

PAS MÊME UN ANGE...  
 (Le problème de l'émergence du descriptible  
 hors de l'indescriptible)

par Jean PETITOT

De nombreuses interventions ayant déjà porté sur des points techniques de mathématique, de physique, de thermodynamique, de chimie et de biologie, je donnerai délibérément à ces quelques remarques une orientation purement épistémologique (cela correspond d'ailleurs, semble-t-il, aux souhaits des organisateurs). J'aimerais tenter de préciser quelque peu le statut de l'extension du paradigme des structures dissipatives (pour moi inséparable de celui de la théorie des catastrophes) aux domaines non physico-chimiques. En quelque sorte, j'aimerais défendre l'usage analogique et métaphorique — en général si critiqué — des modèles qui en procèdent.

Avec le développement de la thermodynamique de non équilibre, de l'usage en cinétique chimique de la théorie des bifurcations des systèmes non linéaires, de la compréhension des phénomènes critiques en général, de la théorie des singularités et de leurs déploiements, de la stabilité structurelle, de la stochasticité des systèmes dynamiques classiques, des catastrophes généralisées conduisant à la turbulence, etc., nous nous trouvons incontestablement en présence d'un nouveau paradigme qui, comme tout paradigme scientifique, possède ses méthodes mathématiques ou expérimentales spécifiques, son noyau dur d'applications, ses concepts déterminants, sa sensibilité propre et sa « niche » institutionnelle, mais également sa « mode », sa tendance impérialiste à l'extension, son fonctionnement dans l'idéologie et donc, par contrecoup, sa controverse.

Qu'il existe des usages idéologiques du paradigme des structures dissipatives n'est pas douteux, et est d'ailleurs inévitable. Ils dérivent essentiellement d'une interprétation « créationiste » du fait que, à la traversée d'un point critique, les fluctuations peuvent jouer un rôle *causal* dans le choix de l'évolution actualisée par le système considéré. Et à ce propos, bien que je ne sois pas ici en tant que représentant autorisé de la théorie des catastrophes, j'aimerais revenir un instant, par parenthèse, sur ce qui a été dit<sup>1</sup>. Faire des divergences publiques entre Prigogine et Thom une nouvelle occurrence du débat métaphysique éternel entre le hasard et la nécessité, entre la liberté — conçue comme un indéterminisme *nouménal* — et la loi — conçue comme un déterminisme tout aussi nouménal —

relève de la pure rhétorique. En effet, le déterminisme qui sert dans ce cas de repoussoir idéologique est un déterminisme idéal possédant le statut d'un principe rationnel ou d'une Idée régulatrice (au sens kantien) et auquel personne n'a jamais cru, pas même Laplace. C'est d'abord à cette manière d'opposer de façon manichéenne un déterminisme réduit à une pure contrainte et un hasard devenu magiquement créateur que Thom s'est attaqué dans son article du *Débat*. Mais il est clair que sa controverse avec Prigogine à propos du principe d'ordre par fluctuations se situe à un autre niveau puisqu'elle porte sur le rôle causal que l'on doit ou non attribuer aux fluctuations au voisinage d'un point critique où, la longueur de corrélation devenant infinie, elles ne sont précisément plus des fluctuations. Sur ce point, scientifique et non idéologique, il n'est peut-être pas inutile de comparer entre elles certaines thèses. Considérons par exemple les quatre affirmations suivantes d'I. Prigogine dans *Physique, Temps et Devenir*<sup>2</sup>. « En dessous d'une certaine valeur critique du gradient de température, ces fluctuations [les petits courants de convection dans le phénomène de Bénard] sont amorties et disparaissent. Par contre, au-dessus d'une valeur critique, certaines fluctuations se trouvent amplifiées et donnent naissance à un courant macroscopique. Un nouvel ordre moléculaire apparaît alors, qui correspond à une fluctuation géante qui aurait été stabilisée par des échanges d'énergie avec le monde extérieur. C'est cet ordre qui est caractérisé par ce qu'on appelle les "structures dissipatives" » (p. 101). « Concluons (...) en soulignant trois aspects qui sont toujours liés dans les structures dissipatives : la fonction, expression des équations chimiques ; la structure spatio-temporelle qui résulte des instabilités ; les fluctuations qui déclenchent les instabilités » (p. 112). « Toute description d'un système présentant des bifurcations impliquera nécessairement des éléments déterministes et probabilistes. (...) Le système obéit entre deux points de bifurcation à des lois déterministes (telles que les lois de cinétique chimique) tandis qu'au voisinage des points de bifurcation, les fluctuations jouent un rôle essentiel et déterminent la « branche » que le système va suivre. Plus généralement, fluctuations et bifurcations s'influencent l'une l'autre. Les fluctuations peuvent même faire disparaître certaines bifurcations et les remplacer par une évolution graduelle. Inversement l'existence de bifurcations modifie profondément la théorie usuelle des fluctuations » (p. 117). « C'est un point important que, alors qu'en général les fluctuations jouent un rôle peu important en physique macroscopique, où elles n'apparaissent que comme des corrélations négligeables dans un système suffisamment grand, elles deviennent essentielles près des bifurcations. Les fluctuations "entraînent" alors les moyennes. Nous retrouvons l' "ordre par fluctuation" » (p. 141). Il est clair que, même si elles admettent que, près d'une bifurcation, les fluctuations ne sont plus récessives et ne satisfont plus à une statistique standard, ces remarques attribuent bien une action causale aux fluctuations rendues macroscopiques par des phénomènes de coopération au voisinage d'une bifurcation : les fluctuations « déclenchent les instabilités », « déterminent la "branche" que le système va suivre » et « entraînent les moyennes ». Il faut toutefois noter que ce « rôle essentiel » de l'indéterminisme et du bruit pour « l'ordre par fluctuation » dépend du niveau de description auquel se situe I. Prigogine en tant que thermodynamicien. À ce niveau, le déterminisme est celui (par exemple) des

