plus logico-formelle comme chez Husserl. Elle devient celle, dynamique, d'une structure morphologique spatio-temporelle, d'une idéalité "phusique", d'une "potentialité active", d'un logos interne à l'objet et non pas constitué par le sujet. Ce que Merleau-Ponty appelait joliment « le phénomène comme emblème du monde » (*ibid.* : 334).

Tout ce que nous avons pu élaborer à propos de la SMN depuis voici maintenant presque un demi-siècle a consisté à tenir compte de la solide confirmation scientifique du naturalisme phénoménologique de Merleau-Ponty et de Chambon par la morphodynamique de Thom afin d'en tirer les principales conséquences pour la sémiotique. Car en vérité c'est bien cela qui explique les « linee di resistenza dell'essere » et le « zoccolo duro dell'essere » évoqués par Eco.

#### 4 Hylémorphisme et structuralisme

On ne saurait sous-estimer la formidable difficulté et l'épaisseur historique du problème. Déjà le débrayage de la phénoménologie husserlienne vers une "phusis" phénoménologique à la Merleau-Ponty et à la Chambon mobilise l'ensemble de la phénoménologie dans toute sa technicité d'eidétique descriptive et toute sa profondeur philosophique. Y articuler la sémiotique greimassienne est déjà un programme de recherche en soi.

Mais le problème métaphysique du statut des formes naturelles est historiquement bien plus vaste et remonte aux "entéléchies" et aux "formes substantielles" de l'*hylémorphisme* aristotélicien (celui de la biologie et pas celui de la scolastique médiévale). Dans un certain nombre de travaux disponibles en ligne, nous en avons reconstitué les principales étapes à l'époque moderne, après la coupure galiléenne-newtonienne ayant sacrifié toute dynamique des formes à l'universalité d'une mécanique des forces.

Le cas de Leibniz est exemplaire. Toute sa vie, il a été tourmenté par le fait que le triomphe de la mécanique (dont il fut l'un des principaux acteurs, est-il besoin de

le rappeler) avait rendu incompréhensible l'émergence des formes dans la nature. Dans la conception mécaniste où seules "la figure, la grandeur et le mouvement" (comme on disait à l'époque) sont objectifs, les corps du monde sensible ne sont pas des "substances composées" mais seulement des agrégats dont l'unité et l'individuation ne sont que mentales et nominales, résultant de la perception et du langage qui découpent dans la réalité des unités phénoménales, et n'étant par conséquent qu'apparentes. On voit la résonance avec ce que nous avons déjà vu plus haut : les formes sont "apparentes" au sens d'un simple "paraître", elles ne sont que des "simulacres", des "artefacts", des "indices", des "images-portraits", des "signes". C'est pourquoi, selon Leibniz, pour comprendre comment « la différence des apparences » peut « surgir » *de la matière* et relever d'un apparaître plutôt que d'un paraître-simulacre (c'est déjà la problématique de l'émergence), il faut introduire des formes substantielles et des entéléchies.

Après Leibniz, il y aura les Lumières françaises et les débats comme le célèbre *Entretien* de 1769 entre d'Alembert, défenseur de la mécanique rationnelle quantitative mathématisée, et Diderot, défenseur de l'embryogenèse qualitative non mathématisée.

Après les Lumières françaises, il y aura *l'Aufklärung* allemande. Une fois sa doctrine transcendante mise en place, Kant s'est heurté à son tour à l'obstacle épistémologique de l'organisation du vivant, au statut de sa « *bildende Kraft* » (force formatrice interne, cf. plus haut la "puissance formante" de Merleau-Ponty et Chambon) et à l'aporie de sa « finalité interne objective ». Pour thématiser philosophiquement ce qu'il appelait lui-même une antinomie, Kant a dû écrire une troisième *Critique*, la *Critique de la faculté de juger* de 1790, où, dans la partie « Critique du jugement téléologique », il essaye de penser le statut scientifique d'une Nature productrice de formes et la corrèle à la « Critique du jugement esthétique ». Une telle Nature n'est pas une phusis relevant du mécanisme mais une phusis relevant d'une techné, autrement dit une poiesis (au-delà de l'opposition traditionnelle phusis/poiesis) <sup>6</sup>.

Dans son ouvrage sur le kantisme et le post-kantisme (1923), Ernst Cassirer a fortement souligné que la *Critique de la faculté de juger* est bien la solution transcendante apportée par Kant à la doctrine hylémorphique aristotélicienne permettant de penser les formes comme immanentes à la matière.

