Alessio Moretti

« Le retour du refoulé : l'hexagone logique qui est derrière le carré sémiotique »[1]

Résumé

Il existe en sémiotique et en narratologie une structure formelle très importante, qui depuis 1968 a fait couler beaucoup d'encre : le « carré sémiotique ». Le carré sémiotique ne peut manquer d'évoquer une structure encore plus célèbre et ancienne, le « carré logique » (ou « carré des oppositions »). Or, après presque deux millénaires de bons et loyaux services, en 1950, le carré logique a été démontré n'être qu'un fragment d'une structure beaucoup plus puissante mathématiquement, l'« hexagone logique ». La question se poserait donc assez naturellement, pour ceux qui se sentent concernés par le carré sémiotique et les débats théoriques importants qui portent sur lui (et sur les théories sémiotiques et narratologiques en général), que de savoir s'il peut (comme le peut le carré logique) être vu comme un fragment d'hexagone logique. On pourrait même se demander s'il existe de ce fait quelque chose comme un « hexagone *sémiotique* ». Or, les spécialistes du carré sémiotique semblent avoir tous dit et répété que ce carré n'a pas de rapport à l'hexagone logique. Dans cette étude nous voulons montrer que ce jugement est non seulement injustifié, mais erroné. Cela est d'autant plus facile à démontrer aujourd'hui, car depuis 2004 l'hexagone logique est mieux compris, puisqu'il a été montré n'être à son tour qu'un élément particulier d'une réalité mathématique plus complexe, la série des « bi-simplexes oppositionnels » qui est une des notions clefs de la « géométrie oppositionnelle ». Si on peut expliquer une telle erreur collective (en étudiant sa généalogie) de la part de la communauté prise au sens large des sémioticiens et des narratologues elle n'en reste pas moins lourde de conséquences théoriques, aussi bien négatives (plusieurs analyses devenues canoniques en sémiotique et en narratologie devant en fait être corrigées) que positives (des « boulevards théoriques » nouveaux et prometteurs semblant ainsi s'ouvrir pour la sémiotique et pour la narratologie, ainsi que pour la géométrie oppositionnelle, du fait de leur convergence).

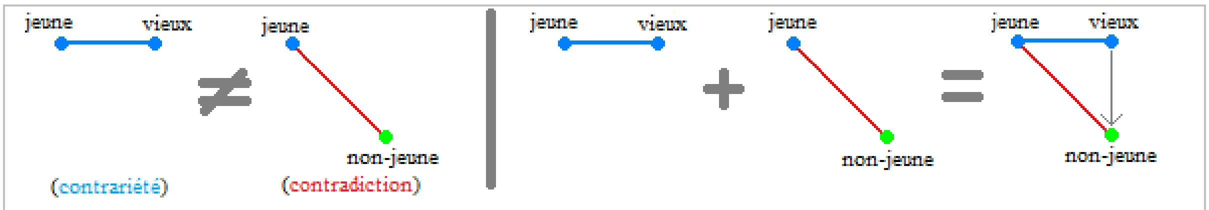
Mots-clef

Carré sémiotique, carré logique, hexagone logique, bi-simplexes oppositionnels, poly-simplexes oppositionnels, géométrie oppositionnelle, sémiotique, narratologie, opposition, sens, contradiction, contrariété, schéma tensif, hexagone sémiotique, géométrie sémiotique, géométrie narratologique.

[1] À paraître dans : Ben Aziza H. et Chatti S. (eds.), *Le carré et ses extensions: Aspects théoriques, pratiques et historiques*. (2014)

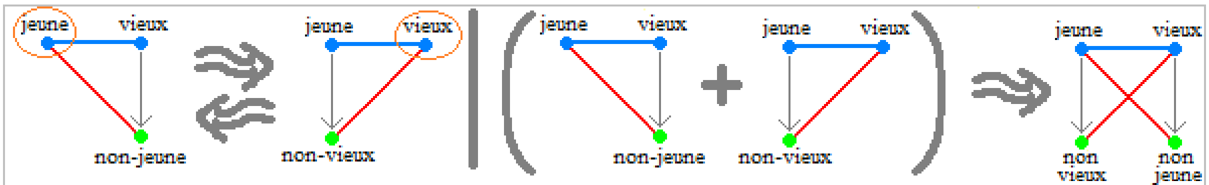
1. Le « carré logique » (ou « carré des oppositions »)

Le « carré des oppositions » (2ème siècle) est un dispositif formel, qui se déduit de la logique d'Aristote, qui exprime la différence et l'imbrication de deux formes d'« opposition » : la « contrariété » (ou incompatibilité) et la « contradiction » (ou négation).



il existe deux types différents de "opposition" ces deux types d'oppositions sont liés: le contraire implique le contradictoire

Une propriété importante est que, géométriquement parlant (par rapport au schéma triangulaire que nous venons de tracer), les deux termes contraires sont en fait symétriques : le « triangle » peut être construit aussi bien à partir du terme de départ (le terme bleu de gauche) qu'à partir de son terme contraire (i.e. le terme bleu de droite). D'autre part, ces deux triangles se combinent en un « quasi-carré » : un carré dont seule manque (pour l'instant) la base.

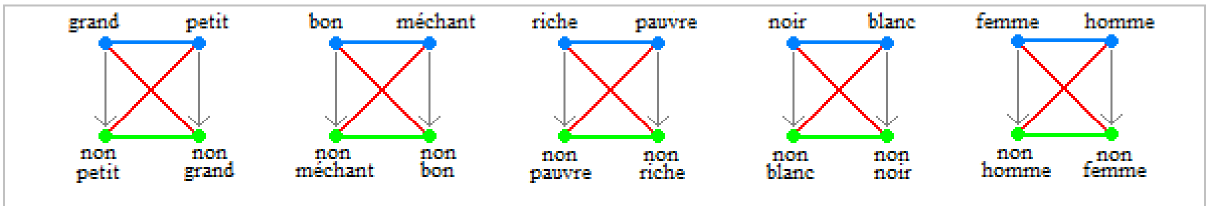


le point de départ (de l'opposition) est relatif les deux triangles se combinent en une structure unique

La superposition des deux triangles symétriques donne donc un « carré incomplet », doué de diagonales (rouges), mais dont la base manque. Ce carré, auquel manque encore la base, laisse également émerger, à côté de la contrariété et de la contradiction, deux autres formes de relation : la subalternation et la subcontrariété. La première est l'implication logique (les côtés verticaux, qui sont des flèches vers le bas), la seconde est une sorte de « opposition à l'envers » : en d'autres termes, c'est une « anti-opposition », une « collaboration » (i.e. l'impossibilité, pour les deux termes que cette collaboration relie, d'être tous les deux faux en même temps). Elle se matérialise dans la base (verte), qui jusque-là manquait, du carré final.

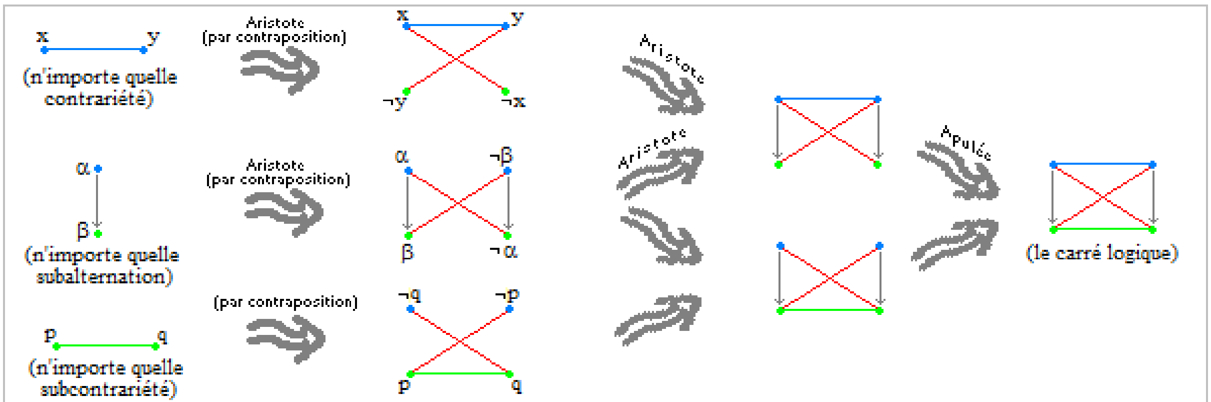
une quatrième relation émerge (la "base"), en plus de la contrariété, de la contradiction et de la subalternation: la subcontrariété

Un point crucial est que l'émergence d'un carré de ce genre vaut en fait pour n'importe quel couple concevable d'antonymes du langage courant, pas seulement pour « jeune » et « vieux ».



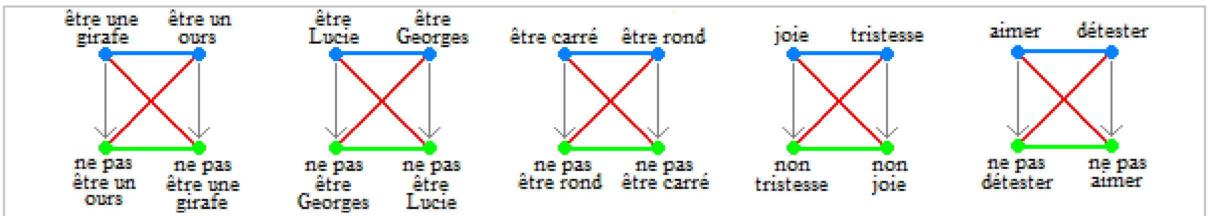
quelques applications, à des antonymes courants, du carré des oppositions

Les carrés logiques émergent en effet très naturellement : à partir de n'importe quelle contrariété (en symboles de logique propositionnelle : « $a|b$ »), subalternation (symboliquement « $a\to b$ ») ou subcontrariété (symboliquement « $a\vee b$ »), pourvu que soit disponible un opérateur de contradiction (i.e. un connecteur de négation : « $\neg$ »).



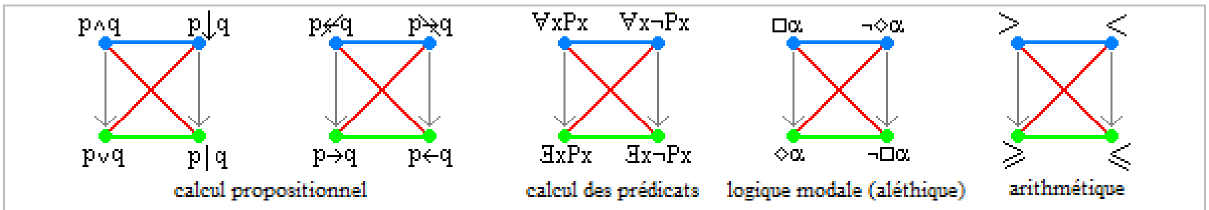
le carré des oppositions émerge soit d'une contrariété, soit d'une subalternation, soit d'une subcontrariété

Les carrés logiques, de ce fait, s'appliquent à toute réalité un tant soit peu « conceptuellement stable », c'est-à-dire stable logiquement parlant (i.e. réglée par une « négation » classique). Ainsi, par exemple, si l'on considère que, du point de vue de l'« être quelque chose », le fait d'être une chose donnée (n'importe laquelle : un objet ou un individu, ou une idée, ou un sentiment, etc.) exclut le fait d'être une chose différente de celle-ci, alors sont possibles automatiquement, par exemple, tous les carrés logiques suivants.



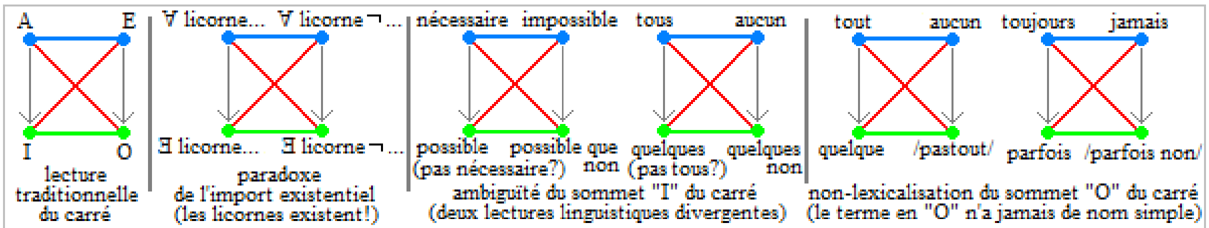
le carré des oppositions peut exprimer le fait d'"être différent" pour deux objets ou concepts quelconques

Traditionnellement les carrés des oppositions ont aussi servi à mettre en ordre des notions déjà formelles (i.e. logiques ou mathématiques).



quelques applications, à des notions formelles (logiques ou mathématiques), du carré des oppositions

Le carré logique est donc un outil conceptuel très puissant. Mais très tôt (i.e. dès le Moyen Âge) on a découvert un certain nombre de problèmes liés à ces carrés, des paradoxes et des propriétés étranges, comme le fait de pouvoir déduire de son usage l'existence d'entités non-existantes (des licornes, des montagnes d'or, des cercles carrés…) ; ou le fait de présenter une ambiguïté *systématique* dans le terme en « I » (le mot qui s'y trouve peut soit être compatible, soit incompatible avec le mot en « A ») ; ou le fait linguistiquement étonnant d'avoir toujours (dans toutes les langues connues !) le terme en « O » non lexicalisé (i.e. le terme en « O » est toujours composé, il ne tient jamais en un mot simple de la langue).

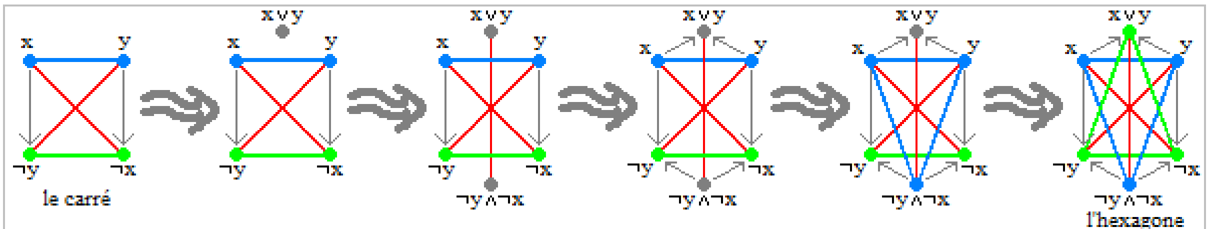


trois des principaux paradoxes ou bizarreries du carré des oppositions: import existentiel, ambiguïté et non-lexicalisation

Au 20[ème] siècle, surtout du fait du premier de ces paradoxes, le carré a pour ainsi dire été mis sur la touche (ou tout au moins très fortement négligé et oublié) par les philosophes spécialisés dans la logique mathématique, les « philosophes analytiques ».

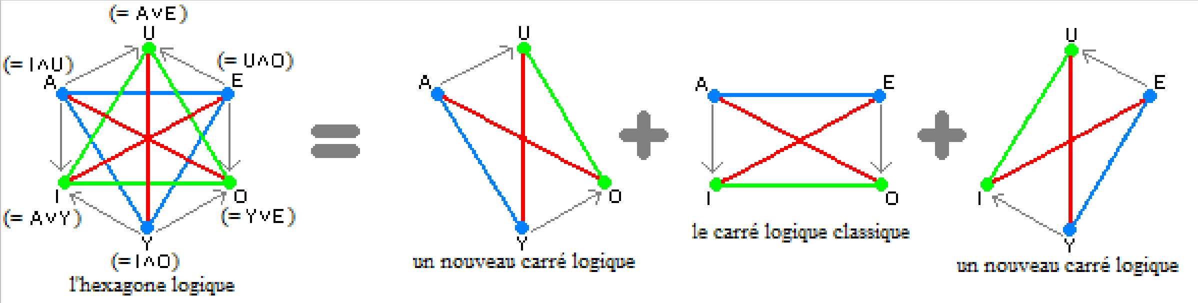
2. Tout carré logique appartient à un « hexagone logique »

Pour que la vieille théorie des oppositions liée au carré logique bouge à nouveau il aura fallu attendre la moitié du 20[ème] siècle. Il a en effet été montré (en 1950) que tout carré logique laisse émerger automatiquement un « hexagone logique » (sa clôture).



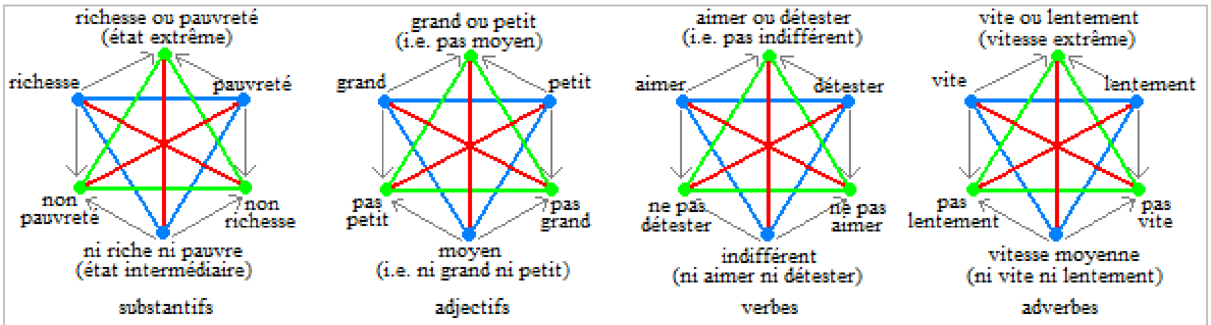
l'émergence systématique de l'hexagone oppositionnel (ou logique) à partir du carré des oppositions

Cette découverte est de fait très importante car il a également été démontré, au même moment, que la forme hexagonale ainsi obtenue est, en un sens important, « complète » : rien n'y manque (alors qu'il manquait précisément les deux sommets « U » et « Y » au carré standard « AEIO »). Qui plus est, tout hexagone logique contient automatiquement en son sein non pas un, mais trois carrés logiques.



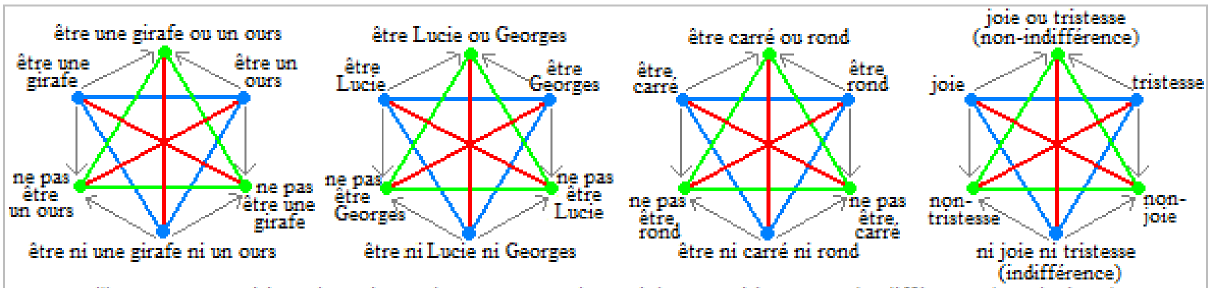
l'"hexagone oppositionnel" (ou "hexagone logique") contient trois carrés des oppositions

Cela veut dire, retrospectivement, qu'il est vraiment incomplet et fragmentaire (et trompeur) de parler d'un « carré logique ». Et il s'avère que l'hexagone logique admet tout autant d'applications qu'en admettait le carré logique, mais par rapport à ce dernier il offre plus d'informations (du fait du « surplus de structure »). Cela concerne par exemple le traitement susmentionné des antonymes, qu'ils soient nominaux, adjectivaux, verbaux ou adverbiaux.



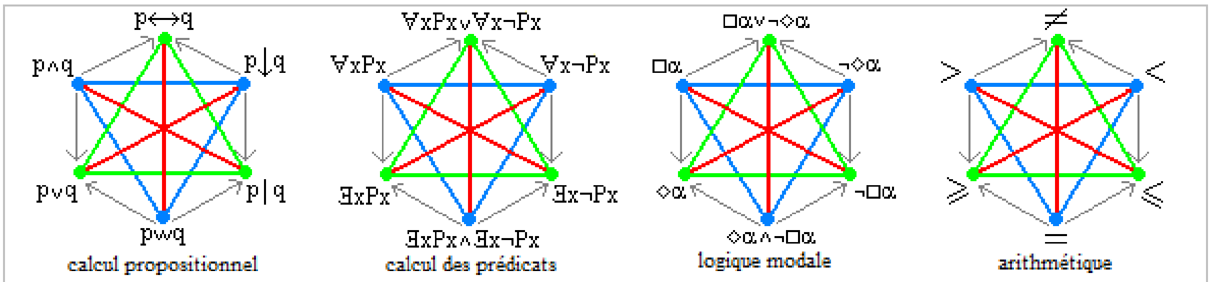
l'hexagone logique (ou oppositionnel) exprime mieux que le carré logique les antonymies (en tout genre)

Mais, comme pour le carré, cela concerne aussi, plus généralement, le traitement des simples différences (non-antonymiques). Par rapport au carré l'hexagone logique traite en plus explicitement le « cas neutre » (i.e. tout ce qui échappe à une opposition binaire donnée quelconque – ce point va jouer un rôle important dans la suite de cet article).



l'hexagone oppositionnel exprime, mieux encore que le carré, les oppositions entre des différences (ontologiques)

À un niveau plus formel (du point de vue des entités mises en « ordre oppositionnel »), cela peut également concerner le traitement des notions logico-mathématiques.



l'hexagone oppositionnel exprime, mieux encore que le carré, les relations d'opposition entre entités formelles

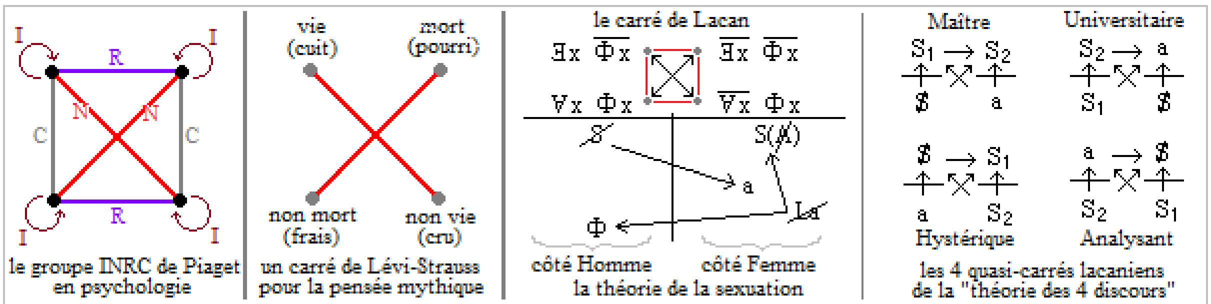
Dans la figure précédente le cas arithmétique est particulièrement spectaculaire : on voit que l'« hexagone des ordres » exprime la *totalité* des notions mathématiques pertinentes, là où le carré (cf. *supra*) qui exprimait « > », « < », « ≥ » et « ≤ » est très incomplet (il lui manque « = » et « ≠ », qui sont pourtant des relations d'ordre absolument fondamentales).

Il faut d'autre part remarquer que, du point de vue de l'hexagone oppositionnel, la plupart des paradoxes du carré logique mentionnés plus haut disparaissent (ou trouvent une explication satisfaisante qui jusque-là faisait défaut), car rétrospectivement les paradoxes du carré logique se révèlent être en grande partie liés au fait que le carré est, mathématiquement parlant, une structure *incomplète* (i.e. un fragment d'hexagone)[2].

Mais de fait, depuis sa découverte en 1950 jusqu'à une date très récente (2003, date d'une étude de J.-Y. Béziau) l'hexagone logique est passé presque inaperçu.

3. L'apparition d'un mystérieux objet « carré sémiotique »

Un certain regain d'intérêt pour le carré des oppositions (mais pas pour l'hexagone logique…) intervient vers le milieu, puis la seconde moitié du 20ème siècle, chez les penseurs « structuralistes » (inspirés par Ferdinand de Saussure) tels Piaget, Lévi-Strauss, Lacan et Greimas. Le carré, avec son « binarisme », leur sert apparemment à sortir de l'ornière de la dialectique (ternaire) hégélienne (et marxiste) jusque-là dominante en philosophie en France (ce point est indirectement évoqué par Sève, nous y reviendrons dans la section 15 plus bas)[3].



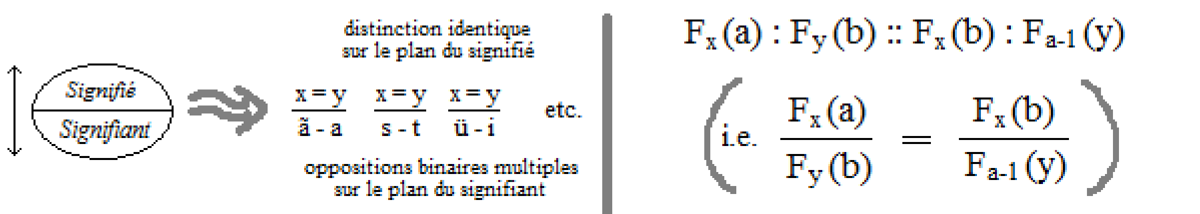
quelques carrés structuralistes célèbres, inspirés par le carré des oppositions (ou carré logique) d'Aristote-Apulée

---

[2] Cf. Moretti, A., « Why the Logical Hexagon ? » et Jaspers, D., « Logic and Colour », tous deux dans : *Logica Universalis*, 6 (1-2), 2012 ; cf. Chatti S. et Schang F., « The Cube, the Square and the Problem of Existential Import », *History and Philosophy of Logic*, Vol. 34, No.2, 2013

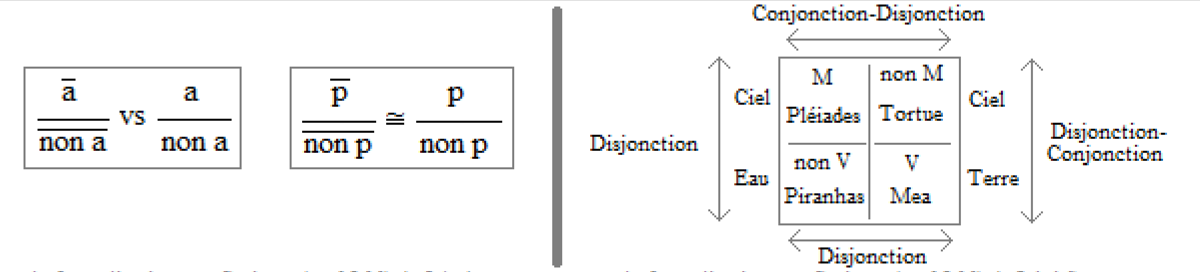
[3] Cf. Sève, L., *Structuralisme et dialectique*, Éditions sociales, Paris, 1984.