lois de la cinétique chimique, autrement dit celui d'équations *macroscopiques* ne concernant que les moyennes. C'est pourquoi la prise en considération des fluctuations est nécessaire près des bifurcations puisque celles-ci dépendent à ce niveau « de la population fluctuante d'événements dont les équations déterministes décrivent seulement la résultante moyenne »<sup>3</sup>. Or, dans sa critique, Thom se situe au niveau *microscopique* où la dynamique du substrat présente tous ces phénomènes subtils de sensibilité aux conditions initiales et d'ergodicité propres aux systèmes dynamiques structurellement stables qui sont mathématiquement déterministes et physiquement indéterministes. C'est pourquoi, il peut légitimement affirmer dans son article du *Débat*<sup>4</sup> : « Tout le jeu mental des théoriciens de l'ordre par fluctuation a consisté à gommer mentalement le paysage dynamique global d'un phénomène de divergence dynamique où une faible perturbation des conditions initiales suffit à créer de très larges variations dans les effets — d'ores et déjà déductibles d'un examen assez complet du substrat — au profit de la petite perturbation déclenchante qui va faire s'effondrer la métastabilité du système vers un équilibre d'énergie inférieure » (p. 126). Au niveau microscopique, ce sont les dynamiques déterministes qui sont la véritable cause des bifurcations, leur cause formelle et efficiente, les fluctuations n'étant que leur cause matérielle : « c'est la dynamique déterministe sous-jacente qui modèle la statistique des fluctuations et non l'inverse » (p. 126) et « un examen assez complet du substrat permet de prévoir *a priori* les issues possibles de la bifurcation, qui préexiste à la fluctuation déclenchante » (ibid) car « c'est seulement par perte de stabilité structurelle que la fluctuation devient signifiante, mais seulement dans le cadre d'une bifurcation préexistante » (p. 127). D'ailleurs lorsqu'une fluctuation devient macroscopique elle « cesse (...) d'être fluctuation pour devenir perturbation » (p. 126). Le débat pourrait paraître un peu byzantin si une question fondamentale ne s'y trouvait impliquée à savoir que « la notion d'ordre est une notion fondamentalement *morphologique* » (p. 128), que le morphologique ne se réduit pas à du physico-chimique complexe et qu'il s'agit de comprendre comment des dynamiques internes chaotiques (stochasticité des attracteurs définissant les états internes) peuvent engendrer par bifurcation des morphologies observables *finiment et linguistiquement descriptibles*, c'est-à-dire, en définitive, de comprendre « l'émergence du descriptible à partir de l'indescriptible » (p. 124).

