

Enargeia sémiotique

Hommage à Umberto Eco

Jean Petitot

Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris

INTRODUCTION

Dans cet hommage, nous voudrions évoquer pour les synthétiser un ensemble d'échanges avec Umberto Eco qui, depuis qu'Umberto m'a accueilli à Bologne en 1981 pour rédiger une partie de ma thèse de doctorat d'état¹ jusqu'au dialogue de 2009 dans *Il Protagora*², se sont échelonnées au cours de longues années de compagnonnage avec le DAMS ("Discipline delle Arti, della Musica e dello Spettacolo") de l'Université de Bologne, le "Centro Internazionale di Semiotica e di Linguistica" de l'Université d'Urbino et l'"International Center for Semiotic and Cognitive Studies" de l'Université de San Marino. Elles portent principalement sur la sémiotique des relations entre langage et perception.

Dans sa conférence *Spazialità e testo letterario* ("Les sémaphores sous la pluie") dédiée à la *Prose du Transsibérien* de Blaise Cendrars³, Umberto Eco souligne l'importance et la difficulté de la question. Il la fait remonter au moins jusqu'à la légitimation philosophique de l'autonomie des arts plastiques par rapport au langage effectuée par Lessing en 1766 avec la publication retentissante de son *Laocoon, oder über die Grenzen der Malerei und der Poesie* :

« La questione di come la letteratura, o in generale il linguaggio verbale, rappresenti il visibile, è delle più complesse, e le difficoltà nascono se ci rifacciamo alla distinzione posta da Lessing, nel *Laocoonte*, tra arti del tempo e arti dello spazio. È facile dire che la pittura può rappresentare lo spazio e non il tempo, mentre il linguaggio verbale può rappresentare il tempo e non lo spazio. Ma già a questo punto dovremmo prendere in considerazione la distinzione posta da Genette tra spazialità del significante e spazialità del significato, e aggiungervi quella tra temporalità del significante e temporalità del significato. »

¹ *Pour un Schématisme de la Structure. De quelques implications sémiotiques de la théorie des catastrophes* (1982). La traduction italienne de la première partie, *Morfogenesi del Senso*, est parue en 1990 dans la collection d'Umberto Eco chez Bompiani.

² Dialogue à propos de mon ouvrage *Per un nuovo illuminismo* publié dans la collection d'Umberto Eco chez Bompiani.

³ Texte de 2002 repris dans Eco 2003. Le texte de Cendrars est de 1913. "Les sémaphores sous la pluie" sont une métaphore de Cendrars pour "toutes les femmes que j'ai rencontrées".

Ce problème des liens entre sémiotique verbale et sémiotique visuelle est un problème à plusieurs niveaux qui conduit de la critique littéraire et de l'esthétique aux niveaux les plus profonds de la cognition humaine. Nous voudrions en esquisser le parcours. Nous irons d'abord de la rhétorique classique jusqu'aux sciences contemporaines puis nous reviendrons jusqu'à l'origine du structuralisme.

1. DESCRIPTION, HYPOTYPOSE ET EKPHRISIS

Le premier niveau où se rencontrent perception et langage est évidemment celui de la description verbale du visible. Umberto Eco résume ainsi la question dans son texte sur Cendrars:

« Come si descrive il visibile con le parole? Il problema ha una sua storia e la tradizione retorica rubrica le tecniche di rappresentazione verbale del visibile sotto il nome di ipotiposi o di *evidentia*, talora identificata con, e talora giudicata affine a, la *illustratio*, la *demonstratio*, l'*ekphrasis* o *descriptio*, l'*enargheia*, eccetera. »⁴

On sait que l'*ekphrasis* grecque (les *Imagines* de Philostrate, les *Descriptiones* de Callistrate, etc.), fait, comme l'hypotypose, partie des méthodes rhétoriques de description poétique et littéraire d'une œuvre d'art plastique ou d'une scène visuelle. C'est une présentation détaillée et vive, si détaillée et si vive qu'elle arrive à mettre sous le regard ce qu'elle décrit. Le détail est essentiel car il *individue* et produit l'*illusion référentielle*. Comme le note Eco,

« Una tecnica per animare una descrizione, e rendere visibile lo spazio come luogo in cui avvengono cose (...) è l'accumulato concitato di eventi che popolano quello spazio. »

Sans processus d'individuation, un texte ne saurait prendre en charge le figuratif. L'*ekphrasis* repose sur une *périégèse*, un cheminement pas à pas qui permet, en cheminant dans le visible par le décours temporel du regard, de transformer la synchronie spatiale du regard en diachronie temporelle du texte. Le caractère « vif » est également essentiel. C'est l'*enargeia* liée à la mise en lumière.

Dans son beau texte « Au nom de l'hypotypose » dans le Colloque de Cerisy *Au Nom du Sens* consacré à Umberto Eco, Herman Parret [2000] a approfondi les définitions classiques de l'hypotypose depuis l'antiquité (Ermogène, Longin, Cicéron, Quintilien). Pour Dumarsais :

« L'hypotypose est un mot grec qui signifie *image*, *tableau*. C'est lorsque, dans les descriptions, on peint les faits dont on parle comme si ce qu'on dit était actuellement devant les yeux ; on *montre*, pour ainsi dire, ce qu'on ne fait que raconter ; on donne en quelque sorte l'original pour la copie, les objets pour les tableaux. »

⁴ Ne pas confondre l'*enargeia* (venant d'"argos"), la clarté de l'évidence, avec l'*energeia* (venant d'"ergon").

Pour Pierre Fontanier :

« *L'hypotypose* peint les choses d'une manière si vive et énergique, qu'elle les met en quelque sorte sous les yeux, et fait d'un récit ou d'une description, une image, un tableau, ou même une scène vivante. »

Il s'agit donc, comme y insiste Parret, de « faire voir » avec des mots au moyen de techniques rhétoriques et stylistiques d'amplification et d'intensification. Comme le dit également Barbara Cassin [DLC, 2003], dans l'ekphrasis, le discours peut non seulement "dire ce qu'il voit" mais également "faire voir ce qu'il dit".

Un des exemples de référence d'hypotypose est la célèbre description de la fabrication du bouclier d'Achille par Héphaïstos dans le chant XVIII de l'Iliade d'Homère.⁵ Eco s'y réfère et Lessing y consacre de fort belles pages que nous analysons dans *Morphologie et Esthétique* [2004]. Mais l'hypotypose que personnellement je préfère est celle de la scène 6 de l'acte IV de *King Lear* où Edgar (déguisé en fou, "poor Tom") guidant sur la plaine les pas de son père, le comte de Gloucester à qui l'on a crevé les yeux, lui fait voir le spectacle qui serait vu au loin du haut d'une vertigineuse falaise de Douvres ("the dread summit of this chalky bourn"), faux précipice si bien rendu visible que Gloucester s'y jette de douleur pour se suicider alors qu'il ne tombe en fait que de sa propre hauteur sur le sol.

Mais aussi réussie et efficace que puisse être une ekphrasis, le problème théorique qu'elle pose est insoluble car tout lexème dénotant des choses, des actions, des événements ou des états de choses est, aussi concret soit-il en apparence, le nom d'une catégorie conceptuelle abstraite, alors que, au contraire, toute perception est individuée, pré-conceptuelle et intuitive. La rhétorique de l'illusion référentielle est un substitut à l'individuation, mais ne peut pas être autre chose qu'une illusion. Dès le niveau, très superficiel, des descriptions, on rencontre donc un gap infranchissable entre sémiotique textuelle et sémiotique visuelle.

2. LE CERCLE DE L'UT PICTURA POESIS

2.1. L'expression de l'intelligible

⁵ La mère d'Achille, Thétis « aux pieds d'argent », « aux belles tresses » et « à la longue robe » va voir Héphaïstos, « l'illustre artisan », « l'illustre boîteux » (qu'elle avait sauvé après qu'il ait été jeté à bas de l'Olympe par Héra), pour le supplier de forger des armes pour son fils. Le bouclier « grand et fort » est construit avec « un décor multiple, fruit de ses savants pensers », en cinq cercles, du centre vers une « triple bordure étincelante ».

La possibilité d'allers-retours entre le textuel et le visible correspond à une conception classique de la description qui est celle de l'*ut pictura poesis* et repose sur l'idée que textes et figures ont une même fonction d'expressivité, celle d'exprimer l'intelligible.

L'expression de *ut pictura poesis* vient de l'*Ars poetica* d'Horace (vers 361-365).⁶ Horace y parlait du primat de la peinture et y comparait la poésie. La Renaissance et l'âge classique ont repris la formule mais en l'inversant complètement : c'est le littéraire qui prend le pas et la peinture qui s'y subordonne. Mais l'idée reste la même, celle de la "comparaison" (du "paragone"), et même de la "sororité", entre les arts poétiques et les arts figuratifs (cf. J. Lichtenstein [DLR, 2003]).⁷ Elisabeth Décultot [2003] a très bien analysé « l'âge classique de la description »,

« un univers où l'on passe sans difficulté du système des signes plastiques au système des signes verbaux. (...) Pour décrire une statue, il suffit dans la pensée sémiotique classique, de remonter de l'œuvre d'art à l'idée qui lui a présidé, pour reformuler ensuite cette idée au moyen de signes verbaux. »

Les "idées", c'est-à-dire des contenus mentaux, constituent donc une dimension conceptuelle *commune* « des différentes formes d'art ». Cela peut aller assez loin. Dans l'*ut pictura poesis* classique, la comparaison se fait entre peinture (et donc le signifiant visuel) et le langage. Mais si l'on met en avant dans la poésie le caractère métrique, le rythme, la mélodie, la clarté sonore, la cadence, les césures, les rimes, autrement dit les figures *auditives*, on peut substituer l'auditif au visuel et développer la variante *ut musica poesis*. Comme l'a montré Laila Ghermani [2010], dans "*L'enargeia* musicale ou les modalités d'une *ut musica poesis* dans *The Art of English Poesie* de George Puttenham (1589)", cet élisabethain voulait, comme Du Bellay l'avait fait avant lui avec le français, donner ses lettres de noblesse à la poésie de cour en langue vernaculaire. Pour ce faire, il a repensé l'*ut pictura poesis* et redéfini la conception de l'enargeia pour des effets prosodiques "reaching no higher than the ear and forcing the mind little or nothing". La vraie poésie n'est plus de la parole véhiculant des idées, mais un mode expressif émotionnel des affects, des sentiments et des passions, une technique de "polissement" et de "miroitement" du langage affine à cette esthétique du pouvoir de cour que Baldassar Castiglione, immortalisé par son ami Raphaël, avait répandu dans toute l'Europe par son *Libro del Cortegiano* de 1524. A ce propos, Puttenham utilise les termes grec d'"*exergasia*" et latin d'"*expolitio*" désignant les polisseurs des marbres et des porphyres de la

⁶ L' *Ars poetica* est daté d'environ 14 av. J.-C. Mais selon Plutarque, l'*ut pictura poesis* remonterait à Simonides de Keos, poète athénien ami de Thémistocle, et à sa formule reprise en latin "poema pictura loquens, pictura poema silens".