C'est là qu'intervient, en particulier – et cela va être le point central de toute la suite de notre article – un autre grand structuraliste, le linguiste, sémioticien et narratologue A.J. Greimas, qui va introduire sur la scène théorique un « carré sémiotique » destiné à faire grand bruit. Préalablement à cela, dans le but ambitieux (et déjà saussurien) de fonder la linguistique (le modèle du structuralisme) dans une sémiotique générale dont elle ne serait qu'un cas particulier, Greimas avait essayé de formaliser sémiotiquement certaines idées de Jakobson (un des plus importants linguistes structuralistes) et de Lévi-Strauss (un grand anthropologue structuraliste) au sujet de la structure (oppositionnelle) des phonèmes et des mythes. Jakobson (inspiré par Saussure) étudie les phonèmes en les décomposant en un système d'oppositions binaires, là où Lévi-Strauss réduit la complexité de la « logique du mythe » – vu comme métamorphose humainement apaisante d'une opposition humainement intolérable en un système d'oppositions de moins en moins fortes – à une « formule canonique » (du mythe) qui est une proportion contenant deux renversements (dits oppositionnels)[4].



le système différentiel de la phonologie selon Jakobson (1942) | la "formule canonique du mythe" de Lévi-Strauss (1955)
deux usages structuralistes fondamentaux de la notion d'opposition: par Jakobson (phonologie) et Lévi-Strauss (étude du mythe)

Greimas essaie de reprendre et de combiner ces deux éléments dans sa propre recherche, très ambitieuse (néo-saussurienne), d'une théorie structuraliste générale du sens basée sur un système différentiel (oppositionnel) d'éléments minimaux de sens (les « sèmes »).

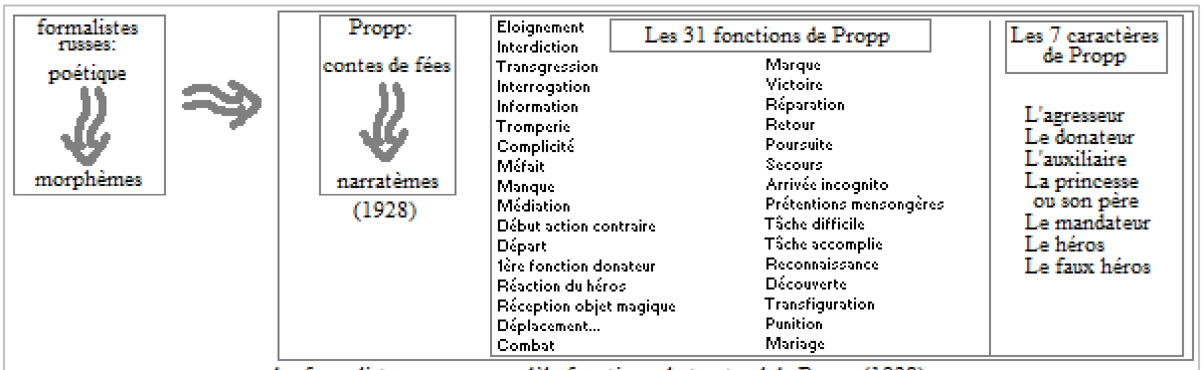


la formalisation par Greimas (en 1966) de Jakobson | la formalisation par Greimas (en 1966) de Lévi-Strauss
les premiers pas de Greimas dans sa tentative de repenser le sémiotique par des structures d'opposition

Ces tentatives de Greimas s'inscrivent également dans un autre projet concomitant, celui de généraliser la théorie des contes de fées du « folklorologue » soviétique V. Propp (1928)[5]. Ce dernier, inspiré des travaux des formalistes russes en critique littéraire (qui avaient abouti à la notion abstraite, très utile, de « morphème »), avait mis à jour avec succès des structures invariantes en nombre réduit (i.e. des éléments prometteurs en vue d'une sorte de « mathématique qualitative ») sous l'apparent foisonnement d'un corpus conséquent de contes de fées russes.

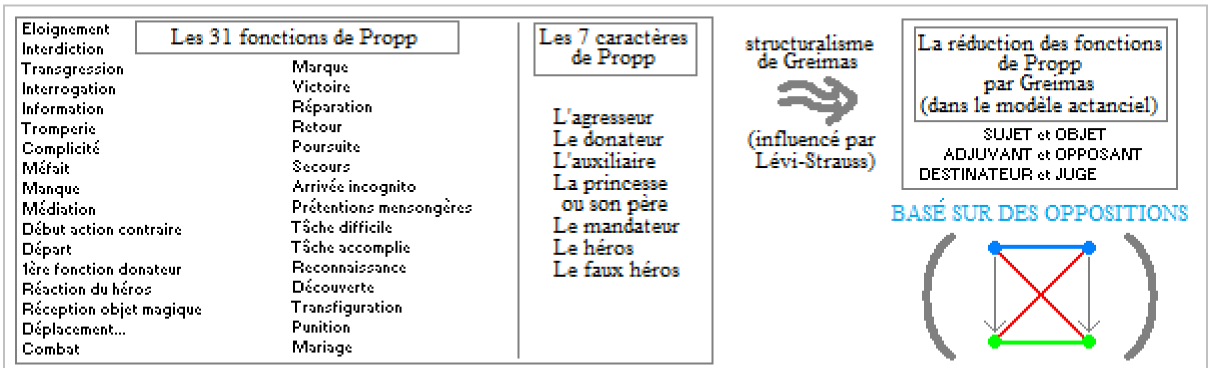
---

[4] Cf. Jakobson, R., *Six leçons sur le son et le sens*, Minuit, Paris, 1984 (1976), p. 82 ; Lévi-Strauss, C., « La structure des mythes », dans : *Anthropologie structurale*, Plon, Paris, 1974 (1958) et *Histoire de lynx*, Plon, Paris, 1991, pp.249-255.
[5] Cf. Propp, V., *Morphologie du conte*, Seuil, Paris, 1970 (1928).



des formalistes russes au modèle fonctionnel-structural de Propp (1928)

L'étude de Propp, qui a eu beaucoup de succès et a fait date, a fait l'objet d'impressionnantes remarques critiques par Lévi-Strauss (1960), qui reproche à Propp de ne pas assez avoir mis l'accent sur les « oppositions » et qui, pour remédier à cela, préconise une formalisation future (oppositionnelle) plutôt *spatiale* que *linéaire* (Lévi-Strauss préconise une évolution comparable à celle-là pour sa propre formalisation structuraliste de la « logique du mythe », tout en reconnaissant que cette tâche formalisatrice le dépasse – de fait il est lui-même décédé sans l'avoir menée à bien)[6]. Ces remarques ont beaucoup influencé Greimas, qui en un sens les a prises au pied de la lettre. L'intuition de Greimas est alors que la découverte de Propp, si l'on parvient à la généraliser formellement, peut être étendue à tout récit possible : mais pour cela il faut découvrir sous elle – par le recours à la méthode structurelle – des invariants formels (ou structurels) encore plus puissants que ceux de Propp. L'intuition de Greimas (inspirée de Lévi-Strauss) va être que cela est possible en s'appuyant d'une quelque manière sur la notion fondamentale mais mystérieuse d'opposition.

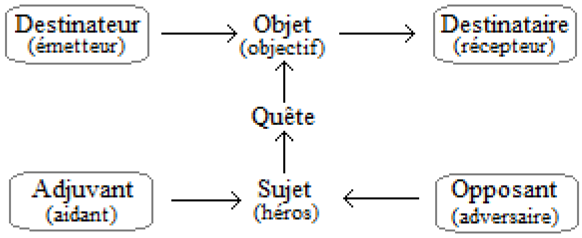


du modèle de Propp à son approfondissement structuraliste (par des oppositions symétriques) par Greimas (1966)

Cela se précise chez Greimas par l'élaboration, en narratologie (i.e. la science des récits), d'un « modèle actanciel » censé réordonner le modèle de Propp au niveau de sa théorie des « sept caractères » (1966)[7].

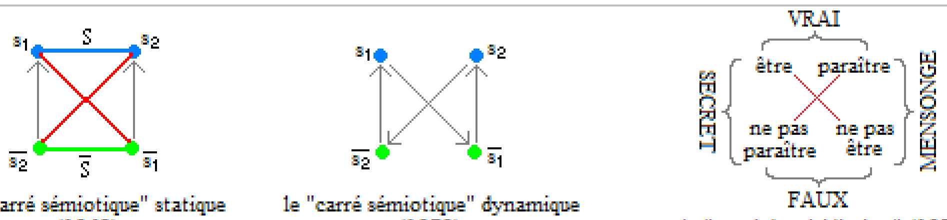
---

[6] Cf. Lévi-Strauss, C., « La structure et la forme. Réflexions sur un ouvrage de Vladimir Propp » (1960), dans : *Anthropologie structurale deux*, Plon, Paris, 1996 (1973).
[7] Cf. Greimas, A.J., *Sémantique structurale*, Larousse, Paris, 1966, p.180.



le "modèle actanciel" de Greimas (1966)

Mais deux ans plus tard (1968), à un niveau plus fondamental, en guise de résultat pivot de son analyse, Greimas va commencer à introduire sur la scène théorique au moins trois types nouveaux de carrés (apparentés à celui logique, dont nous avons parlé plus haut dans la section 1), liés à sa théorie de la « sémiotique narrative » (que nous allons retracer dans la section suivante).

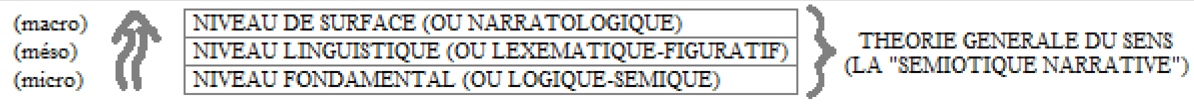


le "carré sémiotique" statique (1968)
le "carré sémiotique" dynamique (1979)
le "carré de véridiction" (1973)
les trois principaux types de carrés oppositionnels utilisés par Greimas dans sa "sémiotique narratologique"

Au final, dans cette ambitieuse théorie, le « sens » (l'objet d'étude traditionnel de la « sémiotique ») est vu comme étant secrètement structuré en 3 couches distinctes mais articulées, prises entre deux polarités fondamentales opposées, le « micro » ou invisible (où l'unité minimale de sens, le « sème », est étudiée par la sémiotique) et le « macro » ou manifeste (où la structure de tout récit, de tout texte, est étudiée par la narratologie). Entre les deux pôles (la sémiotique et la narratologie) se trouve la linguistique structurale, garantissant leur articulation systématique. Essayons de voir cela d'un peu plus près.

4. La théorie linéaire et étagée où intervient le carré sémiotique

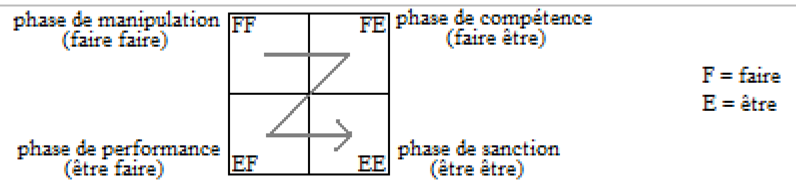
Avant de plonger dans le carré sémiotique proprement dit (l'objet, avec l'hexagone oppositionnel, de notre article), essayons d'en contextualiser l'introduction par Greimas (à partir de 1968). Pour prendre une métaphore (nôtre), le modèle théorique de ce dernier peut être vue comme un « organisme vivant » composé d'un agir (l'action « narrative »), d'une anatomie (les organes de la « figuration ») qui porte cet agir et d'un substrat bio-physique (les cellules et atomes et molécules du sens) qui porte cette anatomie. Dans notre image la dimension de l'agir est costituée par le niveau « macro », ou narratologique ; la dimension « corporelle-fonctionnelle » est constituée par un niveau « méso » (linguistique, ou lexématique-figuratif) ; la dimension « cellulaire-atomique » est constituée par le niveau « micro », ou sémiotico-logique. Au niveau de son architecture (ou de son « ontologie »), la théorie sémiotico-narrative se lit pour ainsi dire du bas vers le haut (du plus petit et profond au plus grand et superficiel) : le haut émerge du bas (le macro émerge du micro).



l'architecture globale, stratifiée, linéaire et ascendante, de l'ambitieuse théorie de Greimas: la "sémiotique narrative"

Mais au niveau de son application cette théorie se lit, pour ainsi dire de haut en bas[8]. Voyons précisément cela dans l'ordre descendant, celui de l'application pratique, qui est le plus progressif et le plus intuitif.

1) Premièrement, le niveau macro de la théorie de Greimas (celui dit narratologique, ou de surface) étudie la dimension narratologique (d'un texte). La notion greimassienne de « parcours narratif » est la notion clef de ce niveau : c'est l'unité de base de l'analyse narratologique (i.e. une des « actions » ou des « projets » de base, c'est-à-dire à très large spectre, qui composent l'intrigue). Dans ce niveau intervient surtout la théorie narratologique susmentionnée de Propp (généralisée, comme nous l'avons rappelé, par Greimas inspiré par Lévi-Strauss) : Greimas innove en avançant qu'il y a à la place des 7 caractères de Propp un schéma actanciel à 6 termes (deux à deux opposés) plus un 7ème terme, la quête (cf. la section 3 plus haut) et que ce schéma se décline, de manière invariante, selon quatre « phases narratologiques » (agencées par un carré de Piaget) qui combinent diversement deux notions fondamentales, le « faire » et l'« être ». Nous proposons d'exprimer synthétiquement cela par le schéma suivant (qui n'est pas de Greimas, mais qui nous semble résumer de manière cohérente ce point de sa théorie) : c'est l'attribution d'un « sens de parcours privilégié » (i.e. la flèche en zigzag) au carré de Piaget qui s'applique oppositionnellement aux quatre combinaisons possibles (FF, FE, EF, EE) de « faire » et d'« être » de Greimas.



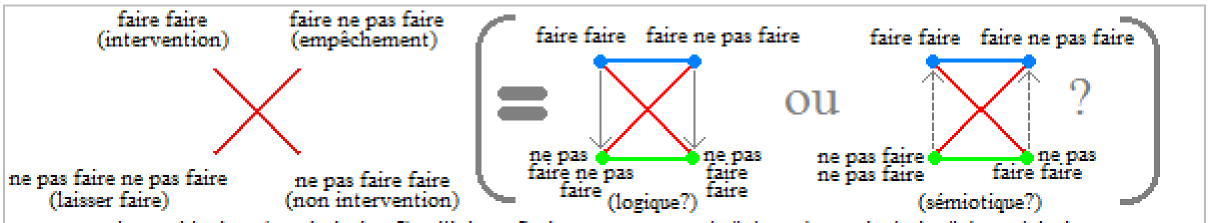
les quatre phases constitutives de toute "séquence narrative" d'après la théorie générale de Greimas

L'idée est que dans un récit idéal (de manière paradigmatique : dans un conte pour enfants), qui est selon Greimas la structure sous-jacente à *tout* autre *récit possible*, les quatre phases s'enchaînent dans l'ordre qui vient d'être dit (alors que dans toute forme de récit autre que cette forme idéale cet ordre peut être modifié). Rappelons les principaux traits de ces phases dans leur enchainement idéal.

(i) La première phase narratologique (le « faire faire », FF), est une phase dite de « manipulation » : une situation initiale, préalable à l'« aventure », est perturbée. Il y a pour

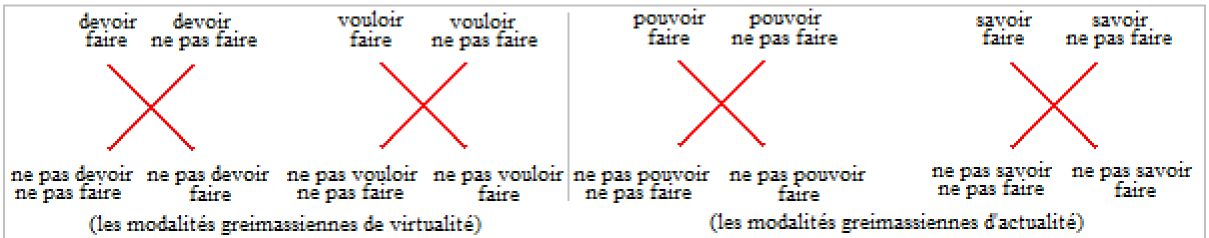
[8] Un exemple de référence d'utilisation de la théorie (du moins du noyau disponible à l'époque) est fourni par : Greimas, A.J., *Maupassant. La sémiotique du texte : exercices pratiques*, Seuil, Paris, 1976 ; un excellent instrument de travail, dont nous nous sommes inspiré, est : Groupe d'Entrevernes (i.e. J.-C. Giroud et L. Panier), *Analyse sémiotique des textes. Introduction – Théorie - Pratique*, Presses Universitaires de Lyon, Lyon, 1979.

ainsi dire une demande de réparation (quelqu'un « fait faire »). Un « actant », à savoir un aspirant « sujet », est mis en demande d'accomplir une « tâche » réparatrice (résoudre une énigme, défaire la pauvreté d'une communauté, tuer un dragon, sauver une princesse, etc.). Greimas propose de synthétiser l'essentiel de cette phase narratologique par un carré (mais un carré logique ou sémiotique ? Greimas semble laisser ce point quelque peu en suspens puisqu'il n'indique pas l'ordre – vers le haut ou vers le bas ? – des deux flèches verticales – dans le doute il ne dessine que les diagonales). C'est un carré qui part du « faire faire » (situé en haut à gauche) en y adjoignant ses trois variations oppositionnelles possibles.



le carré logique (ou sémiotique?) utilisé par Greimas pour penser la "phase de manipulation" de sa théorie

(ii) Faisant suite à la première phase (i.e. le dérangement de l'actant par une manipulation qui le met en mouvement), la deuxième phase (le « faire être », FE) est dite de « compétence ». L'idée est cette fois que l'actant, dans l'injonction qui lui a été faite de devenir sujet par l'accomplissement d'une tâche réparatrice (c'est une logique d'initiation), doit préalablement « comprendre certaines données ou exigences de son problème ». Cela peut être formulé en termes de la nécessité pragmatique d'acquérir des « compétences » utiles (voire nécessaires) pour sa propre quête. Cela peut aller du simple fait (préliminaire) d'épouser sa quête (en la reconnaissant et en l'acceptant) au fait d'acquérir le savoir-faire (technique de combat, etc.) ou les instruments (amulette, épée, objet magique, argent, alliés, etc.) idoines à la tâche réparatrice donnée. On « fait être » le sujet : on le pousse (et/ou il se pousse) à modifier son être. A ce stade, comme au précédent, Greimas a recours à des carrés (au moins 4, cette fois-ci), dits « modaux ». Comme précédemment, il n'est pas clair chez lui si ces carrés sont sémiotiques (i.e. avec des flèches vers le haut) ou logiques (i.e. avec des flèches vers le bas). Greimas reste durablement vague sur ce point, manifestement pas clair pour lui, ne précisant pas le sens des flèches verticales, qu'il ne dessine pas. Comme précédemment, la structure carrée diffracte néanmoins oppositionnellement le point de départ (i.e. le terme en haut à gauche du carré). Comme ce point de départ (i.e. le « faire être ») se présente selon Greimas sous 4 formes modales différentes (deux modalités de virtualité, devoir et vouloir, et deux modalités d'actualité, pouvoir et savoir) il y a donc quatre carrés de compétence.



quelques carrés logiques (ou sémiotiques?) utilisés par Greimas pour penser la "phase de compétence" de sa théorie

(iii) Après l'effectuation de la deuxième phase (i.e. la préparation de la compétence), la troisième phase narratologique (l'« être faire », EF) est dite être une phase de

« performance ». L'idée est ici que l'actant affronte à ce moment-là sa tâche (réparatrice) fondamentale : il « est » son « faire » (i.e. il s'absorbe dans l'action). Cela peut consister en un combat, ou toute autre action modifiant (ou croyant modifier dans le bon sens…) l'état corrélé au dérangement initial. Greimas utilise d'abord à la place d'un carré deux formules symboliques qui singent quelque peu la logique formelle et qui expriment pour l'essentiel l'idée qu'un sujet (i.e. « S_1 », dit le « sujet opérateur ») « conjoint » (i.e. réunit) un autre sujet, (« S_2 » dit le « sujet d'état ») à un objet « O » qui était « disjoint » de cet objet (en faisant passer de l'état « $S_2 \vee O$ » à l'état « $S_2 \wedge O$ ») ou l'idée qu'un sujet (i.e. « S_1 ») « disjoint » (i.e. sépare) un autre sujet, « S_2 », d'un objet « O » qui était « conjoint » avec cet objet (faisant passer de l'état « $S_2 \wedge O$ » à l'état « $S_2 \vee O$ »). Bien entendu, s_1 et s_2 peuvent être la même personne, s'il s'agit d'un individu qui pour ainsi dire se prend en main lui-même.

$F(S1) \Rightarrow [(S2 \vee O) \rightarrow (S2 \wedge O)]$ énoncé narratif conjonctif ("S1 agit de telle sorte que S2 devient connecté avec O")

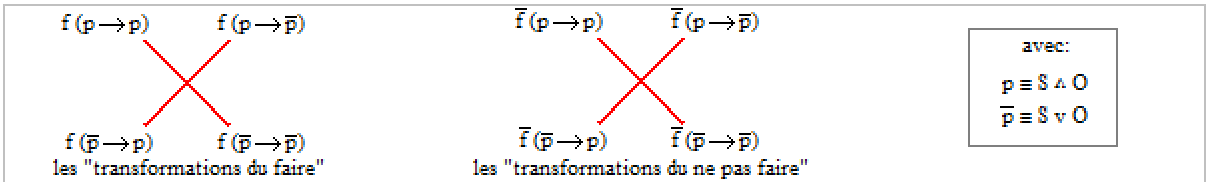
$F(S1) \Rightarrow [(S2 \wedge O) \rightarrow (S2 \vee O)]$ énoncé narratif disjonctif ("S1 agit de telle sorte que S2 devient déconnecté d'avec O")

$F(S1) \Rightarrow [(S2 \vee Om) \rightarrow (S2 \wedge Om)$ version modale

$F(S1) \Rightarrow [(S2 \wedge Om) \rightarrow (S2 \vee Om)]$ version modale

les formules de la "phase de performance" dans la sémiotique narratologique de Greimas

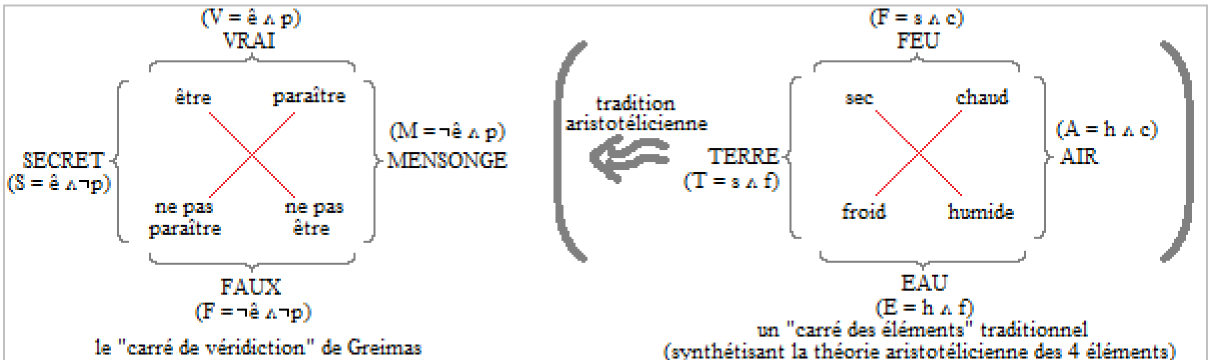
Puis en 1986 Greimas introduit deux carrés pour représenter les performances élémentaires possibles (à partir de ces 2 formules), qu'il dit être des carrés de Piaget (i.e. des groupes INRC, cf. la section 3 plus haut) : comme précédemment, la structure oppositionnelle carrée sert à articuler les différentes combinaisons possibles à partir d'un terme de départ (celui en haut à gauche du carré) que l'on fait varier en le niant de diverses manières.



les deux carrés (piagétiens?) par lesquels Greimas exprime, à partir de 1986, les deux formules de la phase de performance

Mais au passage, il faut signaler que les symboles utilisés ici par Greimas (« ∧ » et « ∨ ») ont une autre signification en logique mathématique (nous y reviendrons dans la section 13 plus bas). Ces actions d'union ou de séparation peuvent s'emboîter à l'infini. De ce fait il faut remarquer que ce schéma, très simple (i.e. unir ou séparer) semble être une base très puissante pour décomposer presque récursivement une action complexe (dans un récit) quelle qu'elle soit. Prenons un exemple très simple de cette idée : l'*actant* (qui espère devenir un *sujet* à la fin de sa quête initiatique) peut, dans la troisième phase de son parcours, séparer un dragon d'une princesse (en le tuant il le sépare de la vie et de la princesse, et en la délivrant il la sépare du dragon et il l'unit à soi) ; ou alors il peut conjoindre sa personne avec un royaume qui n'était pas sien (en en devenant le roi). Etc.

(iv) La quatrième et dernière phase narratologique (l'« être être », EE), qui peut clore une séquence narrative, est une phase dite de « sanction » (ou de jugement). L'idée est ici que la performance (réparatrice) accomplie par l'actant dans la phase précédente (celle de performance) peut avoir donné un résultat ambigu (où par exemple l'actant croit *peut-être à tort* avoir réussi à accomplir sa tâche et être enfin devenu un vrai Sujet). Afin que l'ambiguïté soit levée et que l'histoire, s'il y a lieu, s'accomplisse (ou sinon qu'elle échoue ou qu'elle reparte), un « juge » (roi, magicien/ne, sage, fée ou autre) doit intervenir pour dire si la performance a été véritablement concluante. Il s'agit de sonder si l'on « est » ce que l'on « est » (« être être »). D'après Greimas cette phase, généralisée, utilise un nouveau type de carré, le « carré de véridiction » (évoqué dans la section 3 plus haut), qui sert précisément à permettre de juger si l'action narrative accomplie (la performance) a abouti ou pas à l'effet escompté. Pour cela Greimas a en effet besoin de plus de nuances que le « vrai » et le « faux » de la logique. L'idée fondamentale est donc de disposer – grâce à ce nouveau carré – d'une combinatoire simple de deux paramètres indépendants (l'être et le paraître) et de leurs négations (ne pas être, ne pas paraître) qui engendre, par une nouvelle combinatoire quaternaire (être et paraître, être et ne pas paraître, ne pas être et paraître, ne pas être et ne pas paraître) quatre « situations de vérité » possibles (le « vrai », le « secret », le « mensonge » et le « faux ») au lieu des deux de la logique (le « vrai » et le « faux »). Incidemment, il est à remarquer, ce fait n'étant mentionné ni par Greimas ni par ses commentateurs, que ce « carré double » (ou carré inscrit dans un losange) existe en fait depuis longtemps dans la tradition aristotélicienne (on le retrouve notoirement en 1666 sur le frontispice de la dissertation doctorale de Leibniz), notamment pour exprimer la « théorie des 4 qualités élémentaires » (distribuées en deux couples d'opposés : chaud VS froid, sec VS humide), qui est une « théorie des quatre éléments » (où le « feu » est l'élément « sec et chaud », l'« air » est l'élément « chaud et humide », l'« eau » est l'élément « humide et froid » et la « terre » est l'élément « froid et sec »).

