

Items de *Sémiotique. Dictionnaire raisonné de la théorie du langage, II.*

Jean Petitot
École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris

1986

L'ouvrage Sémiotique. Dictionnaire raisonné de la théorie du langage d'Algirdas J. Greimas et Joseph Courtès, paru chez Hachette en 1979, a été la référence princeps de l'École sémiotique greimassienne. Il en a fixé l'architecture des concepts fondamentaux avec rigueur et cohérence. Puis, pour tenir compte des différents apports successifs de ses disciples, A.J. Greimas décida vers le milieu des années 1980 de publier un second volume, un "colloque convivial" destiné à intégrer "l'abondance et la diversité" des "ouvertures" et "innovations" et à faire droit ainsi à de multiples "compléments" et "propositions".

Pour notre part, nous avons rédigé un certain nombre d'items ayant trait à la formalisation de certains aspects de la théorie sémiotique en termes de la morphodynamique (la dite "théorie des catastrophes") développée par René Thom à la fin des années 1960. Ils sont regroupés ici.

*Nous avons préservé la numérotation des sections des items de l'ouvrage et l'on ne s'étonnera donc pas que notre première section d'un item enrichi aussi par plusieurs autres collègues ne porte pas forcément le n°1. Nous avons aussi conservé les renvois aux autres items du dictionnaire, soit par des * à l'intérieur de l'item, soit à la fin de l'item.*

Bifurcation

1.

La catastrophe* de bifurcation fournit le second type de catastrophe intervenant dans les catastrophes élémentaires, le premier étant fourni par la catastrophe de conflit*. Il y a bifurcation simple lorsqu'un minimum (non dégénéré) m d'une fonction potentiel f coalesce avec un maximum (non dégénéré) M et disparaît. Cette situation instable, correspondant à l'existence d'un point d'inflexion pour f , peut se stabiliser de deux façons : soit m reste présent, soit m disparaît. On montre que le déploiement* universel (W, K_W) d'une bifurcation simple de centre* organisateur $f_0 = f$ est de dimension 1. Le segment W est divisé en deux parties par l'ensemble catastrophique, ici ponctuel, K_W ,

l'une D_p où m est présent, l'autre D_a où m est absent. Contrairement à la catastrophe de conflit, la catastrophe de bifurcation est *dissymétrique*.

2.

Dans le cadre de la schématisation* du carré* sémiotique, la catastrophe de bifurcation schématise la relation de contradiction*, ou, mieux, celle d'opposition* *privative* au sens de Jakobson. En effet, si le minimum de f , considéré comme un lieu (une place), est investi par une détermination X , la topologie du schème* de bifurcation exprime la relation entre la présence et l'absence de X .

3.

Alors que le schème du conflit n'est qu'une traduction de la relation de contrariété et que donc, dans ce cas, il y a une équivalence dans le métalangage* formalisé* entre le formalisme topologique et le formalisme logique, il n'en va plus du tout de même pour le schème de la bifurcation. En effet, dans ce dernier cas, le formalisme topologique traite de la *disparition* d'une place alors que le formalisme logique traite au contraire de la *négation* d'un terme. Dans le schématisme catastrophique, la négation n'est pas une opération primaire mais secondaire qui convertit* dans une logique des termes et des relations les catastrophes de bifurcation.

- **Carré sémiotique, Catastrophe, Catégorisation, Centre organisateur, Conflit, Contradiction, Conversion, Déploiement universel, Discontinu, Jonction, Schématisation, Stratification.**

Carré sémiotique

7.

Comme structure* élémentaire de la forme* de la signification*, comme représentation formelle d'un mode universel d'articulation, le carré sémiotique doit être formalisé*. Le concept de structure renvoyant à l'opération discrétisante du discontinu* sur le continu*, une alternative se présente. On peut d'abord identifier en métalangage* le discontinu et le discret* et chercher à axiomatiser* le carré comme pure forme logique. Mais cette solution est profondément insatisfaisante car, outre son évidente trivialité, elle repose sur des formalismes incompatibles avec l'axiome structural du primat de la différence* sur l'identité*. C'est pourquoi on doit changer de point de vue sur la formalisation* et, au lieu de penser en termes formalistes d'axiomatisation*, penser en termes transcendants de schématisation*. Dans cette nouvelle optique, on cherchera à doter d'un contenu mathématique (et non pas purement logico-combinatoire) les concepts primitifs indéfinissables – les «catégories» au sens philosophique du terme – constitutifs du concept de structure. Ces concepts étant d'essence topologico-dynamique, il faut pour cela disposer de mathématiques spécifiques «conformes aux choses mêmes». On peut montrer que la théorie des catastrophes* remplit ces conditions. Il est donc naturel d'en utiliser les modèles pour schématiser* le carré. Le fait que le carré soit le «développement» d'une catégorie sémiotique binaire apparaît alors non plus comme une trivialité logique mais comme un processus profond de *morphogenèse* de la forme du contenu*.

8.

La morphogenèse du carré sémiotique est décrite par une «procession» de catastrophes élémentaires de codimension croissante (v. **Déploiement universel** et **Stratification**). À chaque étape, des relations supplémentaires se trouvent schématisées, c'est-à-dire intégrées à la géométrie de la stratification. On peut donc dire que c'est la géométrie de la relation entre deux déterminations X et Y qui se complexifie sans que, pour autant, le nombre de termes varie. Il y a là un phénomène sans aucun équivalent en logique élémentaire. Les étapes de la «procession» sont les suivantes.

(a) La catastrophe de conflit* simple est le schème de l'opposition qualitative. Elle schématise la relation de contrariété initiale X/Y .

(b) Pour tenir compte de la genèse dynamique des déterminations X et Y , il faut introduire les oppositions privatives X/\emptyset et Y/\emptyset (où \emptyset signifie «vide» i.e. «absence de place pour la détermination») qui, par conversion* de la topologie des places en une logique des termes, se trouvent converties en contradictions* $X/\text{non } X$ et $Y/\text{non } Y$. La catastrophe de bifurcation* simple étant le schème de l'opposition privative, il faut donc «encadrer» le conflit X/Y par les bifurcations X/\emptyset et Y/\emptyset . La façon la plus simple de le faire est de recourir à la catastrophe dite «cusp» dont l'espace externe est de dimension 2. L'introduction de ce schème permet de schématiser de nouvelles relations. D'abord, la catastrophe cusp rend compte de la *genèse* (ou de la disparition) du *seuil* (du conflit) séparant les déterminations X et Y au cours d'un processus morphogénétique de différenciation. S'il s'agit d'une détermination initiale Z se différenciant en X et Y , Z est un terme *neutre*. S'il s'agit au contraire d'une détermination finale Z fusionnant X et Y , Z est un terme *complexe*. Le cusp permet donc de schématiser la position d'un terme neutre-complexe que René Thom a appelé «fusion statique» de X et de Y . Ce phénomène (analogue à celui de l'existence d'un point critique en théorie des transitions de phases du premier ordre) est sans doute à l'origine de nombreux «effets dialectiques» d'identité. Il exprime le fait que le cusp ne satisfait pas à la condition de discrétisation (v. **Discontinu**).

(c) Outre la fusion statique, la catastrophe cusp permet de modéliser la «fusion métabolique» des deux déterminations X et Y . Techniquement décrite comme cycle d'*hystérésis* sur la surface froncée du cusp, la fusion métabolique consiste en une alternance temporelle de la domination de chaque détermination.

(d) Mais dans le schème du cusp, lorsqu'une détermination bifurque, elle est «capturée» par l'autre (d'où la formation du terme synthétique neutre-complexe). Pour intégrer au modèle de véritables oppositions privatives X/\emptyset et Y/\emptyset , il faut recourir à la catastrophe dite «papillon dual», de codimension 4 et dont la géométrie est déjà d'une complexité notable. Ce nouveau schème permet de schématiser les relations de contradiction et les deixis du carré.

Cette morphogenèse du carré suivant une procession de catastrophes de plus en plus complexes montre que le processus de développement d'une catégorie binaire en carré se fait à travers une complexification progressive de la *géométrie* de l'articulation X/Y . Chaque nouvelle relation possède son centre* organisateur. Par exemple, le centre organisateur du cusp est celui de la relation d'hyponymie*/hyperonymie* et des termes neutres-complexes alors que le centre

organisateur de la «queue d'aronde» (intermédiaire entre le cusp et le papillon dual) est pour sa part celui des deixis.

9.

Par conversion par dualité*, le carré sémiotique binaire schématisé par le papillon dual devient le modèle actantiel ternaire Sujet/Objet/Anti-Sujet, schématisé par le papillon (non dual). Par conversion formelle (c'est-à-dire par la considération de *chemins* dans l'espace externe de ce paradigme* actantiel), on obtient alors de nombreuses séquences de programmes* narratifs. Cela montre que, si elle est bien une équivalence en métalangage, la conversion du paradigmatique en syntagmatique conduit à un «excès» de celui-ci sur celui-là.