⁷ Cf. le classique ouvrage de Rensselaer Lee, *Ut pictura poesis. The humanistic theory of painting* [1967]. Cf. aussi J. Lichtenstein [DLR, 2003].

statuaire. Il est amusant de voir que l'*ut pictura poesis* classique était tellement prégnante que ces termes sont devenus des termes de rhétorique du discours signifiant “répéter la même idée au moyen d'énoncés différents”.

A travers les idées (l'intelligible, des méta-signifiés abstraits et décorporés) tous les modes signifiants communiquent entre eux et deviennent intertraductibles. Les idées fonctionnent un peu comme la monnaie. Elles sont un équivalent général indéfiniment échangeable socialement, une valeur d'échange circulante et partagée. Mais, comme en économie, il y a là un cercle, le cercle de l'*ut pictura poesis* qui explique que, comme le souligne Umberto Eco, « tutte le definizioni dell'ipotiposi sono circolari ».

2.2. Actualité du problème

La circularité vient du fait que l'on utilise le plan du contenu (l'“intelligible”) pour faire communiquer entre eux des plans de l'expression hétérogènes. Le problème est particulièrement profond et, si nous nous permettons de traverser les siècles, nous constatons qu'il est encore ouvert et que le point de vue classique existe encore aujourd'hui dans une certaine philosophie de l'esprit. On y suppose qu'il existe des contenus mentaux abstraits de format *propositionnel* sur lesquels opèrent des attitudes propositionnelles. “Voir” *p*, “dessiner” *p*, “entendre” *p*, “dire” *p*, “penser” *p*, etc. communiquent alors entre eux à travers le contenu propositionnel invariant *p*. En termes plus cognitifs, l'idée, profondément investiguée par exemple par Jerry Fodor et Zenon Pylyshyn, est que l'esprit est *multimodal* et que les différentes modalités (perception, action, etc.) peuvent communiquer entre elles par les représentations *amodales* abstraites que sont les propositions.

Il est certes normal d'accepter, comme l'ont fait des cognitivistes comme Ray Jackendoff dans *Semantics and Cognition* [1976], qu'il existe un niveau cognitif profond où les différents types d'information peuvent communiquer :

"There is a single level of mental representation, conceptual structure, at which linguistic, sensory, and motor information are compatible."

Nous y reviendrons plus tard. Mais tout le problème est de savoir comment est *formatée* la structure conceptuelle. Elle n'a aucune raison d'être de format propositionnel. De plus en plus de spécialistes considèrent qu'elle relève d'une *imagerie mentale schématisante* dont les structures sont plus proches de structures perceptives que de structures linguistiques.

Comme nous y avons souvent insisté (par exemple dans *Cognitive Morphodynamics*), les neurosciences cognitives semblent montrer que la conception "propositionnaliste" n'est pas compatible avec les données expérimentales. Par exemple, lors d'un fameux colloque *Motivation in Language* organisé en 1990 à l'"International Center for Semiotic and Cognitive Studies" d'Umberto Eco et Patrizia Violi à San Marino par Massimo Piatelli-Palmarini, un débat particulièrement vif a

opposé sur cette question Jerry Fodor et Gerald Edelman. Le problème théorique que nous rencontrons est critique et clive les sciences cognitives contemporaines. Ce n'est pas notre propos de l'aborder ici mais disons qu'il hérite du clivage qui s'est produit dans la conception de l'esprit entre la phénoménologie et la philosophie analytique. On connaît la belle analogie géographique de Michael Dummett comparant ce clivage à la séparation du Rhin et du Danube, deux grands fleuves dont les sources sont convergentes (dans l'analogie les sources communes seraient la logique post Bolzanienne et la psychologie de Brentano) et les cours divergents.⁸ Lorsqu'on passe du mental à son implémentation, la philosophie analytique se retrouve du côté des conceptions symboliques et computationnelles de la cognition et la phénoménologie du côté des neurosciences cognitives.⁹

Certes, l'on sait grâce à l'imagerie cérébrale qu'il existe des contenus conceptuels dans le cortex préfrontal. Que l'on voit l'image d'un chat, que l'on dessine un chat, que l'on entende le mot "chat", que l'on dise le mot "chat", un même lieu du cortex préfrontal est activé en plus des aires visuelles, motrices ou auditives. Mais tout le problème est que les différentes aires formatent l'information de façon *spécifique* et qu'il n'y a pas de format propositionnel commun. Les communications entre les différentes aires passent par des *changements de format*.

Qui plus est, la théorie "propositionnaliste" est non seulement neurocognitivement erronée mais en plus sémiotiquement insuffisante. Le subtil jeu hjelmslevien quadripartite contenu/expression et forme/substance s'y ramène à un simple binarisme entre un contenu amodal et différents modes de manifestation, c'est-à-dire un plan du contenu mental et *universel*, sans plan de l'expression propre, et des plans de l'expression sans plans du contenu *spécifiques*.¹⁰

3. L'EXPRESSIVITE DES FIGURES

L'ut pictura poesis concerne principalement l'expression des contenus mentaux (des idées) par des signes dans les domaines des arts poétiques et des arts figuratifs. Mais, à côté de cette expression de l'intelligible, d'autres genres d'expressivité ont été abondamment pensés et commentés, en particulier pour les signes visuels, dès la Renaissance en Italie, puis au XVIIème en France, puis en Allemagne au XVIIIème et XIXème. En tant que signes, les signes visuels restent conçus comme une façon d'exprimer de l'invisible à partir du visible, mais l'invisible n'est pas forcément celui de l'intelligible (des idées, des contenus mentaux). Comme le dit Kant dans le §59

⁸ Sur cette convergence/divergence on pourra consulter l'ouvrage de référence de Jean-Michel Roy *Rhin et Danube. Essais sur le schisme analytico-phénoménologique* [2010].

⁹ Sur les affinités profondes entre neurosciences cognitives et phénoménologie, cf. par exemple l'ouvrage d'Alain Berthoz et Jean-Luc Petit [2006] *Physiologie de l'action et Phénoménologie*.

¹⁰ Il ne faut pas confondre "expression" au sens classique d'expressivité et "plan de l'expression" au sens de la sémiotique hjelmslevienne.

de la *Critique de la Faculté de Juger*, le procédé de l'hypotypose symbolique consiste de façon générale à présenter dans une intuition sensible ce qui est sans intuition sensible. Elle rend visible non seulement l'idée mais aussi le sentiment comme s'ils possédaient des *schèmes*.

3.1. Les figures du pathos

Prenons le *Laocoon* comme exemple. Les débats sur ce groupe sculpté que Michel-Ange appelait un "miracle de l'art" furent immenses et conduisirent à penser les arts plastiques non plus comme expression d'idées intelligibles mais comme externalisations sensibles d'émotions et de passions intérieures.¹¹ On peut évoquer à ce propos les discussions qui se déroulèrent à Paris au cours du grand siècle à l'*Académie royale de peinture et de sculpture* à la demande de Colbert entre 1667 et 1676. Il s'agissait d'explicitier ce qui faisait un chef-d'œuvre du *Laocoon* (séances du 2 mai 1676 et du 2 août 1670), cet « ouvrage préférable à tout ce qui a été fait en peinture et en sculpture » d'après Pline. Michel Anguier expliqua que « par l'agitation et mouvement des muscles et des veines » on arrivait à « connaître les émotions et passions de l'âme » (Michel [2003]). On revint sur « l'illustre Monsieur Poussin » qui connaissait fort bien le *Laocoon* « qu'il nommait la plus savante de toutes les figures de l'Antiquité » et Monier donna une description détaillée du groupe (le visage, les muscles, les veines, la force, la souffrance, la morsure, etc.) reprenant l'idée que les sculpteurs

« ne font pas voir seulement la forme extérieure des parties, mais encore la vie et les esprits qui les animent et les font agir » (Michel [2003], p. 115)

« (...) cette noble figure (...) nous [fait] voir le mal qu'il [Loocoon] ressent en son âme et en son corps par les signes qu'il fait voir en la face et dans toutes les parties» (ibid.)

Il ne s'agissait plus de simple hypotypose. L'ekphrasis mettait l'extériorité du visible non plus au service de l'intelligible mais au service d'une intériorité pathémique et le *Laocoon* devenait ainsi le plus grand "exemplum doloris" de l'histoire de l'art, ce que plus tard Aby Warburg appellera un *Pathosformel* en parlant des Gestalten exprimant la souffrance à travers "une grammaire du geste".

3.2. Les figures de l'exemplarité

Un des aspects de la dispute entre Winckelmann et Lessing porte sur ce qu'exprime la violence corporelle du groupe des sculpteurs rhodiens Hagesandros, Polydoros et Athenodoros, violence qui ressemble beaucoup à la "terribilité" des corps de Michel-Ange, Michel-Ange qui participa à l'extraction du *Laocoon* dans la nuit du 14 janvier 1506 dans les anciens jardins de

¹¹ Sur le *Laocoon*, cf. l'ouvrage de référence de Salvatore Settis *Laocoonte. Fama e stile* [1999] et la bibliographie de notre *Morphologie et Esthétique* [2004].

Mécène près des "cisternae capaces" des thermes de Trajan sur le Mont Esquilin et en fut marqué à jamais.

Pour Lessing, cette violence exprime de façon réaliste et naturaliste la souffrance. Pour Winckelmann [1755] au contraire, l'attitude du prêtre d'Apollon exprime, malgré l'extrême souffrance, la maîtrise absolue de soi, la force de la volonté, la grandeur d'âme, la victoire de l'esprit sur la douleur physique, bref une "noble simplicité" et une "calme grandeur" ("Eine edle Einfalt und eine stille Grösse").

"La douleur du corps et la grandeur d'âme sont réparties dans toute la structure de la statue et se font en quelque sorte équilibre."

3.3. La perfection de la mimésis

Mais il y a un autre genre d'expressivité, d'un tout autre ordre, qui est celle d'une *perfection* de la manifestation elle-même. Elle ne relève plus d'un renvoi sémiotique de figures vers un sens, mais, comme dans l'esthétique du beau et du sublime, d'une infinitisation de l'impact subjectif du signifiant figuratif lui-même.