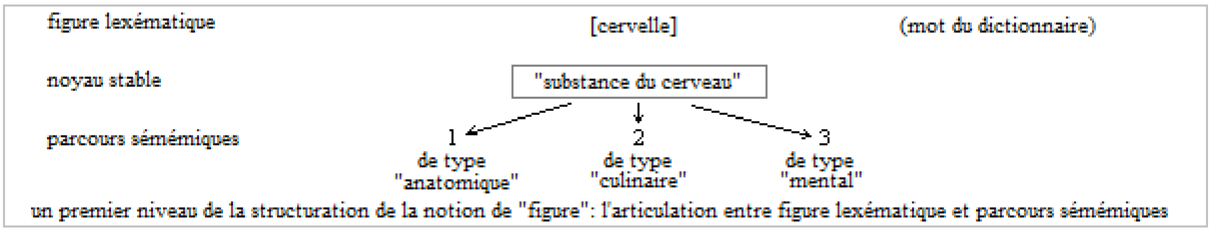


le carré de véridiction de Greimas, reprise d'un carré de la tradition aristotélicienne, engendre 4 valeurs de vérité au lieu de 2

Si l'on résume cette troisième partie générale (i.e. le niveau narratologique) par laquelle nous avons commencé notre « descente » dans les méandres de la théorie sémiotico-narrative de Greimas, ces 4 phases constitutives sont inspirées de celles empiriquement présentes dans un conte de fées (cf. Propp), mais elles les systématisent (sur une base oppositionnelle). L'idée audacieuse de Greimas est d'autre part que *tout* « texte » (au sens très général que donne à ce mot le linguiste structuraliste Hjelmslev) est soumis à cette structure archaïque tétradique : les énormes différences qui peuvent séparer différents types de textes (un conte pour enfants, un roman policier, une tragédie, une petite annonce, un tableau de peinture, un article scientifique, une symphonie musicale, une expérimentation textuelle avant-gardiste…) ne relèvent que de variations combinatoires opérées sur cette même base qui, elle, demeure stable et invariante[9].

2) Deuxièmement, l'étage intermédiaire de la théorie de Greimas (i.e. le deuxième), celui pour ainsi dire linguistique, étudie l'habillage sémantique de la charpente narratologique. Au niveau que nous venons de voir (le troisième étage), un « acteur » n'est caractérisé que par son rôle, très abstrait, dans un programme narratif (qui consiste fondamentalement à essayer de conjoindre et/ou de disjoindre), la même chose pouvant être dite pour les objets (d'un programme narratif). Ici il va s'agir de s'occuper, en étudiant comment elle se constitue dans le texte, de la notion de « figure » (i.e. la structure des « personnages » du texte, qu'ils soient acteurs ou objets, que l'analyse narratologique avait laissée de côté). Cela va se faire selon deux niveaux.

(i) Tout d'abord, on étudie patiemment et minutieusement les mots (ou « lexèmes ») du texte. Chaque mot d'un dictionnaire (par exemple le mot « cervelle ») est constitué d'un noyau définitionnel (par ex. « la substance du cerveau ») et de plusieurs incarnations possibles de ce noyau, les « parcours sémémiques » (par ex. « organe situé dans le crane », ou « mets culinaire cuisiné avec du beurre », ou « image métaphorique de l'intelligence »). Dès lors la « figure lexématique », le premier aspect de la notion de figure, sera définie comme l'ensemble stable (dans le texte) d'un noyau et de quelques parcours sémémiques actualisés (parmi ceux qui existent potentiellement dans le dictionnaire).



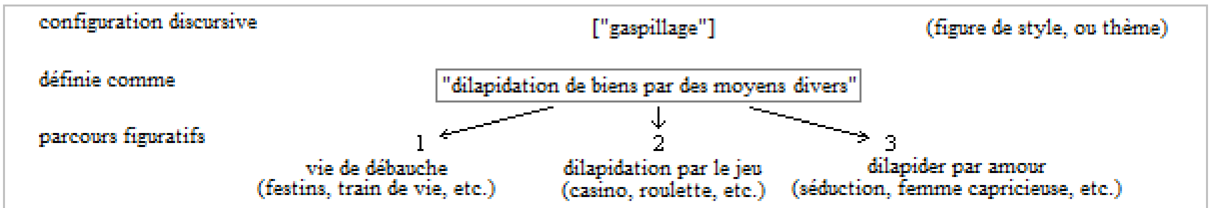
un premier niveau de la structuration de la notion de "figure": l'articulation entre figure lexématique et parcours sémémiques

De ce fait dans une figure (lexématique) il y a deux dimensions : une dimension « répertoire » (les possibles fournis par la langue) et une dimension « utilisation » (l'actualisation particulière des possibles mise en acte par le texte).

(ii) Ensuite, dans un deuxième temps (qui approfondit le premier) on étudie patiemment et minutieusement les enchainements des *phrases* du texte : car dans les phrases les lexèmes (les mots) peuvent avoir entre eux des rapports (d'identité, d'opposition, d'association, …) qui contribuent à la construction du sens de la phrase. L'étude de ces rapports dessine des champs lexicaux (qui ont une fonction de répertoire) et des champs sémantiques (qui ont une fonction d'actualisation). A ce niveau, le couple du niveau précédent (noyau + incarnations) se présente, pour ainsi dire décalqué, sous la forme de l'articulation « configuration discursive » / « parcours figuratif » : ce dont il s'agit c'est d'un deuxième aspect de la notion de « figure »,

[9] Pour la definition de « texte » par Hjelmslev (« Toute donnée de langage ») cf. Badir, S., *Hjelmslev*, Les Belles Lettres, Paris, 2000, p. 214 ; cf. aussi l'entrée « Texte », dans : Greimas A.J. et Courtés J., *Sémiotique. Dictionnaire raisonné de la théorie du langage*, Hachette, Paris, 2013 (1979).

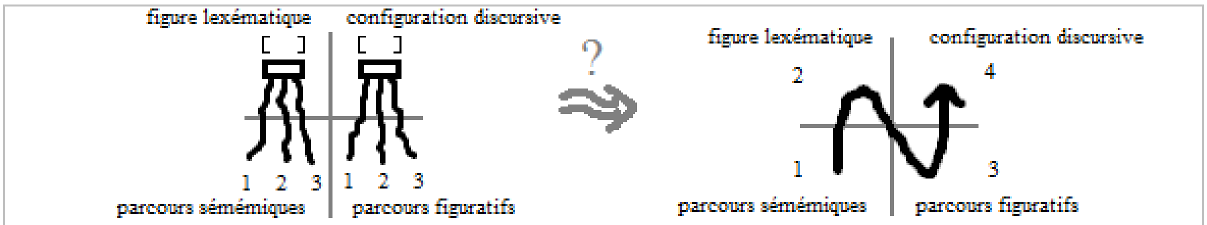
qui ici s'étale donc (comme « configuration ») dans le rapport des phrases (plutôt que dans celui des mots).



à un deuxième niveau la notion de "figure" se structure par l'articulation entre "configuration discursive" et "parcours figuratifs"

C'est ici que l'on peut étudier de quelle manière les figures établissent entre elles des relations, ce que l'on pointe par la notion de « réseau figuratif ». Le texte est ainsi conçu, presque étymologiquement, comme un « tissu » fait d'un entrelacement de « fils » (i.e. les figures du discours). La théorie est alors en mesure de définir la notion fondamentale de « figure » comme étant la réunion de « rôles actantiels » (ceux du niveau narratologique : sujet d'état, sujet opérateur, objet…) et de « rôles thématiques » (ceux qui sont propres au niveau où nous sommes : avarice, prodigalité, courage, enfance malheureuse, passion du jeu, état amoureux … soit des condensations de parcours narratifs). Ce sont ces rôles thématiques qui composent le « personnage ». Ainsi un « acteur » (d'un texte) est défini comme le point de rencontre d'au moins un rôle actantiel avec au moins un rôle thématique.

Pour résumer ce deuxième niveau général de la théorie de Greimas (le niveau linguistique-stylistique) on peut dire que ces deux concepts (ces deux aspects de la notion de « figure », qui donne sa chair au « squelette » narratologique) s'enchainent, en un sens, selon la structure carrée suivante (nôtre) parcourue par une flèche en zigzag, qui relie les quatre notions à peine évoquées : parcours sémémiques, figures lexématiques, parcours figuratifs et configurations discursives.

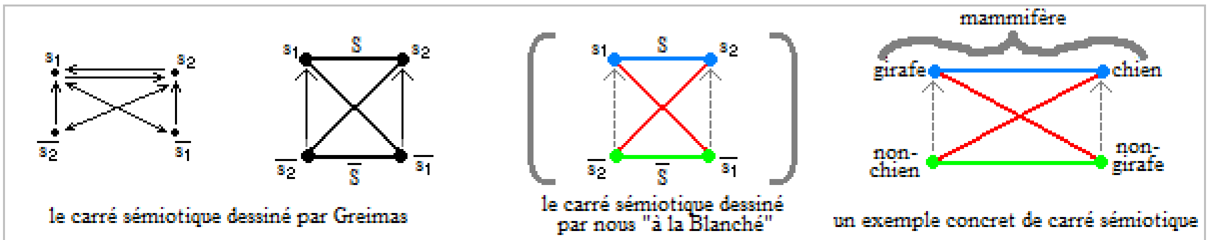


comment se représenter le parcours ascendant du deuxième étage (sur 3) de la théorie de Greimas

3) Troisièmement, si nous plongeons enfin au niveau profond, le premier des trois étages de la théorie sémiotico-narrative, nous rencontrons deux moments.

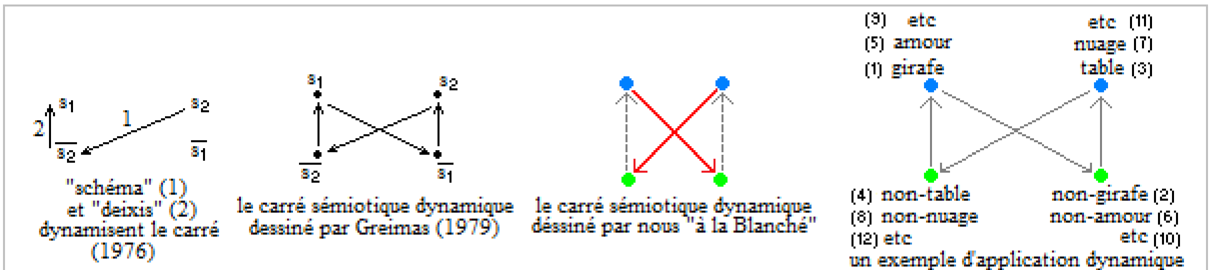
(i) Tout d'abord, ce niveau tourne autour de la notion greimassienne d'« isotopie ». Celle-ci est conçue comme une unité thématique, établie par la redondance de « sèmes nucléaires » (qui servent à donner l'ancrage premier du sens, comme avec le sème « tempête ») et/ou de « sèmes classificateurs » (qui servent à dissiper ou à entretenir une ambiguïté ausujet de sèmes nucléaires donnés : ainsi le sème nucléaire « tempête » peut être combiné à des sèmes classificateurs comme « météorologique » ou « émotionnel », afin de rendre compatible ou incompatible avec d'autres sèmes nucléaires). L'étude des isotopies présentes (et actives) dans le texte met ainsi en lumière, par des jeux de renvois, des « réseaux signifiants ». L'enjeu ici est d'expliquer comment se forment, par un système différentiel (fondamentalement oppositionnel), des conglomérats de significations, des bassins sémantiques et des figures (de style) à partir de l'agencement des éléments de sens les plus petits que l'on puisse concevoir (les sèmes).

(ii) Dans le deuxième moment de ce premier niveau du modèle sémiotico-narratif il s'agit de voir comment, à la base du moment précédent, l'unité fondamentale (ou atomique) de sens postulée par Greimas, le « sème », n'existe que par un jeu différentiel absolument fondamental (inspiré, chez Greimas, par Saussure et par Jakobson). Ce jeu différentiel (nommé également « système » ou « structure ») est précisément vu comme porté par l'hypothétique « carré sémiotique » (cf. la section 3 plus haut) : car cette structure est censée permettre de voir, de la plus simple des manières possibles, que toute signification co-existe, nécessairement, à la fois avec ce qui lui est opposé (contrariété) et avec ce qui n'est pas elle (contradiction). Il s'agit là d'une nécessité sémiotique, disons, « transcendantale » : une condition (structurale) nécessaire de possibilité (sémiotique).



un candidat au statut de "structure élémentaire du sens": le "carré sémiotique" (en version statique) de Greimas (1968)

Mais à côté du rôle presque « gestaltien » de « machine à produire du contraste » (statique et classificatoire) le carré sémiotique de Greimas admet également un usage important qui est *dynamique* : ce dernier est en fait censé expliquer rien moins que la manière dont différents sèmes s'articulent entre eux (i.e. comment on passe, *in vivo*, pour faire « vivre » le sens, d'une signification à une autre), notamment par l'articulation des opérations (mentales) sémiotiques de « schéma » (passage d'une signification à sa négation) et de « deixis » (passage d'un ensemble infini d'alternatives au mot nié de départ, constituant ensemble sa « négation », à l'une seulement de ses alternatives)[10]. Ces deux *opérations* dynamiques sont dites correspondre aux *relations* statiques de contradiction (i.e. les diagonales) et de présupposition (la flèche vers le haut, i.e. l'inverse – pour l'heure mystérieux – de la subalternation).



le carré sémiotique peut également être lu de manière dynamique (à partir de 1976): il est composé de 2 "schémas" et de 2 "deixis"

[10] Un aperçu de cela est donné dans Fontanille, J., *Sémiotique du discours*, PULIM, Limoges, 1998, p. 57-60 ; la notion de « schéma » trouve une définition générale chez Hjelmslev, cf. Badir, S., *Hjelmslev*, Les Belles Lettres, Paris, 2000, p. 213, et dans l'article « Schéma » de Greimas et Courtés dans *Sémiotique*, op. cit., p.322.

Au final, au niveau du modèle théorique pris en entier (comme articulation de ses trois strates constitutives), sans pouvoir malheureusement rentrer d'avantage comme il le faudrait dans le détail, on peut dire que le « sens » est donc vu (et expliqué) comme une articulation stratifiée basée sur des oppositions multiples, toutes de forme carrée (il y a comme un petit air « fractal » dans la théorie, oppositionnellement carrée à presque tous ses niveaux). Tel est, dans ses très grandes lignes, le modèle canonique de départ de Greimas (sans cesse retouché et modifié par lui, jusqu'à sa mort en 1992).

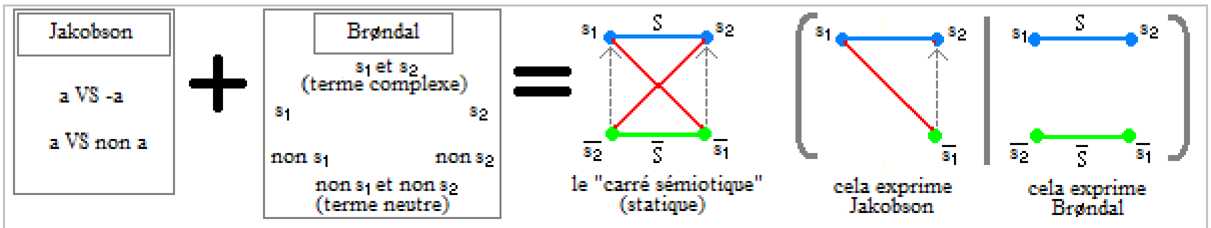
5. « Le carré sémiotique n'a *rien* à voir avec l'hexagone ! »

La question qui se pose naturellement, au vu de ce que nous avons rappelé au sujet du carré et de l'hexagone logiques dans les sections 1 et 2 plus haut est : le carré *sémiotique* a-t-il un rapport à l'*hexagone* logique ? Or, il a été reconnu par Greimas lui-même que c'est très précisément la lecture d'un compte-rendu (en 1967) des *Structures intellectuelles* de Blanché (texte de 1966 qui tourne autour du concept d'*hexagone* logique), qui a déclenché la réflexion le menant à l'idée de *carré sémiotique*. Pourtant, dans la littérature critique sur la sémiotique narrative greimassienne la réponse à cette question semble être chorale, univoque et inverse : « non, il n'y a pas de rapport entre le carré sémiotique et l'hexagone logique ! ». L'explication officiellement donnée par les greimassiens pour cela (et généralement reprise par tous les autres commentateurs) est, dans ses grandes lignes, le raisonnement suivant en trois parties.

Tout d'abord, Greimas avait plusieurs ingrédients (structuralistes) à sa disposition avant d'arriver à son carré. Un premier ingrédient est la thèse saussurienne de la différence constitutive de tout « signe » entre image acoustique (signifiant) et image mentale (signifié). Un second ingrédient est le binarisme phonologique de Jakobson, qui fonde la science du « signifiant » et donne sa méthode (oppositionnelle) au structuralisme. À cela Greimas ajoute deux ingrédients personnels : les notions d'« axe sémantique » (ce qui réunit deux opposés par-delà leur opposition) et de « sème » (cf. la section 4 plus haut), qui vont dans le sens d'élucider les fondements des structures élémentaires de la signification. Un cinquième ingrédient est donné par l'épistémologie linguistique de V. Brøndal (faisant autorité, car fondée sur une étude sérieuse des régularités oppositionnelles communes à toutes les langues naturelles), qui permet à Greimas d'approfondir son propre geste en introduisant, à côté des deux termes d'une opposition binaire (à la Jakobson), les notions nouvelles de « terme neutre » (i.e. la négation conjointe de ces deux termes) et de « terme complexe » (i.e. la composition de ces deux termes, en fait le susmentionné « axe sémantique » de Greimas lui-même). Un sixième et dernier élément vient, ainsi que nous y avons déjà fait allusion, de Lévi-Strauss, qui théorise la « logique du mythe » (préalable à son importante théorie de la « pensée sauvage ») en termes de structure oppositionnelle complexe : cela servira à Greimas pour élaborer une « sémantique anthropomorphe » (comme dans l'expression française anthropomorphe « le stylo ne *marche* plus »).

Deuxièmement, suite à cela, il y a donc une sorte de « problème de Greimas », lié à la nécessité de combiner en un tout cohérent ces éléments stimulants mais disparates : comment, par exemple (et fondamentalement), concilier le binarisme jakobsonien et les termes neutre et complexe de Brøndal ? Comment rendre cela formellement compatible avec les théories lévi-straussiennes de la « logique du mythe » et de la « pensée sauvage » ?

Troisièmement, il y a la solution officielle à ce problème, donnée par Greimas lui-même. Celle-ci est précisément constituée par la notion de « carré sémiotique », en tant que ce dernier est censé être une structure qui exprime *graphiquement* en un seul coup les principaux termes du problème abstrait et s'applique (fractalement, pourrions-nous dire, cf. la section 4 plus haut) à tous les niveaux de la théorie (nous sommes ici obligé de simplifier certains détails du raisonnement, mais nous en restituons les grandes lignes).



le carré sémiotique (statique) comme expression combinée, par Greimas, des idées de Jakobson et Brøndal

L'astuce semble donc être d'utiliser la puissance de la structure du carré logique (cf. la section 1 plus haut), qui capte la différence (utile à Jakobson) entre deux formes d'opposition (dans le carré : la contrariété et la contradiction), tout en inscrivant les deux éléments de Brøndal (terme complexe – *alias* l'« axe sémantique » de Greimas – et terme neutre) au niveau des barres horizontales (respectivement supérieure et inférieure) du carré.

Cette explication séduisante de la (prétendue) vraie genèse du carré sémiotique et, corollairement, de sa *totale indépendance par rapport à l'hexagone logique* est répétée et/ou assumée par tous les commentateurs. La conséquence de cela, jusqu'à aujourd'hui, est un consensus monolithique des sémioticiens et des narratologues, greimassiens et post-greimassiens, dans l'idée que l'hexagone logique n'est pas important pour la sémiotique narrative greimassienne et qu'il peut donc être oublié. Cela est accepté même par les intervenants extérieurs. Passons brièvement en revue les quelques étapes significatives de la création de ce fort consensus anti-hexagone.

Dans une étude de 1974 sur Greimas, le philosophe du langage A. Utaker affirme que le carré sémiotique n'a pas de rapport avec l'hexagone logique (de Blanché), et qu'il est, au contraire, lié au binarisme phonologique de Jakobson[11]. Dans son compte-rendu de 1976 de l'article de Utaker A. de Libéra résume en ces termes la position de Utaker : « Quelles sont les origines immédiates du carré sémiotique ? Le binarisme de Jakobson, non l'histoire de la Logique (via Blanché) » (p.49)

En 1976, dans *Structures élémentaires de la signification*, un important recueil d'articles (édité par lui) autour de la théorie de Greimas, le jeune greimassien F. Nef rappelle que pour Greimas et Rastier (1968) le carré sémiotique sous sa forme canonique n'est qu'un

[11] Cf. Utaker, A., « On the binary opposition », *Linguistics – An Interdisciplinary Journal of the Language Sciences*, Vol.12 (134), janvier 1974.

remaniement de la théorie proposée par Greimas dans *Sémantique structurale* (1966) (où Greimas, entre autres, introduit le schéma actanciel, cf. section 3 plus haut). Nef rappelle que les influences viennent : (1) de la thèse saussurienne sur la différence ; (2) du binarisme phonologique ; (3) de l'épistémologie linguistique de Brøndal ; (4) de la notion de « opposition » déployée dans l'étude du mythe par Lévi-Strauss. Fondamentalement, Greimas doit choisir entre : (A) le binarisme de Jakobson ; (B) et un système plus complexe (que le binarisme) chez Brøndal (existence, en plus de la double opposition binaire jakobsonienne, d'un « terme neutre » et d'un « terme complexe »). Et il ajoute que c'est une théorie constituée de manière indépendante par rapport au logique (p.9). Ainsi selon Nef le carré sémiotique est indépendant à la fois : (a) du groupe de Klein (*alias* le « carré INRC » de Piaget) ; (b) et de l'hexagone logique de Blanché (Nef renvoie là-dessus à l'analyse du jeune A. de Libéra dans le même recueil). À son tour l'argument de Libéra est, en substance, que : (i) l'hexagone logique porte sur des « lexèmes » (i.e. sur des entités composées, des mots) ; (ii) tandis que le carré sémiotique porte sur des « sèmes » (i.e. des unités minimales de sens). De ce fait le carré sémiotique ne peut pas être comparé à l'hexagone logique (nous y reviendrons dans la section 9 plus bas).

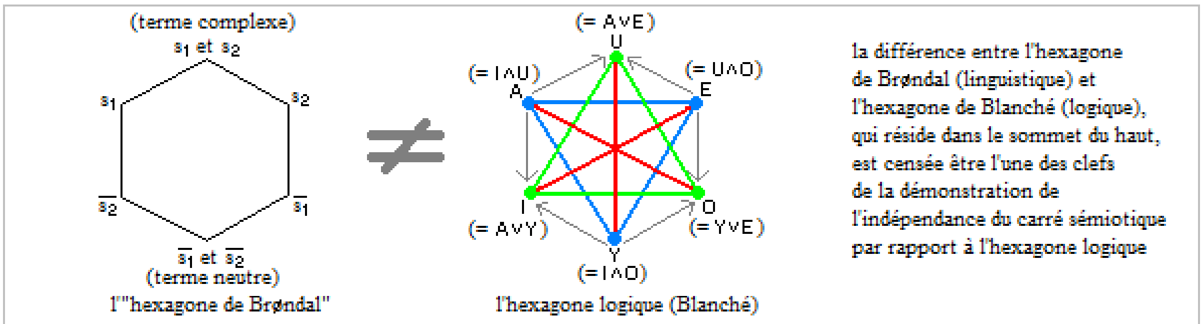
En 1977, puis dans une série d'études, toutes impressionnantes (sur lesquelles nous allons revenir dans les sections 7 et 9 plus bas), en 1983 et en 1985, R. Thom et J. Petitot (un éminent mathématicien, médailliste Fields – l'équivalent du prix Nobel –, et un de ses brillants élèves, philosophe et mathématicien polytechnicien) dissèquent mathématiquement le carré sémiotique et ne mentionnent à aucun moment l'hexagone logique, ce qui semble tacitement entériner que cette structure est vue comme hors propos[12].

En 1979, à la page 33 de leur *Sémiotique. Dictionnaire raisonné de la théorie du langage*, à la voix « carré sémiotique », Greimas et Courtés écrivent, assez dramatiquement : « Toute identification hâtive des modèles sémiotiques [i.e. le carré sémiotique de Greimas] et logico-mathématiques [= hexagone de Blanché, groupes de Klein et de Piaget] ne peut être, dans ces conditions, que dangereuse » (sic !).

La même année, la sémioticienne A. Hénault s'appuie, pour réaffirmer que l'hexagone logique est hors de propos, sur ce qu'elle appelle « l'hexagone de Brøndal » (incidemment, pour notre part nous n'avons trouvé cet hexagone, potentiellement important, dans aucun des écrits de Brøndal auxquels nous avons pu avoir accès, ni dans les études critiques portant sur son œuvre – nous y reviendrons dans les sections 9 et 10 plus haut)[13].

[12] Cf. Petitot, J., « Topologie du carré sémiotique », *Études littéraires*, Université de Laval (Québec), 1977 ; Petitot, J., « Théorie des catastrophes et structures sémio-narratives » et Thom, R., « Structures cycliques en sémiotique. Complément à la thèse de Jean Petitot », *Actes sémiotiques*, V, 47-48 ; 1983 ; Petitot, J., *Morphogenèse du sens*, PUF, Paris, 1985.

[13] Cf. Hénault, A., *Les structures élémentaires de la signification*, PUF, Paris, 1979, maintenant dans : Hénault, A., *Les enjeux de la sémiotique*, PUF, Paris, 2012, pp. 77 et 81.



l' "hexagone de Brøndal" évoqué sans références bibliographiques par Hénault (1979), comparé à l'hexagone logique

En 1980 l'éminent philosophe P. Ricœur va encore plus loin lorsqu'il dit :

> « Il est d'abord clair que le carré sémiotique n'a rien à voir avec le carré d'Aristote ou plutôt d'Apulée »[14].

Pour argumenter cela, Ricœur reprend sans les nommer les idées de Nef et de de Libéra (que nous avons mentionnée plus haut) : (1) les « lexèmes » ne sont pas les « sèmes » ; (2) le carré logique a trait à l'articulation quantité/qualité (cf. la section 1 plus haut) et pas le carré sémiotique. Il conclut :

> « Pour les mêmes raisons, le carré sémiotique ne dérive pas non plus de l'hexagone de Blanché »[15].

En 1981 le philosophe et logicien G. Kalinowski pourrait sembler contredire cette tendance à l'unisson, lorsqu'il évoque positivement l'hexagone logique en disant en substance que : « le carré *de véridiction* de Greimas est erroné : pour avoir un sens (= ne pas être constitué uniquement de deux diagonales rouges de contradiction, sans les côtés) il doit être corrigé : une telle correction donne au final un hexagone logique » (nous paraphrasons). Mais il parle là du carré de véridiction et non pas du carré sémiotique, ces deux carrés (cf. section 3 plus haut) étant très différents (nous y reviendrons dans les sections 7, 9 et 13 plus bas)[16].

En 1988 le philosophe et logicien J.-B. Grize traite longuement du carré sémiotique (nous y reviendrons dans les sections 7, 9 et 13 plus bas) mais ne parle jamais de l'hexagone, ce qui semble valoir adoption tacite du jugement dominant à ce sujet : l'hexagone logique est hors propos pour discuter (ou comprendre) le carré sémiotique[17].

En 1998 le sémioticien J. Fontanille, élève de Greimas, n'évoque même plus cette question du rapport possible du carré sémiotique à l'hexagone logique, alors même qu'il est censé la traiter, vu qu'en introduisant le lecteur à la sémiotique en général il passe en revue les structures élémentaires, binaires aussi bien que ternaires[18].

---

[14] Ricoeur, P., « La grammaire narrative de Greimas », *Actes Sémiotiques - Documents*, Vol.15, 1980, maintenant dans : *Lectures – 2. La contrée des philosophes*, Seuil, Paris, 1999, p. 390n.

[15] Cf. Ricœur, P., *ibid.*, p. 391n.

[16] Cf. Kalinowski, G., « Carré sémiotique et carré logique », *Actes Sémiotiques - Bulletin*, 17, 1981.