Après le criticisme, et en se réclamant de « l'immense mérite de notre vieux Kant envers le monde », Goethe va toute sa vie réfléchir sur l'organisation biologique comme "finalité interne objective". C'est lui qui va fonder, sous le nom de *Morphologie*, un premier structuralisme dynamique. En étudiant la morphogenèse des plantes – qu'il appelait aussi « Métamorphose » –, il a élaboré une doctrine qu'il a appliquée à la fois aux formes naturelles et aux structures plastiques. Il a ainsi théorisé un monisme naturaliste fondé sur un élargissement du concept mécaniste de Nature. On trouve chez Goethe l'intuition d'un principe interne entéléchique engendrant les connexions des parties dans un organisme (ce qu'il appelait les « corrélations ») <sup>7</sup>.

Dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, le mécanisme physicaliste devenu biochimie combattra violemment les orientations vitalistes de l'hylémorphisme en biologie. Mais le filon Leibniz-Kant-Goethe ne disparaîtra pas complètement. On le

6. Cf. Petitot 2004, chapitre II : « Morphologie et esthétique transcendante ».

7. Cf. Petitot 2004, chapitre I : « Goethe et le *Laocoon* ou l'acte de naissance de l'analyse structurale » et Annexe I : « La généalogie morphologique du structuralisme ».

retrouvera encore au début du xx<sup>e</sup> siècle chez de grands embryologistes comme Hans Driesch ou Hans Spemann (Nobel 1935 pour la découverte de l'induction embryologique).

Mais, et cela est bien plus important pour notre propos, la Morphologie goethéenne sera reprise au début du xx<sup>e</sup> siècle par le formalisme russe (cf. Vladimir Propp, Mixail Petrovskij, Aleksandr Reformatskij, Vladimir Šklovskij) et l'on ne saurait trop insister sur le fait que c'est de là que procède le structuralisme de Jakobson et de Lévi-Strauss.

On retrouvera aussi la pensée morphologique chez des penseurs comme Paul Valéry qui méditait souvent sur la "techné" morphogénétique de la Nature et visait une « intelligence des formes » au moyen de processus physiques de diffusion et de propagation, de formes physiques complexes comme les tourbillons, de formes biologiques organisées, végétales ou animales. Comme il le formulait fort bien, dans les formes, la vie « ne sépare pas sa géométrie de sa physique »<sup>8</sup>.

## 5 Écologie perceptive et sciences cognitives

La possibilité de débrayer la phénoménologie de la perception vers une "phéno-physique" se trouve également au cœur de débats propres aux sciences cognitives. Les lexiques théoriques sont différents (on parle d'information, de computation, d'implémentation, etc.) mais les problèmes sont fondamentalement les mêmes. On peut prendre pour exemple la controverse ayant opposé le "réalisme" perceptif de la conception dite "écologique" de James Gibson (1979) aux cognitivistes Jerry Fodor et Zenon Pylyshyn (1981).

Pour Gibson, la perception extrait de l'environnement des invariants morphologiques possédant un contenu objectif. La critique de Fodor et Pylyshyn part du fait que la perception est un processus computationnel (c'est-à-dire un ensemble d'algorithmes et de routines implémentés, physiquement réalisés, dans des modules neuronaux) de nature symbolique (au sens des symboles d'un langage formel) et inférentielle. En tant que telle, elle met en forme, au moyen de représentations mentales convenablement formatées, des informations issues de la transduction sensorielle. Or les transducteurs rétiniens (les photorécepteurs, les cellules ganglionnaires, etc.) ne peuvent être sensibles qu'aux propriétés strictement physiques des signaux lumineux. La perception ne saurait donc extraire du signal des propriétés "écologiques" non strictement physiques qui y seraient encodées. Certes, le signal lumineux contient de l'information sur l'environnement et il existe des corrélations nomologiquement réglées entre certaines de ses propriétés et des propriétés objectives externes. Mais le concept d'information est purement relationnel. Ce ne peut donc être que par *inférence* que la perception corrèle les façons dont elle formate et représente l'information à des structures et à des propriétés objectives de l'environnement (Helmholtz le disait déjà). Selon Fodor et Pylyshyn, les thèses "écologiques" réifient par conséquent le concept d'information. Elles le traitent « as a thing, rather than a relation » (Fodor-Pylyshyn 1981 : 167). "X contient de l'information sur Y" est une relation *sémantique* et dépend donc de la façon dont X est mentalement représenté comme une prémisse d'inférence de X vers Y.