Je ferme la parenthèse, et j'en reviens à l'extension du paradigme des structures dissipatives aux régions non physiques. Mon hypothèse est que, si on le thématise en tant que tel au lieu de le critiquer sur la base d'une conception préconçue de la scientificité, l'usage analogique des modèles de phénomènes critiques permet de renouer à *partir de la science* avec des problèmes traditionnels qui, bien que possédant une incomparable dignité philosophique, n'avaient pas réussi jusqu'ici à acquérir une dignité scientifique comparable. Si on veut bien en approfondir la signification, l'analogie apparaît en l'affaire comme le lieu d'un *chiasme* — effectivement d'une « nouvelle alliance » — entre, d'un côté, une percée scientifique venant confirmer de profondes intuitions philosophiques demeurées jusqu'ici lettre morte et, d'un autre côté, une réalité métaphysique venant conférer à ces progrès dans la modélisation des phénomènes naturels une authentique portée ontologique. I. Prigogine et I. Stengers ont bien montré



comment cette originale corroboration réciproque de la science et de la philosophie s'est opérée pour la problématique du temps et du devenir. Je voudrais quant à moi me focaliser plutôt sur une problématique corrélative, celle du *structuralisme et de la phénoménologie*. Et puisque je ne puis réagir à la conférence de Michel Serres, je réagirai à son auteur favori en prenant pour guide une citation de Leibniz tirée du bel ouvrage, qu'il a d'ailleurs préfacé, de Christiane Frémont, « *L'être et la relation* ». <sup>5</sup>

Le 2 février 1706, Leibniz écrivait au Révérend Père des Bosses : « Si l'on pose la plénitude des choses (comme font les cartésiens) et l'uniformité de la matière, et si l'on ajoute seulement le mouvement<sup>6</sup>, on obtient toujours une succession de choses équivalentes ; (...) ainsi, nul ne peut distinguer l'état d'un moment de l'état de l'autre, pas même un Ange ; et donc, on ne pourrait trouver aucune variété dans les phénomènes ; partant, outre la figure, la grandeur et le mouvement, il faut admettre des formes au moyen desquelles la différence des apparences surgisse dans la matière, formes qu'on ne peut intelligiblement chercher, me semble-t-il, qu'à partir des Entéléchies. »

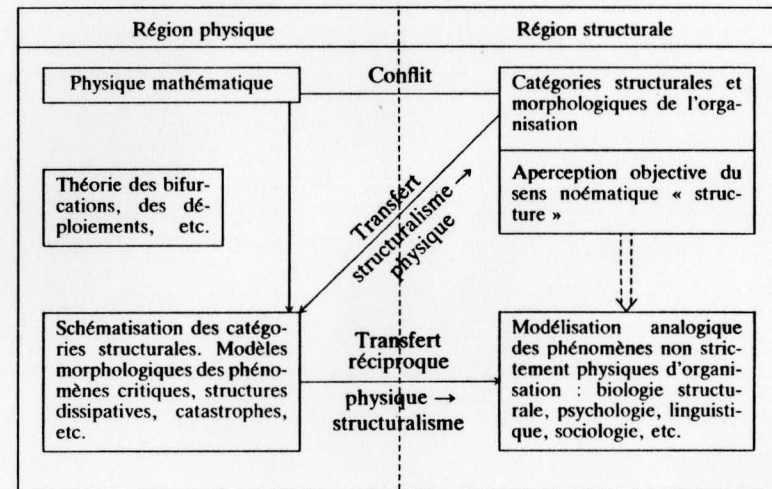
Dans ce texte admirable de concision, Leibniz noue ensemble quatre problématiques :

- i) celle de la nécessité d'admettre *des formes substantielles* (et non pas seulement des forces) pour expliquer la *diversité* des phénomènes ;
- ii) celle de l'*émergence* de ces formes hors de la matière ;
- iii) celle du rapport entre l'*intelligibilité* (et non pas la maîtrise) de ces formes et des *concepts* comme celui d'entéléchie ;
- iv) celle du rapport entre forme et *apparence*.

La seconde problématique est en grande partie celle de ce Colloque. Elle concerne la possibilité de dériver d'un approfondissement des formalismes de la physique fondamentale, de la mécanique et de la thermodynamique, une compréhension de la structuration spatio-temporelle et de l'auto-organisation de la matière. L'évaluation gnoséologique et épistémologique des progrès considérables accomplis dans ce domaine ces quinze dernières années conduit d'elle-même à la troisième problématique. Pour le voir, citons à nouveau « *Physique, Temps et Devenir* » : « Il est intéressant de voir qu'en un sens la bifurcation introduit l'*histoire* en physique (...). On est amené à introduire un élément « historique » même en physique et en chimie, élément qui jusqu'ici semblait réservé exclusivement aux sciences traitant des phénomènes biologiques, sociaux et culturels » (p. 117). Et il en va de même des concepts jusqu'ici holistes et finalistes de structure et d'organisation.