[17] Cf. Grize, J.-B., « Des carrés qui ne tournent pas rond et de quelques autres », *Travaux du centre de recherches sémiologiques*, Université de Neuchâtel, N°56, Septembre 1988.

[18] Cf. Fontanille, J., *Sémiotique du discours*, PULIM, Limoges, 1998, ch.2.

Toujours en 1998 Fontanille et Zilberberg mentionnent timidement l'hexagone logique, sans toutefois remettre en question l'idée que son rôle dans la compréhension et la discussion du carré sémiotique et presque nul[19].

Dans son article de 2008 pour les actes du 1er congrès mondial sur le carré des oppositions la sémioticienne S. Bonfiglioli affirme en substance que le « terme complexe » (de Brøndal) est une des principales différences entre le carré sémiotique de Greimas et l'hexagone logique de Blanché (elle réitère ainsi l'argument susmentionné de Hénault)[20].

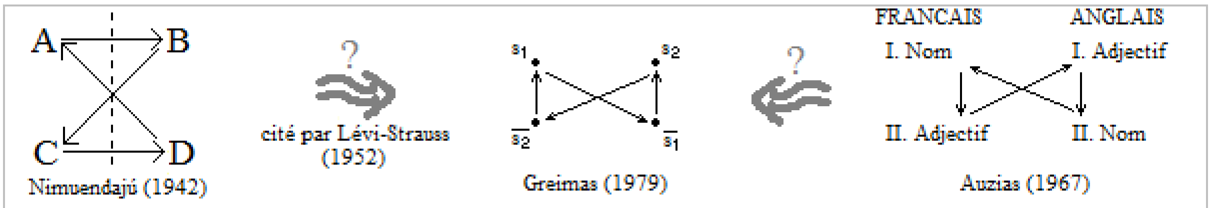
Enfin, dans un article de 2011 ainsi que dans son article de 2012 pour les actes du 1er congrès mondial sur le carré des oppositions, le sémioticien S. Badir répète à son tour la vulgate (en la radicalisant de l'hexagone au carré, comme déjà Ricœur) : le carré sémiotique n'a pas de rapport exclusif au carré logique : il est tout autant tributaire de la linguistique (Jakobson, Brøndal et même Hjelmslev) que de l'anthropologie (Lévi-Strauss). Quant à l'hexagone, Badir ne le nomme jamais, ni dans ses articles ni dans leurs bibliographies[21].

6. Quelques « filiations » possibles des 3 carrés de Greimas

Le carré sémiotique a joui d'un succès considérable, reflété par l'idée de l'émergence, sous l'impulsion de Greimas, d'une véritable (et célèbre) « école de Paris » en sémiotique et en narratologie. Il s'agit là de son influence majeure.

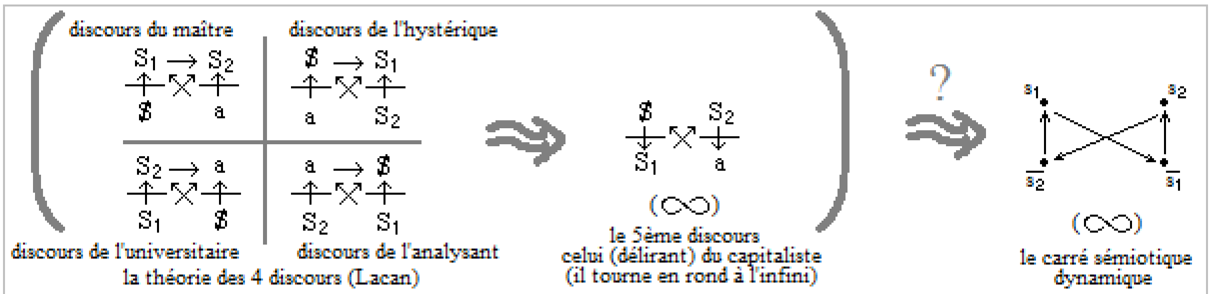
Si le carré sémiotique statique ressemble beaucoup, quoi qu'on en dise, au carré des oppositions (nous y reviendrons dans les sections 9 et 10 plus bas), le carré sémiotique *dynamique* dispose d'origines pré-greimassiennes plus incertaines. Sous une orientation légèrement différente on le trouve déjà chez Lévi-Strauss en 1952 (auteur qui a très bien pu influencer Greimas aussi sur ce point), qui lui-même semble l'emprunter à un autre auteur, l'anthropologue et écrivain germano-brésilien C. Nimuendajú (1942)[22]. Une autre source possible d'inspiration peut avoir été pour Greimas un petit « modèle » de traduction locale (pour changer l'ordre mot-adjectif entre deux langues) présenté par J.-M. Auzias en 1967 dans son livre d'introduction aux idées du structuralisme.

[19] Cf. Fontanille J. et Zilberberg C., *Tension et signification*, Mardaga, Sprimont, 1998, p.60-62
[20] Cf. Bonfiglioli, S., « Aristotle's Non-Logical Works and the Square of Oppositions in Semiotics », *Logica Universalis*, Vol.2, No.1, 2008.
[21] Cf. Badir, S., « Contrariété et contradiction : un parcours sémiotique », *Nouveaux Actes Sémiotiques*, N°114, 2011 ; Badir, S., « How the Semiotic Square Came », in : Béziau J.-Y. et Payette G. (éds.), *The Square of Opposition. A General Framework for Cognition*, Peter Lang, Bern, 2012.
[22] Cf. Lévi-Strauss, C., « Les structures sociales dans le Brésil central et oriental » (1952), dans : *Anthropologie structurale*, Plon, Paris, 1990 (1958), p. 146.



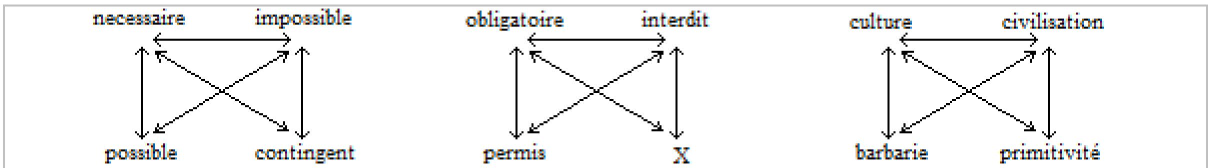
deux origines possibles du carré sémiotique *dynamique* de Greimas: Nimuendajú ou Auzias

Mais le modèle de Auzias (repris à d'autres ?) n'est pas à strictement parler oppositionnel. Le carré dynamique de Greimas a, sinon, peut-être été influencé plus tard par la théorie de Lacan dans l'élaboration de son « discours du capitaliste », qui est censé être un 5ème « discours » (au sens de Lacan), dégénéré (un discours qui tourne en rond à l'infini), à côté des 4 discours non-délirants contemplés par sa théorie.



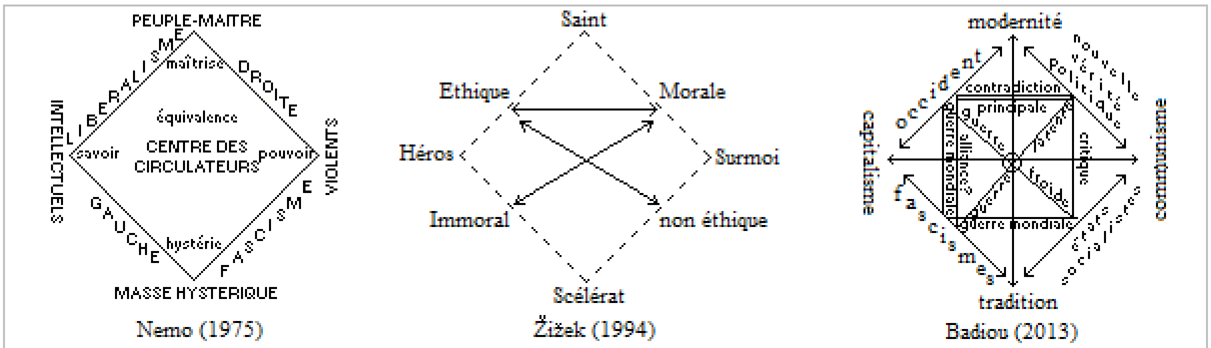
une autre source d'inspiration possible pour la forme du "carré sémiotique dynamique" de Greimas: Lacan

Mais du côté des influences possibles extra-sémiotiques et extra-narratologiques des carrés de Greimas sur des modèles théoriques autres il semblerait qu'il y ait assez peu de choses. Pour ce qui est du carré sémiotique statique, en des temps plus récents (1991) il est réapparu, en dehors de la sémiotique (ou de narratologie), dans certains écrits du célèbre philosophe et psychanalyste S. Žižek (qui dessine 3 fois le carré, mais ne cite toutefois nulle part – ni en note ni en bibliographie – le nom de Greimas).



trois structures - apparemment des carrés sémiotiques - utilisées par le philosophe et psychanalyste S. Zizek (1991)

Pour ce qui est, enfin, du troisième type de carré introduit par Greimas, le « carré » de véridiction (en fait un carré dans un losange), on en trouve des avatars post-greimassiens chez au moins trois auteurs. D'abord chez P. Nemo qui, alors jeune philosophe qui manifestement tient à s'afficher comme plus structuraliste que vrai, propose en 1975 une étrange structure dans son ouvrage *L'homme structural* (le même Nemo sera, par la suite, lévinassien, puis hayékien…). Ensuite, chez le susmentionné Žižek, on trouve en 1994 une étrange structure psychanalytico-éthique qui fait fortement penser à un carré oppositionnel pris dans un losange. Enfin, chez le célèbre philosophe A. Badiou (ami de Žižek, qui l'a peut-être inspiré en cela), c'est une sorte d'avatar du carré de véridiction qui pointe son nez depuis quelques temps (i.e. dans ses séminaires de 2013 et 2014) sous le nom de « structure contemporaine ».



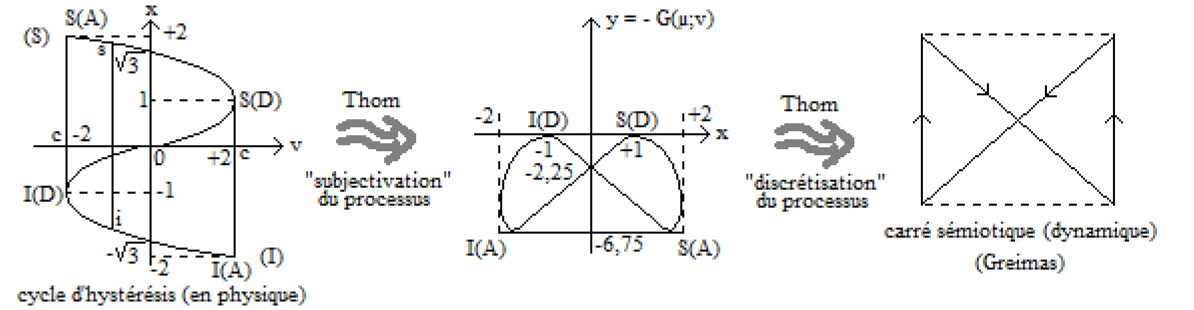
trois résurgences possibles (mais modifiées) du "carré de véridiction" de Greimas

Mais il s'agit là d'à peu près tout ce que l'auteur de ces lignes a pu connaître pour l'heure comme descendance extra-sémiotique et extra-narratologique des trois carrés sémiotico-narratifs greimassiens.

7. Les déboires (très) embarrassants des 3 carrés greimassiens …

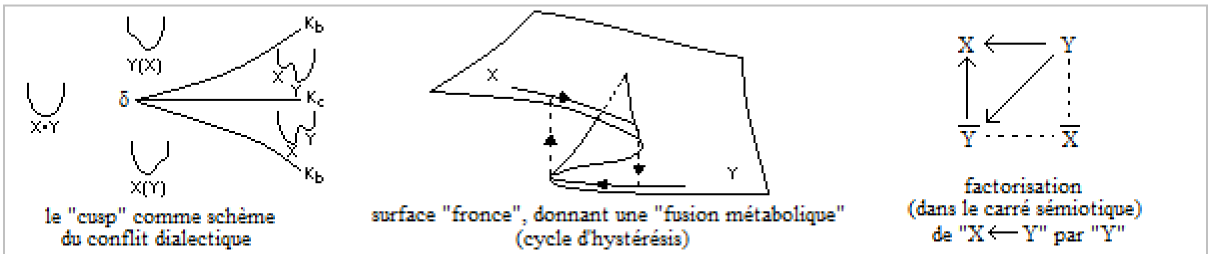
En dehors de ce qui vient d'être mentionné (mais avec l'exception notable, en philosophie, de Ricœur, qui préconise, pour les générations futures de chercheurs, une convergence de sa propre herméneutique philosophique avec la sémiotique narrative de Greimas – nous y reviendrons plus bas, ainsi que dans la section 15), le carré sémiotique ne semble pas avoir beaucoup eu d'influence au-delà de la sémiotique et de la narratologie. Cela n'est sans doute pas sans rapport, en partie, avec l'hostilité (ou le désintérêt) qu'il a suscitée tout d'abord chez les logiciens. Car dès le début, les carrés greimassiens ont fait surgir des doutes et des perplexités sérieuses concernant leur validité logico-mathématique, voire philosophique. Retraçons ici certaines des plus célèbres parmi ces critiques ou apories.

Les carrés greimassiens ont eu le privilège de recevoir un examen mathématique de haut niveau. En effet, à partir de 1977 les mathématiciens et philosophes J. Petitot et R. Thom lui ont consacré une série d'études formelles minutieuses. Or, ils ont argumenté, forts de la prestigieuse « théorie des catastrophes » (de Thom) que le carré sémiotique est fondamentalement limité, en tant que c'est une structure mathématique « discrète » et non pas « continue ». D'après Thom, sa théorie des catastrophes, très générale et abstraite, suggère fortement à la communauté des mathématiciens qu'il est possible (et souhaitable) de voir (du moins à terme) tout phénomène « mathématiquement discret » comme un cas particulier émergent, d'un phénomène sous-jacent plus fondamental : « mathématiquement continu » (dont il émerge par « catastrophes »). En ce sens Thom et Petitot ont proposé de mettre les articulations (discrètes) constitutives du carré sémiotique (statique et dynamique) en relation avec des concepts mathématiques complexes (continus), entre autres topologiques, propres à la théorie des catastrophes. Thom semble avoir surtout étudié le carré sémiotique dynamique, sous l'angle des « structures cycliques ». Il a dans ce but construit un « squelette commun » à toute une classe de structures narratives (liées chez Greimas au carré sémiotique dynamique) en modifiant dument une structure périodique réversible utilisée en physique sous le nom de « cycle d'hystérésis ».



Thom cherche à obtenir une quintessance "continuiste" derrière "[l'inutile] habillage logique" du carré sémiotique (dynamique)

De son côté Petitot part de l'idée que le carré sémiotique statique résulte mathématiquement de la « discrétisation » d'une « catastrophe de conflit » : or, cela annule d'après lui tout ce qui peut y faire « structure » (i.e. tout ce qu'il peut y avoir d'intéressant). Contre cela Petitot essaie donc de ramener le terme neutre et/ou complexe de Brøndal (cf. section 5 plus haut) ainsi que la « deixis » de Greimas (i.e. la flèche vers le haut, cf. section 4 plus haut) à la catastrophe élémentaire « queue d'aronde » (une des chevilles ouvrières de la théorie de Thom). Il essaie aussi d'étudier, du point de vue de la théorie mathématique des catégories (qui est une radicalisation de la théorie des ensembles qui en prend la place comme fondement de l'édifice mathématique), la « factorisation » de « X←Y » (la contrariété) par « $\bar{\text{Y}}$ » (un des deux termes niés).



Petitot essaie de "passer à la moulinette" des théories mathématiques des catastrophes et des catégories la théorie de Greimas

Ce genre d'argumentaire, de par la difficulté mathématique des concepts avancés, a probablement grandement impressionné les sémioticiens de l'époque sans toutefois vraiment leur donner les moyens théoriques de suivre, de comprendre, de juger en connaissance de cause et de participer en équipe à l'effort théorique et les a donc au final, probablement, découragés. Il est notable que Petitot a été par la suite adoubé institutionnellement par Greimas, impressionné, comme son successeur académique et héritier théorique à l'EHESS (quitte à s'en mordre quelque peu les doigts par la suite, dit-on, Petitot abandonnant – une fois en chaire à la place du maître – le programme et la méthodologie de Greimas). Cette très grande abstraction et complexité des mathématiques catastrophistes invoquées semble avoir aussi alimenté un certain désintérêt pour le carré (chez certains philosophes, critiques littéraires et sémioticiens ou narratologues), en tant que ce dernier a pu dès lors être présenté comme un préambule simple (voire simpliste), rudimentaire et gauche (et destiné à disparaître) à une véritable sémiotique formelle digne de ce nom, toujours à venir (même à ce jour…) : une « sémiotique catastrophiste » (ou « sémiophysique »).

Le carré sémiotique – c'est dire son grand retentissement à l'époque – a également eu l'honneur de recevoir une critique philosophique de très haut niveau. En effet, dès 1980 le philosophe P. Ricœur, après l'avoir minutieusement étudiée, a reproché à la théorie de Greimas de se faire passer pour linéaire et déductive (cf. la section 4 plus haut), là où est en réalité en jeu selon lui une circularité inéliminable (un « cercle herméneutique ») du fait de l'action implicite inéliminable du théoricien : le formalisme de la théorie de Greimas, malgré les apparences, n'est pas mécanique (i.e. déductif), il requiert toujours, derrière les coulisses, l'interprétation inventive du théoricien. En cela Ricœur ramène le projet greimassien dans le cadre de l'herméneutique (dont lui-même est, de son vivant, l'un des principaux théoriciens, avec H.-G. Gadamer), paradigme de pensée qui souligne toujours (contre la *tabula rasa* et le mécanisme du rationalisme cartésien et de ses avatars scientistes) l'importance constitutive et inéliminable de la « précompréhension » et même des « préjugés »[23]. Ricœur a enfoncé le clou dans le deuxième tome de son ouvrage philosophique (devenu classique) *Temps et récit – 2. La configuration dans le récit de fiction* (1984). Comme précédemment, cela peut avoir éloigné bon nombre de philosophes de l'effort de lire soi-même Greimas, mais il faut remarquer que Ricœur a également fait un vibrant éloge de Greimas (nous y reviendrons plus loin dans la section 15).

Greimas n'est pas resté insensible à ces deux premières séries de critiques. Dans certains cas il en a accepté quelques éléments importants. Ainsi, en 1984, en dialogue avec Ricœur, Greimas arrive à dire :

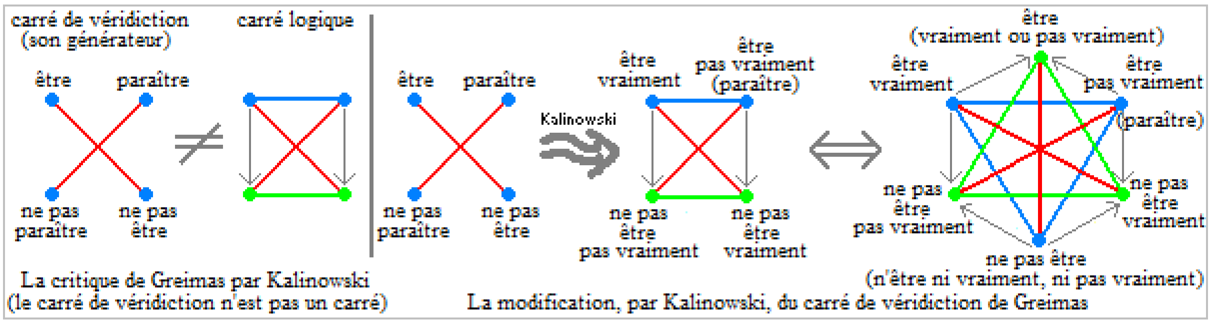
> « En ce qui concerne le carré sémiotique, il aurait tout aussi bien pu s'agir d'un cube ou d'un cercle : la forme, quelle qu'elle soit, n'a aucune importance. Il était seulement nécessaire de formuler un nombre même réduit d'instruments rationnels et, dans ce cas spécifique, une structure de discours fondamentale, qui soit la plus simple possible »[24].

Cela peut être lu comme une forme d'assez fort désaveu du carré sémiotique par son propre théoricien : sa forme géométrique (i.e. carrée) compterait peu ! Greimas confirme cela en 1987, dans une sorte d'auto-critique qui radicalise celle de 1984 que nous venons de mentionner. Car désormais il va jusqu'à affirmer que : « le carré sémiotique n'est qu'une ma[c]chinetta » (i.e. un petit gadget)[25].

Pour ce qui est des logiciens, ils semblent ne pas avoir été nombreux à se pencher sur ce carré sémiotique (eux qui déjà dédaignaient de plus en plus le carré *logique* d'Aristote et d'Apulée, ainsi que nous l'avons rappelé dans la section 1 plus haut). On peut néanmoins en mentionner au moins deux (qui sont aussi des philosophes). Le premier c'est G. Kalinowski (que nous avons déjà évoqué plus haut et sur lequel nous reviendrons dans les sections 9 et 13 plus bas). Mais ce n'est pas sur le carré sémiotique (statique ou dynamique) qu'il va se pencher. En 1981 il affirme que le carré de véridiction est erroné (en tant que seules les diagonales de contradiction fonctionnent en lui, pas les côtés – en cela Kalinowski a raison). Il

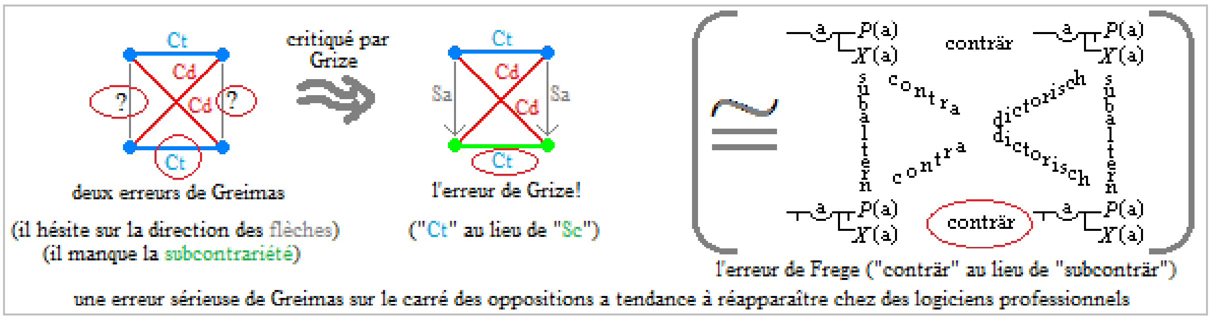
[23] Deux excellents instruments sur ce dossier sont l'anthologie de textes ricœuriens et greimassiens éditée par F. Marsciani : Ricœur P. et Greimas A.J., *Tra semiotica ed ermeneutica*, Meltemi, Roma, 2000, ainsi que l'article de L. Panier, « Ricœur et la sémiotique, une rencontre « improbable » ? », *Semiotica*, 168, 1/4, 2008 (en ligne).
[24] Mentionné dans Marsciani, *op. cit.*, p. 85 (nous traduisons en français à partir de la traduction en italien, qui seule nous est disponible).
[25] Dans Greimas, A.J., *De l'imperfection*, P. Fanlac, Périgueux, 1987, mentionné par A. Hénault, dans son remarquable abstract « The Square of Opposition in All its States » pour le Fourth World Congress on the Square of Opposition, Vatican, Mai 2014.

propose donc de modifier la théorie de la véridiction de Greimas afin que ce carré greimassien de véridiction, jusque-là erroné, puisse devenir un vrai carré logique susceptible dès lors, en tant que tel (cf. la section 2 plus haut), de donner naissance à un hexagone logique.



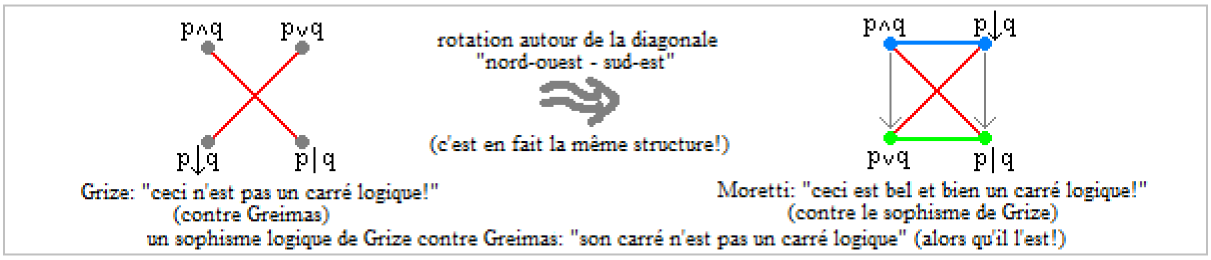
Le deuxième logicien daignant jeter un regard sur les carrés de Greimas n'est personne d'autre que l'élève et successeur du grand psychologue structuraliste J. Piaget (ce dernier ayant lui-même découvert un carré mathématique important, le « groupe INRC » (qui est un cas particulier de « groupe de Klein ») que nous avons représenté dans la première des images de la section 3 plus haut). En effet, en 1988 le logicien, linguiste et philosophe J.-B. Grize critique de nombreuses erreurs logiques de Greimas (et des greimassiens) : selon lui leurs « carrés » ne tiennent pas la route. De fait, dans la violence de ses attaques contre Greimas Grize semble parfois commettre quelques erreurs logiques presque aussi étonnantes (Greimas serait-il contagieux ?!). Cela suggère peut-être une volonté particulièrement acharnée de critiquer presque *ad hominem* Greimas (i.e. de le fustiger, lui et son école). Grize semble « chercher la bagarre » et ne recule parfois même pas devant l'usage de véritables sophismes. Cela est peut-être symptomatique de l'hostilité ou surtout de l'irritation de certains (groupes de) logiciens envers la désinvolture apparente (et déroutante) de Greimas et des siens. Au départ le point de vue de Grize (i.e. sa théorie de la « logique naturelle ») est que les phénomènes de « négation » (et donc d'opposition) doivent être vus sous l'angle dynamique (i.e. comme des opérations mentales) et non pas seulement sous l'angle statique (i.e. comme des relations mathématiques). De ce point de vue Greimas lui semble souvent mélanger plusieurs plans de manière confuse. Évoquons six points critiques de l'article de Grize, qui est dense et en contient d'avantage.

(1) Grize commence par souligner à raison une grave erreur de Greimas, qui semble être une vraie confusion conceptuelle (plutôt qu'un lapsus) : Greimas perd de vue la « subcontrariété » (p. 140). Toutefois, ironie du sort, dans le dessin que lui-même propose (p.141), Grize refait lui-même (surement un lapsus) une des erreurs logiques graves imputées à Greimas ! (erreur qu'avait déjà faite le grand Frege lui-même en 1879).