- **Catastrophe, Centre organisateur, Conflit/Bifurcation, Conversion, Déploiement universel, Discontinu, Formalisation, Morphologies archétypes, Paradigme, Schématisation, Stratification, Structure.**

Catastrophe

1.

Introduite par René Thom à la fin des années 60, la notion de catastrophe donne un contenu mathématique précis à celle de *phénomène critique*. Elle en schématise* le concept. À la suite de Christopher Zeeman, on peut la développer dans l'optique d'une théorie générale des systèmes. Des phénomènes critiques peuvent se produire chaque fois que la situation générale suivante se trouve réalisée. On se donne un système S dont les états internes A, B, C, \dots sont globalement définis par un processus interne X . Ces états se définissent donc réciproquement par des relations de compétition. On suppose qu'il existe une instance d'actualisation* I qui, suivant des critères réglés, sélectionne un état interne comme état actuel et virtualise les autres. On suppose également que le processus interne X_w (et donc le système S et ses états internes) est paramétré par des paramètres w variant dans un espace de contrôle W , dit espace *externe*. Soit alors γ un chemin dans l'espace de contrôle W et soit A_w l'état interne sélectionné initialement comme état actuel par I . Lorsque w parcourt γ , le processus interne X_w varie, donc aussi l'état actuel A_w ainsi que l'ensemble des relations qu'il entretient avec les autres états internes B_w, C_w, \dots . Il peut ainsi fort bien se produire (et il se produit en général) que, à la traversée d'une valeur, dite critique, w_0 de w , l'état initial A_w ne satisfasse plus aux critères de sélection imposés par I et qu'il soit supplanté par un autre état interne B_w . À la traversée de w_0 le système S passe donc brutalement d'un état interne à un autre. On dit qu'il se produit un phénomène critique, ou encore une transition catastrophique, une catastrophe. Les valeurs critiques w_0 constituent un sous-ensemble K de l'espace externe W , dit ensemble catastrophique du système S . Il est essentiel de noter que K catégorise* W : K constitue un système de frontières décomposant l'espace W en différents domaines D_A, D_B, D_C, \dots dont chacun correspond au domaine d'actualisation d'un état interne. Le conflit entre les états *internes* se trouve donc *externalisé* sous la forme d'une sorte de «géographie». Les domaines

D_A, D_B, D_C, \dots n'ont pas d'existence autonome. Ils n'existent que par leur jonction* opérée par K . En tant que domaines d'un même espace W ils sont conjoints, mais en tant que séparés par K ils sont au contraire disjoints. Cette schématisation* topologique de la dialectique conjonction/disjonction constitue une version dynamique de l'opposition catégoriale primitive continu/discontinu.

2.

Les phénomènes critiques où un système réagit à son contrôle en catégorisant son espace externe abondent dans la nature. Parmi les plus typiques on peut citer les phénomènes thermodynamiques de transitions de phases (transformations d'un corps d'un état solide en un état liquide ou d'un état liquide en un état gazeux, etc.). Dans ce cas

- les états internes sont les phases thermodynamiques c'est-à-dire les divers états de la matière (solide, liquide, gaz, etc.) ;
- le contrôle W est fourni en général par la température et la pression ;
- l'instance de sélection I est le principe physique de minimisation de l'énergie ;
- et l'ensemble catastrophique K est ce que l'on appelle le diagramme de phase.

Or, si on l'analyse abstraitement, le concept de phénomène critique correspond très exactement au concept structural de paradigme*. Tout paradigme au sens saussurien peut, ainsi que Saussure l'a lui-même affirmé, se concevoir comme la catégorisation d'un «espace» abstrait en domaines et la valeur* d'un terme du paradigme correspond tout simplement à l'extension de son domaine. En ce sens, toute valeur est une valeur *positionnelle* et les concepts du structuralisme doivent être schématisés topologiquement (et non logiquement). C'est cette solidarité entre d'un côté les phénomènes critiques que l'on rencontre dans les sciences naturelles et d'un autre côté la conceptualité structurale, que la théorie des catastrophes (T.C.) se propose de mathématiser.

3.

L'hypothèse générale de la T.C. est que le processus interne X_w est un système dynamique (un système d'équations différentielles) sur un espace M (dit pour l'occasion espace *interne*), système dont les «attracteurs» (les états asymptotiques stables) représentent les états internes de S . À ce titre, la T.C. s'inscrit dans la perspective de la dynamique qualitative fondée par Henri Poincaré et a pour programme d'étudier :

- (a) la structure qualitative des systèmes dynamiques généraux,
- (b) la nature de leurs bifurcations* (c'est-à-dire des changements de leur type qualitatif) à la traversée des valeurs critiques de leurs contrôles.

Ce programme étant dramatiquement difficile, la T.C. *élémentaire* suppose que la dynamique interne X_w est la dynamique de gradient associée à une fonction «énergie» f_w sur l'espace interne M . Par cette simplification drastique, les états internes de S deviennent les minima du potentiel f_w et les catastrophes deviennent dues au conflit* entre deux minima ou à la bifurcation* d'un minimum.

Si dans le produit $M \times W$ de l'espace interne M par l'espace externe W on porte au-dessus de chaque valeur w du contrôle les points critiques (minima, maxima, cols) du potentiel f_w (v. **Déploiement universel**), on obtient un sous-espace Σ de $M \times W$ dit variété des états de S (les états internes correspondent aux nappes de Σ constituées des minima des f_w). La restriction à Σ , $\chi : \Sigma \rightarrow W$, de la projection canonique $\pi : M \times W \rightarrow W$ s'appelle l'application catastrophique de S . Sa géométrie, en particulier ses *singularités*, exprime les possibilités des transitions catastrophiques que peut présenter S . L'analyse mathématique de cette situation élémentaire est possible. Elle montre que les familles f_w réalisant une structure stable sur un espace externe de dimension finie peuvent s'obtenir comme recollement de familles particulières qu'il est possible de classifier et dont il est possible de fournir un modèle algébrique explicite. Ces familles particulières (dites catastrophes élémentaires lorsque la dimension de W est ≤ 4) sont les déploiements universels des singularités que peuvent présenter les fonctions potentiel. On obtient ainsi des modèles universels d'ensembles catastrophiques déployant des centres* organisateurs. La géométrie de leurs stratifications* schématise les conflits et les rapports de détermination réciproque pouvant exister en général entre les termes d'un paradigme.

4.

L'intérêt de la T.C. pour la sémiotique est multiple. D'abord en ce qui concerne la formalisation* de la théorie sémiotique elle permet, pour la première fois, de recourir à des mathématiques «conformes aux choses mêmes». Il est curieux de constater qu'alors que les concepts du structuralisme sont d'essence topologique et dynamique, on les a toujours formalisés à partir de formalismes logico-combinatoires qui réifient cette essence. Il y a là une aporie théorique que la T.C. permet enfin de surmonter. En ce qui concerne le concept de paradigme*, la T.C. permet de passer d'une logique formelle de termes et de relations à une topologie dynamique de positions* (de places, de localisations) et de colocalisations. Appliqué à la sémantique fondamentale* du parcours génératif*, ce point de vue permet de schématiser adéquatement le carré sémiotique*.

D'autre part, les modèles de T.C. interprétés syntagmatiquement (et non plus paradigmatiquement) permettent d'engendrer des archétypes syntaxiques, dits morphologies* ou graphes* actantiels archétypes, qui déploient le modèle actantiel.

- **Bifurcation, Conflit, Catégorisation, Centre organisateur, Déploiement universel, Graphes actantiels, Morphologies archétypes, Paradigme, Stratification.**

Catégorisation

3.

La catégorisation des «espaces» qualitatifs sous-jacents aux paradigmes* intervient dans toutes les disciplines structurales : phonologie, sémantique, syntaxe, etc. Il est donc essentiel de doter ce concept fondamental d'un contenu

formel. La théorie des catastrophes* permet de comprendre mathématiquement ce qu'est en général le processus dynamique de catégorisation d'un «espace» abstrait W , c'est-à-dire sa décomposition en domaines par un système K_W d'interfaces, de seuils, de frontières. Cette schématisation* permet de comprendre pourquoi le concept de valeur* est un concept d'essence topologique, toute valeur étant une valeur *positionnelle*.

4.