On voit que toute la difficulté des réalismes écologiques est de dépasser le cercle vicieux suivant : « what we need, of course, is some criterion for being ecological other than perceptibility. This, however, Gibson fails to provide. » (*ibid.* : 146).

8. Cf. Petitot 2004, chap. III : « La pensée morphologique : de Peirce et Husserl à Valéry et Eco ».



Si l'on n'arrive pas à surmonter cet obstacle épistémologique, alors on doit admettre que l'objectivité physique ne peut pas être, pour des raisons de principe, phénoménologiquement significative.

Cependant, l'existence prouvable d'un niveau de réalité morphologique (macroscopique et qualitatif) émergeant de capacités auto-organisationnelles immanentes à la Nature crée une nouvelle coupure épistémologique invalidant ces arguments et permet de fonder un "écologisme morphodynamique" de la perception. L'information morphologique n'est pas sémantique au sens d'une théorie logique des contenus représentationnels. Elle est *géométrique*. Non relationnelle, elle est intrinsèquement significative. Comme Thom l'a montré, toute forme phénoménale est constituée de *discontinuités qualitatives* macroscopiques qui induisent sa saillance et les discontinuités qualitatives se *propagent* de l'objet au sujet. C'est pourquoi elles constituent par leur saillance même *l'expérience* perceptive première. Elles sont encodables dans le signal lumineux et s'inscrivent sur le continuum spatial qui, tout en étant subjectif, est également pleinement objectif puisqu'il est la forme même de l'extériorité.

## 6 Nécessité d'un débrayage morphologique

On voit quelles sont la complexité scientifique, la profondeur philosophique et l'épaisseur historique dans lesquelles s'inscrit la SMN. Le débrayage de la SMN comme sémiotique vers la phénoménologie husserlienne est un débrayage de premier degré qui reste clairement du côté de ce que Fontanille appelle « l'expérience » (le vécu en première personne). Le problème fondamental du vrai débrayage vers ce qu'il appelle « l'existence » est celui d'un débrayage de second degré de la phénoménologie de la perception vers une philosophie de la nature, que ce soit au sens de Merleau-Ponty, de Chambon ou de Gibson. Ce n'est qu'ensuite qu'intervient un débrayage de troisième degré proprement physicaliste vers les micro-phénomènes et leurs causalités propres.

Ce débrayage en trois temps n'est possible que si le débrayage de second degré a une réalité, autrement dit si une révolution scientifique montre que, comme y rêvaient Kant et Goethe, la nature est bien capable d'auto-organiser ses causalités physiques microscopiques en formes émergentes macroscopiques saillantes qui, à travers la *prégnance*<sup>9</sup> fondamentale qu'est le champ lumineux avec ses flux de photons, est à même d'impressionner les photorécepteurs rétiniens et d'assurer la transduction de discontinuités qualitatives qui induiront à leur tour des percepts morphologiquement structurés au moyen de traitements corticaux appropriés.

Cette innovation scientifique majeure s'est accomplie *grosso modo* pendant une vingtaine d'années, du début des années 1950 au début des années 1970, à partir des premiers modèles de morphogenèse d'Alan Turing (introduction des premières équations de réaction-diffusion de morphogènes) jusqu'à l'épanouissement explosif des modèles mathématiques issus de la théorie des singularités et des bifurcations. Les applications ont été immédiates aux phénomènes critiques, aux ruptures de symétries, à l'émergence de patterns et de morphologies. La théorie des catastrophes y a rencontré, parfois avec quelques polémiques, les structures dissipatives d'Ilya Prigogine, la synergie d'Hermann Haken, ou l'ordre à partir du bruit d'Henri Atlan. Tous ces savants avaient une conscience aiguë des enjeux extrêmement innovants de leurs modèles.

9. Pour les concepts de "saillance" et de "prégnance", voir Thom 1988.

Mais René Thom est allé encore plus loin en alliant cet élargissement des limites de la physique-chimie-biologie macroscopiques avec un retour amont métaphysique vers l'hylémorphisme aristotélicien, goethéen et même vitaliste.

Toutes ces innovations ont été contemporaines de l'âge d'or du structuralisme et leur intégration dans les sciences de la nature, les sciences sémio-linguistiques et les sciences cognitives fournit, je crois, le bon cadre pour penser la SMN. Car au fond "physique du sens", "phéno-physique" et "sémio-physique" recouvrent la même chose. Il s'agit de conjuguer les richesses infinies de la sémiotisation avec un réalisme pré-sémiotique peu contraignant ("négatif" au sens d'Eco) mais permettant néanmoins un débrayage suffisant de « l'expérience » vers « l'existence ». Il s'agit de permettre, comme le dit Fontanille, à « une sémiotique générale ambitieuse » de réussir « l'ancrage ontologique de ses objets ». Et pour cela le débrayage de second degré vers le niveau d'existence morphologique est indispensable.