Cette thèse est très fortement présente chez Winckelmann pour qui la perfection plastique de la ligne et du contour comporte *en soi*, c'est-à-dire sans sémiose, une expressivité *idéalisante*. L'idéalisation repose d'une part sur la "perfection des lignes" et d'autre part sur la schématisation effaçant la trop grande singularité des détails individuels contingents au profit de la constitution d'un type idéal qui est *à la fois* exemplaire et irréductiblement singulier. Le problème de l'écart infranchissable entre le conceptuel générique et le sensible singulier est donc résolu par Winckelmann en pensant la beauté artistique comme une sublimation idéalisante, comme la matérialisation d'un type. La beauté idéale est celle d'une nature d'une part spiritualisée par "des images conçues par le seul entendement" et d'autre part individuée dans la singularité radicale et unique de modèles.

Un approfondissement de ce problème qui correspond à l'expérience subjective sidérante de la beauté et du sublime nous entraînerait du côté de la *mimésis*.¹² On passe de la représentation d'une réalité intérieure à une *présentation hypo-iconique* de la réalité extérieure dans son apparaître. Nous reviendrons sur cette question si délicate de la présentation de l'apparaître. Mais ce qui est perceptivement énigmatique dans l'esthétique mimétique est que l'effet d'idéalisation est infiniment *instable* et qu'il suffit d'un déplacement infinitésimal des lignes pour que la capture scopique s'évanouisse.

¹² Cf. E. Décultot, DLR [2003].

Une infinitisation du sens peut s'opérer à partir de l'hypo-iconicité mimétique, surtout si l'on utilise la propriété qu'a l'hypo-icone d'être un signe iconique sans sémiose qui mime son objet afin de présentifier des réalités *virtuelles* dans une fiction visuelle. Il existe de nombreuses époques de l'art ayant utilisé ce ressort fictionnel hypo-iconique: la sculpture grecque en particulier hellénistique (Lysippe, Scopas, Praxitèle, Léocharès, Antigonos de Carystos, les écoles de Pergame et de Rhodes, etc.), l'espace albertien depuis la "tavoletta" de Brunelleschi (vers 1415) visant à rendre indiscernables la vision réelle du baptistère de Florence à travers les portes du Dôme et sa représentation perspective, le dessin comme "signe divin" chez Raphaël ou Vinci, les natures mortes et les vanités hollandaises et flamandes des Jan de Heem, Pieter Claesz, Willem Kalf, etc., le parfait réalisme pré-cinématographique des peintres de la seconde moitié du 19ème siècle (en Angleterre les préraphaélites comme John Everett Millais, les John William Waterhouse et Lawrence Alma-Tadema, en France Jean-Léon Gérôme et Jules Bastien-Lepage, en Italie Cesare Maccari, etc.), l'hypperréalisme (Richard Estes, Don Eddy, Mauro David, etc.) et aujourd'hui l'image de synthèse et la réalité virtuelle des films (Avatar, The Lord of the Rings, etc.) et des jeux (Myst : Riven, Exile, etc.).

4. UN PROBLEME CRITIQUE : *DARSTELLUNG* ET ICONISME PRIMAIRE

L'hypotypose et l'ekphrasis nous ont conduits à l'expression d'une intériorité, puis à la problématique de la présentation de l'apparaître. Quittant l'esthétique culturelle pour aller vers l'esthésique naturelle, nous voudrions maintenant faire un *saut de niveau théorique* et nous projeter dans une problématique *fondationnelle*. Il s'agit de reformuler la question de la descriptibilité du visible comme une question sémio-cognitive générale et difficile dans le cadre des liens entre U. Eco et la sémiotique peircienne et reprendre, dans ce contexte, nos discussions déjà présentes dans l'un de nos textes du colloque d'hommage à Umberto, *Au Nom du Sens*, que nous avons organisé avec Paolo Fabbri au Centre Culturel International de Cerisy en 1996.

Notre fil conducteur sera l'affirmation de *Kant e l'Ornitorinco* [1997] concernant l'existence de formes pré-sémiotiques de la réalité:

"C'è qualcosa nel continuum dell'esperienze che pone dei limiti alle nostre interpretazioni."

4.1. L'objet dynamique et les deux infinis

Sémiotiquement parlant, le problème peut être relié à *l'objet dynamique* chez Peirce. Relativement au triangle sémiotique du Representamen (un peu l'analogie du signifiant saussurien), de l'Interprétant et de l'Objet, le concept peircien d'objet possède plusieurs sens. C'est l'objet comme terminus *a quo* du sens, l'objet référent comme terminus *ad quem* et *l'objet immédiat* (OI, un peu

l'analogue du signifié saussurien) qui est l'objet tel qu'il est représenté par le representamen et interprété par l'interprétant, autrement dit tel qu'il est mis en perspective par le signe. En général, la sémiotique est très éloignée des sémantiques référentielles vériconditionnelles où la dénotation (la *Bedeutung* frégéenne) et les valeurs de vérité sont primordiaux pour la constitution du sens. Elle est antiréférentielle. Par exemple dans le *Trattato di semiotica generale* [1975], Eco élimine le référent, le déréférentialise et le traite de façon phénoménologique comme le corrélat d'une expérience subjective, par exemple perceptive. La sémiotique s'intéresse plutôt à l'OI défini par Eco de la façon suivante dans *Lector in fabula* [1979]:

"L'Oggetto Immediato è il modo in cui l'Oggetto Dinamico è focalizzato, questo modo altro non essendo che il *ground* o significato."

L'OI est une perspective sur l'OD. Il ne faudrait d'ailleurs pas croire que cette problématique distinguant l'objet de l'ensemble des perspectives qui le visent soit propre à la sémiotique. On la rencontre dans de très nombreux domaines extrêmement hétérogènes. Par exemple dans sa théorie de la perception par esquisses ("Abschattungen", "adumbrations"), Husserl explique que l'objet perçu dans l'espace tridimensionnel externe n'est qu'un pôle noématique donnant leur unité à l'infinité d'esquisses bidimensionnelles de cet objet. Dans un tout autre ordre d'idée, en physique quantique, l'objet n'est que le principe d'identité unifiant les différentes mesures effectuées sur l'objet : chaque mesure extrait un type d'information (mais deux mesures peuvent être incompatibles entre elles).

Mais, même déréférentialisé, l'OD demeure une *limite externe* de la sémiose dont le statut reste très ambigu et pose un problème théorique majeur. On peut en effet le considérer comme une réalité "en soi" et comme une instance qui fait que l'interprétant suivra différentes perspectives à son endroit, formera des representamen et émettra des signes. C'est l'aspect *ad quem* et "nouménal" de l'OD en tant qu'*horizon* extra-sémiotique d'une connaissance asymptotique à une sémiose illimitée. Si l'on considère la sémiose comme un processus et si, par analogie avec ce que font les langues, on *aspectualise*, on pourrait dire que cette version de l'OD correspond, relativement au processus indéfini de la sémiose, à l'aspect *terminatif*. Il semble que ce soit cette conception qui ait prévalu au début chez Eco avec la sémiotique interprétative et culturelle qu'il a développée dans *Opera aperta* (1962), le *Trattato di semiotica generale* (1975) et *Lector in fabula* (1979) qui insistent sur l'infinité des interprétations possibles d'un texte, le rôle du lecteur interprète coopérant avec l'auteur et une esthétique de la réception.

Mais l'OD peut également être considéré comme un pur *phénomène a quo*, comme une origine *pré-sémiotique* située du côté de l'expérience interne, cette version de l'OD correspondant, relativement au processus indéfini de la sémiose, à l'aspect *inchoatif*. Il est alors le continu

indifférencié des théories sémiotiques. Que ce soit Peirce, Saussure, Hjelmslev ou Greimas, les sémioticiens ont en commun un synéchisme originaire. Il semble que ce soit une variante de la conception synéchologique qui prévaut chez Eco depuis *Le limite dell'interpretazione* (1990) et *Kant e l'ornitorinco* (1997).

On pourrait alors dire que, suite à une sorte de "coincidentia oppositorum" des limites asymptotiques respectivement rétrograde et antérograde de la sémiologie, l'OD se retrouve chez Peirce à la fois phénoménal et nouménal, inchoatif et terminatif, *a quo et ad quem*, origine et horizon, pré-sémiotique et post-sémiotique. Ces identifications bouclent le cercle dans lequel se produit l'indéfini peircien des sémiologies et des inférences. L'*anti-intuitionnisme* radical de Peirce paraît être la conséquence de ce bouclage de deux horizons.

4.2. Les lignes de résistance de l'être

Il semble qu'Eco ne partage pas ce pan-sémiotisme peircien, qu'il coupe le cercle et que ce soit plutôt comme instance *a quo* pré-sémiotique et phénoménale que l'OD opère chez lui dans *Kant e l'ornitorinco*. Comme Patrizia Violi l'a bien montré dans son texte de Cerisy [2000] "Eco e il suo referente", lorsque l'on passe du référent à l'OD, l'on en arrive à une structuration anté-prédicative et pré-judicative du monde phénoménal qui est une condition de possibilité du sens. Cette instance est celle du *continuum* sémiotique qu'Eco appelle joliment "la polpa stessa della materia".

Le point fondamental est que le continu de la matière du sens *n'est pas amorphe* et qu'il est même au contraire *un principe de formation*. Il est pré-structuré et c'est sur une telle pré-structuration que se fonde la possibilité d'une sémiotisation. Autrement dit, il faut reformuler la synéchologie sémiotique traditionnelle : le continu n'est pas amorphe mais morphogène. L'OD possède une structure "morphologique" (nous reviendrons en détail sur ce point plus bas) qui ne résulte pas de l'interprétation des representamen par l'interprétant.

En 1996 dans le document "Il riferimento rivisitato" (texte cité par Patrizia Violi et repris dans *Kant e l'Ornitorinco*), Eco parle des "linee di resistenza 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 » (p. 39).

Il est d'ailleurs intéressant de noter que cette fort belle métaphore se retrouve chez l'un des plus grands mathématiciens du XX^{ème} siècle, nommé André Weil qui, dans une grande lettre à sa sœur Simone Weil datée du 29 février 1940, expliquait que

"La mathématique (...) n'est pas autre chose qu'un art, une espèce de sculpture dans une pierre extrêmement dure et résistante (comme certains porphyres employés, je crois, par

des sculpteurs). (...) Le mathématicien est tellement soumis au fil, au contre-fil, à toutes les courbures et aux accidents même de la matière qu'il travaille, que cela confère à son œuvre une espèce d'objectivité. Mais l'œuvre qui se fait (...) est œuvre d'art et par là même inexplicable."