Il faut se garder de traiter les catégories déterminées par une catégorisation (W, K_W) comme des entités *discrètes**. En effet dire qu'une catégorisation est exprimable en termes discrets (en particulier par des traits distinctifs et des écarts différentiels binaires comme dans les descriptions de Jakobson) c'est dire que chaque domaine (chaque catégorie) délimité par K_W est représentable par un centre (une «capitale»). Mais cela n'est le cas que s'il y a correspondance biunivoque entre les termes du paradigme et les composantes connexes du complémentaire de K_W dans W . Or il n'y a aucune raison pour que cette condition de discrétisation soit satisfaite. Par exemple, dans le cas où un seuil dégénère (passage d'une opposition* qualitative au terme neutre-complexe de l'axe sémantique* correspondant), elle ne l'est pas.

- **Catastrophe, Centre organisateur, Déploiement universel, Continu, Paradigme, Stratification, Valeur.**

Centre organisateur

Dans l'ensemble catastrophique K_W d'une catastrophe* élémentaire (W, K_W) ■ le centre organisateur est la strate ponctuelle $\{w_0\}$ contrôlant le potentiel structurellement instable f_0 dont (W, K_W) déploie les instabilités. L'espace stratifié* (W, K_W) exprime les divers modes qu'a f_0 , conçu comme une forme virtuelle instable, de s'actualiser en se stabilisant. Cette interprétation géométrique du passage aristotélicien de la puissance à l'acte conduit, dans une catégorisation*, à ne pas tant porter l'attention sur les unités stables qu'elle définit que sur les unités instables et transientes qui l'engendrent. D'ailleurs on n'observera souvent que des sous-déploiements des déploiements* (W, K_W) , les centres organisateurs demeurant virtuels, par exemple pour des raisons de trop grande codimension.

- **Catastrophe, Contrariété, Déploiement universel, Catégorisation.**

Conflit

1.

Le conflit est une des relations de la syntaxe actantielle, celle entre Sujet et Anti-Sujet. Il convertit la relation de contrariété* du carré sémiotique*. On peut le schématiser* à partir des schèmes fournis par la théorie des catastrophes*.

2.

Il existe deux types de catastrophes intervenant dans les catastrophes élémentaires, celles de bifurcation* et celles de conflit. Il y a catastrophe de conflit (simple) lorsque deux minima (non dégénérés) m_1 et m_2 d'une fonction potentiel f sont à la même « hauteur » (i.e. $f(m_1) = f(m_2)$). Cette situation instable peut se stabiliser de deux façons : soit m_1 domine m_2 , soit l'inverse. On montre que le déploiement universel* (W, K_W) d'un conflit de centre organisateur* $f_0 = f$ est de dimension 1. Le segment W est divisé en deux parties par l'ensemble catastrophique, ici ponctuel, K_W , l'une D_1 où domine m_1 , l'autre D_2 où domine m_2 . On notera que la catastrophe de conflit est *symétrique*.

3.

Dans le cadre de la schématisation du carré sémiotique*, la catastrophe de conflit schématise la relation de contrariété ou encore celle d'opposition *qualitative* au sens de Jakobson. En effet, si les minima m_1 et m_2 considérés comme des lieux (des places) sont investis par des déterminations X et Y , la topologie du schème* du conflit exprime le fait que X et Y se déterminent réciproquement et sont liés par une relation de conjonction/disjonction*. Il y a conjonction parce que D_1 et D_2 sont deux domaines d'un même espace W . Mais il y a disjonction parce que D_1 et D_2 sont séparés par le point frontière K_W . Le fait que la catastrophe de conflit soit symétrique implique qu'il n'existe aucun critère morphologique (i.e. formel) permettant de privilégier l'une des déterminations par rapport à l'autre. La dissymétrie ne peut être introduite qu'au niveau axiologique*.

4.

Par conversion par dualité*, le conflit de deux valeurs sémantiques s_1/s_2 se trouve traduit en un conflit actantiel entre deux programmes narratifs* de « capture » d'un même objet O par deux sujets rivaux S et \bar{S} . Ce conflit ternaire $S - O/\bar{S} - O$ appartient au paradigme actantiel* $S/O/\bar{S}$ schématisé par la catastrophe* « papillon ». Or la géométrie du papillon montre qu'il existe une strate de pur conflit S/\bar{S} (non médiatisée par l'objet O). Cela exprime que l'intentionnalité* d'un sujet ne vise pas seulement en général des objets investis de valeurs, que le désir est « désir de l'Autre », ou encore que l'intentionnalité $S \rightarrow O$ se double d'un « désir mimétique » $S \rightarrow \bar{S}$.

- **Bifurcation, Carré sémiotique, Catastrophe, Catégorisation, Centre organisateur, Conversion, Déploiement universel, Discontinu, Jonction, Polémique, Schématisation, Stratification.**

Conversion

4.

La schématisation* des structures sémio-narratives en termes de théorie des catastrophes* conduit à préciser, et sur certains points à rectifier, la conception standard de la conversion en distinguant deux conversions : d'une part la conversion *par dualité* et d'autre part la conversion *formelle*.

La conversion par dualité convertit la morphologie d'une articulation* sémantique* en une morphologie de relations* syntaxiques entre actants*. Dans

le cas du carré sémiotique le principe en est fourni par «l'équivalence» en métalangage* entre un sème s de la sémantique fondamentale et une jonction* sujet/objet $S \cap O$ de la syntaxe actantielle (cette équivalence étant médiatisée par la syntaxe des opérations*). La disjonction* $S \cup O$ équivaut alors, par jonction paradigmatique* à la conjonction $\bar{S} \cap O$. Par cette procédure, le carré sémiotique déployant une catégorie sémique binaire s_1/s_2 se trouve converti en un paradigme* actantiel ternaire $S/O/\bar{S}$. Mais alors que le premier est schématisé par la catastrophe «papillon dual», le second est schématisé par la catastrophe «papillon». Comme, géométriquement parlant, on passe de l'un à l'autre en transformant les minima des fonctions potentiel en maxima (v. **Catastrophe** et **Déploiement universel**), on est conduit à identifier dans le paradigme actantiel, la valeur* s investie dans un objet O par un sujet S au *seuil* séparant S de O dans l'actualisation* de s . La capture de O par S est bien alors une réalisation*, c'est-à-dire une intégration de s à l'être sémiotique de S . C'est cette dualité entre valeurs et actants que développe la conversion par dualité. Dans le parcours génératif*, on peut donc faire l'économie de la conversion de la sémantique fondamentale en syntaxe des opérations.

5.

La conversion formelle est d'un autre type. Sa fonction est de transformer un paradigme actantiel en enchaînements syntagmatiques de programmes narratifs* et en parcours narratifs. Si (W, K_W) est la catastrophe sous-jacente au paradigme actantiel considéré (par exemple le «papillon» pour le paradigme $S/O/\bar{S}$) l'introduction de *chemins* dans l'espace externe W conduit, par la méthode des graphes actantiels*, à des morphologies syntaxiques dont les plus typiques sont les morphologies archétypes*. Dans la mesure où il n'existe que deux types de catastrophes, respectivement celles de conflit* et celles de bifurcation*, la conversion formelle comprend essentiellement deux opérations :

(a) la conversion des catastrophes de disjonction S/O (convertissant par dualité les oppositions privatives du carré sémiotique) en programmes de «capture» $S \cup O \rightarrow S \cap O$ ou en programmes de «perte» $S \cap O \rightarrow S \cup O$;

(b) la conversion des catastrophes de conflit S/\bar{S} (convertissant par dualité les oppositions qualitatives du carré sémiotique) en rapports de domination $S \downarrow_{\bar{S}}$ ou $\bar{S} \downarrow_S$.

Le schème du papillon pour le modèle actantiel $S/O/\bar{S}$ rend compte des phénomènes de polarisation axiologique* et de jonction* paradigmatique. Sa géométrie montrant qu'il existe une strate* de conflit* binaire S/\bar{S} , on est conduit à faire l'hypothèse que ce conflit est une relation actantielle primitive. «Mé-tapsychologiquement» parlant, cela signifie que la relation d'intentionnalité* $S \rightarrow O$ est solidaire d'une relation de désir mimétique $S \rightarrow \bar{S}$.

Si l'on considère maintenant des *déformations* de chemins dans l'espace externe W d'un paradigme actantiel (W, K_W) , l'on obtient des transformations de parcours narratifs, c'est-à-dire des *variantes**. Dans les cas les plus simples, les chemins se déforment dans des sections de dimension 2 des espaces externes et ils changent de type qualificatif à la traversée des singularités de codimension 2. Celles-ci peuvent donc être considérées comme des centres organisateurs* de variantes.

6.

Mais il existe une tout autre problématique de la conversion, celle substantielle et non formelle concernant la *compréhension* intime (et non pas seulement la description) de la relation primitive d'intentionnalité liant les sujets à des objets investis de valeur. On peut parler à son propos, puisqu'il s'agit du désir, de conversion «métapsychologique».