On voit donc que ce dont il s'agit dans l'extension du paradigme des structures dissipatives (et il en va sur ce point exactement de même avec le paradigme de la théorie des catastrophes) est un *transfert réciproque* entre deux ordres de phénomènes empiriques, *entre deux ontologies régionales* au sens de Husserl : la région *physique* d'une part, la région *structurale* d'autre part. Et si de la région physique à la région structurale il s'agit d'un transfert de méthodes et de modèles, de la région structurale à la région physique, il s'agit en revanche d'un transfert

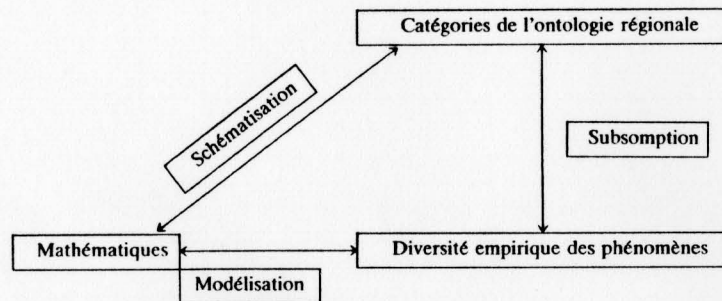
de *concepts théoriques*, et de concepts théoriques d'un type très particulier. En effet, bien que conditionné empiriquement, un concept comme celui de structure n'est pas un concept dont le contenu, purement empirique, serait abstrait de l'expérience. C'est, pour parler comme Kant, un concept de la réflexion pouvant prétendre à toute la dignité d'une authentique *catégorie* de l'expérience possible. Or — et il s'agit là du point principal que j'aimerais soulever — qui dit « catégorie » au sens transcendantal dit impérativement « déduction des catégories ». En effet, bien que nécessaire à la compréhension des phénomènes, un concept peut malgré tout ne pas posséder de valeur objective au sens strict et ne relever dans son usage que de ce que Kant a appelé la faculté de juger *réfléchissante*. Pour qu'il puisse acquérir une valeur objective et accéder ainsi à la dignité catégoriale d'un concept *constitutif* relevant dans son usage de la faculté de juger *déterminante*, il faut qu'il soit représentable dans l'espace temps, c'est-à-dire dans les formes de l'intuition (les intuitions pures) conditionnant la *manifestation* des phénomènes dans leur *apparaître*. Cette figurabilité intuitive des concepts, Kant l'appelle *schématisation*. Non schématisée, une catégorie n'en est pas une à proprement parler. Elle fonctionne de façon métaphysique, non objective. Or, *tel a toujours été le cas pour les « catégories » finalistes de structure, d'organisation et de forme (d'entéléchie)*. Ces concepts fondamentaux dont la valeur empirique est indubitable étaient jusqu'ici sans valeur objective. Et l'on ne saurait, me semble-t-il, mieux caractériser l'enjeu de « *La Nouvelle Alliance* » qu'en disant qu'ils sont *précisément en train d'en acquérir une*.



Il suffit alors de rappeler que l'objectivité physique est une objectivité mathématiquement construite pour conclure que si les catégories structurales et

morphologiques de l'organisation ont pu enfin acquérir une valeur objective c'est parce qu'elles ont pu être schématisées et, plus précisément, parce qu'on a réussi à substituer à leur sémantisme conceptuel un contenu mathématique explicite. Mais du coup, étant donné la générativité propre aux mathématiques, ce sémantisme déterminant l'aperception d'un sens noématique peut devenir, une fois géométrisé, la source d'une grande diversité de modèles, diversité construite que l'on peut comparer à la diversité empirique donnée. Et c'est exactement ce qui se passe actuellement avec les modèles morphologiques issus de la théorie des bifurcations, des déploiements de singularités et des stratifications. Il est donc légitime que, par un mouvement en retour, ceux-ci rejoignent analogiquement l'ontologie régionale structurale où légifèrent en droit les catégories dont ils déploient mathématiquement le sémantisme<sup>7</sup>.