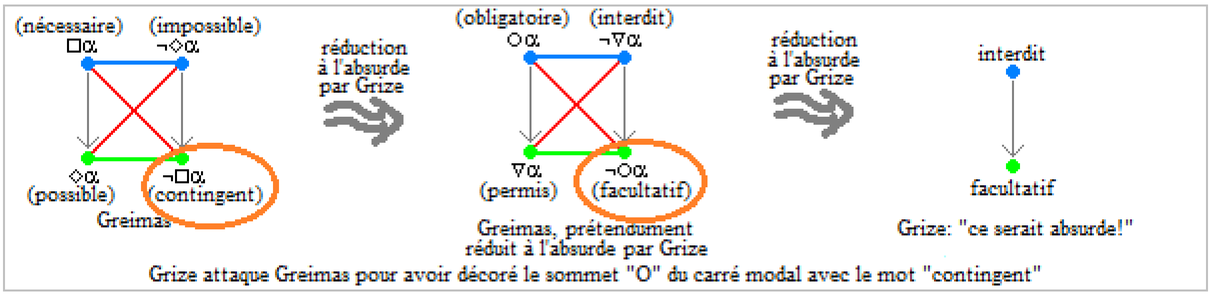


(2) Une autre erreur étonnante de Grize nous semble avoir lieu lorsqu'il écrit la formule : « P→¬Q et Q→¬P ⇒ P↔¬Q » (p. 142-143). Or, logiquement parlant c'est faux : la bonne formule serait, éventuellement, « P→¬Q et ¬Q→P ⇒ P↔¬Q ». Tandis que P→¬Q et Q→¬P ne sont que les deux termes de la formule de la « loi de contraposition » : « P→¬Q ⇒ Q→¬P » (i.e. α→β ⇒ ¬β→¬α). Ce qui est précisément l'une des propriétés capturées et exprimées graphiquement par le carré logique : dans tout carré logique chacune des deux flèches de subalternation (i.e. celle de gauche et celle de droite) implique l'autre (qui est sa converse, cf. section 1 plus haut).

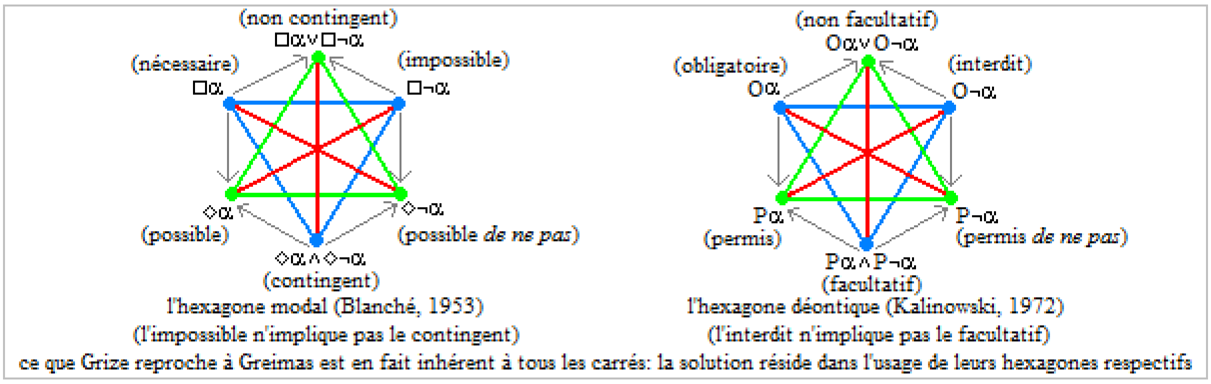
(3) Grize critique Greimas lorsque ce dernier affirme que les quatre termes de tout carré sémiotique peuvent être dits isotopes (p.143). Or, il semble y avoir ici un très gros sophisme de Grize. Car il dit que l'un des exemples portés par Greimas à ce propos n'est justement pas un carré car « p∧q » et « p∨q », ses deux termes d'en haut, ne sont pas contraires et « p∧q » et « p↓q » (deux termes superposés verticalement, à gauche) ne donnent pas lieu à une subalternation (i.e. une flèche d'implication logique, qui va vers le bas). Grize dit alors : ça doit plutôt être un « carré de Piaget » (ces carrés n'ayant ni subalternations ni contrariétés). Mais Grize feint (au mieux) de ne pas percevoir que le carré logique est bel et bien là où dit Greimas, mais penché (les deux flèches – implicites – y sont horizontales) : on lui a fait subir une rotation autour de sa première diagonale. Mais on imagine mal que Grize ne le sache pas, puisque plus bas dans le même article il va utiliser, bien tourné, ce même carré logique en tant que tel (p. 144, figure 11) !



(4) Une nouvel acharnement de Grize (sur l'usage par Greimas de carrés en logique modale et en logique *déontique*), qui semble révéler sa *volonté* d'attaquer Greimas « de toute manière », a lieu lorsqu'il reproche à un carré de Greimas que « l''impossible' ne peut pas impliquer le 'contingent' » et que « l''interdit' ne peut pas impliquer le 'facultatif' ».



Grize a raison, mais il s'agit là d'un reproche excessivement sévère car en réalité il touche non pas Greimas, mais le carré logique lui-même. Pour dissiper ce reproche de Grize (qui a trait au célèbre « paradoxe de la non-lexicalisation du coin « O » du carré logique »)[26] il faut avoir recours à l'hexagone logique : ce dernier dissipe les ambiguïtés que Grize reproche à Greimas en distinguant entre « permettre » (terme lexicalisé, i.e. mot attesté) et « permettre que non » (terme non-lexicalisé) et en introduisant comme 3ème terme leur conjonction « permettre que … et permettre que non… », i.e. « facultatif » (terme lexicalisé).



Or, l'hexagone modal existe depuis 1953 (grâce à Blanché), tandis que l'hexagone déontique existe depuis 1972 (grâce à Kalinowski) ! Grize l'ignore-t-il ?

(5) À divers endroits précis Grize critique le rapprochement fait par Greimas entre carré sémiotique et « groupe de Klein (ou de Piaget) ». Là-dessus Grize (qui en bon élève de Piaget connaît parfaitement le carré INRC) semble avoir raison : (a) les relations du carré logique ne sont pas toutes présentes dans le carré INRC (il manque par exemple la subcontrariété et la subalternation) ; (b) les deux carrés ne portent pas sur les mêmes choses : le carré INRC est *opératoire*, là où le carré des oppositions et celui sémiotique statique sont *relationnels* (sur ce point, cf. la section 8 plus bas).

(6) Enfin Grize (p.146-147) critique le rapprochement fait par Greimas, en proposant deux « carrés narratifs » (cf. section 4 plus haut), entre « programme narratif » et « groupe INRC de Piaget ». Ici Grize semble avoir raison, car, comme précédemment, le « carré narratif » de Greimas, examiné de près, n'est pas un vrai carré INRC (il n'a pas toutes les bonnes propriétés d'une structure mathématique de « groupe »). Ceci termine notre résumé très

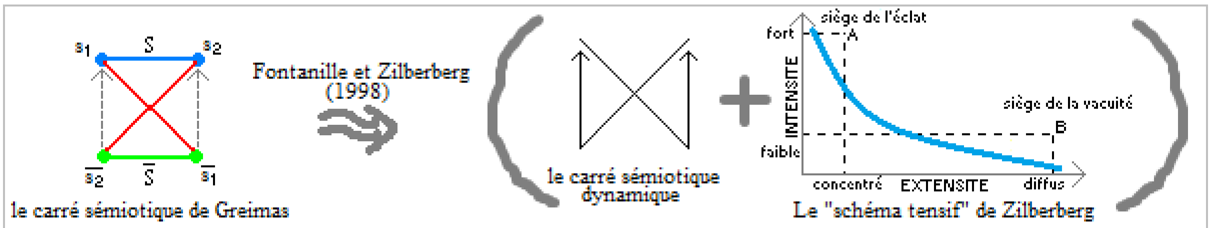
[26] Ce paradoxe est l'objet principal d'étude d'un livre célèbre (où l'auteur feint – lui aussi – ne pas connaître l'hexagone logique) : Horn, L., *A Natural History of Negation*, CSLI Publications, Stanford, 2001 (1989) ; ce paradoxe a été définitivement tiré au clair *grâce à l'hexagone logique* par D. Jaspers (cf. section 8 plus bas).

partiel de la critique sévère (et parfois malintentionnée et peu fair-play) de Greimas par Grize. Mais s'il y a quelques excès et exagérations dans sa critique de Greimas, plusieurs des points critiques qu'il soulève sont justes et semblent venir d'une étonnante (et inquiétante) légèreté et imprécision de Greimas (et des siens) dans l'usage de formalismes logiques ou oppositionnels.

Enfin, à l'inverse des mathématiciens, des philosophes et des logiciens, les sémioticiens et les narratologues proprement dits ne semblent pas avoir brocardé ni même simplement examiné outre mesure de manière critique Greimas pour ses retentissants quoique étranges carrés. Comme nous allons le rappeler plus loin, ses disciples zélés d'alors (Utaker, Nef, de Libéra…) vont plutôt amplifier que critiquer les thèses du maître (avant de changer de fusil d'épaule et d'abandonner et oublier la sémiotique !). Ainsi en 1991 le sémioticien J. Courtés, proche collaborateur de Greimas, explique encore (sans critiquer cela comme erroné) que :

> « Greimas postule que deux termes peuvent être dits contraires lorsque la présence de l'un présuppose celle de l'autre, quand l'absence de l'un va de pair avec celle de l'autre »[27].

Or, pris au pied de la lettre cela est une erreur logique grave faisant craindre le pire pour le carré sémiotique : la définition que donne là Greimas n'est pas celle de la contrariété, mais celle de l'*équivalence* (ou implication bilatérale) logique ! Pour avoir un élément de critique (constructive) à l'intérieur même du courant sémiotique il semble qu'il faille surtout attendre 1998, lorsque Fontanille et Zilberberg (deux sémioticiens, élèves et héritiers fidèles de Greimas) proposent de pallier aux principaux défauts reconnus du carré sémiotique par l'introduction d'une sorte de complément théorique, un « schéma tensif » : celui-ci, en cela partiellement influencé par les arguments de Petitot, Thom et Ricœur (mais aussi et surtout par des idées de Hjelmslev, Cassirer et Deleuze), basé sur la triade intensif/extensif/jonctif, est supposé faire basculer les fondements de la théorie sémiotique de Greimas d'un « discrétisme » binaire (cher à Jakobson, Lévi-Strauss et Greimas) à un « continuisme » diagrammatique (mais pas géométrique), plus compatible avec les fines nuances non-binaires de l'herméneutique et l'étude sémiotique des émotions et des passions[28].



un moment important de l'évolution interne de l'"Ecole de Paris" en sémiotique: le "schéma tensif"

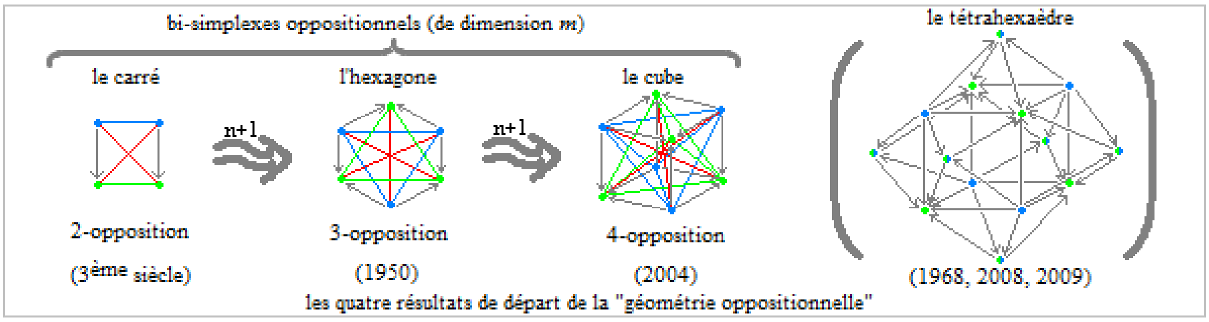
Suite à toutes ces critiques, externes (comme chez Thom, Ricoeur, Kalinowski ou Grize) ou internes (comme chez Greimas lui-même, ou chez ses disciples Petitot, Fontanille et

[27] Cf. Courtés, J., *Analyse sémiotique du discours. De l'énoncé à l'énonciation*, Hachette, Paris, 1991, p. 153.
[28] Cf. Fontanille J. et Zilberberg C., *Tension et signification*, Mardaga, Sprimont, 1998 ; Zilberberg, C., *Éléments de grammaire tensive*, Pulim, Limoges, 2006 ; Zilberberg, C., « Conditions de la négation », *Nouveaux Actes Sémiotiques*, N°114, 2011 (en ligne) ; Zilberberg, C., *Des formes de vie aux valeurs*, PUF, Paris, 2011 ; Fontanille, J., *Corps et sens*, PUF, Paris, 2011.

Zilberberg), le projet greimassien semble à ce jour avoir quelque peu perdu du tranchant de son fil directeur structuraliste originairement « carré »[29].

8. … et l'éclat inattendu de la « géométrie oppositionnelle »

A l'inverse de ce que nous venons d'évoquer pour le carré sémiotique, l'hexagone logique, tant méprisé ou négligé par les sémioticiens et les narratologues (avec l'exception notable du critique littéraire Pierre Gallais), est en train de connaître depuis 10 ans un succès éclatant[30]. En 2004 on est passé des tripartitions (propres aux hexagones logiques) aux *n*-partitions[31]. En effet, il a été découvert que l'hexagone logique (ou oppositionnel) appartient à une constellation bien plus large où apparaissent également, pour commencer, un « cube oppositionnel » et un « tétrahexaèdre oppositionnel ». Ces 4 « acteurs » suffisent déjà, intuitivement, à ouvrir toute une « géométrie oppositionnelle ».



Ces résultats, qui n'ont (du point de vue de leur réunion en une théorie unifiée cohérente) guère plus de 10 ans, se laissent en un sens ordonner – pour commencer – selon trois familles oppositionnelles, celles des α-, β- et γ-structures[32].

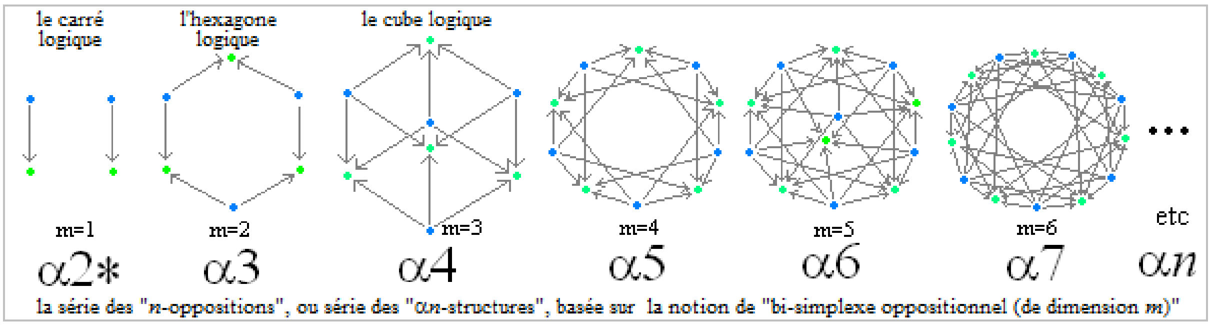
Tout d'abord, le carré et l'hexagone logiques sont pris, comme éléments, dans une série de « *n*-oppositions », « *n* » pouvant être un nombre fini aussi grand que l'on voudra. On a donc une première série de structures oppositionnelles, celle des αn-structures (selon la terminologie que nous avons proposée en 2004).

[29] Ce point est très bien exposé par Hénault dans son abstract très clairvoyant, déjà cité, « The Square of Opposition in All its States » (2014).

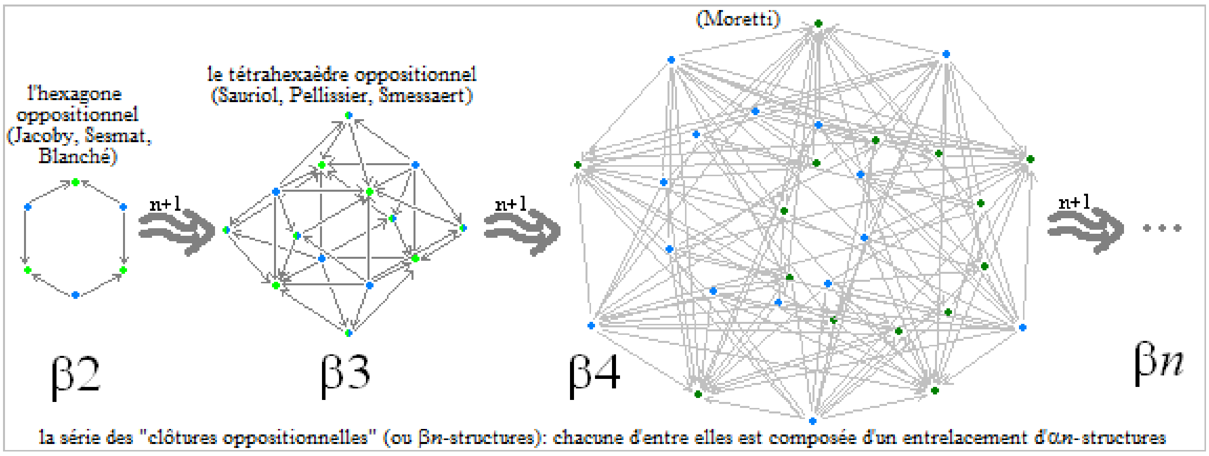
[30] Cf. Gallais, P., *Dialectique du récit médiéval (Chrétien de Troyes et l'hexagone logique)*, Rodopi, Amsterdam, 1982 ; un résumé de l'originale quoique étonnante approche de Gallais se trouve dans notre « Why the Logical Hexagon ? », *op. cit.*

[31] Cf. Moretti, A., « Geometry for Modalities ? Yes : Through *n*-Opposition Theory », dans : Béziau J.Y., Costa Leite A. et Facchini A. (éds), *Aspects of Universal Logic*, numéro spécial de *Travaux de logique*, N°17, Décembre 2004, Université de Neuchâtel, Suisse.

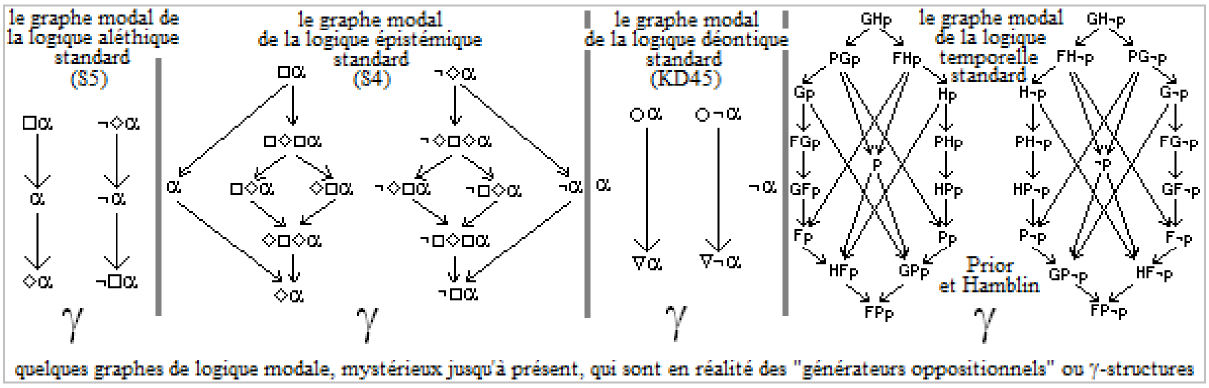
[32] Cf. Moretti, A., *The Geometry of Logical Opposition*, PhD Thesis, Université de Neuchâtel, Suisse, 2009 ; cf. Pellissier, R., « « Setting » *n*-opposition », *Logica Universalis*, 2, 2, 2008 ; et Angot-Pellissier, R., « 2-opposition and the topological hexagon », dans : Béziau J.-Y. et Payette G. (éds), *The Square of Opposition. A General Framework for Cognition*, Peter Lang, Bern, 2012 ; cf. Smessaert, H., « On the 3D visualisation of logical relations », *Logica Universalis*, 3, 2, 2009.



Chacune de ces *n*-oppositions est un instrument formel utile en soi, mais admet également une « clôture oppositionnelle » qui est aussi très importante. L'ensemble de ces clôtures donne donc une autre série de structures oppositionnelles, celle des β*n*-structures.



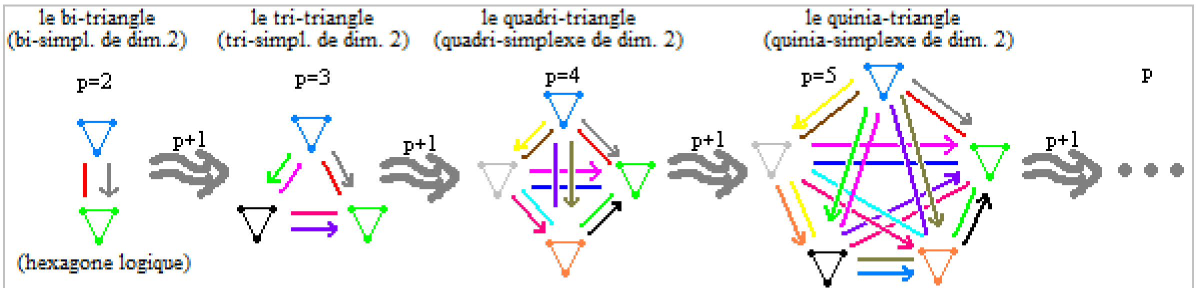
Les β-structures (et donc les α-structures dont elles sont pour ainsi dire tissées) peuvent à leur tour être engendrées par des générateurs oppositionnels (modaux, mathématiques ou conceptuels), également notés « γ-structures » (qui ne forment pas une série linéaire).



Il a été prouvé par Pellissier que l'on peut traduire chaque γ-structure en une (et une seule) β*n*-structure : ainsi par exemple les γ-structures de notre figure ont été prouvées correspondre, à des β*n*-structures avec, respectivement, *n* = 3, 9, 5 et 17[33].

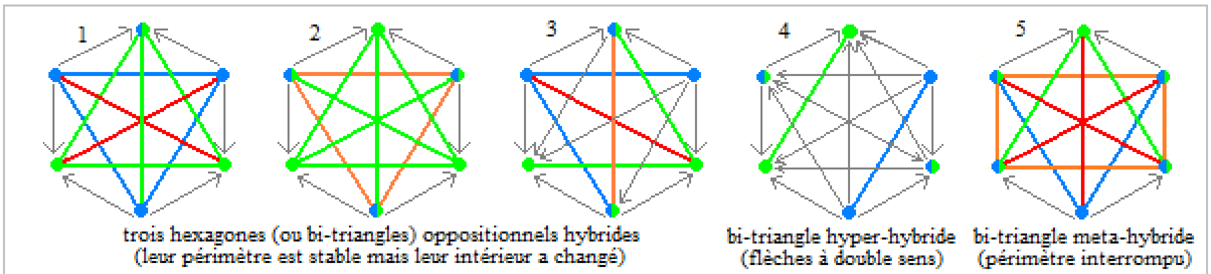
[33] Cf. Pellissier, R., « « Setting » *n*-opposition », *Logica Universalis*, 2, 2, 2008 ; Moretti, A., « The Geometry of Standard Deontic Logic », *Logica Universalis*, 3, 1, 2009 ; deux des 4 résultats doivent encore être publiés.

Toutes ces structures oppositionnelles (les α-, β- et γ-) reposent sur la notion de « bi-simplexe oppositionnel (de dimension *m*) ». Mais la géométrie oppositionnelle se généralise ultérieurement de plusieurs façons. Tout d'abord, en ayant recours à la notion de *poly*-simplexe oppositionnel (qui généralise la notion de *bi*-simplexe) qui de bi-valuée rend poly-valuée l'expression géométrique des oppositions, quel que soit le simplexe considéré (par exemple : le triangle)[34].



les poly-simplexes oppositionnels de dimension 2 (i.e. les poly-triangles oppositionnels): du bi-triangle au *p*-triangle

Deuxièmement, à côté des structures oppositionnelles « standard » on peut trouver des structures oppositionnelles « hybrides » (c'est-à-dire, en un sens, biscornues !). Leur intérêt semble être grand puisqu'elles rendent possible à terme une « opérationalisation » de la géométrie oppositionnelle (qui est relationnelle), car les structures hybrides peuvent formaliser, dans un « devenir (ou flux) oppositionnel », des états oppositionnels intermédiaires. Les propriétés étranges (mais intéressantes) des structures oppositionnelles hybrides peuvent être exprimées en raccourci par leur « signature chromatique » (c'est-à-dire en se concentrant sur la disposition des couleurs dans ces structures).

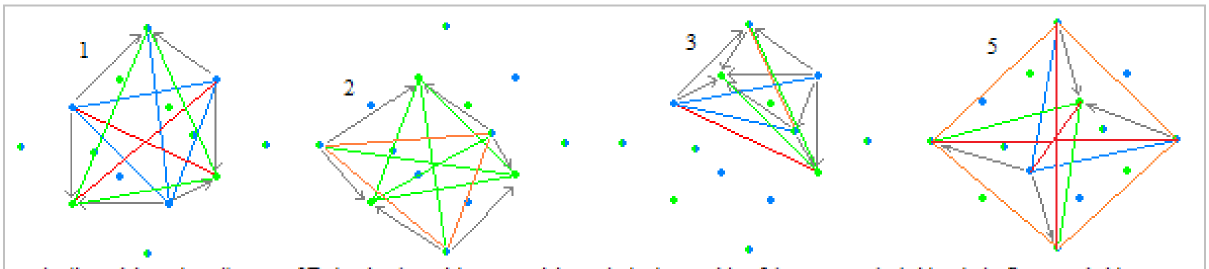


trois hexagones (ou bi-triangles) oppositionnels hybrides
(leur périmètre est stable mais leur intérieur a changé)
bi-triangle hyper-hybride
(flèches à double sens)
bi-triangle meta-hybride
(périmètre interrompu)
quelques hexagones (ou bi-triangles) oppositionnels *hybrides* contenus dans la β3-structure (leur "intérieur" est non-standard)

Un « catalogue » très riche de telles structures oppositionnelles hybrides peut déjà être trouvé à l'intérieur même de la β3-structure qui contient en principe C^6_{14} combinaisons hexagonales, soit 30030 (!) « hexagones » hybrides en tous genres (réunis en familles)[35].

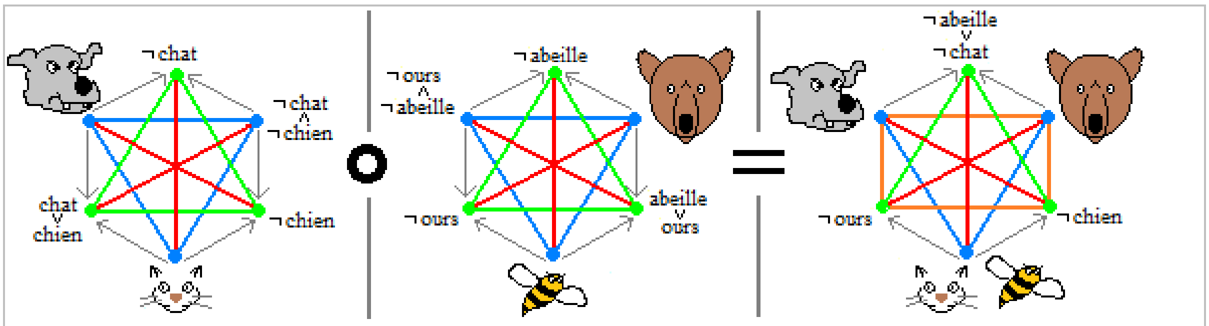
[34] Cf. Moretti, A., *The Geometry of Logical Opposition*, PhD Thesis, Université de Neuchâtel, Suisse, 2009 (les poly-simplexes sont présentés à partir du ch. 18); Angot-Pellissier, R., « Many-valued logical hexagons in a 3-oppositional trisimplex » (soumis) ; Angot-Pellissier R. et Moretti A., « Many-valuedness, paracompleteness and paraconsistency in a 3-oppositional quadri-simplex of sheaves » (à paraître dans les actes du 5ème congrès mondial de paraconsistance qui a eu lieu à Kolkata, Inde, du 13 au 17 février 2014).