Le concept thomien de prégnance* permet de l'approfondir.

- **Carré sémiotique, Catastrophe, Déploiement universel, Intentionnalité, Jonction, Paradigme, Prégnance, Valeur.**

Déploiement universel

1.

Le concept de déploiement universel est l'un des concepts centraux de la théorie des catastrophes*. Considérons un modèle catastrophique (M, X_w, W, I, K) d'espace interne M , de dynamiques internes X_w , d'espace externe W , d'instance de sélection I et d'ensemble catastrophique K . Supposons que la dynamique X_w dérive d'une fonction potentiel f_w sur M (cas des catastrophes élémentaires). Soit \mathfrak{F} l'espace fonctionnel, convenablement topologisé, des fonctions potentiel sur M . Le modèle (M, X_w, W, I) est décrit par un champ $\sigma : W \rightarrow \mathfrak{F}$ associant à toute valeur du contrôle w le potentiel correspondant f_w . σ envoie donc l'espace externe W dans l'espace fonctionnel \mathfrak{F} intrinsèquement associé à l'espace interne M . Supposons alors que l'on sache définir le *type qualitatif* des éléments f de \mathfrak{F} . On pourra dire que f est *structurellement stable* si tout élément g assez voisin de f (au sens de la topologie de \mathfrak{F}) est de même type qualitatif que f (i.e. si le type qualitatif de f «résiste» aux petites déformations). L'ensemble des éléments structurellement instables de \mathfrak{F} constitue un sous-ensemble $K_{\mathfrak{F}}$ de \mathfrak{F} qui est un ensemble catastrophique *global et intrinsèque*, inhérent à \mathfrak{F} . $K_{\mathfrak{F}}$ *classifie* les types qualitatifs stables de \mathfrak{F} . Le principe de la théorie des catastrophes est alors que les ensembles catastrophiques empiriques K des modèles catastrophiques (M, X_w, W, I, K) peuvent être dérivés, conformément aux règles prescrites par l'instance de sélection I , des images inverses par σ des ensembles catastrophiques intrinsèques $K_{\mathfrak{F}}$. Il est donc essentiel de connaître la géométrie de ces derniers.

2.

Dans les bons cas (dits cas de codimension finie sans modules), la structure locale de $K_{\mathfrak{F}}$ au voisinage d'un de ses éléments f peut se décrire de la façon suivante. La classe d'équivalence \tilde{f} de f pour la relation d'équivalence «avoir le même type qualitatif» ne contient pas tout un voisinage de f puisque f est structurellement instable. Mais il existe localement un «supplémentaire» de dimension finie V de \tilde{f} dans \mathfrak{F} tel que, au voisinage de f , l'ensemble catastrophique $K_{\mathfrak{F}}$ soit le «produit» de \tilde{f} par l'ensemble catastrophique (V, K_V) où $K_V = K_{\mathfrak{F}} \cap V$. Comme l'on ne travaille qu'à équivalence qualitative près, la connaissance de (V, K_V) équivaut à celle de $(\mathfrak{F}, K_{\mathfrak{F}})$ localement en f . L'on a donc ramené un problème dramatiquement complexe dans un espace fonctionnel de dimension infinie à un problème algébriquement maîtrisable dans un

espace banal de dimension finie. Un théorème (difficile et profond) affirme que la géométrie de (V, K_V) ne varie pas qualitativement lorsque V varie en restant un supplémentaire de \tilde{f} . On dit en conséquence que (V, K_V) est le déploiement *universel* du potentiel structurellement instable $f \in K_{\mathfrak{F}}$ et que f en est le centre organisateur*. Le concept de déploiement universel est un concept fondamental non seulement mathématiquement mais également «philosophiquement». Il exprime le fait qu'une entité instable a toujours tendance à se stabiliser, qu'il existe en général plusieurs modes de stabilisation et qu'il existe un «espace» *classifiant* ces modes en les regroupant dans un paradigme* (local).

3.

Un théorème de Morse affirme que, si l'espace M est «compact» (i.e. sans composantes partant à l'«infini»), un potentiel sur M est structurellement stable si et seulement si :

(a) les points critiques de f (i.e. les points où le gradient de f s'annule) sont non dégénérés (i.e. ne peuvent être décrits comme coalescence de plusieurs points critiques plus simples, ce qui implique que ce sont soit des minima simples, soit des maxima simples, soit des cols simples), et

(b) leurs valeurs critiques sont toutes différentes.

Il n'y a donc que deux causes d'instabilité : la dégénérescence de points critiques et l'égalité de valeurs critiques. Soit alors $f \in K_{\mathfrak{F}}$ un élément de \mathfrak{F} rendu structurellement instable par l'existence d'un point critique dégénéré (c'est le cas le plus intéressant). Supposons par exemple que M est de dimension 1 et que f possède un minimum où se trouvent concentrés en un point, où coalescent, deux minima non dégénérés voisins m_1, m_2 et un maximum non dégénéré M qui les sépare. Lorsque l'on perturbe f , ce minimum dégénéré «explose». Mais il peut le faire de trois manières qualitativement différentes.

- Soit m_1 est «plus bas» que m_2 (i.e. $f_w(m_1) < f_w(m_2)$),
- soit m_2 est «plus bas» que m_1 ,
- soit M n'existe plus et il n'y a qu'un minimum dégénéré m .

Qui plus est, il faut ajouter à ces trois modes de stabilisation de f , les stabilisations «partielles» intermédiaires où

- soit un minimum reste confondu avec le maximum en un point d'inflexion (l'autre minimum restant détaché),
- soit les minima sont à la même «hauteur» (i.e. $f_w(m_1) = f_w(m_2)$).

Il est donc facile d'énumérer les types qualitatifs des stabilisés partiels et complets de f . Le déploiement universel (V, K_V) de f regroupe ceux-ci à l'intérieur d'un *espace* V catégorisé* par K_V et en assure ainsi la classification.

4.

La chose la plus délicate à comprendre dans l'objet géométrique qu'est un déploiement universel est la façon dont y intervient le concept de *dimension*. Reprenons l'exemple précédent. Soit f_0 le centre organisateur* de déploiement

universel (V, K_V) . On montre que V est de dimension 2 et que K_V est composé de trois courbes correspondant respectivement aux trois types de stabilisation partielle de f_0 . Soit alors f_1 l'un de ces stabilisés partiels (par exemple m_1 et M coalescent en un point d'inflexion et m_2 en reste séparé). f_1 possède lui-même un déploiement universel (W, K_W) et l'on montre que celui-ci est de dimension 1. Or ce déploiement doit pouvoir être considéré comme un sous-déploiement de (V, K_V) . Mais comment, puisque les dimensions de V et de W ne sont pas les mêmes ? La réponse est la suivante. La dimension du déploiement universel d'un élément structurellement instable $f \in K_{\mathfrak{F}}$ s'appelle la *codimension* de f . Plus généralement, si Y est un sous-espace d'un espace X , la différence $\text{dimension}(X) - \text{dimension}(Y)$ s'appelle la codimension de Y dans X . Dans le déploiement universel (V, K_V) de f_0 , la classe d'équivalence de f_1 constitue une courbe T . Étant de dimension 1 dans un espace de dimension 2, T est de codimension 1 et admet donc un supplémentaire W de dimension 1. Soit $K_W = K_V \cap W$. (W, K_W) est un déploiement universel de f_1 . Il s'agit là d'un principe général. La codimension d'une instabilité «mesure» le nombre de «degrés de liberté» qui existent pour sa stabilisation. Elle demeure *invariante* lorsque l'instabilité est considérée comme un stabilisé partiel d'une instabilité plus instable. Cette «dialectique» dimension/codimension est caractéristique des stratifications* et permet de donner un sens à la *transitivité* des déploiements universels : si f_1 appartient au déploiement universel (V, K_V) de f_0 , son déploiement universel (W, K_W) est un sous-déploiement de (V, K_V) «supplémentaire» à la strate $\tilde{f}_1 \cap V$ de f_1 dans (V, K_V) .

5.

La transitivité des déploiements universels s'exprime en une dialectique du local et du global très caractéristique. Soit (V, K_V) le déploiement universel d'un centre organisateur f_0 de codimension c et soit W une section générique de V de dimension $d < c$ ne passant pas par f_0 . Soit $K_W = K_V \cap W$. L'ensemble catastrophique global (W, K_W) est un recollement de déploiements universels de dimension d qui sont des sous-déploiements de (V, K_V) . Mais, bien que global, ce déploiement peut être considéré comme engendré par le centre organisateur f_0 . Il s'agit là d'un principe général. On peut souvent considérer le recollement de déploiements universels de centres organisateurs d'une certaine codimension comme une section du déploiement universel d'un centre organisateur de codimension plus élevée. Les oppositions catégoriales local/global et simple/complex se trouvent donc «dialectisées» dans le concept de déploiement universel.