À mon avis, on ne saurait trop insister sur la complémentarité entre modélisation des phénomènes et schématisation des concepts. On modélise mathématiquement la diversité empirique et on subsume cette même diversité sous des concepts catégoriaux. Pour que la modélisation soit « conforme aux choses mêmes » il faut donc qu'il existe un rapport entre mathématiques et concepts catégoriaux. C'est le principe de schématisation représenté dans le diagramme :



En physique, ce principe est évident. Je dois à Isabelle Stengers cette belle citation de Brillouin préfaçant Boltzmann : « Les problèmes ainsi posés au mathématicien par la théorie cinétique sont d'une désespérante complexité ; mais n'est-il pas évident que cette complexité est dans la nature des choses, et qu'une idée fondamentale très simple ne peut servir à grouper un très grand nombre de phénomènes que si l'analyse logique du contenu de cette idée simple conduit à une grande richesse d'associations et de combinaisons ? »<sup>8</sup>. Mais dans tous les domaines de l'ontologie structuraliste, il n'avait pu jusqu'ici être appliqué, et cela parce que les mathématiques adéquates manquaient absolument. Les conséquences en auront été considérables puisque c'est essentiellement pour cette raison que tout ce qui a trait à l'organisation a été l'enjeu d'un triple conflit opposant dans une dialectique naturelle :

i) le rejet réductionniste du concept non objectif de structure ;

- ii) l'usage métaphysique spéculatif — vitaliste — de ce concept et des concepts appariés, comme celui d'entéléchie ;
- iii) le repli sur le formalisme, en particulier dans le structuralisme logico-combinatoire d'un Hjelmslev, d'un Levi-Strauss ou d'un Chomsky.

J'en viens maintenant à quelques remarques concernant la quatrième problématique leibnizienne, celle du rapport entre forme et apparence<sup>9</sup>. Il s'agit de ce que j'appellerai la question phénoménologique : quel rapport y a-t-il entre d'un côté la manifestation des phénomènes dans leur apparaître et d'un autre côté la reconstruction mathématique de leur être objectif ? Ou encore : quel rapport y a-t-il entre la physique mathématique et la structuration qualitative du monde en morphologies et en états de choses perceptibles et linguistiquement formulables ? Qu'en est-il de l'émergence du descriptible ? Classiquement, on admet comme allant de soi une scission entre objectivité et manifestation, entre physique et description linguistique. Telle était par exemple la position de Wittgenstein pour qui la phénoménologie ne pouvait être que la « grammaire descriptive » des états de choses sur la base desquels la physique érige ses théories et se trouvait donc par conséquent en être à jamais étrangère, et cela non par hasard mais par essence. Telle était également la position de Mach dans sa dénonciation de l'objectivisme physicien faisant de l'objectivité mathématiquement reconstruite une réalité « en soi » prise pour la cause de l'apparaître. Il n'est pas besoin je pense de rappeler ici que, fidèle à Berkeley, Mach a opté pour la phénoménologie de la manifestation contre la physique mathématique en postulant que le monde reconstruit par la physique mathématique n'est qu'un monde symbolique de représentations conventionnelles qui ne renvoient à aucune réalité derrière les apparences perceptives, les théories formalisées n'étant qu'indices et non pas réalité.

Pourtant les succès mêmes des théories physiques imposent une interprétation réaliste et ontologique (non conventionnelle) de leurs concepts. Mais tant que l'on n'arrive pas à comprendre en quoi c'est le même phénomène qui se manifeste dans son apparaître et qui se trouve déterminé comme objet, la phénoménologie et la physique, la langue naturelle et les mathématiques, tombent l'une hors de l'autre comme les deux termes d'une antinomie ce qui rend la question phénoménologique insoluble et clive le concept de réalité.

Pour dépasser dialectiquement cette contradiction, il est nécessaire d'accéder, comme Husserl l'a magnifiquement montré, à une conception ontologique réaliste de la manifestation se donnant à nous à travers le complexe perception-langage<sup>10</sup>. Mais pour cela il faut encore pouvoir définir les corrélats objectifs de la structuration qualitative du monde en morphologies et en états de choses. Or il est clair que ces corrélats objectifs sont précisément les phénomènes d'organisation de la matière. Autrement dit, comprendre l'émergence des formes c'est identiquement comprendre la diversité des apparences, et la validité des descriptions linguistiques. Il est donc normal que, comme y insiste souvent René Thom, la nouvelle philosophie naturelle qui est en train de se constituer débouche, au-delà d'un progrès dans la modélisation des phénomènes, sur une refonte de notre conception des rapports entre langage et réalité.