[35] Nous commençons à explorer cette jungle dans Moretti, A., « Hybrid hexagons : some useful arrow-hexagonal substructures of the oppositional tetrahexahedron », (manuscrit).



la disposition, dans l'espace 3D du tétrahexaèdre oppositionnel, de 4 parmi les 5 hexagones hybrides de la figure précédente

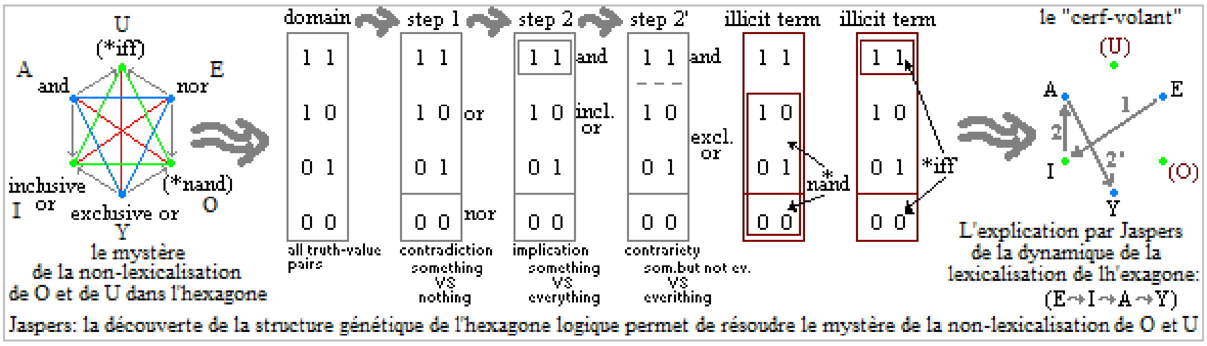
Un autre aspect important (et encore peu connu) de la géométrie oppositionnelle, lié à ce qui précède, réside dans l'existence, dont l'étude commence à peine d'être entreprise, d'*opérations* sur les structures oppositionnelles. À titre d'exemple, la combinaison (par superposition) de deux hexagones oppositionnels (qui en un sens peut être lue comme une « théorie des alliances ») peut, selon l'opérateur oppositionnel adopté (plusieurs choix géométriques sont possibles), donner soit un troisième hexagone (hybride ou pas), soit des structures oppositionnelles plus grandes (l'accroissement géométrique reflète l'accroissement de la complexité combinatoire intrinsèque, dont il révèle des structures internes).



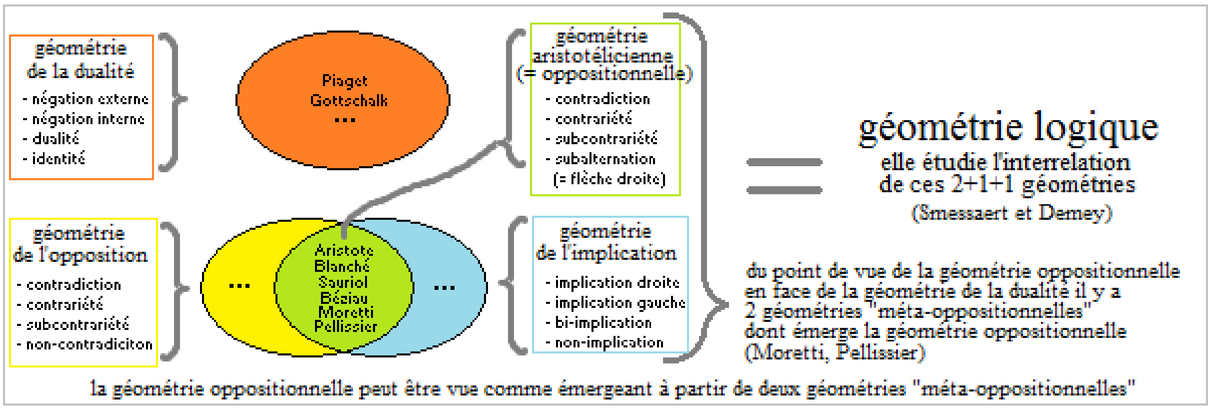
la "superposition" de deux oppositions engendre un nouveau type d'opposition (hybride): cela peut modéliser des "alliances"

Dans ce très bref rappel il faut aussi mentionner deux autres résultats (qui tous deux auront une importance pour la suite de cet article). D'abord, il a été découvert par le linguiste formel D. Jaspers qu'il existe une dimension « génétique » des structures oppositionnelles (Jaspers a tiré au clair celle de l'hexagone logique) : cela veut dire que *pour tout hexagone logique* ses significations émergent toujours (dans toutes les langues naturelles), par un jeu d'oppositions de plus en plus fines, selon l'ordre E→I→A→Y (les deux termes O et U généralement restent non-lexicalisés, i.e. sans nom simple)[36]. Nous reviendrons sur quelques conséquences sémiotico-narratives possibles de ce résultat (pour la tensivité) dans la section 14 plus bas.

[36] Cf. Jaspers, D., « Logic and Colour », *Logica Universalis*, 6 (1-2), 2012 ; la théorie du « kite » (cerf-volant) de Jaspers est actuellement étudiée et appliquée par Jaspers et P. Seuren.



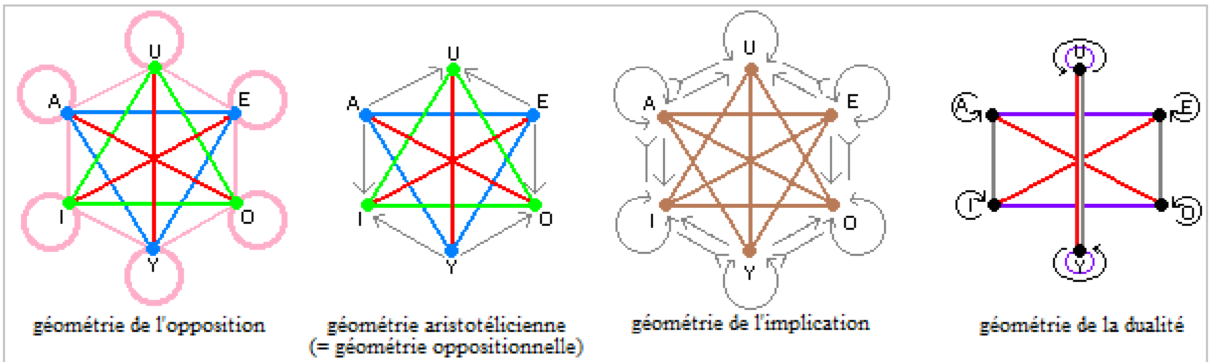
Ensuite, il faut mentionner ce que nous proposons d'appeler des « géométries méta-oppositionnelles », découvertes par H. Smessaert puis étudiées par Smessaert et L. Demey : cela mène Smessaert et Demey à proposer une théorie globale (contenant en un sens la géométrie oppositionnelle comme son fragment le plus puissant et intéressant) qu'ils nomment « géométrie logique » (à un niveau « idéologique », qui contrairement à ce qu'on veut faire croire aux enfants est opérant et même virulent, nous ne partageons pas encore tout à fait cette terminologie, lourde de présupposés selon nous injustifiés et glissants)[37].



L'étude comparée par Smessaert et Demey de ces trois géométries, deux desquelles (les « méta-oppositionnelles ») peuvent s'entrelacer (pour donner la géométrie oppositionnelle), combinatoirement plus complet que les études préexistantes, peut expliquer les particularités de la géométrie oppositionnelle (étudiée par Aristote, Blanché, Sauriol, Béziau, Moretti, Pellissier, …) et balise en un sens les interactions possibles du mystérieux (et opérationnel) carré de Piaget-Gottschalk (et de ses généralisations, comme celle que nous, puis Demey,

[37] Cf. Smessaert, H., « On the 3D visualisation of logical relations », *Logica Universalis*, 3, 2, 2009 ; Smessaert, H., « The Classical Aristotelian Hexagon Versus the Modern Duality Hexagon », *Logica Universalis*, 6 (1-2), 2012 ; Demey, L., « Structures of Oppositions in Public Announcement Logic », dans : Béziau J.-Y. et Jacquette D. (éds.), *Around and Beyond the Square of Opposition*, Springer/Birkhäuser, Bâle, 2012 ; Demey, L., « Algebraic Aspects of Duality Diagrams », et Smessaert, H., « Boolean Differences between two Hexagonal Extensions of the Logical Square of Oppositions », tous deux dans : Cox P., Plimmer B. et Rodgers P. (éds.) *Diagrammatic Representation and Inference*. Lecture Notes in Artificial Intelligence 7352, Springer, Heidelberg ; Smessaert H. et Demey L., « Logical Geometries and Information in the Square of Oppositions », *Journal of Logic, Language and Information*, (sous presse) 2014 ; Demey L. et Smessaert H., « The Relationship between Aristotelian and Hasse Diagrams », ainsi que Smessaert H. et Demey L., « Logical and Geometrical Complementarities between Aristotelian Diagrams », tous deux dans: Dwyer T., Purchase H. et Delaney A. (éds.), *Diagrammatic Representation and Inference*. Lecture Notes in Artificial Intelligence (LNAI), Springer, Heidelberg, 2014 ; Smessaert H. et Demey L., « La logique géométrique du dodécaèdre thombique des oppositions », dans le présent recueil.

avons proposée en 2012, en termes de PG-hypercube) avec le carré et l'hexagone logiques (et *a fortiori* avec le carré sémiotique). La géométrie de la dualité fait pour ainsi dire « bande à part » par rapport aux deux autres géométries méta-oppositionnelles (celle dite de l'opposition et celle dite de l'implication). Cela est dû au fait, déjà perçu par Piaget pour son carré INRC par rapport au carré d'Aristote, qu'elle exprime des *opérations* et non pas des *relations*[38]. L'idée fondamentale semble être que le carré et l'hexagone logiques empruntent 3 de leurs 4 éléments (i.e. contradiction, contrariété et subcontrariété) à ce que Smessaert et Demey nomment « géométrie de l'opposition », et qu'ils empruntent le 4ème élément (la subcontrariété) à ce que Smessaert et Demey appellent la « géométrie de l'implication ». La « géométrie oppositionnelle » (dont font partie le carré et l'hexagone logique, ainsi que les bi- et les poly-simplexes oppositionnels), que Smessaert et Demey nomment « géométrie aristotélicienne » (là où nous persistons à la nommer « géométrie oppositionnelle »), semble être le sous-ensemble le plus puissant et intéressant (d'un point de vue mathématique) de cette nébuleuse formelle émergente : il prend, pour ainsi dire, les meilleurs ingrédients des deux géométries relationnelles.



Smessaert (2012): la réalité de l'hexagone logique (i.e. ses 6 sommets et leurs liens) peut s'habiller de 4 géométries différentes

Dans leur ligne de recherche Smessaert et Demey mettent l'accent sur la (tentative de) réduction de ces géométries à la logique (binaire). Pour notre part, avec Pellissier et (et en partie le mathématicien R. Guitart – qui développe une troisième approche) nous mettons plutôt l'accent sur le fait que l'opposition est un nouvel *objet* mathématique (dont nous explorons la complexité de l'hyper-espace *n*-dimensionnel), irréductible à (et immaîtrisable par) – comme le reste des mathématiques – la logique (surtout binaire).

Au vu de la puissance de la géométrie oppositionnelle (et de la géométrie logique), inconnue de (et insoupçonnée par) Greimas et ses commentateurs (favorables ou défavorable à lui), qui en un sens est inauguralement basée sur la simple mais révolutionnaire découverte de l'hexagone oppositionnel (ou logique), peut-on être sûr qu'il n'y ait vraiment pas de rapport entre le carré sémiotique et l'hexagone oppositionnel ? Cela mérite qu'on s'y penche à nouveaux frais.

[38] Sur le rapport entre carré d'Aristote et carré de Piaget-Gottschalk cf. Smessaert, H., « The Classical Aristotelian Hexagon Versus the Modern Duality Hexagon », *op. cit.*

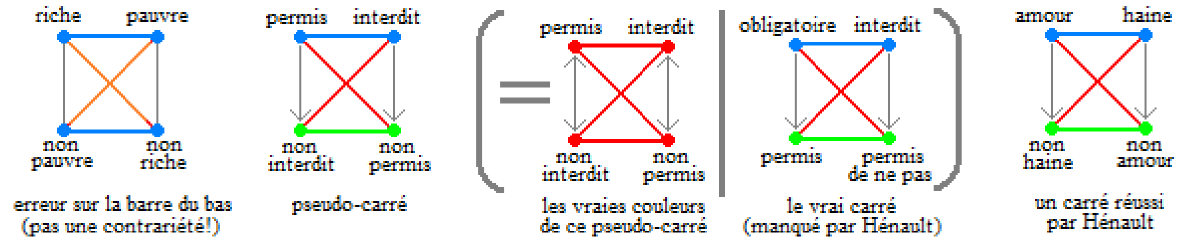
9. Les failles dans le rejet sémiotique de l'hexagone logique

Ainsi que nous l'avons rappelé dans la section 5 plus haut, le consensus sur la nécessité d'un rejet de l'hexagone logique lorsqu'on discute du carré sémiotique semble largement acquis. Pourtant, à y mieux regarder ce rejet semble douteux, pour au moins quatre ordres de raisons.

1) Premièrement, force est de constater que les gens qui édictent ce rejet de l'hexagone n'ont pas le moins du monde vu venir la géométrie oppositionnelle, pourtant issue de cet hexagone (ainsi que nous venons de le rappeler dans la section 8 qui précède). Or, la théorie de Greimas (comme, avant lui, celles de Saussure, Jakobson, Hjelmslev et Lévi-Strauss, par lesquelles il est largement inspiré) repose sur les « oppositions » : dans ces conditions, sa confrontation avec la « science des oppositions » (i.e. la géométrie oppositionnelle) semble obligée. Le fait, par exemple, que des mathématiciens professionnels tels Thom et Petitot ont abordé le carré sémiotique et logique (1) en ignorant ou en sous-estimant que le cadre *mathématique* du second est l'hexagone logique et (2) en ne découvrant pas eux-mêmes la géométrie oppositionnelle (qui découle de l'hexagone *qua* théorie des bi-simplexes oppositionnels) est préoccupant : ça semble dénoter une très grande désinvolture de leur part dans leur approche au problème étudié. En ce sens on peut presque parler d'« erreur » de leur part (stratégique plutôt que calculatoire, graphique ou notionnelle) : en un sens c'est presque une faute mathématique grave, de la part d'un fin connaisseur des mathématiques et de la philosophie (Petitot) et d'un des grands mathématiciens de la deuxième moitié du 20$^{\text{ème}}$ siècle (Thom). S'il est stupéfiant, mais aussi révélateur, que ces deux férus mathématiciens n'aient rien vu venir de la géométrie oppositionnelle, cela suggère surtout que leur intelligence de la notion d'« opposition » a été d'emblée fourvoyée, obnubilée qu'elle était par leur passion pour la propre théorie de Thom, certes mathématiquement éblouissante, mais *a posteriori* assez éloignée d'une saisie vraiment spécifique, *simple* et efficace de la notion d'opposition.

2) Deuxièmement, loin de se mettre à l'école de la géométrie oppositionnelle, les gens qui édictent ce rejet de l'hexagone ne sont – force est de le reconnaitre – pas vraiment fiables au sujet du carré et de l'hexagone *logiques*.

En effet, il y a tout d'abord des fautes, parfois graves, sur le *carré* logique (qui est donc mal compris à la base). Ainsi que nous l'avons déjà mentionné (dans la section 7 plus haut), la plus célèbre (quoique mystérieuse) se trouve déjà chez Frege lui-même (1879), pourtant l'un des fondateurs de la logique contemporaine, qui dessine un carré logique dont les deux barres horizontales sont dénommées « contraire » (au lieu de « contraire » et « subcontraire ») : *lapsus calami* ou véritable erreur ? Ce genre d'égarement se retrouve largement (en pire) chez Greimas, qui à plusieurs reprises gère très bizarrement (i.e. erronément) la notion de « subcontrariété » (ainsi que celle de « subalternation »). Ainsi que Grize l'a pointé sans pitié, cela est particulièrement évident (et grave…) chez Greimas et Courtés dans l'entrée « subcontrariété » de leur dictionnaire *Sémiotique*. Mais, signe des temps (le carré étant tombé en désuétude théorique depuis près d'un siècle), des erreurs sur le carré logique se trouvent en fait un peu partout. De manière paradigmatique, une illustre représentante de l'école de Paris, la sémioticienne A. Hénault commet à son tour de manière répétée des fautes au sujet du carré logique (répétées et non signalées ou corrigées dans la réédition de 2012)[39].

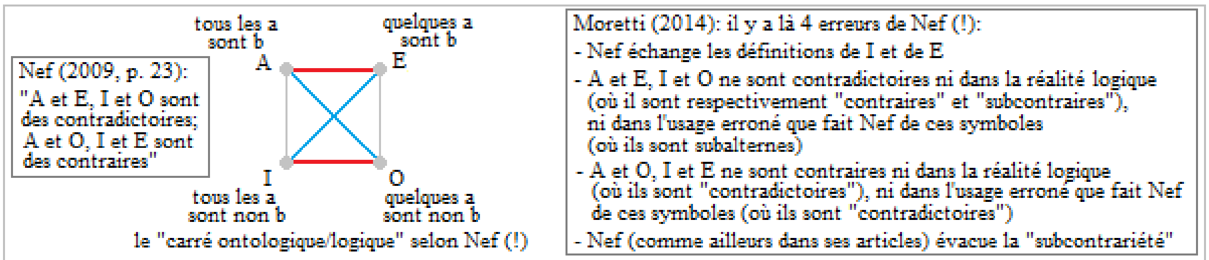


trois carrés logiques proposés comme bons par Hénault (1979): seulement le dernier est correct, les deux premiers sont erronés

Un autre illustre sémioticien (proche collaborateur de Greimas), J. Courtés, rappelle en 1991 :

> « [que d'Jun avis plus général [que celui de Greimas], deux termes (s_1 et s_2) sont déclarés contraires si la négation de l'un implique l'affirmation de l'autre, et réciproquement »[40].

Or, du moins selon une des interprétations plausibles de « réciproquement » (i.e. symétriquement), il s'agit là en fait de la définition non pas de la contrariété, mais de la subcontrariété ! (deux termes « s_1 » et « s_2 » sont subcontraires ssi au moins l'un des deux est vrai, i.e. ssi « $s_1 \vee s_2$ ») La confusion est donc très grande et inquiétante. Plus étonnant (mais tout aussi symptomatique), un futur paladin de la philosophie non pas « continentale » (i.e. logico-phobe), mais « analytique » (donc en principe un « ami de la logique »), F. Nef, semble à son tour commettre d'étonnantes erreurs. En 1976 le « carré sémiotique » est constamment et erronément nommé par lui « carré logique », qui d'autre part affirme (p.15) que la barre du bas du carré sémiotique (statique) est une barre de contrariété (ce qui – *Grize docet* – est logiquement intenable). Le même Nef en 2009 et 2010, pourtant devenu depuis sa répudiation du maître Greimas et du structuralisme un philosophe analytique réputé, semble pour ainsi dire revenir sur la scène du crime. D'une part il donne une définition terrifiante (par les 4 erreurs graves qu'elle concentre) du carré logique.

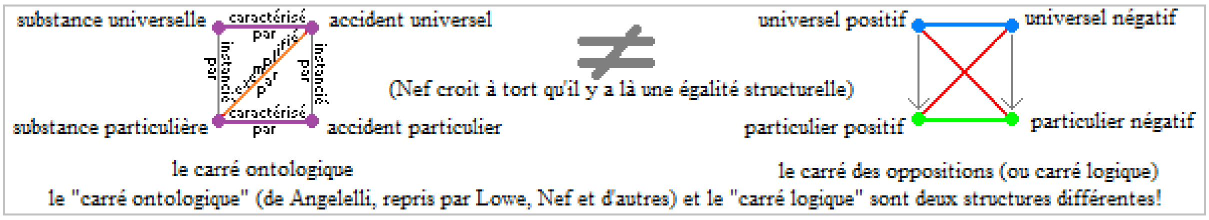


la quadruple (et grave) erreur de Nef, lorsqu'il donne la définition des carrés ontologiques/logiques

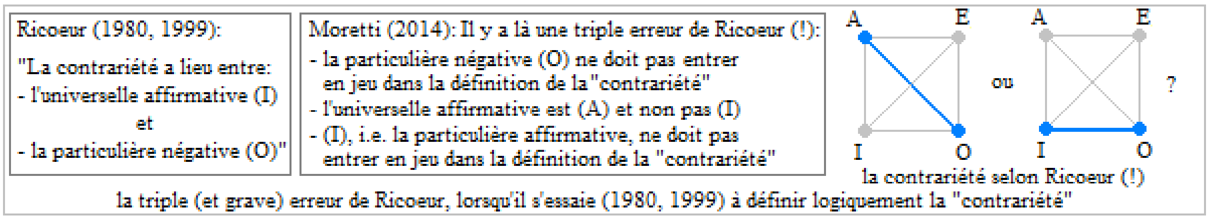
D'autre part il confond le « carré ontologique » (de Angelelli, puis de Lowe) avec le carré logique (d'Aristote). Or, ces deux structures formelles sont certes toutes les deux « aristotéliciennes » (philosophiquement), mais mathématiquement elles sont totalement différentes : une fois de plus il y a un problème avec la contrariété, car le carré ontologique a ses deux segments horizontaux de même nature, mais pas le carré logique (le carré ontologique, sans s'y réduire, ressemble plutôt au carré de Piaget-Gottschalk, mais c'est

[39] Cf. Hénault, A., *Les enjeux de la sémiotique*, PUF, Paris, 2012 (1979), p. 79-83.
[40] Cf. Courtés, J., *Analyse sémiotique du discours. De l'énoncé à l'énonciation*, Hachette, Paris, 1991, p. 153.

probablement quelque chose d'encore différent : peut-être une structure reliée à la notion de « connexion de Galois » ?)[41].



Même le grand philosophe (continental) P. Ricœur, penseur dont la hauteur théorique ne peut être mise en doute, dans son étude importante de 1980 commet une triple (!) erreur logique grave quand il s'aventure à rappeler, dans une note technique, la définition de la « contrariété », erreur qu'il répète (diaboliquement…) dans la réédition de 1999 de son article (dans *Lectures 2*) et que son traducteur italien répète à son tour à l'identique sans la relever ![42]

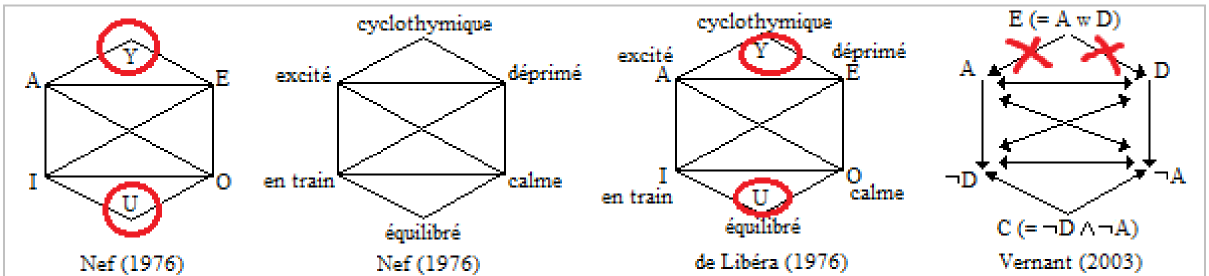


De plus, Ricœur reprend à son compte en 1980, sans se douter de rien, les erreurs logiques commises et propagées par Nef et de Libéra en 1976 et il diffuse le tout à son tour. Cela semble symptomatique de l'indéniable dégénérescence, de nos jours, des « objets oppositionnels » (tels le carré logique), qui n'appartiennent à aucune branche connue de la logique des modernes et qui, faute d'une théorie de référence connue et reconnue (telle qu'ambitionne désormais à l'être la géométrie oppositionnelle présentée dans la section 8 plus haut), demeurent des fragments théoriques apatrides, manipulables par n'importe qui n'importe comment (i.e. sans méthode assignée) et donc fatalement soumis à des erreurs systématiques.

Et si l'on se trompe déjà au niveau du carré logique, les choses ne s'arrangent certainement pas lorsqu'il s'agit de manipuler l'*hexagone* logique (qui pourtant permettrait de clarifier le tout si seulement on se donnait la peine de se mettre humblement à son école…). Cela peut malheureusement se comprendre d'après nous par le fait – déjà évoque dans la section 5 plus haut – que l'hexagone logique (ainsi que Blanché, à qui dans ces années là on attribuait la paternité et la théorisation de l'hexagone) sont la plupart du temps totalement absents des ouvrages qui commentent, explorent ou déploient la théorie de Greimas. Derechef, il est étonnant qu'il faille constater la non-compréhension de l'hexagone logique chez un auteur comme Nef (1976), un futur paladin de la philosophie analytique (et donc de la

[41] Cf. Angelelli, I., *Études sur Frege et la philosophie traditionnelle*, (trad. Fr.) Vrin, Paris, 2007 (1967), ch.1 ; Lowe, E.J., *The Four Category Ontology, a Metaphysical Foundation of Natural Science*, OUP, Oxford, 2006 ; Nef, F., « Les catégories aristotéliciennes et la division de l'être : types de divisions et types d'ontologies », *Cahiers philosophiques de Caen*, 2009, p. 8, 17, 23, 28 ; Nef, F., « L'Ontologie au miroir de la Terminologie », *Actes de la conférence TOTh 2010*, 2010 (en ligne), p. 11.
[42] Cf. Ricœur, P., *op. cit.*, p. 391n ; Marsciani, *op. cit.*, p. 48n.

logique), chez qui l'on trouve de nombreuses erreurs presque grossières sur l'hexagone logique (ainsi il en confond systématiquement les sommets « U » et « Y »). Son dessin de l'hexagone logique (p.13) est catastrophique (au mauvais sens du terme), puisque 5 segments manquent à l'appel (ce qui l'empêche de voir, lui comme ses lecteurs, que l'hexagone logique est un bi-triangle). De manière comparable, il y a chez de Libéra (1976) d'une part des erreurs « dyslexiques » (page 29 il confond comme Nef les sommets « U » et « Y » de l'hexagone), d'autre part une représentation catastrophique de l'hexagone (il en manque, derechef, cinq relations – erreur très grave), et enfin une profonde non-compréhension de ce que signifie l'hexagone logique, puisqu'il lui arrive de dire : « Le carré de Boèce n'est qu'un simple dispositif pédagogique théorique » (p.47). Or, l'hexagone logique (et *a fortiori* la géométrie oppositionnelle…) pulvérise précisément, par sa simple existence, ce jugement sommaire, qui est faux : le domaine oppositionnel est un objet mathématique autonome, déjà au niveau de l'hexagone (et même du carré) logique (lorsqu'il est bien dessiné et compris !!!). Ainsi que nous l'avons déjà mentionné (dans la section 7 plus haut) Grize, critique très savamment (quoique parfois de manière sophistique) le carré sémiotique, mais ne mentionne lui-même jamais l'existence de l'hexagone logique (cela est peut-être dû à l'existence en 1966 d'une critique par Blanché de certains carrés de Piaget, le maître de Grize). Mais cela est grave (pour un logicien se voulant rigoureux, voire sourcilleux) : cet hexagone existe et est – cela a été prouvé dès 1950 – mathématiquement plus fort que le carré logique, qu'il permet de mieux comprendre en en dissipant plusieurs paradoxes. Un exemple récent de malaise avec (et de mécompréhension de) l'hexagone logique de la part d'un philosophe de la logique reconnu se trouve en 2003 chez D. Vernant, quand il croit à tort que l'hexagone est intenable (Vernant croyait jusqu'à une date récente que la position « U » de l'hexagone logique était logiquement impossible) et donc propose à sa place – pour modéliser un fragment théorique contenant un carré logique – une structure hexagonale fort disgracieuse (et inutile), dont le sommet supérieur a la valeur « AwE » (au lieu de « A∨E ») : dès lors plusieurs flèches sont erronées (« AwD » n'implique ni « A » ni « D » !), certaines manquent à l'appel et la structure, déséquilibrée et arbitraire, n'a pas d'intérêt théorique[43].