- **Catastrophe, Catégorisation, Centre organisateur, Conflit, Bifurcation, Paradigme, Stratification.**

Discontinu

5.

Si en métalangage*, discret est synonyme de discontinu, il n'en va pas du tout de même en ce qui concerne la formalisation*. En effet, ainsi que le montre

la théorie des catastrophes*, le concept de discontinu qui intervient comme concept indéfinissable dans la théorie sémiotique (et, en général, dans les théories structurales) recouvre un processus dynamique de *genèse* du discontinu dans un substrat continu*. Un tel processus de *différenciation* ne peut être appréhendé de manière discrète qu'une fois réifié. On en a un exemple dans le passage du concept topologico-dynamique de valeur* dans un paradigme* (qui relève de l'émergence du discontinu hors du continu) au concept logico-combinatoire de terme* dans un réseau de relations* (qui relève de la discrétisation du discontinu).

6.

L'écart entre discontinu et discret est fondamental en matière de théorie sémiotique car c'est de lui que dépend le choix des outils mathématiques spécifiques utilisés pour schématiser* les concepts primitifs (indéfinissables) de la théorie et, à partir de là, pour formaliser celle-ci. Pour avoir confondu discontinu et discret, le structuralisme s'est trouvé condamné à l'usage de formalismes logico-combinatoires qui non seulement sont triviaux mais qui violent de plus son axiome princeps du primat de la différence* sur l'identité*. Il y a là une inconséquence que les modèles de la théorie des catastrophes* permettent de dissiper.

- **Catastrophe, Continu, Discret, Différence, Formalisation, Schématisation.**

Formalisation

5.

Si l'on entend par formalisation la mathématisation d'une théorie, on doit sortir de la confusion entre formalisation et axiomatisation*, c'est-à-dire dépasser le préjugé formaliste. Étant donnée une théorie conceptuelle-descriptive (comme par exemple la sémiotique), on peut évidemment chercher à représenter formellement sa structure logique. Mais cette conception purement syntaxique de la formalisation est beaucoup trop restrictive et, en général, de fort peu d'intérêt. L'axiomatique en mathématiques possède un tout autre sens depuis Hilbert. Elle exprime et régule syntaxiquement des *contenus conceptuels*. Ce n'est qu'à partir de là que la «dialectique» déduction syntaxique/validité sémantique prend son sens en théorie logique des modèles. Il en va tout autrement lorsqu'il s'agit de formaliser des théories conceptuelles-descriptives *empiriques*. Dans ce cas (il suffit de considérer toute l'histoire de la physique théorique pour s'en convaincre), il faut au préalable assigner un contenu mathématique spécifique au contenu des concepts théoriques, autrement dit développer ce que l'on pourrait appeler une composante sémiotique de la formalisation. Seul cela peut garantir à la théorie formalisée de demeurer «conforme aux choses mêmes». On appellera schématisation* une telle procédure. L'erreur foncière du point de vue formaliste peut alors s'exprimer en disant que l'axiomatisation (au sens mathématique) de contenus conceptuels schématisés n'a aucune raison de correspondre à l'«axiomatisation» directe au sens formaliste du métalangage construit à partir de ces concepts non schématisés.

6.

Un exemple frappant d'écart entre schématisation et formalisation au sens formaliste est précisément fourni par la théorie sémiotique. Alors que son «axiomatisation» logique est triviale, sa schématisation exige en revanche le recours à des mathématiques sophistiquées. Les concepts sémiotiques fondamentaux – indéfinissables – étant d'essence topologico-dynamique, leur sémantisme doit être traduit par des mathématiques appropriées. On peut montrer que celles de la théorie des catastrophes* sont adéquates et «conformes aux choses mêmes». Il suffit de s'y référer pour voir que l'axiomatisation de concepts géométriques comme ceux de catastrophe, de déploiement universel* ou de stratification* ne saurait être dérivée de celle de la théorie sémiotique conceptuelle-descriptive. L'introduction de ce «supplément de géométrie» marque pour la sémiotique le dépassement de son stade de préformalisation et l'accession à un stade de formalisation authentique.

- **Axiomatique, Catastrophe, Formalisation, Formalisme, Métalangage, Schématisation, Théorie.**

Grphe actantiel

1.

Introduite par René Thom, la notion de graphe actantiel est une version géométrico-topologique des stemmas de Tesnière (dont la version logico-combinatoire est la notion d'arbre* syntagmatique de la grammaire générative). Considérons un processus spatio-temporel quelconque. Réduisons ses actants* à leur localisation. Ces positions actantielles évoluent spatio-temporellement et, en général, interagissent. Si on les réduit à des points, elles parcourent des lignes qui s'articulent entre elles en des vertex. C'est cette structure topologico-combinatoire que l'on appelle le graphe actantiel du processus.

2.

Outre le fait qu'ils permettent, comme les stemmas, de visualiser les relations syntaxiques formelles, l'intérêt principal des graphes actantiels est de fournir un intermédiaire entre la structure syntaxique d'un énoncé et la structure objective (spatio-temporelle) de l'état de choses auquel celui-ci se réfère. À ce titre, la notion de graphe actantiel donne un contenu précis à l'hypothèse dite localiste* en linguistique.

3.

Étant donné un graphe actantiel complexe, son expression linguistique exige en général une décomposition en sous-graphes pouvant être pris en charge par des phrases élémentaires. Autour de cette problématique se nouent la plupart des problèmes théoriques des conceptions *casuelles* de la grammaire (comme celle de Charles Fillmore) : perspective, focalisation, anaphore, lexicalisation de relations casuelles, etc.

4.

L'intérêt de la notion de graphe actantiel s'accroît encore si l'on remarque avec René Thom que l'on peut dériver des catastrophes* élémentaires des graphes actantiels universels appelés morphologies archétypes*.

• **Actant, Catastrophe, Localisme, Morphologies archétypes.**

Intentionnalité

1.

L'intentionnalité est la relation primitive liant un sujet de manque, un sujet de désir, à un objet investi de valeur. C'est un concept à la fois sémiotique et «métapsychologique», à la fois formel et substantiel. Pour rendre compte de ce dernier aspect, on peut recourir au concept de prégnance* et poser que les valeurs* virtuelles* et abstraites actualisées* (investies) dans les objets sont des prégnances sémantiques de nature pulsionnelle, intéroceptive*, proprioceptive* et thymique*.

2.

La difficulté que rencontre l'usage sémiotique du concept d'intentionnalité est que celui-ci n'est pas intégralement traductible en termes de modalités*. L'intentionnalité est la condition de possibilité de la modalité du vouloir. C'est un proto-vouloir qui porte sur des «objets intentionnels» immanents et n'est qu'une pure visée. Le vouloir concernant les objets-valeurs n'en est que «l'externalisation» (processus d'objectivation noématique phénoménologiquement parlant et processus de subjectivation* métapsychologiquement parlant). Ces objets intentionnels (ces valeurs* virtuelles*) sont la manifestation du rapport des Sujets* aux Destinateurs* et c'est en ce sens que l'intentionnalité peut se concevoir comme une manipulation de nature transcendante. Lorsque les Destinateurs disparaissent en tant que Destinateurs noologiques (cf. l'analyse greimassienne des «Deux amis» de Maupassant), le proto-vouloir intentionnel est déclenché par des structures figuratives*, en particulier par des axiologies* figuratives et l'on peut alors parler de manipulation esthétique.

• **Intention, Investissement sémantique, Modalité, Prégnance, Valeur, Vouloir.**

Jonction

3.

Le concept de jonction n'est pas uniquement de nature syntaxique. Il n'est pas réservé à la relation actantielle Sujet/Objet. Il appartient en fait au concept de paradigme*. Dans un paradigme (W, K_W) , c'est-à-dire dans un «espace» catégorisé*, les valeurs* des termes t_1, \dots, t_n sont les domaines D_1, \dots, D_n découpés (délimités) dans l'espace externe W par le système de frontières (de seuils) K_W (v. **Catastrophe**). Dire que les termes t_i du paradigme se déterminent réciproquement et entretiennent des rapports de conjonction/disjonction, c'est, topologiquement parlant, dire deux choses :

- (a) que les domaines D_i appartiennent à un *même* espace W : conjonction,
- (b) qu'ils sont séparés par K_W : disjonction.

À ce titre, les concepts de jonction, de conjonction et de disjonction sont des concepts d'essence *topologique*. Ils sont schématisables* à travers les notions de catastrophe* et de stratification*.