Pour mesurer toute l'importance de ce dernier point, j'aimerais revenir pour la critiquer sur la position de Wittgenstein. Je le ferai en suivant une analyse récente, selon moi remarquable, de Pierre Ouellet<sup>11</sup>.

Ainsi que le remarque d'emblée P. Ouellet, un postulat implicite commun à l'ensemble des conceptions logico-formalistes contemporaines du langage (c'est-à-dire à presque toutes les doctrines linguistiques) est que l'élaboration de métalangages de description « axiomatisés » suffit pour résoudre le problème de l'être-sens du langage. Supposé comme un pur a priori méthodologique, le rapport de reproduction du langage au monde et du monde au langage n'y est plus interrogé en tant que tel. Par liquidation de la question phénoménologique et refus de toute position herméneutique — liquidation et refus que l'on croit bien à tort être nécessaires à l'autonomie de l'objet linguistique — « la relation de la langue au monde — relation qu'est le langage — s'y trouve non pas expliquée mais simplement relayée par la relation d'une métalangue, conçue comme ensemble de formules (un symbolisme, un formalisme, et des méthodes, des procédés), à une langue, perçue comme système formel (un formalisme aussi et des règles) » (p. 1)<sup>12</sup>. Mais ce faisant, on n'échappe pas, loin de là, à l'alternative des ontologies traditionnelles du langage (cf. plus haut) : « Est-ce la langue (les mots) qui donne à l'être (à ce qui est) sa place, créant dans le monde, ces discontinuités que nous appelons états de choses ou états de faits (ou encore objets), ces stases auxquelles, pensant et parlant, nous nous référons ; ou est-ce que ce sont plutôt ces états de choses (ces objets) qui, parfaitement constitués dans l'étant comme phénomènes, se prêtent eux-mêmes au discours (aux mots), à quoi ils donnent leur place dans la pensée et le langage ? » (p. 10). Cette difficulté posée par la conception du sens comme mimésis ne peut être levée, nous l'avons vu, que si l'on pose que le sens est une forme commune au langage et au monde. Mais si l'on admet la scission phénoménologie/objectivité, si l'on ne dispose pas d'un tiers terme phénoménologique permettant de comprendre comment, en tant que systèmes de discontinuités, en tant que morphologies, les états de choses sont « parfaitement constitués dans l'étant comme phénomènes », il est clair que le langage ne peut plus que mimer une réalité externe qui n'est qu'une réalité descriptive c'est-à-dire précisément linguistique, la forme commune au langage et au monde n'étant plus dès lors que la forme du monde en tant qu'il est rendu intelligible par sa description linguistique.

Ce cercle vicieux trivialisant la question phénoménologique en la rendant tautologique (au lieu d'en faire le titre d'un problème scientifico-philosophique majeur : quels sont les corrélats objectifs du sens comme forme du langage ?) est manifeste dans le *Tractatus* dont, suivant Ouellet, je rappelle quelques traits :

i) Toute proposition comporte une articulation syntaxique formelle qui est sa forme logique (logische Form). Mais elle comporte également une structure globale, de nature gestaltiste et sémantique, lui permettant de valoir pour un état de chose et donc d'avoir un sens. Cette seconde structure (différente du contenu obtenu par simple composition syntagmatique) en est la forme du sens (Form der Sinn).

Par sa forme logique et sa forme du sens, une proposition est donc une structure, c'est-à-dire une unité « organique » de parties syntaxiquement articulées

dans un tout, un système de liaisons internes ou de connexions constituant une identité synthétique (et non analytique) qualitative et intégrale.

ii) C'est en tant qu'image logique qu'une proposition se rapporte à un état de chose. Avant d'être un problème de valeurs de vérité, le problème de la référence (de la dénotation) est donc d'abord celui d'une homologie (d'une isologie dirait Thom) entre la structure de l'énoncé et la structure de l'état de chose c'est-à-dire entre deux systèmes de connexions, entre deux « rapports de congruence ». Il renvoie à celui de la forme logique dans la mesure où « le rapport » logique de similarité que la proposition entretient avec la réalité renvoie au « rapport » logique de conséquentialité entre ses propres éléments, puisque ceux-ci contiennent déjà dans l'ensemble de leurs connexions possibles en fait propositionnel, le principe ou le critère de similarité de ce fait avec un état de choses possibles (p. 45). « Ainsi, ce qui est partagé par l'image et l'état de choses qu'elle représente, c'est un "rapport" logique structurant l'image comme l'état de choses est structuré, et rapportant, de ce fait, l'état de choses dans l'image » (p. 46), forme commune appelée par Wittgenstein la forme de la reproduction (Form der Abildung).