Eco précise bien ce que signifient ces "lignes de résistance de l'être" :

« Affermare che ci siano delle linee di resistenza non significa ancora dire, con Peirce, che ci siano leggi universali operative in natura. (...) 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*. »

Comme l'explique encore Patrizia Violi, le continu n'est plus radicalement extra-sémiotique mais au contraire pré- ou proto-sémiotique. Il n'est pas encore en tant que tel une sémiose, mais déjà un principe originaire d'organisation du sens :

"Il continuo cessa di essere un numinoso totalmente extrasemiotico, ma diviene oggetto almeno parzialmente semiotizzato nel momento in cui esibisce delle linee di tendenza che stabiliscono, per così dire, dei parametri per l'organizzazione del senso; l'oggetto, il continuum, l'essere non sono più né il limite totalmente impenetrabile e opaco del senso, né pura costruzione linguistica." (Violi [2001], p. 22)

4.3. Le réalisme négatif

Eco prend bien soin de ne pas ramener sa thèse sur les "linee di resistenza dell'essere" à un retour à quelque "vétéro-réalisme" externaliste postulant, comme le faisait la philosophie médiévale (par exemple Thomas d'Acquin) que le monde externe est en soi et transcendant et que la connaissance est une "adequatio rei et intellectus". Ce serait revenir à la conception transcendante de l'OD comme "chose en soi". Cet être pré-sémiotiquement structuré n'est pas non plus celui des sciences comme la physique, la chimie ou la biologie. Ce serait revenir à la conception objectiviste de l'OD.

Comme Eco l'explique dans une note de 2012 dans la revue *Alfabeta*, il veut critiquer "il primato ermeneutico dell'interpretazione" et la thèse nietzschéenne que "non esistono fatti ma solo interpretazioni". Son réalisme à propos du "zoccolo duro dell'essere" est, il y insiste, un réalisme *négatif*, logiquement analogue au faillibilisme popperien. De même que chez Popper les énoncés scientifiques ne sont pas absolument prouvables mais seulement falsifiables (c'est-à-dire confirmables seulement jusqu'à une éventuelle infirmation), de même on ne peut pas valider une interprétation comme juste mais on peut en revanche l'invalider comme fausse. Il y a donc chez Eco

la reprise d'un certain intuitionnisme non peircien mais qui n'a rien d'un réalisme, qu'il soit métaphysique ou positiviste.

4.4. L'iconisme primaire et les schèmes perceptifs

Pour préciser ces idées, il faut tout particulièrement élaborer les concepts délicats de *ground* et d'*iconisme primaire*.¹³ Le "ground" est, comme le dit Eco, « una istanza che sembra costituire il momento iniziale del processo conoscitivo » et l'iconisme primaire est « la soglia inferiore della semiotica », les « basi materiali della significazione » étant « la prima apparizione (non ancora cognitiva e non certo mentale) dell'iconismo primario ». Une telle priméité comprend en particulier les *qualia* comme "qualities of feeling" mais ne s'y réduit pas.

C'est avec la priméité du ground et de l'iconisme primaire que l'on trouve chez Eco la possibilité d'articuler la sémiotique sur l'instance pré-sémiotique qu'est la perception en tant que corrélation entre les expériences vécues du sujet et le monde phénoménal. L'apparaître sensible n'est pas un signe renvoyant à une chose en soi nouménale ou à une objectivité physique sous-jacente. Comme chez Husserl, c'est une donation, une présentation. Savoir si l'objet perçu est donné ou constitué est un autre problème. Ce qui est essentiel est qu'il soit pré-sémiotiquement présenté dans sa présence, qu'il relie l'OD au sujet à travers une phénoménalité *a quo* et individue cet OD qui produira une infinité d'OI possibles pointant selon différentes perspectives vers un horizon référentiel *ad quem*.

Chez Eco, le lien entre sens et perception passe aussi par les concepts de *typification* cognitive et de *schématisation* (au sens des schèmes des concepts empiriques chez Kant) : le type cognitif est l'unité permettant d'engendrer par des règles (Eco parle de "portare sotto regole") un ensemble très diversifié d'occurrences, de tokens, de "Beispiele" disait Kant. Le typage permet de reconnaître des états de choses dans les scènes perçues et donc de subsumer sous des concepts (chez Kant c'est la synthèse de la recognition du divers de l'intuition dans le concept), de représenter des données sensibles conformément à des concepts. La perception se situe au seuil sémiotique inférieur. Bien sûr elle fait intervenir nombre d'inférences, mais, contrairement à Peirce pour lequel il n'existe que des inférences, Eco estime qu'il existe une priméité non inférentielle de la perception. Si la perception est considérée comme sémiotique alors il s'agit d'une "*sémiotique sans signes*" (un peu comme Kant parlait dans la *Critique de la Faculté de Juger* de "finalité sans fin" à propos des êtres biologiques organisés) où les processus sémiotiques standard d'interprétation sont remplacés

¹³ Sur la fonction iconique en général, cf. entre autres la partie théorique de *L'iconicité et ses images* [2011] de Jean-François Bordron.

par des processus cognitifs de typage schématique. Ce caractère non "signitif" vient évidemment du fait que l'on introduit l'instance de l'expérience subjective.

Ainsi, la sémiotique comme nexus de signes s'origine dans l'expérience vécue et, en quelque sorte, Eco introduit en-deçà des signes qui sont des contenus *socialisés*, une base phénoménologique *subjective* de la sémiose avec des opérations de typage cognitif qui font le lien entre perception et langage. Le langage ne peut donc pas être considéré comme autonome.

Selon nous, le point essentiel est de comprendre que l'iconisme primaire est en lui-même un *principe différentiel* dans lequel se fondent les écarts différentiels sémiotiques. Autrement dit, il n'y a pas que les qualia au niveau de la priméité mais également les *discontinuités qualitatives spatio-temporelles*. C'est en ce sens que nous interprétons le fait, souligné plus haut, que le continu est un principe morphogène. Les différences de contenu sémiotisent des différences primitivement perceptives. Nous allons voir qu'il s'agit en définitive d'un problème d'élargissement de l'*esthétique transcendante*.

4.6. Perception et sémiotique du monde naturel

Pour notre part, nous mettons cette conception d'Eco sur les liens entre perception et sémiotique en résonance avec le changement de perspective sur la sémiotique non plus peircienne mais *structurale* que nous avons essayé d'introduire dans les années 1970 à la suite de René Thom. Il portait en particulier sur ce que Greimas appelait la *sémiotique du monde naturel*. Pour Greimas, comme pour Hjelmslev, le lien du sujet de la perception avec le monde naturel relevait lui-même d'une sémiotique, figurative et extéroceptive. Les structures perceptives étaient donc conçues comme des figures du plan de l'expression de cette sémiotique. Et comme il ne saurait y avoir en sémiotique de plan de l'expression sans plan du contenu, l'alternative était simple. Soit la perception était radicalement *extra-sémiotique* et n'avait affaire qu'à des objets de perception non sémiotisés, soit elle était sémiotique mais alors *intra-sémiotique*, n'avait affaire qu'à des signes, concernait simplement un plan de l'expression et devait rompre avec toute phénoménologie de la perception. Il ne pouvait donc pas y avoir de perception pré- ou proto-sémiotique.

Ce découplage entre sémiotique et phénoménologie et/ou psychologie cognitive venait du fait que la sémiotique structurale se voulait être une science sociale sans sujet (même si elle étudiait évidemment les actants-sujets narratifs et les acteurs discursifs dans les textes). En effet, si l'on exclut toute référence à l'expérience vécue alors la perception doit devenir signe socialisé.

En ce qui concerne la sémiotique du monde naturel, il y avait ainsi convergence entre la sémiotique structurale et la sémiotique peircienne pour rejeter toute phénoménologie de la perception et toute macrophysique qualitative du monde.

4.7. La réponse morphodynamique à l'antinomie de la structure

Dans une certaine mesure, tout ce que nous avons fait en sémiotique a consisté à réarticuler entre elles la sémiotique structurale, une phénoménologie de la perception et une théorie scientifique thomienne des morphologies naturelles. Dans les années 1970 un tel projet se heurtait à de fortes résistances, mais il semble que les choses aient bien évolué depuis...

Il s'agissait de résoudre l'*antinomie dialectique de la structure* qu'Eco formule de la façon suivante dans son *Trattato di semiotica generale* [1975] :

"Est-ce que la structure est un objet en tant qu'il est structuré, ou bien est-elle l'ensemble des relations qui structurent l'objet mais qui peuvent être abstraites de l'objet ?".

Pour ce faire, nous avons développé les idées suivantes :

1. La couche sémiotique du sens n'est pas autonome. Elle s'enracine d'une part dans la structuration morphologique du monde naturel et d'autre part dans le corps propre, la perception et l'action (la vision, la kinesthésie, la proprioception, le comportement au sens éthologique, etc.).
2. La dépendance du sens par rapport au monde naturel ne peut être comprise que si ce monde naturel procède d'une organisation morphologique à laquelle nous avons pu, en tant qu'espèce animale, nous adapter écologiquement (au sens de Gibson) et éthologiquement comme à un *Umwelt*. Accessible aux animaux, une telle organisation est synthétique, perceptive, dynamique et morphologique en un sens Gestaltiste. La conséquence théorique en est que les approches structurales deviennent dépendantes des théories de la forme au sens dynamique et morphologique.
3. Le concept structural de forme doit être remplacé par un concept *génétique* de la forme comme auto-organisation émergente. La réponse à l'antinomie dialectique de la structure est que *la forme est le phénomène de l'organisation de la matière*, c'est-à-dire le phénomène de la substance.

5. ESTHETIQUE TRANSCENDANTALE MORPHOLOGIQUE

Nous pouvons maintenant reformuler les composantes de notre architectonique dans le contexte de la sémiotique d'Eco. Nous soutenons en effet depuis le début que le "continuum" invoqué en sémiotique est non seulement structuré morphologiquement mais qu'il est même *la forme de la phénoménalité conçue comme condition de possibilité du sens*. Comme "seuil inférieur" de la sémiotique, l'OD est pour nous une forme dynamique. Ce n'est pas seulement un continu, c'est un continu susceptible d'être *segmenté* par des discontinuités qualitatives. Et les sémioses se développent à partir de là.