4 exemples de mauvaises représentations de l'hexagone logique, qui viennent de (et entretiennent) sa mauvaise compréhension

La remarque générale est donc que l'hexagone logique ainsi que le fort discours philosophique que Blanché a articulé sur lui ont été véritablement manqués par la plupart de ceux qui se disaient structuralistes, ainsi que par les historiens du structuralisme[44]. Comme

[43] Cf. Vernant, D., « Pour une dialogique de la dénégation », dans : Armengaud F., Popelard M.-D. et Vernant D. (éds.), *Du dialogue au texte. Autour de Francis Jacques*, Kimé, Paris, p. 81.

[44] On ne trouve pas la moindre trace de l'hexagone logique ou de Blanché dans aucun des ouvrages suivants sur le structuralisme : Auzias, J.-M., *Clefs pour le structuralisme*, Seghers, Paris, 1967 ; Fages, J.-B., *Comprendre le*

nous l'avons dit, ils sont en cela en bonne compagnie avec leurs rivaux les philosophes analytiques[45]. Mais si l'on peut reprocher à ces derniers le fait d'avoir négligé volontairement ou par erreur une découverte qui a des conséquences non négligeables pour la logique, le tort des structuralistes est bien plus grand, car il consiste dans le fait inexcusable de ne pas avoir reconnu, accepté, encouragé et « utilisé » (conceptuellement) l'un des leurs : le titre de l'ouvrage clef de Blanché sur l'hexagone est *Structures intellectuelles* (1966) et la revue structuraliste *Cahiers pour l'analyse* ne s'y est pas trompée lorsqu'elle a publié (dans un célèbre numéro de 1969 sur « La formalisation ») un article de Blanché sur son hexagone logique. De fait, depuis sa découverte (par Jacoby, en 1950) et sa « popularisation » (par Blanché, en 1953 et en 1966), l'hexagone logique a été très peu utilisé. Pour rappel, la liste de ceux qui l'ont commenté (du moins telle que nous avons pu la reconstruire pour l'heure) est à peine d'une demi-douzaine d'individus[46]. Une explication possible de cela en ce qui concerne les structuralistes est d'après nous que l'hexagone logique, dont la « génératrice » est un *triangle* de contrariété (une tripartition du vrai), a pu être refoulé par eux à cause de sa proximité apparente avec le ternarisme de Peirce (le « rival » de Saussure en sémiotique). Plus généralement les structuralistes semblent avoir délibérément privilégié une approche binaire de l'oppositionnel (cela est clairement affiché, par exemple, chez Jakobson, Lévi-Strauss et Greimas) en réaction au paradigme ternaire de la « dialectique » de Hegel et Marx. Mais une autre pièce du puzzle pour obtenir une compréhension des raisons profondes du problème sémiotique avec l'hexagone, une fois qu'on l'a constaté, semble être que le malaise des sémioticiens (et des narratologues) sur l'hexagone logique est en bonne partie également lié à la présence en arrière-fond de la théorie linguistique de Viggo Brøndal. Il y a en ce sens comme un « mystère de l'hexagone de Brøndal » à éclaircir.

3) Troisièmement, en effet, les gens qui édictent le rejet de l'hexagone logique (lorsqu'il s'agit de discuter du carré sémiotique) ne sont pas convaincants au sujet de l'interprétation (pourtant cruciale !) à donner à l'« hexagone de Brøndal ». Or, la « faille des failles » pourrait justement être une éventuelle erreur faite sur le « terme complexe » de l'hexagone de Brøndal. Car, du point de vue de la géométrie oppositionnelle, il pourrait en effet y avoir une grave erreur : si on compare cette structure à l'hexagone logique c'est comme si la position « U » du second était lue (par les sémioticiens) dans le premier avec un mauvais connecteur binaire (« $\wedge$ » au lieu de « $\vee$ »). Car *pour tout le reste les deux hexagones sont identiques*. La question cruciale est dès lors celle de savoir si oui ou non il y a une spécificité légitime de l'hexagone linguistique de Brøndal (proposé par Hénault en 1979) par

---

structuralisme, Privat, Toulouse, 1967 ; Piaget, J., *Le structuralisme*, PUF, Paris, 1968 ; Millet L. et Varin d'Ainvelle M., *Le structuralisme*, Éditions Universitaires, Paris, 1970 ; Dosse, F., *Histoire du structuralisme – I. Le champ du signe, 1945-1966*, La Découverte, Paris, 1992 ; Dosse, F., *Histoire du structuralisme – II. Le chant du cygne, 1967 à nos jours*, La Découverte, Paris, 1992 ; Milner, J.-C., *Le périple structural. Figures et paradigme*, Verdier, Paris, 2002.

[45] Symptomatiquement, dans la célèbre *Stanford Encyclopedia of Philosophy* (en ligne) il n'y a pas (à ce jour) d'entrée sur l'hexagone logique et l'entrée sur le carré logique (1997, 2012), citée par tous et faisant référence, y ment par omission : elle ne mentionne même pas l'existence (!) de l'hexagone logique (qui est pourtant le cadre mathématique du carré logique), alors que son auteur (le philosophe analytique Terence Parsons) connaît l'existence de cet hexagone, pour avoir entre autres participé au premier congrès mondial sur le carré des oppositions (Montreux, 2007) et y avoir assisté à plusieurs exposés (dont le nôtre) sur l'hexagone logique.

[46] Pour une petite histoire de l'hexagone logique on pourra se reporter à notre « Why the Logical Hexagon ? », *Logica Universalis*, 6 (1-2), 2012.

rapport à l'hexagone logique, qui justifierait son étrange « terme complexe » à la place du sommet « U » de l'hexagone logique. Or, comme nous l'avons vu, les sémioticiens eux-mêmes ne semblent pas trop pouvoir aider à trancher cette question, puisque eux-mêmes se trompent déjà au niveau des carrés logiques : comment dès lors leur demander de juger si l'« hexagone de Brøndal » est oui ou non isomorphe à un hexagone logique ? De fait, il y a selon nous au moins 4 arguments forts contre l'interprétation standard sur Brøndal (résumée par ce que Hénault appelle l'« hexagone de Brøndal »).

(i) Le premier argument est que Brøndal lui-même est beaucoup trop confus au sujet de « et » et « ou » (malgré ses talents de théoricien de la linguistique) pour qu'on puisse s'appuyer sur lui à ce sujet (i.e. trancher entre le recours à « $\wedge$ » ou à « $\vee$ » pour exprimer le cœur du « terme complexe »).

(ii) Le deuxième argument est que, d'un point de vue sémiotique le « $\vee$ » pour ainsi dire *contient* le « $\wedge$ » en tant que situation possible : car « $a \vee b$ » est vrai même dans le cas où « a » *et* « b » sont tous les deux vrais à la fois (car c'est une « disjonction *inclusive* »). De ce fait, il semble tout à fait possible de lire l'hexagone de Brondal comme un hexagone logique : le sommet « U » de ce dernier peut, en ce sens, « contenir », en la débordant, la signification visée au départ par les théoriciens du « terme complexe » (i.e. le fait, en un sens, d'avoir à la fois « s_1 » et son contraire « s_2 ») tout en ne s'y réduisant pas : le sens général du terme complexe serait dès lors « $s_1 \vee s_2$ » (pouvant, le cas échéant, être incarné par la vérité simultanée de « s_1 » et « s_2 ») et l'hexagone de Brøndal serait un hexagone logique.

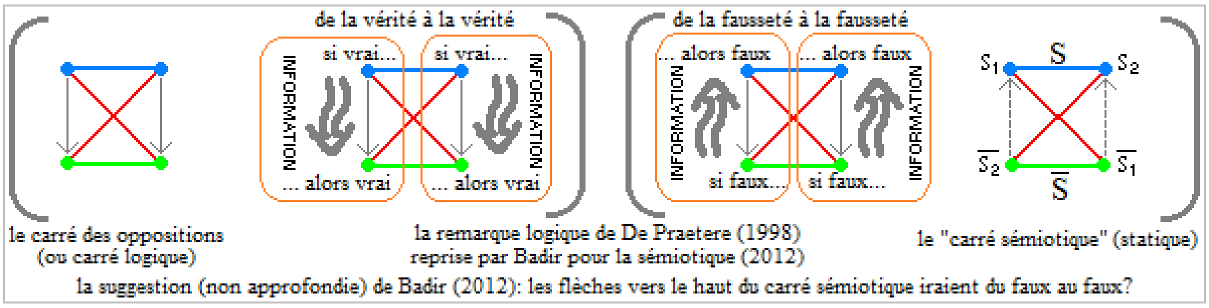
(iii) Le troisième argument est que mettre (comme nous le proposons) « $\vee$ » à la place de « $\wedge$ » dans le « terme complexe » (de Brøndal, repris par Greimas) permet de rendre ce dernier « oppositionnellement contradictoire » (i.e. relié par une diagonale rouge) par rapport au « terme neutre » (de Brøndal, repris par Greimas) : car la négation (i.e. la contradiction) de « $\neg s_1 \wedge \neg s_2$ » (le terme neutre) est bel et bien « $s_1 \vee s_2$ » (et non pas « $s_1 \wedge s_2$ »). Or ceci rend d'un coup la formalisation beaucoup plus élégante et mathématiquement puissante, puisque cela engendre, précisément, un hexagone logique (où en particulier le terme complexe et le terme neutre sont bel et bien l'un la négation de l'autre : $\neg S = \overline{S}$, $\neg\overline{S} = S$).

(iv) Le quatrième argument est que les sémioticiens, les narratologues et en général les commentateurs de Greimas que nous avons mentionnés (même ceux qui lui sont hostiles et/ou qui sont des logiciens), malgré leur valeur scientifique reconnue (dans leurs branches respectives) ne sont pas plus fiables que Brøndal pour affronter le « problème de Brøndal » : car – ainsi que nous l'avons montré plus haut – la plupart du temps ils se trompent sur le carré logique et sur l'hexagone logique et parfois ils ne sont pas familiers avec la logique en général (là où, au niveau où nous sommes, le problème de Brøndal prend une tournure à la fois logique et géométrico-oppositionnelle, puisqu'il nous faut trancher la question de savoir si son terme complexe est régi par un « $\wedge$ » ou par un « $\vee$ » ainsi que celle de savoir quelle *relation d'opposition* il y a entre le terme complexe et le terme neutre… Plus concrètement, quand Hénault donne des exemples de « matériaux » (sémiotiques ou conceptuels) qui respectent ce qu'elle nomme l'hexagone de Brøndal (cf. p. 76) ces exemples incarnent en fait … l'hexagone logique ! (cf. en particulier l'exemple 2 : « bon », « mauvais », « moyen »,

« inégal », « assez bon », « médiocre », où le terme complexe est « inégal », qui ressemble furieusement à « soit bon, soit mauvais », c'est-à-dire au « U » de l'hexagone logique).

4) Enfin, quatrièmement, le rejet de l'hexagone semble avoir un lien indésirable (de cause ?) avec le fait que le carré sémiotique (statique) marche très mal en deux sens au moins.

(i) Tout d'abord le carré sémiotique, coupé de l'hexagone logique, reste logiquement inexplicable au niveau de ses « flèches vers le haut » (la deixis). Pour affronter cet épineux problème, en s'appuyant sur une étude du philosophe de la logique T. de Praetere, le sémioticien S. Badir a récemment rappelé qu'en fait même en logique les flèches d'implication peuvent parfois se trouver aller « à l'envers » (comme dans le mystérieux carré sémiotique). Cela a lieu lorsque, une flèche d'implication étant posée, le fait de reconnaitre la fausseté du point d'arrivée de la flèche « implique » de reconnaitre la fausseté du point de départ de la flèche. Dans ce cas, effectivement, la flèche est en un sens légitimement « *parcourue* à l'envers »[47].



Badir (prudemment) ne tire toutefois de cela aucune conséquence ultérieure (qui pourrait servir à clarifier quant à l'étrangeté de ses flèches vers le haut le carré sémiotique), laissant une discussion de cette timide *suggestion* pour des études ultérieures. Mais à y mieux regarder cette idée (de de Praetere et Badir) d'un renversement des flèches est déjà contenue dans (et exprimée par) le carré des oppositions lui-même. C'est le principe même de la « contraposition logique » (déjà rappelée par nous au sujet de la critique de Greimas par Grize, dans la section 7 plus haut) : si α implique β, alors, à partir de cette première implication l'on a automatiquement (par définition de l'implication logique – i.e. par sa « table de vérité ») que si l'on suppose faux « β » (i.e. si l'on suppose vrai « $\neg\beta$ ») cela implique de supposer faux « α » (i.e. de supposer vrai « $\neg\alpha$ ») : « $\alpha \rightarrow \beta \Rightarrow \neg\beta \rightarrow \neg\alpha$ » Sauf à vouloir réduire la deixis à la contraposition (ce qui ne nous semble pas avoir beaucoup de sens : les flèches vers le haut n'opéreraient sémiotiquement que lorsque les termes du bas sont faux), c'est donc ailleurs qu'il faudra chercher une explication *formelle* (qui manque toujours !) de ce que peuvent signifier mathématiquement les « flèches vers le haut » du carré sémiotique de Greimas…

(ii) Le carré sémiotique tel qu'il est pour l'heure, à savoir coupé de l'hexagone logique, marche mal aussi au niveau de ses deux barres horizontales (le terme complexe – *alias* l'axe sémantique – et le terme neutre). La raison en est que tel que ce carré est construit et

[47] Cf. Badir, S., « How the Semiotic Square Came », dans : Béziau et Payette (éds.), *The Square of Opposition. A General Framework for Cognition*, Peter Lang, Bern, 2012, p. 437.

interprété (par Greimas et les siens) ses deux barres horizontales sont nécessairement ambigües (car surdéterminées). La barre du haut exprime la « contrariété » entre « s_1 » et « s_2 » (c'est son côté « Jakobson »), mais elle doit aussi exprimer le terme complexe (ou axe sémantique) « $s_1 \wedge s_2$ » (c'est son côté « Brøndal » et/ou « Greimas »). De la même manière, la barre du bas exprime logiquement la subcontrariété « $\overline{s}_1 \vee \overline{s}_2$ » (c'est la relation qui émerge *nécessairement* entre les deux négations, « $\overline{s}_1$ » et « $\overline{s}_2$ », des deux termes au départ contraires, « s_1 » et « s_2 »), mais elle doit aussi exprimer le « terme neutre » « $\overline{s}_1 \wedge \overline{s}_2$ » (selon Brøndal « la négation des deux termes contraires à la fois », ce qui ne coïncide pas avec la définition de la subcontrariété « $\overline{s}_1 \vee \overline{s}_2$ » qui est plus large et contient le cas « $\overline{s}_1 \wedge \overline{s}_2$ » comme l'une de ses possibilités). D'un point de vue mathématique, tenir – pour chacun de ces deux segments horizontaux – les deux bouts est une mission impossible (n'en déplaise aux feux d'artifices catastrophiques de Thom et Petitot). Or, il se pourrait que les choses aillent radicalement autrement si tout simplement l'hexagone logique était enfin pris en compte…

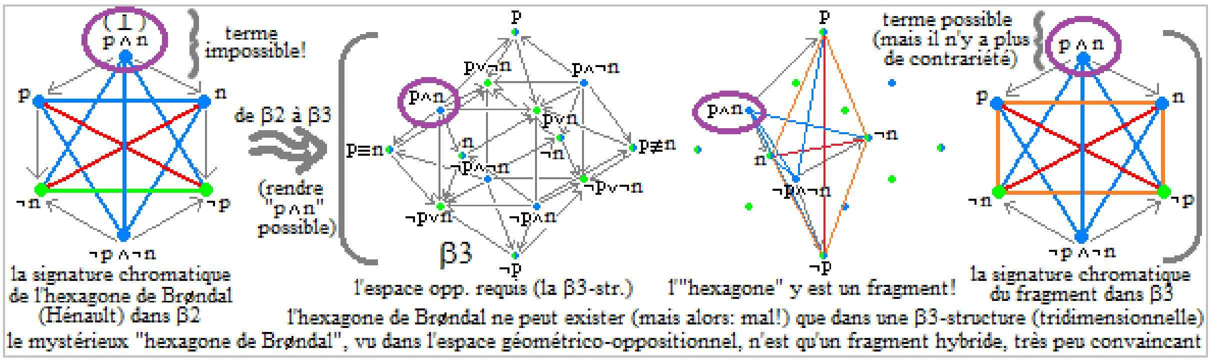
Dans ces conditions, au vu des quatre séries d'arguments qui précèdent, il semble douteux que le jugement porté à divers titres par tous les chercheurs – à la suite de Greimas lui-même – au sujet de la prétendue absence de relation entre l'hexagone logique et le carré sémiotique soit en soi plus crédible que l'affirmation inverse. Explorons donc cette dernière.

10. Le carré sémiotique cache en réalité un hexagone logique !

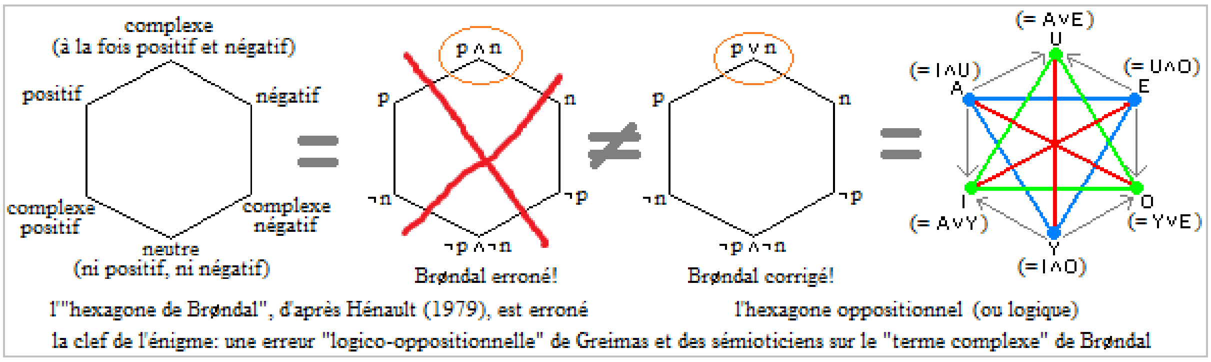
Le binarisme de Jakobson qui est dit être à l'origine du carré sémiotique repose, on l'a vu, sur la distinction entre deux types d'« opposition ». De même, l'« hexagone de Brøndal », ainsi que la théorie du mythe de Lévi-Strauss et jusqu'au schéma tensif de Zilberberg (censé compléter et corriger le carré sémiotique) se présentent tous comme des réflexions fondamentales sur la notion d'opposition. Or, toutes ces invocations de la notion d'opposition jettent pour ainsi dire la sémiotique et la narratologie (greimassiennes tout autant que post-greimassiennes) « dans les bras » de la géométrie oppositionnelle : car cette dernière est, nous l'avons évoqué, la *science* (i.e. le meilleur modèle formel disponible) de la notion d'opposition, le crible théorique dont on voit mal ce qui préviendrait d'y être soumis dès lors que l'on s'occupe, dans quelque domaine que ce soit, d'oppositions. Or, que dit la géométrie oppositionnelle sur l'enchainement d'idées que nous avons évoqué à l'origine de la genèse du carré sémiotique ? Au moins quatre choses.

1) Premièrement, elle confirme qu'une erreur semble bien se nicher dans le recours habituel (des greimassiens) à la théorie de Brøndal : c'est ce dernier qui a éclipsé à tort (par sa « petite erreur » sur la définition du « terme complexe ») l'hexagone logique. Car il ne semble y avoir aucune raison sérieuse pour s'en tenir à l'idée (fausse) que le « terme complexe » de Brøndal est, logiquement parlant, de type « $a \wedge b$ » : il est, en réalité, logiquement parlant, de type « $a \vee b$ ». Une manière géométrico-oppositionnelle de confirmer cela consiste à voir que le prétendu hexagone de Brøndal, pris au pied de la lettre, correspond en fait (mathématiquement, dans l'espace géométrico-oppositionnel) à un hexagone oppositionnel que nous pourrions qualifier d'« ultra-hybride » (cf. section 8 plus haut), très peu plausible en

tant que candidat pour formaliser un phénomène fondamental (simple) de langage. Le point capital est que d'un point de vue géométrico-oppositionnel « p ∧ n » ne peut pas exister dans un hexagone logique simple, vu que « p ∧ n » (par définition de la notion de contrariété !) ne peut *jamais* être vrai : ce sommet devient donc impossible (rien ne peut le faire exister), alors que « p ∨ n », de par la définition logique du « ∨ » (la disjonction *inclusive*), est possible (il peut exister, même si « p » et « n » sont mutuellement incompatibles), tout en laissant *formellement* la porte ouverte à un *hypothétique* état de choses (en sémiotique par exemple) où on aurait plus particulièrement « p ∧ n ». Sinon, la géométrie oppositionnelle montre qu'afin que « p ∧ n » existe comme possibilité en soi (i.e. comme sommet géométrico-oppositionnel *autonome*) l'univers oppositionnel doit changer (c'est-à-dire s'élargir, quitter la β2-structure pour quelque chose d'oppositionnellement plus grand). Mais alors « p » et « n » précisément cessent d'être mutuellement contraires (c'est le prix à payer pour que « p ∧ n » devienne possible). Le cadre oppositionnel de cela devient alors une β3-structure (soit le successeur de l'hexagone logique, i.e. la β2-structure, dans la série des clôtures oppositionnelles), plus précisément le tétrahexaèdre des connecteurs propositionnels binaires (car ce tétrahexaèdre contient toutes les combinaisons propositionnelle de « p » et de « n », dont « p∧n »). Mais alors l'hexagone de Brøndal n'y existe qu'au prix de devenir, comme fragment de ce tétrahexaèdre, quelque chose d'ultra-hybride, de très peu autonome, i.e. très éloigné de l'équilibre (et de la puissance) structurel(les) d'un hexagone logique (avec ses symétries remarquables).



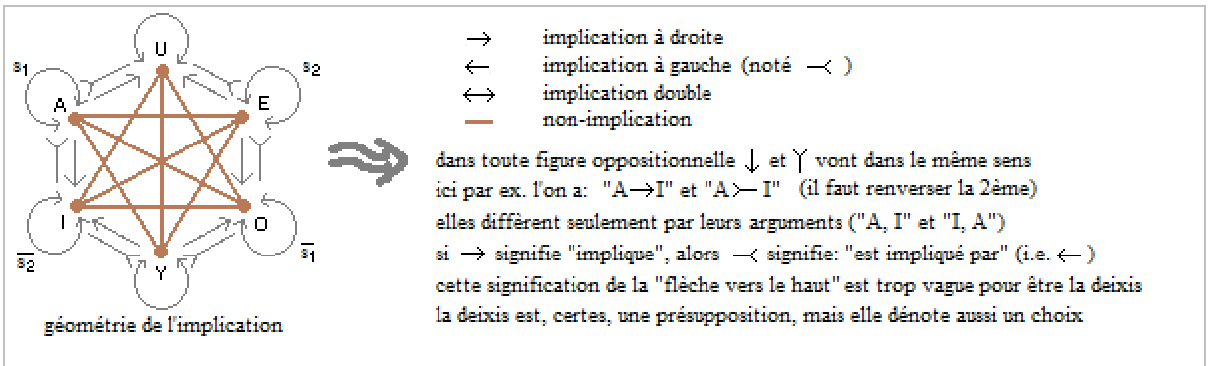
La géométrie oppositionnelle montre en somme que si l'on s'acharne (comme Greimas et les siens) à vouloir garder autonome « p∧n » (comme expression du « terme complexe » de Brøndal) c'est l'autonomie de la structure globale (du sens) qui est perdue. Or, ce serait un marché de dupes : Ésaü vendant son droit d'ainesse pour un plat de lentilles. Mais par chance cela n'a pas lieu d'être, puisque, comme nous l'avons dit, logiquement « p∧n » est en un sens essentiel *contenu* dans « p∨n » : on peut donc obtenir (pour la sémiotique) l'autonomie de la structure globale (du sens) ! La clef de l'énigme (qui engendre l'erreur très grave et dévastatrice pendant de longues décennies et jusqu'à aujourd'hui pour la suite de la formalisation des idées de Greimas en sémiotique narrative) est donc le « terme complexe » de Brøndal, qui – contrairement à ce qui a été dit et répété – est selon nous *le même* que le terme « U » de l'hexagone logique de Blanché : « p ∨ n » (et non pas « p ∧ n »).



2) Deuxièmement, puisque la géométrie oppositionnelle en général (et donc l'hexagone logique en particulier) a été articulée avec succès au carré de Piaget et plus généralement aux 2 géométries « méta-oppositionnelles » (la géométrie de l'opposition et la géométrie de l'implication) par la percée théorique de Smessaert et Demey (i.e. la « logique géométrique », cf. section 8 plus haut), le fait d'admettre que le carré sémiotique n'est qu'un hexagone logique déguisé permettrait à la sémiotique et à la narratologie (néo-) greimassiennes basées sur le carré sémiotique d'enfin commencer à saisir correctement leur véritable lien au carré de Piaget (*alias* le groupe de Klein), sans risque de continuer à se faire « taper sur les doigts » par le premier Grize sourcilleux de passage : car ce lien complexe est expliqué mieux qu'auparavant, depuis 2012, par la théorie de Smessaert, qui a mis en relation les 2+1 géométries : celles, « métissables » car toutes deux relationnelles, de l'opposition et de l'implication d'une part (dont un mélange avantageux de type « minimax » donne notre géométrie oppositionnelle) et celle de la dualité d'autre part (qui est opérationnelle et non relationnelle). Ainsi, si l'on base la sémiotique narrative sur l'hexagone logique (et la ou les géométrie(s) qu'il ouvre) les éléments de discours sémiotico-narratifs utilisant par endroits (comme chez Greimas) des formalismes carrés opératoires à la Klein-Piaget se clarifient et peuvent devenir rigoureux.