iii) Que, comme forme du sens, la forme logique de la proposition soit identiquement une forme de reproduction est dû au fait que la proposition est image, autrement dit qu'elle se manifeste comme un tableau, qu'elle se présente — au sens d'une monstration scénique, quasi théâtrale — et que c'est en se présentant qu'elle représente quelque chose, sa présence possédant, comme le signe, le caractère éidétique du renvoi symbolique : être présent comme indice d'autre chose<sup>13</sup>. « L'image se présente (se montre) comme représentation (monstration) : son contenu est une forme et sa forme un contenu ». « Elle ne se présente pas autrement qu'en représentant autre chose. Elle n'est en propre que ce qu'elle a de commun avec ce qu'elle n'est pas : son existence ne dépend pas de sa présence mais de la représentation qu'elle est » (p. 47). C'est pourquoi en tant que forme de la reproduction, la proposition est identiquement forme de la représentation (Form der Darstellung) : en s'exposant, elle expose la façon dont l'état de choses s'expose lui-même, se présente, se manifeste dans l'image. C'est pourquoi, au bout du compte, à travers la chaîne : forme du sens → forme de reproduction → forme de la représentation, la forme logique (la syntaxe côté langue) est identiquement la forme de la réalité (Form der Wirklichkeit : la structuration phénoménologique des états de choses côté monde). « Ce que chaque tableau, de quelque forme que ce soit, doit avoir de commun avec la réalité, pour absolument pouvoir la représenter (la dépendre) — justement ou faussement — c'est la forme logique, c'est-à-dire la forme de la réalité » (Tractatus 2.18).

iv) Comprendre une proposition c'est dès lors savoir ce qui arrive quand elle est vraie, c'est penser son sens ou encore savoir l'appliquer. En effet, la mimésis langage — monde est en fait « une relation projective de la proposition au monde » car « le monde n'est compris que dans la forme logique de sa reproduction en images propositionnelles comme la proposition n'est interprétée qu'à la lumière de la forme logique de la représentation qu'elle donne au monde » (p. 53). C'est-à-

dire que la réalité s'identifie à l'intelligibilité linguistique du monde et que l'actualisation de la « compréhension réciproque du monde par le langage et du langage par le monde » est l'acte « de penser le sens de la proposition » (p. 53), la forme du sens n'étant rien d'autre que la possibilité de projeter l'image propositionnelle sur l'état de chose afin de pouvoir penser celui-ci conformément à celle-là. « Comprendre le sens d'une proposition, c'est comprendre la réalité de telle façon qu'elle puisse être décrite dans la proposition, c'est interpréter un état de choses selon la description d'état qu'est la proposition » (p. 57). Comme l'affirme Wittgenstein, « la proposition est une transposition de la réalité telle que nous la pensons » (Tractatus 4.01).

Mais si la proposition montre ainsi, en montrant son sens, la forme logique de la réalité (Tractatus 4.022 et 4.121), si « se montrer, pour tout état de choses, est se présenter (s'exposer) à la pensée du sens de la proposition, c'est-à-dire au lieu logique que cette proposition détermine et dont elle garantit l'existence par le fait qu'elle a un sens (qu'elle est pensée) » (p. 58), l'on voit que, pour éviter le cercle vicieux du représentationnalisme, il est impératif de comprendre en quoi et pourquoi le *logos* de l'image (forme du sens) est identiquement analogos (p. 61), en quoi et pourquoi la forme du sens est une forme objective « parfaitement constituée dans l'étant comme phénomène » et qui, en s'exposant, se manifeste comme une forme syntaxique<sup>14</sup>. Par une question en retour (une Rückfrage aurait dit Husserl) sur l'origine « refoulée » par les conceptions formalistes de la grammaire et les conceptions purement dénотatives de la référence, il est impératif de reprendre la mesure du *Logos* comme « point tournant » entre le langage (la pensée) et le monde, comme tiers terme objectif-langagier, comme homologie, analogie, isologie des formes langagières et de l'apparaître phénoménologique, bref d'élaborer « une "description" phénoménologique du langage (...) comme ontologie de l'entre être » (p. 78) afin de « déployer ce que l'être du *Logos* recueille en lui du déploiement de l'être dont il est le *Logos* » (p. 87).