L'architectonique a plusieurs composantes :

5.1. Le continu morphogène

Comme nous y avons insisté, le continu comme instance a quo, pré-sémiotique, du sens est *morphogène*. Il doit cette propriété critique au fait d'être segmentable. Il n'est pas segmenté a priori de telle ou telle façon spécifique mais il est a priori segmentable. La segmentabilité est pour lui une propriété *synthétique a priori*, comme le fait que l'espace soit intuitif chez Kant parce que décomposable en parties. Comme Husserl l'a longuement expliqué dans plusieurs de ses textes, en particulier *Ding und Raum* [1907], elle fait partie de l'esthétique transcendantale. Et comme la priméité peircienne est un aspect de l'esthétique transcendantale, on pourrait aussi dire que la segmentabilité du continu relève de la priméité.

5.2. Erscheinung et priméité morphologique

Toute morphologie étant une segmentation remplie par des qualités (des qualia), la segmentabilité est un principe morphogénétique et donc, nous venons de le voir, une composante majeure de la priméité. Nous dirons même que la phénoménalité en tant qu'"apparaître" – en tant qu'*Erscheinung* et non pas en tant que *Phänomenon* destiné à être catégorisé et déterminé par les catégories (Kant), par la corrélation des synthèses noétiques et des pôles noématiques d'unité (Husserl) ou par des processus dyadiques (Peirce) – s'identifie à cette priméité morphologique.

5.3. L'interface entre deux classes de sciences

Ainsi conçue, la phénoménalité est une *interface*. Elle est présentation, *Darstellung*, et non pas représentation, *Vorstellung*. Un peu comme la surface de la mer, elle sépare deux phases, deux régimes profonds, et elle ne peut faire l'objet d'une approche scientifique cohérente que si l'on fait converger deux classes de sciences : d'une part, côté monde, des sciences de la phénoménalisation de la matière expliquant l'émergence de formes dans les substrats physiques et biochimiques (Thom), et d'autre part, côté sujet, des neurosciences cognitives expliquant les traitements computationnels de l'information sensorielle (chez Husserl, les synthèses noétiques opérant sur la hylé sensorielle) aboutissant aux structures perceptives.

La "secondéité" scientifique (au sens des sciences naturelles mathématisées et modélisées) ici à l'œuvre est par conséquent *double*. Sans elle, les deux "profondeurs", les deux "phases" séparées par l'interface, retombent l'une hors de l'autre et se retrouvent disjointes par un "gap" infranchissable. D'un côté, les sciences physiques n'étudient plus que la "profondeur" objective en faisant de la surface de phénoménalisation de l'objectivité un simple épiphénomène sans pertinence. De l'autre côté, la phénoménologie et les sciences cognitives n'étudient plus que la "profondeur" subjective en mettant entre parenthèses (comme dans l'époché husserlienne) tout réalisme objectiviste comme un préjugé. Qui plus est, en faisant sauter l'interface, on interdit la sémiotique

de s'interfacer elle-même avec le sujet et le monde. D'où la constitution de trois règnes indépendants et incommensurables: (i) la matière bio-physique, (ii) le sujet cognitif et (iii) l'empire des signes. C'est contre cette séparation que s'inscrivent les progrès scientifiques fondamentaux qui tiennent compte de l'interface phénoménale.

5.3.1. Thom et Turing

Dans son classique *Stabilité structurelle et Morphogenèse* [1972], René Thom part explicitement de la phénoménalité, la définit de façon morphologique comme l'apparition de discontinuités qualitatives dans les substrats et en propose une théorie à partir de l'analyse des dynamiques internes aux substrats.

L'idée centrale consiste à décrire les propriétés matérielles (physiques, biochimiques) internes du substrat au moyen de dynamiques internes (systèmes d'équations différentielles) qui varient avec le point considéré dans l'extension spatio-temporelle du substrat, dynamiques dont les attracteurs se manifestent phénoménologiquement par des qualités sensibles. Les discontinuités qualitatives sont alors modélisées par des *bifurcations* (au sens mathématique de la théorie des singularités et de la théorie des systèmes dynamiques) de ces attracteurs. Il s'agit bien d'une théorie de la phénoménalisation de la physico-chimie, *les morphologies étant interprétées comme l'externalisation spatio-temporelle d'instabilités des dynamiques internes.*

Vingt ans avant René Thom, Alan Turing, dans son article pionnier de 1952 *The Chemical Basis of Morphogenesis*, avait introduit une idée semblable mais plus limitée et expliqué comment, sous certaines conditions, les dynamiques de réactions chimiques entre substances chimiques "morphogènes" pouvaient être *déstabilisées* par des processus de *diffusion spatiale* de ces substances. Il s'agit bien également d'une théorie de la phénoménalisation de la physico-chimie par externalisation d'instabilités internes. D'ailleurs, dans un autre texte (non publié à cause de son suicide), Turing dit explicitement qu'en morphogenèse

"the chemical information [is] converted into a geometrical form".

Les modèles de réaction-diffusion présentant des instabilités de Turing sont désormais couramment utilisés pour expliquer l'émergence de patterns dans les tissus biologiques (robe des léopards, coquilles, etc.).

Toutes ces théories (pensons aussi aux structures dissipatives d'Ilya Prigogine, à la synergétique de Hermann Haken, etc.) sont des théories de l'auto-organisation expliquant l'émergence de structures macroscopiques à partir d'interactions très complexes d'unités microscopiques. Elles donnent un contenu scientifique rigoureux à ce que, dans son souci de compléter la phénoménologie husserlienne par une philosophie de la nature, Merleau-Ponty [1995] appelait fort bien une "physis phénoménologique" concernant

"l'émergence entre les micro-phénomènes, de macro-phénomènes originaux, lieux singuliers de l'espace".

Per-Aage Brandt [1994] a proposé pour sa part d'appeler "phéno-physique" la phénoménalisation de la physique, la physique proprement dite (matière, rayonnement, etc.) fonctionnant alors comme une "géno-physique".

5.3.2. Justification morphodynamique de l'écologisme de Gibson

Les travaux que nous venons d'évoquer sont scientifiquement essentiels non seulement pour la physique et la biochimie mais aussi pour la psychologie de la perception. Elles permettent en effet de justifier un "*écologisme*" dans le style de James Gibson selon lequel la perception extrait directement des structures pertinentes de l'environnement.¹⁴ La thèse gibsonienne est très loin d'être évidente et Jerry Fodor et Zenon Pylyshyn (1981) ont même montré de façon très argumentée qu'elle est circulaire dans la mesure où

"what we need, of course, is some criterion for being ecological other than perceptibility. This, however, Gibson fails to provide." (p. 146)

Nous avons montré dans *Cognitive Morphodynamics* que le niveau morphologique est exactement "what we need" et que par conséquent, une fois complété par l'approche morphodynamique, l'écologisme de Gibson devient scientifiquement cohérent.

5.3.3. Neurogéométrie de la vision

Du côté subjectif, la compréhension de l'interface phénoménale entre le monde et le sujet et de morphologies perceptives à partir des inputs sensoriels est également extrêmement difficile. Elle est l'affaire des neurosciences cognitives. On dispose de nombreuses données expérimentales fines et de nombreux modèles mathématiques des traitements neurocomputationnels des informations périphériques, depuis la transduction rétinienne (photorécepteurs, cellules horizontales, bipolaires, amacrines, ganglionnaires) jusqu'aux aires corticales visuelles où se constituent les percepts. Tout le problème est de comprendre comment de tels traitements computationnels peuvent aboutir à une géométrie morphologique des percepts. Dans *Neurogéométrie de la vision*, nous expliquons en détail le rôle crucial que jouent les *architectures fonctionnelles* (i.e. le type précis de connectivité) des aires visuelles. Ces architectures fonctionnelles du hardware neuronal sont si particulières que leur activation par les stimuli sensoriels engendre automatiquement la géométrisation de ces derniers comme *Gestalten*. Autrement dit, elles *formatent* morphologiquement les stimuli qui leur

¹⁴ Cf. Gibson [1979], *The Ecological Approach to Visual Perception*.

servent de matière, elles implémentent neuralelement les formes de la manifestation phénoménale, c'est-à-dire l'esthétique transcendante.

5.7. L'ancrage perceptif du langage

Aujourd'hui, même les cognitivistes les plus formalistes s'accordent sur l'ancrage du langage dans la perception. D'ailleurs de nombreux travaux montrent (par exemple ceux de Jean Mandler, cf. *The Foundations of Mind* [2004]) qu'il existe chez les jeunes enfants des catégorisations d'objets, de relations spatiales et d'événements qui sont *préverbales*. Comme nous le montrons également dans *Cognitive Morphodynamics*, ces psychologues du développement rejoignent les linguistes cognitivistes anti-chomskiens comme Charles Fillmore, Ron Langacker ou Len Talmy, les travaux de ce dernier ayant d'ailleurs fait l'objet du colloque *Topology and Dynamics in Cognition and Perception* que nous avons pu organiser grâce à U. Eco et P. Violi en décembre 1995 à l'"International Center for Semiotic and Cognitive Studies" de San Marino.¹⁵

Il existe plusieurs approches de la façon dont la syntaxe des langues naturelles grammaticalise des Gestalten et des schèmes perceptifs (hypothèse localiste, grammaires casuelles, "image-schemas" des linguistiques cognitives, imagerie mentale des contenus chez Herbert Simon¹⁶, etc.). On peut les regrouper sous le thème général d'une *iconicité primaire de la grammaire* qui permet de relier entre eux perception et langage.¹⁷ Le format non propositionnel des schèmes iconiques est cognitivement premier. Comme l'explique Peter Gärdenfors [2000],

"cognitive models are primarily image-schematic (not propositional)."

Ces hypothèses sur un ancrage perceptif du langage commencent à être maintenant acceptées même par les cognitivistes les plus formalistes. Un exemple frappant est celui de Zenon Pylyshyn dans son texte de 2001 *Visual indexes, preconceptual objects, and situated vision* où il affirme que

« Sooner or later concepts must be grounded in a primitive causal connection between thoughts and things. (...) The principle of grounding concepts in perception remains an essential requirement if we are to avoid an infinite regress. (...) Without such a preconceptual grounding, our percepts and our thoughts would be disconnected from causal links to the real-world objects of those thoughts. (...) The visual system has a mechanism for picking out and accessing individual objects prior to encoding their properties. »

¹⁵ Les travaux de Len Talmy sont regroupés dans les deux volumes de *Toward a Cognitive Semantics* [2000].

¹⁶ Cf. "Literary Criticism: A Cognitive Approach" [1994].

¹⁷ On pourra consulter à ce propos, parmi de nombreux ouvrages, *Iconicity in Syntax* édité par John Haiman [1985].