- **Catastrophe, Catégorisation, Conjonction/Disjonction.**

Localisme

L'hypothèse localiste est une des plus anciennes hypothèses de la linguistique. Elle remonte aux grammairiens byzantins et, à l'époque moderne, a été reprise par Louis Hjelmslev puis développée par exemple par John Anderson. Son idée centrale est que les relations possibles entre positions spatio-temporelles ont servi de schèmes* pour les relations syntaxiques en général. Elle est considérée comme fondamentale en sémiolinguistique depuis que la théorie des catastrophes* lui a donné un statut conceptuel et mathématique rigoureux.

- **Catastrophe, Graphe actantiel, Morphologies archétypes, Schématisation.**

Modèle

5.

Pour être authentique, une modélisation doit être mathématique et doit permettre de faire apparaître de la nécessité dans la diversité phénoménale. Si son adéquation empirique ne pose pas de problème *de droit*, il n'en va pas de même de sa relation à la théorie. Comment en effet déduire des modèles mathématiques à partir d'une théorie conceptuelle ? Pour cela il ne suffit pas, loin de là, d'axiomatiser* la théorie au sens formaliste* du terme. Toute la difficulté est de remplacer le sémantisme des concepts théoriques par une construction mathématique explicite et spécifique. Cette procédure de traduction est une procédure de schématisation*. On modélise des phénomènes mais on schématise des concepts. Pour être «conforme aux choses mêmes» (i.e. conforme à la théorie conceptuelle dont on la déduit), une modélisation doit être fondée sur une schématisation.

- **Formalisation, Schématisation.**

Morphologies archétypes

1.

Si, dans une catastrophe* élémentaire (W, K_W) , l'on traite les états internes comme des actants* et si l'on suit un chemin γ dans l'espace externe W , les points de traversée de l'ensemble catastrophique K_W par γ correspondent à des événements faisant interagir les actants. L'on obtient ainsi un graphe actantiel*. Les plus typiques des graphes actantiels obtenus par cette procédure ont été appelés morphologies archétypes par René Thom.

2.

L'interprétation actantielle des catastrophes élémentaires schématise* le concept de paradigme* actantiel. Les morphologies archétypes sont donc les graphes actantiels obtenus à partir de ce paradigme par conversion* du paradigmatique en syntagmatique. Il est remarquable que l'on retrouve ainsi essentiellement

les trois relations du modèle actantiel Sujet S – Objet O – Anti-Sujet \bar{S} : les «captures» $S \cap O$ ou $\bar{S} \cap O$, les conflits* S/\bar{S} et les transferts* $S \rightarrow O \rightarrow \bar{S}$ ou $\bar{S} \rightarrow O \rightarrow S$.

- **Catastrophe, Conflit, Graphe actantiel, Transfert.**

Paradigme

3.

Bien que défini à partir d'un critère de substitution et du test de commutation, un paradigme ne s'y réduit pas. Envisagé synchroniquement comme une totalité, il doit être pensé comme un «espace» où se trouvent colocalisées des valeurs* positionnelles. Si l'on considère, par exemple, le paradigme des occlusives d'une langue comme le français, on obtient un espace bidimensionnel W dont les dimensions sont respectivement celle du voisement (séparant [b], [d], [g] de [p], [t], [k] et celle du point d'articulation (séparant les labiales [b], [p], des dentales [d], [t] et des vélares [g], [k]). Si l'on fait varier continûment les indices acoustiques correspondants, les expériences de "perception catégorielle" permettent de définir un système de frontières K_W (analogue aux diagrammes de phases que l'on trouve en théorie thermodynamique des transitions de phases) délimitant les domaines respectifs – i.e. les valeurs phonologiques – des six phonèmes considérés. La catégorisation* de W , c'est-à-dire sa décomposition en domaines par K_W , correspond non plus à la dimension de la substitution mais à celle de la colocalisation, colocalisation qui s'exprime de façon discrète* en termes de traits distinctifs*.

4.

Ce concept approfondi de paradigme peut être schématisé* en termes de théorie des catastrophes*. L'on peut même dire que la notion de catastrophe est une interprétation topologico-dynamique du concept de catégorisation paradigmatique.

5.

À côté des catégorisations sémantiques qui interviennent en sémantique fondamentale* et en sémantique discursive*, on peut également considérer le modèle actantiel* comme un paradigme, un paradigme actantiel. Si l'on schématise ce dernier en termes de catastrophes, la conversion* (appelée dans ce cas conversion formelle) du paradigmatique en syntagmatique permet d'en dériver des structures actantielles*, de nature syntaxique et non sémantique, qui sont analogues aux graphes actantiels* et aux morphologies archétypes* introduites par René Thom.

- **Catastrophe, Catégorisation, Conversion, Déploiement universel, Discontinu, Jonction, Morphologies archétypes, Schématisation.**

Polarisation axiologique

La schématisation* topologique du carré sémiotique* en termes de catastrophes* doit recourir, pour être complète, à une catastrophe – dite «papillon dual» – dont le déploiement universel* (W, K_W) est de dimension 4, réductible à 3. Les schèmes (V, K_V) utilisables synchroniquement* étant de dimension 2, ils y sont donc de codimension 1 et il existe par conséquent une dimension de l'espace externe que l'on peut interpréter temporellement. Cette diachronie en quelque sorte «synchronique» (sans paradoxe) est une sorte de temporalité *interne* à la structure. Elle n'a rien à voir avec la temporalité *externe* que l'on introduit lorsque l'on convertit les catastrophes élémentaires en graphes actantiels* par conversion* formelle. Elle exprime que l'espace externe W du déploiement (W, K_W) est *polarisé*. En termes de sémantique fondamentale*, la polarisation correspond à l'axiologisation* du carré sémiotique. En termes du modèle actantiel obtenu à partir du carré par conversion* par dualité, elle correspond au transfert* de l'objet de valeur. Le parcours canonique «en huit» de l'objet de valeur sur le carré n'est donc pas arbitraire. Il correspond à un phénomène topologique profond.

- **Axiologie, Carré sémiotique, Catastrophe, Conversion, Transfert.**

Prégnance

1.

Le concept de prégnance a été introduit par René Thom à la base d'une théorie «sémiotique» de la régulation biologique (inspirée en partie de von Uexküll et de Lorenz). Parmi les formes perçues par un animal supérieur on peut en distinguer de deux sortes :

(a) les formes *saillantes* qui ne sont que des configurations de discontinuités se détachant sur un fond (bruits, taches de lumière, etc.), i.e. des stimuli sensoriels (v. **Sémiotique du monde naturel**),

(b) les formes saillantes qui, en plus, sont *biologiquement significantes*, dont la reconnaissance est nécessaire à la survie de l'espèce et dont la perception déclenche des réactions physiologiques et comportementales de grande ampleur (proies, prédateurs, partenaires sexuels).

Ce sont ces dernières que Thom appelle «formes prégnantes». Ce sont les formes (i.e. les Gestalten de la sémiotique du monde naturel) investies d'une valeur* biologique. Les expériences de Pavlov montrent qu'une forme saillante quelconque (tintement de sonnette, flash, etc.) peut, par association avec une forme prégnante, devenir une forme prégnante secondaire, autrement dit devenir investie* de prégnance. Cela conduit à définir en général une forme prégnante comme une forme saillante investie de prégnance et, en termes sémiotiques, à distinguer un niveau «sémantique» d'un niveau à la fois actantiel* et figuratif*. D'autre part, les expériences d'imprégnation de Lorenz montrent que le génome ne peut pas coder pour les *formes* prégnantes, mais seulement pour les prégnances. On peut donc considérer les prégnances comme une sorte de «fluide»

diffusant dans l'univers des formes saillantes en le transformant en un environnement signifiant.

2.

Il n'existe pas que des prégnances subjectives. Les champs de la physique (la lumière, par exemple) fournissent des exemples de prégnances objectives pouvant s'investir sur des objets (les atomes par exemple) et dont la diffusion spatio-temporelle est *géométriquement contrôlée* (l'analyse mathématique de ce contrôle constituant une part essentielle de la physique théorique). Dans le monde animal, la possibilité d'une diffusion spatio-temporelle des prégnances a coïncidé avec l'émergence de l'opposition signifiant/signifié. Dans cette conquête fondamentale de la phylogenèse qu'est le cri d'alarme, un animal adopte un comportement altruiste envers ses congénères : la prégnance d'une forme prégnante réellement perçue (celle d'un prédateur) se trouve codée dans un signifiant (le cri) physiquement véhiculé, dont la réception suscite à nouveau la prégnance (le signifié) dans le psychisme d'un congénère. En ce qui concerne l'être humain, on peut faire l'hypothèse que l'apprentissage du langage conduit à une catastrophe généralisée des prégnances biologiques. Celles-ci perdraient leur pouvoir invasif, se ramifieraient et se confindraient sur des significations étroitement solidaires de leurs référents. En tant que prégnances biologiques elles ne subsisteraient plus qu'à l'état résiduel sous forme de "pulsions" et se manifesteraient à travers ces structures anthropologiques de l'imaginaire qu'étudie la sémiotique narrative (v. **Mythique**).