L'on voit clairement pourquoi, une fois consommée ce que Cassirer appelait « la krisis de pensée » ayant fait tomber l'une hors de l'autre l'intelligibilité linguistique et la détermination mathématique objective de la réalité, la question phénoménologique devient insoluble et ne peut plus subsister que trivialisée et dénaturée sous la forme que lui ont donnée l'empirisme et le positivisme logiques. On voit tout aussi clairement qu'on ne peut la résoudre qu'à partir de progrès comme ceux apportés par les paradigmes des structures dissipatives et de la théorie des catastrophes. Car ce n'est qu'à partir du moment où l'on peut développer scientifiquement le nouveau principe a priori de l'expérience que ce sont les infrastructures catastrophiques des phénomènes qui constituent le corrélat objectif de leur sémiotique perceptive et de leur description linguistique que l'on peut réaliser la *synthèse* entre objectivité et phénoménologie. Si l'on ajoute à cela que cette synthèse est inséparable d'une schématisation des catégories du structuralisme, et donc d'une modélisation de type « physique » en sciences humaines, on voit que nous sommes en présence d'une réarticulation des sciences mathématiques de la nature à la pensée du sens de l'être, réarticulation qui, espérons-le, permettra d'avancer dans ce labyrinthe que Michel Serres a si joliment appelé « le passage du Nord-Ouest ».

## NOTES

1. Pour des précisions, cf. PETTIT [1982(a)].
2. PRIGOGINE [1980].
3. PRIGOGINE [1980] p. 123.
4. THOM [1980].
5. LEIBNIZ [1706].
6. Bref, si l'on fait de la mécanique rationnelle réversible.
7. Pour des précisions, cf. PETTIT [1984].
8. STENGERS [1982] et BRILLOUIN [1902] p. 14.
9. Pour des précisions, cf. PETTIT [1982(b)].
10. Cf. PETTIT [1982(b)].
11. OUELLET [1983].
12. Les références à OUELLET [1983] seront faites dans le texte.
13. La conception « scénique » de la syntaxe est commune à toutes les théories proprement structurales, que ce soit celle de TESNIÈRE, de FILLMORE ou de THOM. Cf. PETTIT [1982(c)].
14. Pour la conception ontologique des systèmes de connexions constituant les *Sachverhalte* (états de choses), cf. le remarquable SMITH [1982].

## BIBLIOGRAPHIE

- BRILLOUIN, M. [1902], Préface à *Leçons sur la théorie cinétique des gaz* de L. Boltzmann, Paris.
- LEIBNIZ, G.W., [1706], in *L'Être et la Relation* de Ch. Fremont, Vrin, Paris.
- OUELLET, P., [1983], *Le sens de la forme du sens*, Thèse, Université de Paris-VII.
- PETTIT, J., [1982(a)], A propos de la querelle du déterminisme : de la théorie des catastrophes à la Critique de la faculté de juger, *Traverses*, 24. (134-151).
- PETTIT, J. [1982(b)], Structuralisme et Phénoménologie, *Logos et Théorie des Catastrophes (Colloque de Cerisy en l'honneur de René Thom)* à paraître.
- PETTIT, J. [1982(c)], *Pour un schématisme de la structure : De quelques implications sémiotiques de la théorie des catastrophes*, Thèse, École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris.
- PETTIT, J. [1984], *A propos de « Logos et Théorie des catastrophes »*, *Babylone* 2/3, Christian Bourgois, Paris.
- PRIGOGINE, I., [1980], *Physique, Temps et Devenir*, Masson, Paris, New York.
- SMITH, B. (ed.) [1982], *Parts and Moments, Studies in Logic and Formal Ontology, Analytica*, Philosophia Verlag, Munich, Vienne.
- STENGERS, I., [1982], La démarche de Thom et la tradition de la physique théorique, *Logos et Théorie des Catastrophes (Colloque de Cerisy en l'honneur de René Thom)* à paraître.
- THOM, R., [1980], Halte au hasard, silence au bruit, *Le Débat*, 3, 119-132.