Cette thèse s'accorde bien avec ce que dit Eco à savoir que "l'indicalità primaria" est un phénomène pré-sémiotique.

On pourrait donner un nombre considérable d'exemples d'ancrages perceptifs du langage. Un ensemble de phénomènes particulièrement frappant, que nous avons d'ailleurs mathématisés dans [2011], concerne l'*actantialisation intentionnelle* spontanée de simples mouvements cinématiques (trajectoires avec accélérations et changements de direction) de spots géométriques (carrés, cercles, triangles). Depuis les expériences pionnières de Fritz Heider et Marianne Simmel en 1944, on a analysé de façon précise la façon dont la cinématique est perçue et décrite au moyen d'une syntaxe actantielle raffinée d'actants dotés d'intentionnalité (avec l'usage de verbes d'action sophistiqués comme "entrer", "sortir", "se cacher", "fuir", "poursuivre", "attaquer", "donner", "forcer", etc.). Cette *perception d'agentivité* de bas niveau, non conceptuelle, automatique et modulaire constitue un processus cognitif fondamental étudié entre autres par Brian Scholl et Patrice Tremoulet [2000], David Premack, Sarah-Jayne Blakemore et Jean Decety [2001].

Un autre exemple tout aussi frappant, que nous avons modélisé dans [2011] en utilisant des algorithmes de convexification, de transversalité, de segmentation, de squelettisation (en particulier le SKIZ "skeleton by influence zones") analogues à ceux que l'on rencontre en théorie de la vision pour l'analyse morphologique des objets en parties, est celui de la façon dont, dans des langues avec prépositions, les *prépositions grammaticalisent les relations spatiales*.¹⁸ On a montré (cf. par exemple les célèbres travaux de Stephen Kosslyn [1987]) qu'il existe deux traitements, l'un continu (métrique avec mesure approximative de distance, d'orientation, de taille), l'autre catégoriel (au-dessus, à côté, devant, etc.), des relations spatiales et David Kemmerer [2007] a fait des études comparatives sur 6.000 langues et a exploré avec Hanna Damasio par imagerie cérébrale (PET, fMRI) les "neuroanatomical correlates of linguistically encoded categorical spatial relations". Les deux traitements sont latéralisés, le traitement continu s'effectuant préférentiellement dans l'hémisphère *droit* et le traitement catégoriel dans l'hémisphère *gauche* (gyrus supramarginal). Cet exemple est particulièrement intéressant car c'est un parfait analogue au plan du contenu de ce qui se passe avec la perception catégorielle en phonétique au plan de l'expression, perception catégorielle qui se trouve depuis Saussure et Jakobson à la racine du structuralisme

Ce n'est qu'à partir de tous ces préalables que s'ouvre la possibilité de la tercité (triadicité) proprement sémiotique des representamen et des interprétants, des objets immédiats, des sémioses,

¹⁸ Parmi de nombreux ouvrages linguistiques sur ce sujet, on pourra consulter par exemple le classique *Language and Spatial Cognition: An Interdisciplinary Study of the Prepositions in English* de Annette Herskovits [1986].

des inférences, des nexus signitifs, des jugements, des abductions, etc. Une sémiotique qui fait l'économie de ses moments de priméité et de dyadicité ne saurait être une science bien constituée.¹⁹

6. LA PROBLÉMATIQUE DE L'ORGANISATION MORPHOLOGIQUE

On constatera que ce qui relie le perceptif et le macrophysique qualitatif à leur interface phénoménologique sont les structures de *l'organisation morphologique* et que notre thèse est par conséquent que le sémiotique dépend de cette organisation morphologique du monde et des sujets. C'est donc bien la problématique de l'organisation morphologique qui, dans cette optique, devient scientifiquement et philosophiquement centrale.

Organisation dans les mondes physiques, chimiques et biologiques (ce que Kant appelait la *tekhnè* de la Nature), organisation dans la perception, le langage et les arts, organisation dans les phénomènes: il est indispensable de penser ensemble ces différentes dimensions. Très peu de penseurs s'y sont consacrés. Nous avons particulièrement approfondi deux d'entre eux, Kant et Goethe, qui ont été au centre des "lezioni magistrali" que nous avons eu le privilège de donner à Bologne en mars-avril 2007 à l'invitation d'Umberto Eco.

6.1. Kant, la Critique de la Faculté de Juger et l'Opus Postumum

Dans sa troisième Critique [1790], Kant part de la phénoménalité de l'organisation morphologique qui est un fait empirique massif et la pense à la fois côté objectif et côté subjectif dans le contexte de la problématique de la *finalité*. Côté objectif, il s'agit de la "finalité interne objective" des êtres organisés, en particulier des organismes vivants, et, côté subjectif, il s'agit de la "finalité subjective formelle" des œuvres d'art. C'est donc la théorie de l'organisation qui donne son unité à cette Critique. L'immense difficulté du problème est, comme Leibniz n'a eu de cesse de le répéter tout au long de sa vie, de savoir comment repenser des principes d'organisation comme les *entéléchies* aristotéliennes et les *formes substantielles* médiévales dans l'après-coup de la mécanique galiléenne. A l'époque, on ne voyait pas comment expliquer la dynamique des formes en termes d'une mécanique des forces. Un symptôme de cette aporie se trouve dans l'usage par Kant de concepts apparemment contradictoires tels celui de "finalité sans fin" pour le jugement téléologique ou celui de "jugement sans concept" pour le jugement esthétique.

Comment comprendre la *tekhnè* (et non plus la *phusis*) de la nature productrice de formes organisées? Comment penser la nature comme "art" et "poiesis"? Si les formes organisées ne sont pas explicables mécaniquement alors, pour les "légaliser" (car toute connaissance est "légale" pour

¹⁹ Sur ce point nous rejoignons Jean-Claude Coquet qui, comme l'indique le titre même de son ouvrage *Phusis et Logos* [2007], estime en tant que sémioticien et linguiste qu'il faut réintégrer dans son "rôle fondateur" la *phusis* de la nature dans la phénoménologie du langage.

Kant), il faut introduire le concept de finalité, ces formes devenant des "fins naturelles", des "fins" internes, immanentes à la Nature. Ces "fins naturelles" dont l'organisation relève d'une "spontanéité" (ce qui signifie qu'elles sont *auto-organisées*) sont empiriquement données mais ne peuvent être expliquées que par une "force formatrice", une "bildende Kraft" (ou une "Bildungskraft") synthétisant forces et formes. Et comme cette téléologie ne possède pas vraiment de contenu objectif, "elle n'appartient proprement qu'à la description de la nature".

Ce n'est que dans l'*Opus Postumum* [1796-1803], dont Eco souligne toute l'importance dans son commentaire du *Protagora*, que Kant imagine un système de forces "primitives" internes à la matière et "intérieurement motrices", qui "se composent dans le phénomène" et pourraient expliquer l'émergence de formes comme "une certaine structure à partir de la matière". La problématique de la phénoménalisation de la physique y prend le beau nom de "phénomène du phénomène".

Nous renvoyons à nos *Morphologie et Esthétique* [2004] et *Per un nuovo illuminismo* [2009] pour de plus amples précisions.

6.2. La Morphologie goethéenne

Nous avons également longuement étudié la *Morphologie* goethéenne parce que Goethe, en parachevant la Critique kantienne de la Faculté de Jüger, a été le premier à l'époque moderne (i.e. post-galiléenne) à développer un monisme morphologique strict applicable à la fois aux morphologies naturelles (qu'il a lui-même étudiées dans *La Métamorphose des Plantes*) et aux oeuvres d'art (par exemple dans son *Über Laokoon* de 1798).

Dans la *Morphologie* goethéenne, le concept de forme phénoménale (*Gestalt*) est inséparable de celui de formation (*Bildung*), de force formatrice (*bildende Kraft*) et de structure au sens des relations méréologiques des parties dans un tout organique. Dans un organisme, l'apparaître phénoménal est dominé par un principe dynamique interne producteur de cette connexion spatiale externe des parties. Comme l'expliquait Wilhelm von Humboldt en 1830 dans sa recension du "Second séjour à Rome", il y a chez Goethe une

"tendance à étudier la forme (*Gestalt*) et l'objet extérieur à partir de l'essence intérieure des êtres naturels et des lois de leur genèse (*Bildung*)."

C'est surtout dans la *Métamorphose des plantes* de 1790 que Goethe explique le principe "entéléchique" a priori présidant, selon lui, à la formation des êtres morphologiquement organisés.

Mais Goethe s'en est tenu à la *description* de l'apparaître phénoménal des formes naturelles. Il est un penseur de l'interface s'intéressant surtout à la médiation entre la physique et la physiologie qui engendrent les morphologies et l'esprit qui les interprète. Il y a pour lui une visibilité de l'être dans l'apparaître et la *Morphologie* traite de cette phénoménalisation. Goethe restreint donc le principe entéléchique à l'*Erscheinung*, l'apparaître exprimant, dans un jeu entre *Darstellung*,

Bildung et *Gestalt*, le principe entéléchique. Il y a bien un principe "interne" de formation, mais il s'agit de le comprendre à partir de la description même de son "externalisation".

La *Morphologie* est une théorie des *corrélations fonctionnelles* des parties dans un organisme. Elle propose ce que nous avons appelé un *schématisme de la composition*. La conséquence en est que c'est la même théorie de la structure organisée qui permet de penser l'œuvre d'art et les formes naturelles. A propos du groupe rhodien, Goethe parle d'une "nature vivante hautement organisée". Bref, comme le formule Danièle Cohn dans *La lyre d'Orphée* [1999] :

"Goethe, qui inventa la morphologie dans les sciences de la nature, permet donc de concevoir une esthétique morphologique (...) et une théorie morphologique de la culture."

6.3. L'auto-organisation chez Peirce

Mais nous aimerions souligner que Peirce a également profondément pensé l'auto-organisation dans la nature, ainsi que l'avaient fait avant lui Lessing, Kant et Goethe, en tant que système de signes *naturels* et il l'a fait au prix d'une thèse remarquable sur la sémiotique interne à la nature.