3 .

La (difficile) théorie thomienne de la *prédation* a pour but de comprendre :

(a) comment les prégnances sont liées à l'image mentale du corps propre, autrement dit sont des sortes de «pulsions» intéroceptives* impossibles à subjectiviser autrement qu'en les investissant dans des formes prégnantes actantialisées et figurativisées ;

(b) comment les prégnances se convertissent dans les catastrophes* à actants de la régulation biologique que sont la prédation et la sexualité.

Cette théorie est «sémiotique» au sens greimassien. Elle est formellement analogue à la théorie des structures sémio-narratives suivant la traduction :

- prégnance \longrightarrow sens (sémantique fondamentale),
- investissement d'une prégnance sur une saillance \longrightarrow investissement d'une valeur sur un objet,
- conversion des prégnances en catastrophes à actants \longrightarrow conversion* de la sémantique fondamentale en syntaxe actantielle.

Mais elle est également «métapsychologique» en un sens néo-freudien. Comme théorie bio-langagière de la saisie du sens, elle n'est pas purement formelle. Elle est également substantielle. Elle n'est pas seulement descriptive. Elle est aussi explicative. On peut donc espérer en dériver une synthèse de la sémiotique et de la métapsychologie.

4.

La théorie des prégnances permet de développer une conception sémiotico-métapsychologique de l'intentionnalité* liant les sujets à leurs objets de valeur. Elle met en relief le fait que la saisie du sens est un processus profond de subjectivation* de prégnances sémantiques qui ne peut s'opérer qu'à travers une syntaxe actantielle, c'est-à-dire à travers des «destins» (au sens où Freud parlait de «destin» des pulsions) d'investissements de valeurs dans des objets*. Elle montre qu'à ce titre les sèmes* de la sémantique fondamentale* sont bien, quant à leur substance*, d'une tout autre nature que les sèmes nucléaires du niveau sémiologique* (discursif*-figuratif*). Non référentiels, ce ne sont pas des significations subjectivables qui peuvent être, dans un second temps, thymiquement* investies. Ce sont des contenus «pulsionnels» et «inconscients», à la fois intéroceptifs* et proprioceptifs*, donc avant tout d'essence thymique*, dont le parcours génératif* décrit la «saisie», c'est-à-dire le procès de subjectivation. Pour les distinguer des sèmes, on peut les qualifier de «prégnances sémantiques». Les prégnances sémantiques constituent la face substantielle des valeurs virtuelles* et abstraites.

5.

Si donc la théorie des catastrophes* permet de schématiser* les structures sémio-narratives comme formes* du contenu*, la théorie des prégnances permet complémentirement de traiter leur substance.

- **Catastrophe, Intéroceptif, Investissement sémantique, Sémantique fondamentale, Sème, Subjectivation, Substance, Thymique, Valeur.**

Schématisation

1.

En théorie de la connaissance, le concept de schème remonte à Kant. De façon générale, le schématisme est la réponse donnée par Kant à l'aporie empiriste des concepts généraux (cf. Hume). Le propre d'un concept générique est de subsumer un divers c'est-à-dire de ramener à l'unité une diversité. La question se pose alors de redéployer dans un mouvement *converse* le sémantisme du concept en une diversité construite permettant de retrouver la diversité donnée initiale. Kant appelle schématisation la procédure (de l'imagination) permettant, comme il le dit, «de procurer à un concept son image» (c'est-à-dire de redescendre de l'entendement vers l'intuition). Dans le cas des objets mathématiques, le schème d'un concept comme celui de triangle s'identifie à la règle de *construction* de tous les triangles dans l'espace. Or, au début de la «Méthodologie transcendantale», Kant remarque (à propos de ce qui oppose drastiquement la philosophie comme connaissance par concepts aux mathématiques comme connaissance par *construction* de concepts) qu'en schématisant un concept (dans ce cas en le «construisant») on en «sort» «pour aller à des propriétés qui ne se trouvent pas dans ce concept, mais qui pourtant lui appartiennent». Et il ajoute que c'est ce jeu entre «ne pas s'y trouver» et «y appartenir» qui est la

condition de possibilité des jugements synthétiques a priori, car la construction ajoute «le divers qui appartient au schème» et «par conséquent au concept».

2.

En ce qui concerne la fondation transcendantale de l'expérience, la schématisation des catégories les transforme en principes d'expérience et garantit leur valeur objective ainsi que leur applicabilité aux phénomènes. Exprimée de façon simple (non kantienne) l'idée directrice en est la suivante.

(a) Les catégories sont des prédicats ontologiques (des prédicats de l'objet en général) dont le sémantisme définit un sens d'objet (phénoménologiquement parlant, un sens noématique général). Ce sont à la fois des propriétés objectives de l'être et des formes transcendantales de la pensée, à la fois des concepts objectivement constitutifs et des déterminations de l'aperception (l'unité synthétique de la conscience de soi). En tant que telles, elles permettent de subsumer le divers donné dans l'intuition sous l'unité synthétique de l'aperception et, ce faisant, de rendre leur connaissance conforme «aux choses mêmes» (i.e. conforme à la vérité transcendantale d'une essence qui s'identifie à leur réalité objective).

(b) Une spécification de l'objet en général catégorialement déterminé délimite et régit a priori la connaissance empirique d'une région ontologique. C'est le corrélat intentionnel (au sens de la corrélation phénoménologique noèse/noème) de synthèses spécifiques unifiées par l'unité de l'aperception transcendantale. Comme sens noématique, elle détermine a priori ce qui appartient en général à l'*objectivité* des phénomènes empiriques de la région. Mais encore faut-il, pour que tout cela ait un sens, que l'on puisse assurer que les catégories possèdent une *valeur objective*. Or, comme «objet indéterminé d'une intuition empirique» (Kant), les phénomènes *apparaissent*. Leur apparaître est conditionné par les formes de l'intuition (espace et temps exposés dans l'Esthétique transcendantale).

(c) D'où la solution critique apportée par Kant au problème de l'objectivité : les catégories doivent être schématisées à travers une construction de leur sémantisme dans les formes de l'intuition conditionnant l'apparaître des phénomènes qu'elles subsument sous l'unité synthétique de l'aperception.

3.

Cette «règle d'or» critique peut être généralisée aux ontologies régionales non physiques. Elle conduit à transformer profondément la conception que l'on peut se faire de la formalisation* d'une théorie conceptuelle-descriptive comme la sémiotique. Une telle théorie* est une hiérarchie définitionnelle de concepts qui sont dérivés de concepts *indéfinissables*. Ces concepts sont des a priori hypothétiques de la région de phénomènes considérés, autrement dit des catégories de leur ontologie régionale. En définissant un sens noématique (en l'occurrence le sens noématique «structure») elles permettent la subsomption du divers empirique sous l'unité d'une aperception. Si maintenant l'on veut passer du stade préformalisé de la théorie conceptuelle-descriptive à celui d'une formalisation authentique, il faut à la fois

(a) formaliser la théorie et

(b) modéliser les phénomènes qui tombent sous ses concepts.

Pour cela il faut impérativement que le contenu mathématique des modèles soit déductible du contenu sémantique des catégories. Cela exige que le sémantisme categorial soit substitué par une *construction* mathématique explicite. C'est cette conversion «sémantisme categorial» \longrightarrow «construction mathématique» que l'on appelle *schématisation*. Le principe de schématisation des indéfinissables est la clef de toute formalisation* authentique puisqu'il permet de spécifier la détermination noématico-ontologique de l'objet en un principe de production d'une diversité construite de modèles pour les phénomènes relevant de cette essence objective. On peut l'exprimer en disant que l'opération *inverse* de la subsomption (redescende du concept dans le divers empirique) se «factorise» en une opération de schématisation suivie d'une opération de modélisation.

4.

On schématise des concepts et on modélise des phénomènes. L'opposition schème/modèle n'est pas pertinente mathématiquement parlant. Elle ne concerne que le rapport entre mathématiques et réalité* objective. On dira qu'une structure mathématique fonctionne comme schème lorsqu'elle se rapporte à des concepts théoriques et qu'elle fonctionne comme modèle lorsqu'elle se rapporte aux phénomènes subsumés sous ces concepts.

5.

On peut montrer que les indéfinissables du métalangage* sémiotique qui sont de nature spécifiquement structurale sont schématisables en termes de théorie des catastrophes*. Cela permet de formaliser adéquatement la théorie. Les réflexions abstraites qui précèdent deviennent alors évidentes,

- **Axiomatique, Catastrophe, Formalisation, Métalangage, Modèle, Théorie.**

Stratification

1.