### Conclusion

Rappelons la définition donnée par Greimas du "monde naturel" :

Nous entendons par monde naturel le paraître selon lequel l'univers se présente à l'homme comme un ensemble de qualités sensibles, doté d'une certaine organisation qui le fait parfois désigner comme le monde du sens commun. Par rapport à la structure profonde de l'univers, qui est d'ordre physique, chimique, biologique, etc., le monde naturel correspond, pour ainsi dire, à sa structure de surface. (Greimas et Courtés 1979 : 233)

On y voit parfaitement fonctionner l'antinomie de la SMN, à savoir l'impossibilité de principe de faire émerger « la structure de surface » du monde sensible hors de sa « structure profonde » objective. La question de l'apparaître phénoménal (de Leibniz à Husserl, cf. plus haut) est rabattue sur la simple dimension véridictoire du « paraître ». On pourrait dire que *la morphogenèse y est remplacée par une sémiogenèse* (et cette dernière est évidemment démiurgique puisque le sens y engendre l'être).

On comparera avec le réalisme bien tempéré de Thom :

Ne peut-on admettre [...] que les facteurs d'invariance phénoménologique qui créent chez l'observateur le sentiment de la signification proviennent de propriétés *réelles* des objets du monde extérieur, et manifestent la présence *objective* d'entités formelles liées à ces objets, et dont on dira qu'elles sont "porteuses de signification" ? (Thom 1980 : 170)

Une bonne SMN devrait être une synthèse en quelque sorte quasi-hégélienne (une sorte d'*Aufhebung*) de cette antinomie dialectique, car « expérience » et « existence » sont les deux versants de l'être.

### Références bibliographiques

- CASSIRER Ernst, 1923, *Das Erkenntnisproblem in der Philosophie und der Wissenschaft der neueren Zeit*, t.1, 2, Berlin, Bruno Cassirer.
- CHAMBON Roger, 1974, *Le monde comme perception et réalité*, Paris, Vrin.
- ECO Umberto, 1997, *Kant e l'Ornitorinco*, Milano, Bompiani.
- ECO Umberto, 2012, « Ci sono delle cose che non si possono dire. Di un Realismo Negativo », *Alfabeta*2, 17, p. 23-25.
- FODOR Jerry and PLYSHYN Zenon, 1981, "How direct is visual perception? Some reflections on Gibson's 'ecological approach'", *Cognition*, 9, p. 139-196.
- FONTANILLE Jacques, 2003, « Paesaggio, esperienza ed esistenza. Per una semiotica del mondo naturale », in Gian Paolo Caprettini, dir., *Semiotiche* 1, 3.

- GIBSON James Jerome, 1979, *The Ecological Approach to Visual Perception*, Boston, Houghton Mifflin.
- GREIMAS Algirdas Julien et COURTÉS Joseph, 1979, *Sémiotique. Dictionnaire raisonné de la théorie du langage*, Paris, Hachette.
- HUSSERL Edmund, 1952, *Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie, 2. Phänomenologische Untersuchungen zur Konstitution*, Husserliana IV, Biemel Marly, dir., Den Haag, Nijhoff.
- HUSSERL Edmund, 1982, *Idées directrices pour une Phénoménologie II : Recherches phénoménologiques pour la Constitution*, trad. É. Escoubas, Paris, PUF.
- MERLEAU-PONTY Maurice, 1968, *Résumés de Cours. Collège de France 1952-1960*, Paris, Gallimard.
- PETITOT Jean, 1985, « Jugement esthétique et Sémiotique du monde naturel chez Kant et Husserl », *Actes Sémiotiques*, VIII, 35, p. 24-33.
- PETITOT Jean, 2004, *Morphologie et Esthétique*, Paris, Maisonneuve & Larose.
- PETITOT Jean, 2018, « Les premiers articles de René Thom sur la morphogenèse et la linguistique : 1966-1970 », in A. Papadopoulos, dir., *René Thom. Portrait mathématique et philosophique*, Paris, CNRS Éditions, p. 401-451.
- THOM René, 1980, *Modèles mathématiques de la morphogenèse* (2<sup>e</sup> éd.), Paris, Christian Bourgeois.
- THOM René, 1988, *Esquisse d'une sémiophysique*, Paris, InterÉditions.