Dans son exposé du colloque de Cerisy sur le *Seuil sémiotique* chez Eco, Winfried Nöth [2000] a bien approfondi les rapports entre signes naturels et sémiotique culturelle chez Eco. La culturalisation des signes naturels, comme les index permettant des inférences, passe par des interprétants socio-psychologiques (des "minds" au sens de conscience ou de conventions sociales). Mais Nöth rappelle à juste titre que chez Peirce l'opposition entre non sémiotique et sémiotique ne redouble pas celle entre naturel et culturel. Il peut en effet y avoir des "minds" *naturels* agissant comme causes *finales*. Dans une certaine mesure, toute *fonction* attachée à une structure est sémiotique et fait intervenir un interprétant. Par exemple les réactions physico-chimiques complexes constitutives du métabolisme d'un organisme biologique sont "sémiotiques" en ce sens. De par les liens constitutifs entre structure et fonction, le vivant est une machine sémiotique naturelle.²⁰ Chez Peirce, le seuil fondamental entre non-sémiotique et sémiotique est plutôt celui entre les niveaux dyadiques (de type stimulus-réponse où des causes efficientes produisent mécaniquement des effets) et les niveaux triadiques (où un interprétant, un "mind", sélectionne les stimuli pour lui fonctionnellement pertinents de son environnement).

Peirce a ainsi reformulé de façon à la fois sémiotique et naturaliste la question de la genèse et de l'évolution vers la complexité des formes et des structures naturelles. Dans sa tentative de comprendre l'énigme de la diversification et de la complexification croissante des êtres organisés, il

²⁰ Cf. les travaux en biosémiotique depuis Thomas Sebeok, par exemple le recueil *Biosemiotics* [2010].

a réactivé à sa façon la problématique des *entéléchies* morphogènes. Il a interprété dans une sorte de nouvelle critique du jugement téléologique les entéléchies et leur "finalité interne" comme des signes naturels auto-interprétant.

Nous voyons donc que la dimension sémiotique interne à la Nature auto-interprétante correspond assez exactement chez Peirce à la finalité interne objective chez Kant. Cela nous permet de mieux nous positionner par rapport à cette sémiotique. Chez Peirce, la sémiotique morphogénétique intra-naturelle est une sémiotique parmi d'autres. Nous inversons le propos et plaçons en premier la problématique naturelle de l'auto-organisation morphologique tant objective que subjective, et nous pensons la sémiotique culturelle comme une dérivation évolutionniste. Ce que nous appelons la "naturalisation" du sens consiste ainsi à dire que les théories actuelles de l'organisation morphogénétique permettent de donner un statut scientifique au seuil phénoménologique conduisant du pré-sémiotique au sémiotique proprement dit.²¹

7. LA GENEALOGIE MORPHOLOGIQUE DU STRUCTURALISME

Il est bon d'insister sur le fait que la référence à Goethe est indispensable dans ce genre de réflexions car la Morphologie est, avec la phénoménologie²² et la linguistique, l'une des principales origines du structuralisme moderne, jakobsonien, lévi-straussien et thomien. La filiation passe, comme l'ont montré Tzvetan Todorov, Lubomir Doležel [1989], Jean-Marie Schaeffer, Patrick Sériot ou Sergueï Tchougounnikov [2003], par le *formalisme russe* qui est à l'origine des conceptions du Cercle de Prague.

La tradition morphologique goethéenne aura une influence considérable d'abord sur l'école rhétorique allemande des années 1900-1920 de Rob Riemann (avec sa thèse de 1902 "Goethes Romantechnik"), Bernard Seuffert, Otmar Schissel von Fleschenberg ainsi que sur l'école de poétique de Wilhelm Dibelius, Oscar Walzel, Wilhelm Worringer²³, puis sur les formalistes russes Petrovskij (1921 : analyses du *Voyage* de Maupassant et de Pouchkine), Vasily Gippius (1919 : *Urmorfologie*, rôles et fonctions dans les romans de Tourgueniev), Alexandre Nikiforov (rôles et fonctions dans les contes folkloriques), Alexandre Reformatskij (élève de Petrovskij, auteur en 1922 d'un modèle narratif de morphologie générative couplant des catégories structurelles et des catégories fonctionnelles), et bien sûr Vladimir Propp.

²¹ Cf. *Naturalizing Phenomenology* [1999] que nous avons édité avec F. Varela, J-M. Roy et B. Pachoud.

²² Cf. le classique essai d'Elmar Holenstein [1974] *Jakobson ou le structuralisme phénoménologique*. Le structuralisme est intimement lié à la troisième Recherche Logique de Husserl sur la méréologie des tous et des parties.

²³ Wilhem Worringer (1881-1965) était un historien d'art dont la thèse de 1907 *Abstraktion und Einfühlung* eut une grande influence. Pour lui comme pour Riegl, les formes esthétiques exprimaient les racines anthropologiques des sujets et l'abstraction faisait partie du "vouloir esthétique" de l'humanité.

Mais alors que dans l'idéalisme spéculatif romantique la "forme interne" est un principe vital à la fois organique et spirituel (vitalisme qui ira jusqu'aux travaux de Hans Driesch sur l'embryogenèse dans sa célèbre *Philosophie de l'organisme* de 1909), dans le formalisme russe, qui se révèle être de nature plus fonctionnaliste et évolutionniste, elle devient au contraire un principe transcendantal (par exemple au sens néo-kantien de Heinrich Rickert). De transcendantale, elle deviendra ensuite métalinguistique et formelle.

Plus tard, chez André Jolles (1874-1946, néerlandais nationalisé allemand en 1918, spécialiste d'histoire de l'art et de littérature) dont les *Einfache Formen* [1930] eurent un grand retentissement,²⁴ la morphologie goethéenne s'unifiera directement avec le structuralisme. Comme l'a rappelé Jean-Jacques Vincensini²⁵, dès sa Préface à ses *Einfache Formen*, Jolles part explicitement du concept de *Gestalt* chez Goethe comme manifestation phénoménale "typique et morphologiquement déterminée" résultant d'une "puissance agissante" pour

"servir de base à une recherche morphologique en matière de critique littéraire".

Il se fixe comme "tâche" de comprendre "pour chaque poésie" comment

"les forces constitutives et limitatives de sa forme ont abouti à une composition que l'on peut connaître et distinguer. [...] Détermination et interprétation des Formes, voilà la tâche de cette méthode".

CONCLUSION

Partis de ces éléments culturels classiques et raffinés que sont l'ekphrasis et l'*ut pictura poesis*, nous avons accompagné Umberto Eco dans un parcours sémiotique nous permettant de poser le problème des conditions de possibilité proto-sémiotiques du sens. A propos des "linee di resistenza" et du "zoccolo duro" de l'être, nous avons relié priméité peircienne, objet dynamique *a quo*, phénoménologie de la perception et morphodynamique thomienne, comme autant d'aspects de l'interface morphologique entre monde naturel et sujet sémiotique. Puis nous avons relié en aval cet interface morphologique aux problèmes proprement scientifiques de l'auto-organisation structurale et fonctionnelle des substrats matériels et des architectures fonctionnelles neuronales. Retournant alors amont le long de la généalogie philosophique du structuralisme, nous en sommes revenus à la *Critique de la Faculté de Juger* de Kant, à l'*Opus Postumum* et au monisme de Goethe.

Pour boucler la boucle de ce parcours, nous allons donc évoquer à nouveau Lessing dont nous sommes partis avec Umberto Eco, Lessing qui, le premier (en 1766), a rompu le cercle de l'*ut*

²⁴ On pourrait aussi évoquer Günther Müller et sa *Morphologische Poetik* (1958).

²⁵ Séminaire de Sémiotique de l'EHESS 2003.

pictura poesis et a révolutionné la sémiotique classique en y introduisant ce qui deviendra un peu plus tard l'esthétique transcendantale kantienne.

En effet, avec Lessing c'est la question des "formats" et des "formes de l'intuition" qui émerge, ce qui va conduire à l'idée neuve d'un sens *immanent* des formes. Il sépare le visuel et le littéraire et se lance dans la double critique des abus du genre descriptif (*Schilderungssacht*, poésie visuelle et "peinture parlante") et de l'allégorie (*Allegoristerei*, peinture littéraire et "poème muet"). Rappelons la formule antique "poema pictura loquens, pictura poema silens". Prenant en compte la limitation essentielle du médium – la "spazialità del significante" évoquée par Eco – Lessing en tire la conclusion que, par essence, la peinture ne peut pas "exprimer des idées générales". Son sens esthétique est *immanent* et se trouve dans le fait que les parties de la composition plastique sont *spatialement corrélées*. C'est pour cela que, comme l'a noté Hubert Damisch [1990], Lessing ruine

"la rhétorique de l'*ut pictura poesis*, qui prétendait voir dans la poésie une manière parlante de peinture et dans la peinture une façon de poésie muette."

En s'efforçant de "remonter à ce qui fait la condition de possibilité des différents arts", il réalise une "opération critique et proprement fondatrice, au sens kantien du mot."

La thèse fondamentale de Lessing est que, dans les arts plastiques, "les signes doivent avoir une *relation naturelle et simple* avec l'objet signifié". Il existe en quelque sorte dans les figures (les "corps") un *format* commun au signe et au référent, au signifiant et au signifié et ce format est celui de l'*articulation* du continuum spatial, de sa segmentation au moyen de discontinuités qualitatives en domaines remplis de qualités sensibles. Il en va de même pour les arts narratifs, mais le format est le continuum temporel et concerne non plus les corps mais les actions.

Mais les phénomènes étant spatio-temporels, le temps peut intervenir à titre secondaire lorsque l'espace est la forme originaire et, dualement, l'espace peut intervenir à titre secondaire lorsque le temps est la forme originaire. Il ne s'agit pas ici du truisme que les corps peuvent bouger et les actions s'immobiliser. Le problème est que les différents arts sont univoquement associés à la forme d'articulation qui définit leur principe de composition : une peinture ne bouge pas (c'était avant le cinéma) et un récit n'image pas (c'était avant la bande dessinée).

Concluons donc avec la note d'humour d'Umberto Eco dans *Les sémaphores sous la pluie*, "Sempre prendendo alla lettera il Laocoonte, dovremmo dire che le arti dello spazio riescono a rappresentare lo spazio ma non riescono a rappresentare il tempo. (...) (Naturalmente la distinzione lessinghiana entra in crisi con la nascita di sistemi comunicativi come il cinema, capace di esprimere sia dimensioni spaziali che durate temporali, ma Lessing non aveva mai potuto vedere lo Empire State Building ripreso da Andy Warhol per ventiquattro ore, e lo perdoneremo)."