Le concept de stratification est le concept géométrique sous-jacent aux notions de catastrophe* et de déploiement universel*. Un exemple trivial de stratification est fourni par un cube. La surface du cube sépare dans l'espace deux domaines topologiquement ouverts (les deux composantes connexes de son complémentaire). Lui-même est constitué de faces (ouvertes) se recollant le long de leurs bords (ouverts) que sont les arêtes, arêtes se recollant elles-mêmes aux sommets. De façon générale, un espace stratifié est un espace décomposé de façon finitiste en sous-espaces de dimensions décroissantes (et donc de codimensions croissantes, v. **Déploiement universel**) appelés *strates*, chaque strate admettant pour frontière topologique une union de strates de dimensions inférieures et les strates ayant entre elles de «bonnes» propriétés d'incidence. En ce sens, les stratifications font partie des moyens essentiels dont on dispose pour construire des espaces complexes à partir de morceaux d'espaces simples : un espace stratifié est un espace décomposé en «cellules» par un système de frontières.

2.

Dans les cas élémentaires, les ensembles catastrophiques (v. **Catastrophe** et **Déploiement universel**) sont stratifiés. La stratification y est la trace des classes d'équivalence pour le type qualitatif. Plus précisément, soit (W, K_W) le déploiement universel d'un centre organisateur* f_0 . W étant de dimension finie, on peut le traiter comme un espace banal, c'est-à-dire comme l'espace externe d'une déformation f_w de f_0 (v. **Catastrophe**). On passe ainsi d'un espace fonctionnel (v. **Déploiement universel**) dont les «points» sont des fonctions, à un espace standard dont les «points» sont des «vrais» points géométriques. Soit alors f_1 un élément de (W, K_W) . On a $f_1 = f_w$ pour une certaine valeur de $w \in W$ et la classe d'équivalence de f_1 pour le type qualitatif correspond donc à un sous-espace de W . Cette stratification est la forme purement géométrique du déploiement universel (W, K_W) (i.e. on «oublie» que les «points» sont en fait des fonctions). Elle *externalise* les propriétés internes du centre organisateur* f_0 . En ce sens, le concept de stratification schématise* le concept de classification envisagé en tant que concept purement formel (i.e. indépendant de la «substance» des entités classifiées).

- **Catastrophe, Catégorisation, Centre organisateur, Déploiement universel, Discontinu, Jonction, Paradigme, Valeur.**

Subjectivation

Par paliers successifs de profondeur, le parcours génératif* conduit à l'instance *ab quo* qu'est la sémantique fondamentale*. Les sèmes articulés par celle-ci sont des valeurs* virtuelles* dont la connotation thymique* et l'investissement* objectai permettent l'actualisation*. C'est par cette opération de conversion* et d'actualisation que des valeurs «linguistiques» (i.e. des valeurs positionnelles définies par des paradigmes*) peuvent s'identifier à des valeurs axiologiques selon une équivalence* constituant l'un des principes fondamentaux de la sémiotique. Mais pour que la théorie* soit vraiment cohérente, encore faut-il que les valeurs virtuelles le soient relativement à un sujet possible en général. Or subjectivement parlant, le virtuel est comme l'inconscient (v. **Valeur**). On peut faire équivaloir le procès de «saisie du sens» par actualisation et réalisation de valeurs, à un procès de subjectivation de contenus «inconscients» de nature pulsionnelle (proprioceptive*) et thymique*. Sur cette question, la sémiotique se révèle être au plus proche de la métapsychologie, proximité que permet d'explicitier le concept de prégnance*.

- **Conversion, Intentionnalité, Prégnance, Thymique, Valeur, Virtuel.**

Théorie

8.

Comme construction conceptuelle et métalinguistique, comme hiérarchie de métalangages, la théorie d'un objet de connaissance déploie le sens d'objectivité

(le sens noématique) de son objet. Ce sens d'objectivité définissant l'essence objective d'une ontologie régionale est déterminé par des catégories (au sens philosophique du terme) fonctionnant comme prédicats ontologiques. C'est dire que la théorie conceptuelle-descriptive repose sur une base catégoriale constituée de ses concepts primitifs indéfinissables. La formalisation* destinée à la faire accéder au stade de théorie hypothético-déductive* ne se réduit pas à une simple transcription dans un langage formel. En effet cette dernière ne concerne que la partie logico-syntaxique de la théorie et non pas son contenu. Le point de vue axiomatico*-formaliste* doit en conséquence être complété par un point de vue sémantique (l'opposition syntaxe/sémantique en théorie de la connaissance recouvrant l'opposition critique fondamentale entre logique formelle et logique transcendante). Ce dernier est celui de la schématisation* des catégories. Il peut être développé en sémiotique à partir de la théorie des catastrophes*.

- **Axiomatique, Formalisation, Schématisation.**

Valeur

7.

En ce qui concerne la schématisation* du concept fondamental de valeur, il faut partir de l'hypothèse (bien formulée par Gilles Deleuze) que toute valeur au sens structural du terme est une valeur *positionnelle*, c'est-à-dire une position dans un «espace» abstrait décomposé en domaines par une catégorisation*. La difficulté insurmontable qu'il y a à formaliser le concept de valeur dans un cadre logique vient du fait qu'il relève d'une topologie de relations entre *places* et non pas d'une logique de relations entre *termes*. Si les valeurs des termes d'un paradigme* n'ont pas d'existence isolée et se définissent réciproquement, si, ainsi que l'affirmait Saussure, elles ne sont définissables que négativement, par leur conflit dynamique, et si tout le paradigme est implicitement présent dans chacune d'elles, c'est simplement parce qu'elles sont définies – délimitées – par un système de *frontières* (de seuils) et que, comme le montre clairement la «métaphore» géographique, un domaine déterminé par ses frontières ne peut être conçu comme une entité autonome. Tout cela devient évident à partir des concepts de catastrophe* et de stratification*.

8.

Un des principes de la sémiotique est qu'il existe en métalangage une équivalence entre d'un côté les valeurs positionnelles – qui sont des valeurs virtuelles* et abstraites* définies par un paradigme, des valeurs «linguistiques» relevant de la *forme* du contenu – et d'un autre côté les valeurs *axiologiques* – qui sont constitutives du «sens de la vie». Dans la théorie standard, les valeurs virtuelles sont axiologisées par l'investissement de la catégorie proprioceptive* du thymique* et, entrant en jonction* avec les sujets* en s'investissant dans des objets*, passent ainsi du mode virtuel d'existence* sémiotique au mode actuel. Mais cette conception de l'actualisation* des valeurs comme déclenchant l'intentionnalité* des sujets ne va pas sans faire question. En effet si, quant à leur forme, les valeurs intéroceptives* constituant la sémantique fondamentale* «précèdent» leur prise en charge par un sujet, elles doivent, quant

à leur substance, être considérées comme des contenus «inconscients» de nature pulsionnelle et instinctive (attraction/répulsion). Subjectivement parlant, le virtuel est comme l'inconscient, et l'instance *ab quo* du parcours génératif* qu'est la sémantique fondamentale* peut en conséquence être interprétée en un sens métapsychologique. Le procès de «saisie du sens» : virtualisation → actualisation → réalisation peut alors être interprété comme un procès de subjectivation de valeurs proprioceptives «inconscientes». Une telle connexion entre la conception sémiotique et la conception métapsychologique peut être établie et développée à partir du concept de prégnance.

- **Catastrophe, Catégorisation, Intentionnalité, Jonction, Paradigme, Prégnance, Schématisation, Stratification, Subjectivation, Thymique, Transvaluation.**

Virtualisation

3.

Avant toute jonction* avec des sujets intentionnels*, les valeurs* virtuelles définies paradigmatiquement* par la sémantique fondamentale* (instance *ab quo* du parcours génératif*) doivent pouvoir être identifiées à des valeurs axiologiques. Dans la théorie standard, on pose que la prise en charge subjective des valeurs, leur «saisie», leur subjectivation*, possède le statut d'une actualisation* par un investissement objectal suivie d'une réalisation. Mais pour que des valeurs «linguistiques» puissent ainsi, par actualisation, devenir subjectivables, encore faut-il que leur existence virtuelle «in absentia» soit déjà une existence «subjective», une existence subjective immanente, précédant toute subjectivation consciente. On reconnaîtra là une définition possible de «l'inconscient». Métapsychologiquement parlant, on peut donc poser que les valeurs virtuelles sont «inconscientes», que ce sont des prégnances* sémantiques et que leur saisie par actualisation* et conversion* constitue un procès de subjectivation*.

- **Actualisation, Conversion, Intentionnalité, Prégnance, Subjectivation, Thymique, Valeur.**