BIBLIOGRAPHIE

- Berthoz, A., Petit, J.-L., 2006, *Physiologie de l'action et Phénoménologie*, Odile Jacob, Paris.
- Biosemiotics, 2010, *Essential Readings in Biosemiotics: Anthology and Commentary* (D. Favareau, ed.), Berlin, Springer.
- Blakemore, S.J., Decety, J., 2001. "From the perception of the action to the understanding of intention", *Nature Reviews Neuroscience*, 2, 561-567.
- Bordron, J-F., 2011, *L'iconicité et ses images*, Presses Universitaires de France, Paris.
- Brandt, P. A., 1994 "Pour une phrastique intégrale", *Linguistique cognitive et Modèles dynamiques* (J. Petitot, ed.), *Sémiotiques*, 6-7 (1994) 121-136.
- Cohn, D., 1999. *La lyre d'Orphée. Goethe et l'Esthétique*, Flammarion, Paris.
- Coquet, J-C., 2007, *Phusis et Logos. Une phénoménologie du Langage*, Presses Universitaires de Vincennes.
- Damisch, H., 1990. Préface au *Laocoon* de Lessing, Paris, Hermann.
- Décultot, E., 2003, "Les Laocoon de Winckelmann", *Le Laocoon. Histoire et réception* (E. Décultot, J. Le Rider, F. Queyrel, eds), *Revue germanique internationale* 19, Paris, Presses Universitaires de France, 145-157.
- DLC, 2003, *Dictionnaire Le Robert*, Le Seuil, Paris. B. Cassin "Ekphrasis", E. Décultot "Mimêsis", J. Lichtenstein "La comparaison des arts".
- Doležel, L. , 1989, *Occidental Poetics. Tradition and Progress*, Lincoln, London.
- Dumarsais, C.C., 1730, *Des tropes*, Paris, Flammarion, 1998.
- Eco, U., 1975, *Trattato di semiotica generale*, Bompiani, Milano.
- 1979, *Lector in fabula*, Bompiani, Milano.
- 1984. *Semiotica e filosofia del linguaggio*, Torino, Einaudi.
- 1990, *I limiti dell'interpretazione*, Bompiani, Milano.
- 1997, *Kant e l'Ornitorinco*, Bompiani, Milano.
- 2003, "Les sémaphores sous la pluie", *De la littérature*, Grasset, Paris.
- 2007, "La soglia e l'infinito. Peirce e l'iconismo primario", *D'all'albero al labirinto*, Bompiani, Milano, 513-536.
- 2011, "Il problema filosofico delle strutture trascendentali a priori nella riflessione neoilluminista di Jean Petitot", *Il Protagora*, XXXVIII, 15, (2011), 195-200.
- 2012, "Ci sono delle cose che non si possono dire. Di un Realismo Negativo", *Alfabeta2*, 17, (2012), 23-25.
- Fodor, J., Pylyshyn, Z., 1981. "How direct is visual perception? Some reflections on Gibson's 'ecological approach'", *Cognition*, 9, (1981), 139-196.

- Fontanier, P., 1821, *Les figures du discours*, Flammarion, Paris, 1968.
- Gärdenfors, P., 2000, *Conceptual Spaces. The Geometry of Thought*, Cambridge, MA, MIT Press.
- Ghermani, L., 2010, "L' *enargeia* musicale ou les modalités d'une *ut musica poesis* dans *The Arte of English Poesie* de George Puttenham (1589)", *Études Épistémè*, 18 (2010) 16-33.
- Gibson, J. J., 1979, *The Ecological Approach to Visual Perception*, Boston, Houghton Mifflin.
- Goethe, J. W. von, 1798, "Über Laokoon", *Die Propyläen*. Repris dans *Gesammelte Werke*, 8, Bertelsmann Verlag, Gütersloh.
- Greimas, A. J., Courtès, J., 1979. *Sémiotique, Dictionnaire raisonné de la théorie du langage*, Paris, Hachette.
- Haiman, J., (ed.), 1985, *Iconicity in Syntax*, Amsterdam, J. Benjamins.
- Heider, F., Simmel, M., 1944. "An experimental study of apparent behavior", *American Journal of Psychology*, 57, 243-259.
- Herskovits, A., 1986, *Language and Spatial Cognition. An Interdisciplinary Study of the Prepositions in English*, Cambridge, UK, Cambridge University Press.
- Holenstein, E., 1974. *Jakobson ou le structuralisme phénoménologique*, Paris, Seghers.
- Husserl, E., 1907, *Ding und Raum, Vorlesungen 1907*, Husserliana, XVI, Martinus Nijhoff, The Hague, 1973.
- Jackendoff, R., 1976, *Semantics and Cognition*, Cambridge, Mass., MIT Press.
- Jolles, A., 1930, *Einfache Formen. Legende, Sage, Mythe, Rätsel, Spruch, Kasus, Memorabile, Märchen, Witz*, Max Niemeyer Verlag, Tübingen, 1968.
- Kant, I., 1790. *Kritik der Urtheilskraft*, Kants gesammelte Schriften, Band V, Preussische Akademie der Wissenschaften, Berlin, Georg Reimer, 1913.
- Kant, I., 1796-1803, *Opus Postumum* (E. Adickes, ed.), Berlin, Reuther & Reichard, 1920.
- Kemmerer, D., 2007, "A Neuroscientific Perspective on the Linguistic Encoding of Categorical Spatial Relations", *Language, Cognition and Space* (V. Evans, P. Chilton, eds), London, Equinox Publishing.
- Kosslyn, S., 1987, "Seeing and imagining in the cerebral hemispheres: a computational approach", *Psychological Review*, 94, (1987), 148-75.
- Lee, R. W., 1967. *Ut pictura poesis: The humanistic theory of painting*, New York, Norton.
- Lessing, G. E., 1766, *Laokoon, oder über die Grenzen der Malerey und Poesie*, Berlin, Christian Friedrich Bos.
- Mandler, J., 2004, *The Foundations of Mind: Origins of Conceptual Thought*, Oxford University Press, USA, 2004.

- Merleau-Ponty, M., 1995. *La nature. Notes de cours du Collège de France*, (D. Séglaard éd.), Le Seuil, Paris.
- Michel, C., 2003. « Anatomie d'un chef-d'oeuvre : *Laocoon* en France au XVIIIème siècle », *Le Laocoon : histoire et réception*, (E. Décultot, J. Le Rider, F. Queyrel eds.), *Revue Germanique Internationale* 19, (2003), 105-117.
- Nerlich, M., 2010, *Umberto Eco. Die Biographie*, A. Francke Verlag, Tübingen.
- Nöth, W., 2000. "Le seuil sémiotique d'Umberto Eco", *Au Nom du Sens*, Colloque de Cerisy sur U. Eco (J. Petitot, P. Fabbri eds.), Paris, Grasset, 52-63.
- NP, 1999, *Naturalizing Phenomenology: Issues in Contemporary Phenomenology and Cognitive Science* (J. Petitot, F. J. Varela, J.-M. Roy, B. Pachoud, eds.), Stanford, Stanford University Press.
- NS, 2000, *Au Nom du Sens*, Colloque de Cerisy sur U. Eco (J. Petitot, P. Fabbri eds.), Paris, Grasset.
- Parret, H., 2000, "Au nom de l'hypotypose", *Au Nom du Sens*, Colloque de Cerisy sur U. Eco (J. Petitot, P. Fabbri eds.), Paris, Grasset, 139-154.
- Petitot, J., 1982, *Pour un Schématisme de la Structure : de Quelques Implications Sémiotiques de la Théorie des Catastrophes*, 4 vol., Thèse, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris.
- 1985, *Les Catastrophes de la Parole. De Roman Jakobson à René Thom*, Maloine, Paris.
- 1985, *Morphogenèse du Sens. Pour un Schématisme de la Structure*, Presses Universitaires de France, Paris. Trad. italienne, Bompiani, Milano, 1990. Trad. anglaise, Peter Lang, Berne, 2003.
- 1992, *Physique du Sens*, Editions du CNRS, Paris.
- 2000. "Les nervures du marbre. Remarques sur le «socle dur de l'être» chez Umberto Eco", *Au Nom du Sens*, Colloque de Cerisy, Paris, Grasset, 83-102.
- 2004, *Morphologie et Esthétique. La Forme et le Sens chez Goethe, Lessing, Lévi-Strauss, Kant, Valéry, Husserl, Eco, Proust, Stendhal*, Maisonneuve et Larose, Paris.
- 2008, *Neurogéométrie de la vision. Modèles mathématiques et physiques des architectures fonctionnelles*, Les Editions de l'Ecole Polytechnique, Distribution Ellipses, Paris.
- 2009, *Per un nuovo illuminismo. La conoscenza scientifica come valore culturale e civile* (trad. F. Minazzi), Milano, Bompiani (Il campo semiotico, a cura di Umberto Eco).

- 2011 *Cognitive Morphodynamics. Dynamical Morphological Models of Constituency in Perception and Syntax*, Peter Lang, Berne.
- Pylyshyn, Z., 2001, "Visual indexes, preconceptual objects, and situated vision", *Cognition*, 80 (2001), 127-158.
- Roy, J-M., 2010, *Rhin et Danube. Essais sur le schisme analytico-phénoménologique*, Vrin, Paris.
- Scholl, J., Tremoulet, P.D., 2000. "Perceptual causality and animacy", *Trends in Cognitive Science*, 8, 299-309.
- Settis, S., 1999, *Laocoonte. Fama e stile*, Rome, Donzelli.
- Simon, H., 1994, "Literary Criticism: A Cognitive Approach", *Bridging the Gap. Where Cognitive Science Meets Literary Criticism* (S. Franchi, G. Guzeldere, eds.), *Stanford Humanities Review*, 4, 1 (1994).
- Talmy, L., 2000, *Toward a Cognitive Semantics*, Cambridge, MA, MIT Press.
- Tchougounnikov, S., 2003. Entre "organicisme" et "post-structuralisme" : deux âges du discours russe-soviétique sur le langage et la littérature (1914-1993), Thèse, EHESS, Paris.
- Thom, R., 1972. *Stabilité Structurelle et Morphogénèse*, New York, Benjamin, Paris, Éditions.
- Thom, R., 1988. *Esquisse d'une Sémiophysique*, Paris, InterEditions.
- Turing, A. M., 1952, "The Chemical Basis of Morphogenesis", *Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series B, Biological Sciences*, 237/641, 37-72. Repris dans *Collected Works*, 4, 1-36, North-Holland, 1992.
- Violi, P., 2000. "Eco et son référent", *Au Nom du Sens*, Colloque de Cerisy sur U. Eco (J. Petitot, P. Fabbri eds.), Paris, Grasset, 21-40.
- Weil, A., 1940, Lettre à sa sœur Simone Weil du 29 février 1940.
- Winckelmann, J.J., 1755, *Gedanken über die Nachahmung der griechischen Werke in der Malerey und Bildhauerkunst*, Walther, Dresden-Leipzig.