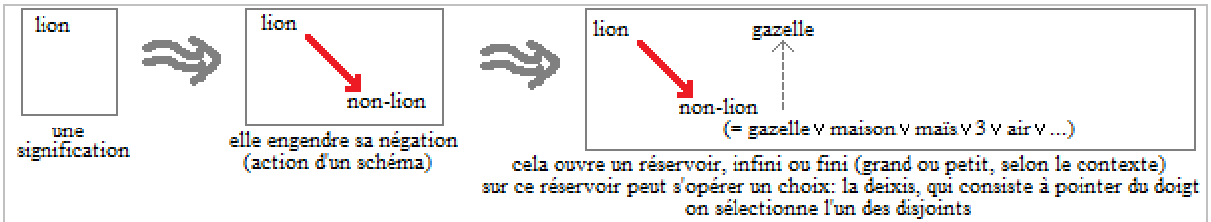
3) Troisièmement, la géométrie oppositionnelle justifie et explique (enfin !) le fait que dans un carré sémiotique il puisse y avoir des sortes de « flèches qui vont vers le haut », i.e. allant des sommets verts d'un simplexe de subcontrariété (*e.g.* la base du carré) vers les sommets bleus d'un simplexe de contrariété (*e.g.* le haut du carré). On pourrait tout d'abord penser que cela serait offert par la géométrie de l'implication (de Smessaert), puisqu'elle contemple l'existence de deux types de flèches unidirectionnelles (d'implication logique), l'une allant, pour deux éléments horizontaux qu'elle relie, vers la gauche et l'autre vers la droite (cela peut être étendu, *mutatis mutandis*, aux flèches verticales : une vers le bas, l'autre vers le haut). Mais cela n'est d'aucun secours pour Greimas, puisque les deux flèches de Smessaert sont toutes deux des implications logiques et comme telles elles sont toutes deux soumises aux lois de l'implication : abstraction faite des deux termes qu'elles relient elles sont la même flèche ! Dans le cas, par exemple, de la deixis du côté gauche du carré sémiotique de Greimas (qui va de $\overline{s}_2$ à s_1), entre s_1 et $\overline{s}_2$ il y a ce que Smessaert et Demey appellent une flèche d'« implication (logique) vers la droite » (i.e. la subalternation) tandis que ce qu'ils nomment la flèche d'« implication (logique) vers la gauche » qui lui est corrélée se trouve relier (dans cet ordre précis) $\overline{s}_2$ et s_1 : ce qui fait que graphiquement entre s_1 et $\overline{s}_2$ les deux flèches de Smessaert vont géométriquement dans le même sens, mais l'une s'applique à « s_1,

$\overline{s}_2$ » , l'autre à « $\overline{s}_2$, s_1 ». La première flèche signifie « implique », la deuxième (qui pourrait s'appliquer aux deux termes ordonnés d'une deixis, le terme du bas puis le terme du haut) signifie « est impliqué par » (c'est une implication logique passive). On pourrait penser que c'est ça la « présupposition » : « $\overline{s}_2$ est impliqué par s_1 » (etc.). Ce serait un peu trivial…



les "flèches à gauche" de la géométrie de l'implication" ne suffisent pas à jouer le rôle de la "deixis" de Greimas

Or, ce n'est pas ça, selon nous, qui peut modéliser de manière satisfaisante la mystérieuse deixis de Greimas. Car Greimas a besoin de « fabriquer » des significations contraires à partir de significations données (il doit expliquer la « fabrique de la pensée »). Il lui faut donc un outil qui *sélectionne* des significations précises parmi un ensemble virtuel composé de plusieurs possibilités. Un tel ensemble virtuel est précisément donné, en vertu du postulat holiste différentiel structuraliste (la structure comme système), par la « négation » d'un terme de départ (quel qu'il soit) : une négation est une disjonction (d'alternatives à la chose niée). Le point capital est donc que lorsqu'on parle de la deixis de Greimas il ne s'agit pas de flèches d'*implication* logique, mais plutôt de flèches de *choix* mathématique (les mathématiques parlent, abstraitement, de « fonctions de choix »). En d'autres termes, les flèches (vers le haut) de Greimas expriment selon nous une *sélection* de l'un des disjoints, en nombre fini ou infini, qui constituent la négation supposée du terme de départ (par la deixis on choisit l'*une* des alternatives possibles – qui dans leur ensemble fini ou infini constituent une négation – au terme nié au départ, quel qu'il soit).



la deixis semble être un choix opéré sur un "réservoir" d'alternatives disjointes, engendré par la négation d'un terme de départ

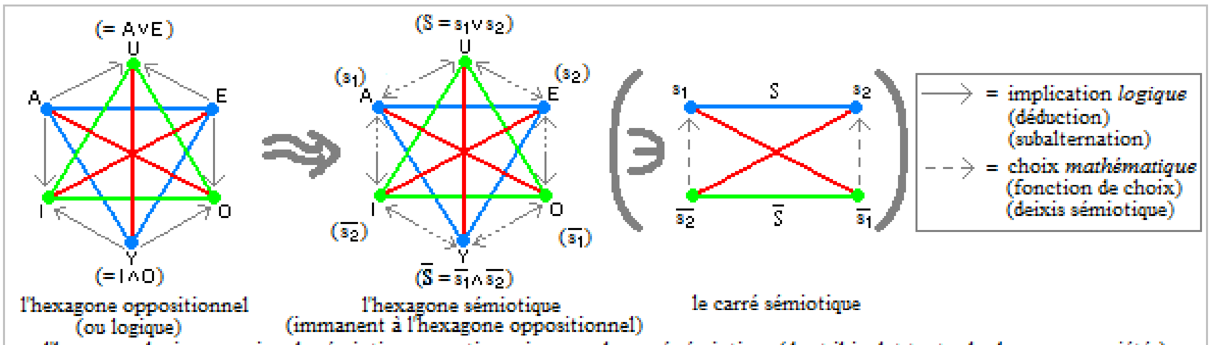
Or, ce faisant, nous ne faisons, au fond, que retrouver le sens étymologique du mot grec « deixis » (δειξις) : « j'indique, je montre, je pointe du doigt » (δεικνυμι). Je choisis.

S'il faut penser des flèches de sélection de manière distincte par rapport aux « flèches vers la gauche » de la géométrie de l'implication, elles sont par contre vraisemblablement compatibles avec celles-ci : elles pourraient en constituer une sorte de spécification (peut-être d'une manière comparable à celle qui fait que dans la géométrie logique la « subalternation » est une spécification de la « non-contradiction » (d'où le fait que la géométrie oppositionnelle est plus puissante que la géométrie de l'opposition : car elle a substitué la relation de subalternation à la relation de non-contradiction, les deux étant par ailleurs compatibles). Cela veut dire que ces flèches de sélection (ou de choix) sont toujours présentes (quoique invisibles) dans *tout* hexagone logique (et dans *tout* carré logique). Si les flèches sont des implications logiques, les « anti-flèches » (chez Greimas : la deixis) sont des *sélections* (ou *choix*) *mathématiques* (et non des implications logiques, actives ou passives). *A posteriori*, l'existence de ces anti-flèches peut (peut-être) également être vue, en ayant recours à la méthode formelle déjà élaborée par Pellissier en 2008 (qui est le moteur mathématique de la géométrie oppositionnelle au niveau bi-simplicial) pour traduire les γ-structures en β-structures (et donc en α-structures) : car s'il est notoire en géométrie oppositionnelle que toute implication (ou flèche de subalternation) s'y lit aisément (comme « expansion » des chaines de symboles utilisées par Pellissier, par exemple : $1 \rightarrow 12$, ou $23 \rightarrow 1234$), il semblerait s'avérer que toute sélection (ou choix) s'y lit également bien dans le sens inverse (comme « réduction » des chaines de symboles de Pellissier, comme par exemple dans : $12 \rightarrow 1$, ou $1234 \rightarrow 23$)[48].

4) Quatrièmement, l'hexagone logique ainsi reconsidéré permet d'exprimer les deux termes de Brøndal (le complexe et le neutre) par autre chose que les deux barres horizontales du carré sémiotique (inscrit dans l'hexagone) : ils sont exprimés respectivement par les sommets « U » et « Y » de l'hexagone logique. Cela dissipe la surdétermination problématique des segments horizontaux du haut et du bas du carré sémiotique que nous avons mentionnée dans la section 9 précédente. En ce sens l'hexagone logique est un modèle beaucoup plus précis (car moins équivoque) que le carré sémiotique.

Ainsi, (1) puisqu'il peut exprimer le terme complexe de Brøndal (par « $s_1 \vee s_2$ »), (2) puisqu'il est compatible avec la présence (dans d'autres parties de la théorie sémiotico-narrative) de comportements géométriques en « carré de Piaget » (c'est-à-dire des carrés opérationnels où la barre du haut et la barre du bas ont même signification formelle), (3) puisqu'il donne une explication convaincante (et une légitimation mathématique) de la présence chez Greimas de flèches vers le haut et (4) puisqu'il dissipe la surdétermination ambigüe des 2 segments horizontaux du carré sémiotique, l'hexagone oppositionnel est donc bel et bien la structure qui à ce jour répond naturellement au mieux au « problème de Greimas » tel que nous l'avons rappelé (dans la section 5 plus haut). Et l'hexagone logique « sémiotisé » (i.e. tel que des anti-flèches de sélection y remplacent les flèches d'implication – ou plutôt co-existent implicitement ou explicitement avec elles) semble *a priori* pouvoir très bien marcher (à la place du carré sémiotique) en sémiotique et en narratologie.

[48] Cf. Pellissier, R., « « Setting » *n*-opposition », *op.cit.* ; Moretti, A., « The Geometry of Standard Deontic Logic », *op. cit.*.

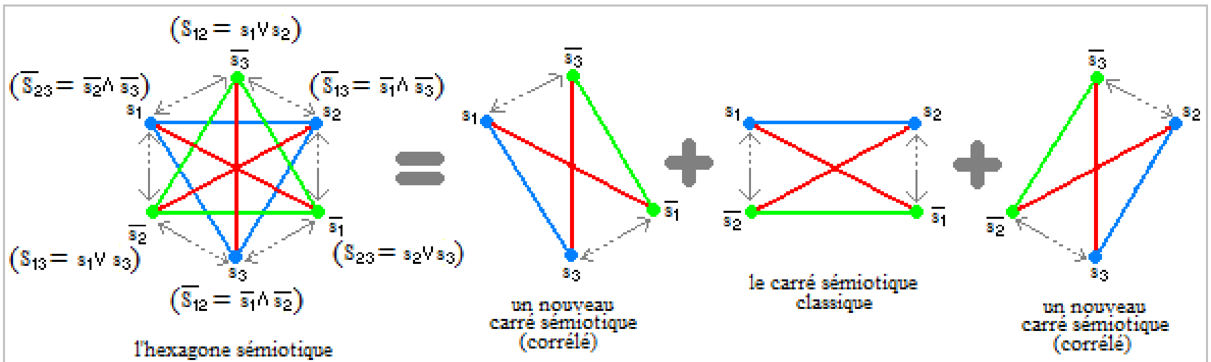


l'hexagone logique exprime la sémiotique narrative mieux que le carré sémiotique (dont il inclut toutes les bonnes propriétés)

Qui plus est, il va bénéficier de toute la puissance théorique (et formelle) ultérieure de la géométrie oppositionnelle (les α-, β-, γ-structures, ; les poly-simplexes ; les structures oppositionnelles hybrides, les opérations et la dynamique oppositionnelles, etc.) et de la géométrie logique en général (les 2+1 géométries méta-oppositionnelles, dont celle qui contient le carré de Piaget). En effet, si l'on accepte cette interprétation formelle simple (i.e. l'hexagone logique) de la solution au « problème de Greimas », alors tout semble devenir plus facile et plusieurs conséquences remarquables semblent s'enchainer naturellement. Voyons lesquelles.

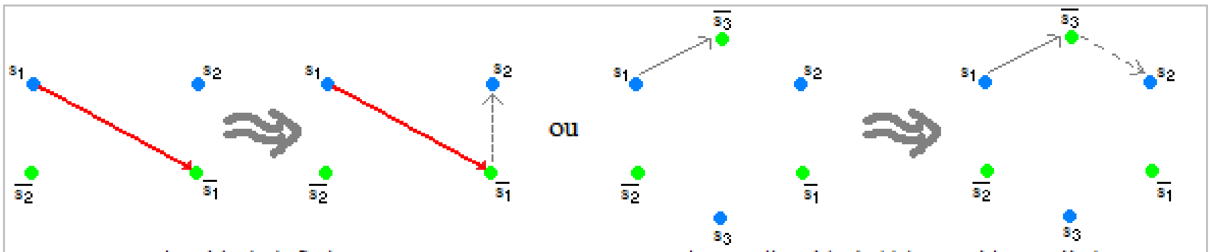
11. Premières conséquences : l'hexagone *sémiotique*

La toute première conséquence est que, à chaque fois qu'il y a une raison de parler de carré sémiotique, il y a en fait, « pour le même prix », un *hexagone* sémiotique et donc non pas un mais *trois carrés* sémiotiques ! Dès lors le changement majeur est que les termes complexe et neutre se « diffractent » (ils deviennent relatifs aux trois *couples* de contraires possibles, i.e. aux trois carrés sémiotiques inscrits) : en d'autres termes cet hexagone peut être vu soit comme portant sur trois éléments contraires (« s_1 », « s_2 » et « s_3 »), soit comme portant – comme jadis le carré sémiotique – sur deux éléments contraires (« s_j » et « s_k ») ainsi que sur leur négation conjointe (« $\bar{s}_j \wedge \bar{s}_k$ ») qui est équivalente au terme neutre (« $\bar{S}_{jk}$ »), *alias* la contradiction du terme complexe (« $\bar{S}_{jk} = \neg S_{jk} = \neg(s_j \vee s_k)$ », avec j, k ∈ {1, 2, 3}, j≠k).



l'"hexagone sémiotique" contient trois "carrés sémiotiques", donc trois termes neutres et trois termes complexes

Une seconde conséquence semble pouvoir être, au niveau de ce que Greimas appelle le « carré sémiotique *dynamique* », que pour passer sémiotiquement d'un terme « s_1 » à son contraire « s_2 » (ou à l'un de ses contraires, « s_2 » ou alors « s_3 »…) un autre chemin (que le seul perçu par Greimas) est possible si l'on considère l'hexagone sémiotique sous-jacent tout entier : le chemin qui résulte du fait de prendre, au lieu qu'une contradiction (ou « schéma ») et une deixis (les seules disponibles chez Greimas), une subalternation et une deixis.

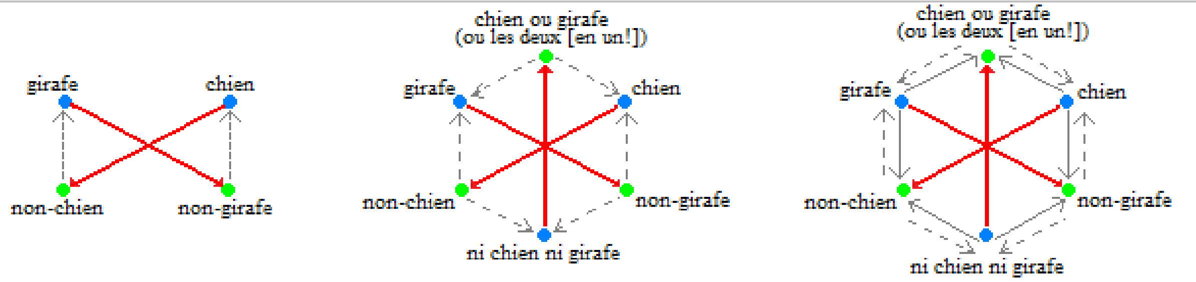


la méthode de Greimas (schéma + deixis)

la nouvelle méthode (s'ajoutant à la première) (subalternation + deixis)

à l'intérieur d'un hexagone sémiotique les flèches de subalternation pourraient fournir un outil supplémentaire de circulation

En effet, dans le carré sémiotique la subalternation ne pouvait être d'aucune utilité « dynamique » car elle ne faisait qu'annuler l'effet de la deixis. Mais dans l'hexagone sémiotique cela change car subalternation et deixis peuvent porter sur des couples d'éléments différents.



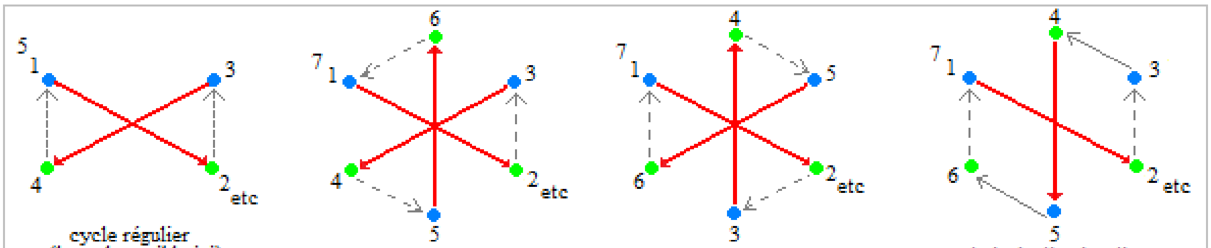
le carré sémiotique *dynamique*

l'hexagone sémiotique *dynamique*

l'hexagone sémiotique *dynamique* élargi (à l'usage des implications)

la géométrie sémiotique semble offrir des possibilités "greimassiennes" qui étaient absentes dans la théorie originale de Greimas

Le recours à ces trois outils dynamisés (schéma, deixis, subalternation), étalé non pas sur 4 mais sur 6 sommets, donne la possibilité d'un cycle de circulation sémiotico-narrative ternaire au lieu que binaire (i.e. en 6 mouvements au lieu qu'en 4).



cycle régulier (le seul possible ici)

cycles réguliers (lévogyre et dextrogyre)

cycle irrégulier impliquant le recours aux subalternations (de nombreuses possibilités ici)

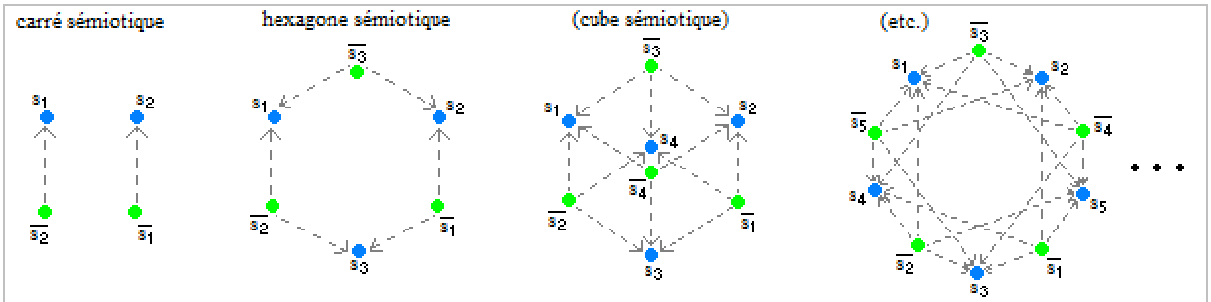
un hexagone sémiotique rend possible un cycle de circulation ternaire (plutôt que binaire): 6 mouvements au lieu que 4

Il est donc à remarquer que par rapport au carré sémiotique l'hexagone sémiotique introduit des degrés de liberté ouvrant à une étude, par la théorie des graphes, des circulations sémiotico-oppositionnelles possibles.

Si l'intérêt de cela se confirme auprès des sémioticiens (seules autorités compétentes en matière d'opérations sémiotiquement douées de sens), en étant validé par eux, cela semble constituer un changement théorique important pour la théorie greimassienne.

12. Y a-t-il dès lors toute une « géométrie *sémiotique* » ?

Une troisième conséquence semble pouvoir être qu'il y a non pas simplement un carré ou un hexagone sémiotiques, mais toute une série de « bi-simplexes *sémiotiques* de dimension *m* ».

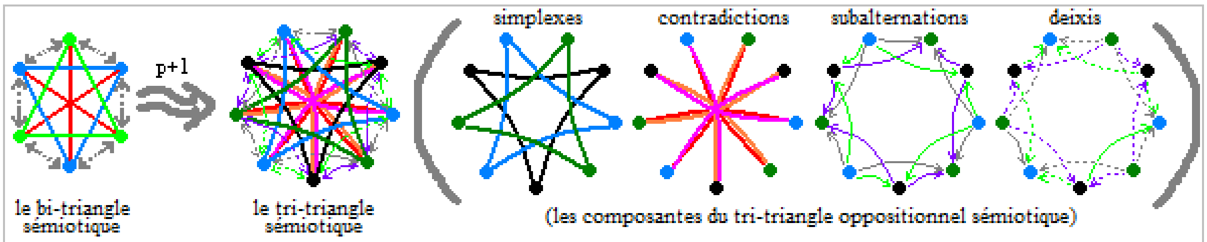


y a-t-il, à portée de la main, grâce à la géométrie oppositionnelle, toute une série de "bi-simplexes sémiotiques"?

On remarquera qu'un cube sémiotique est tel que chaque s_n peut y être vu comme le terme neutre $\overline{S}$ des trois autres s_k (avec $k \neq n$). De manière récursive, dans chaque bi-simplexe sémiotique de dimension n chacun de ses n+1 sommets contraires (bleus) peut être vu comme le terme neutre des n autres sommets (*mutatis mutandis* la même chose peut être dite pour les différents termes complexes S, qui sont des sommets verts de subcontrariété). Ce basculement du carré sémiotique vers la notion ouverte à l'infini de « bi-simplexe sémiotique de dimension *m* » se justifierait (peut-être) de l'idée que les « sèmes » de Greimas (ou ce que l'on voudra peut-être y remplacer aujourd'hui) peuvent admettre des « tissus d'opposition » plus riches que les oppositions binaires (cette question aura à être tranchée par la communauté des sémioticiens).

Une question s'impose : cela peut-il être doué de sens, en sémiotique, que de prendre en considération des α-, β- et γ-structures (au sens rappelé dans la section 8 plus haut) *sémiotiques* telles que nous en avançons ici l'idée par extrapolation ? Faut-il voir là, comme nous le suggérons, une nouvelle possibilité excitante offerte aux sémioticiens par la géométrie oppositionnelle ? Ou bien faut-il voir là un calque abusif, qui projette sans raison les formes d'une réalité (la géométrie oppositionnelle) sur une autre (la sémiotique) qui ne lui est pas isomorphe ? Répondre à ces question exigera des études ultérieures et l'intervention clarificatrice, fondée sur leur praxis expérimentée, des sémioticiens professionnels.

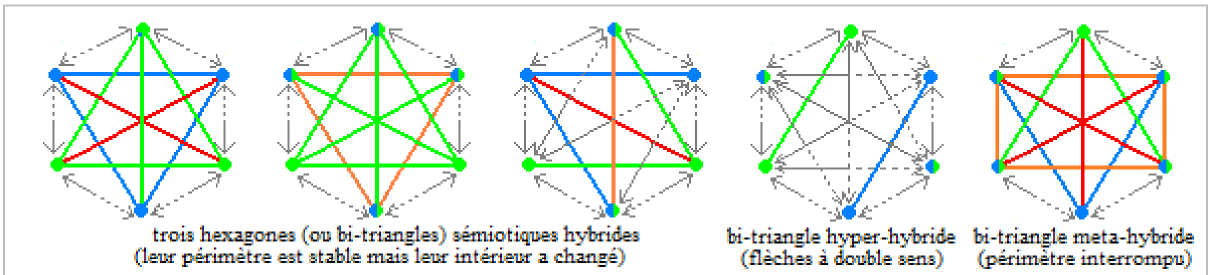
Mais si l'on suppose, comme tout porte à le croire, que cela est possible, il semble pouvoir être intéressant de passer aussi de cette idée nouvelle de bi-simplexe sémiotique à celle, plus générale, de *poly*-simplexe sémiotique (ce serait une $4^{\text{ème}}$ conséquence) : un traitement oppositionnel du sémiotique pouvant se valoir d'un formalisme géométrique compatible avec des logiques non pas à 2, mais à *p* valeurs de vérité. La première étape serait l'étude (et si possible la mise à l'épreuve pratique) de la notion de tri-triangle (i.e. la version tri-simpliciale de l'hexagone logique : un « hexagone » fait non pas de deux, mais de 3 triangles !)[49].



le recours à des "poly-simplexes oppositionnels sémiotiques" (ici le tri-triangle) pourrait enrichir la palette des sémioticiens

Un des premiers usages de cette structure en sémiotique (nous allons en suggérer un autre dans la section 14 plus bas) pourrait consister à répondre à certaines critiques récurrentes faites (par exemple par Ricœur) au « binarisme » de l'approche structuraliste de Greimas : un agencement tri-simplicial dément à la racine le reproche d'être binaire.

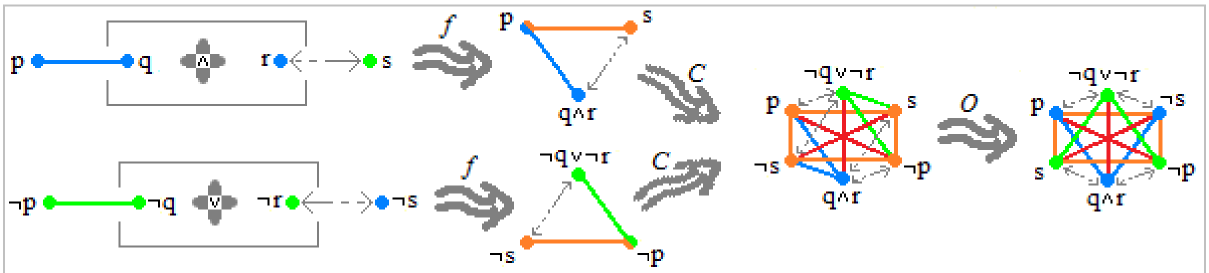
De même, si notre hypothèse tient, la géométrie oppositionnelle pourrait offrir à la sémiotique la notion de « structure sémiotique hybride » (ce serait là une 5ème conséquence), qui pourrait servir à modéliser, en tant qu'état oppositionnel intermédiaire instable, des transitions entre divers « états sémiotiques » incompatibles au départ, mais pourtant constitutifs d'un même « flux (oppositionnel) en devenir ».



quelques hexagones (ou bi-triangles) sémiotiques hybrides contenus dans la β3-structure (leur "intérieur" est non-standard)

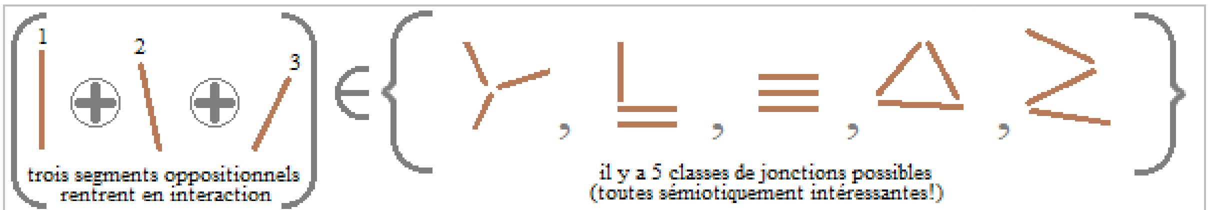
En s'appuyant sur ces structures sémiotiques hybrides on devrait également pouvoir obtenir, comme pour la géométrie oppositionnelle, des *opérations* sur les structures sémiotiques (il y aurait là une 6ème conséquence). Ces opérations concernent d'abord les agglutinations des entités oppositionnelles les plus simples : les segments (de toute couleur oppositionnelle possible). La géométrie oppositionnelle explore, en ce sens, comment des « agglutinations » de « jonctions binaires » (i.e. des jonctions totales ou partielles de « segments oppositionnels ») font émerger des structures oppositionnelles moléculaires (tout d'abord des triangles hybrides puis des hexagones hybrides) par le biais de fonctions oppositionnelles telles « *f* » (jonction oppositionnelle), « *C* » (complémentation oppositionnelle), « *O* » (optimisation géométrique), …

[49] Cf. Moretti, A., *The Geometry of Logical Opposition*, *op. cit.* (à partir du ch. 18) ; Angot-Pellissier, R., « Many-valued logical hexagons in a 3-oppositional trisimplex », (soumis à publication) ; Moretti A. et Angot-Pellissier R., « Many-valuedness, paracompleteness and paraconsistency in a 3-oppositional quadri-simplex of sheaves », (manuscrit).



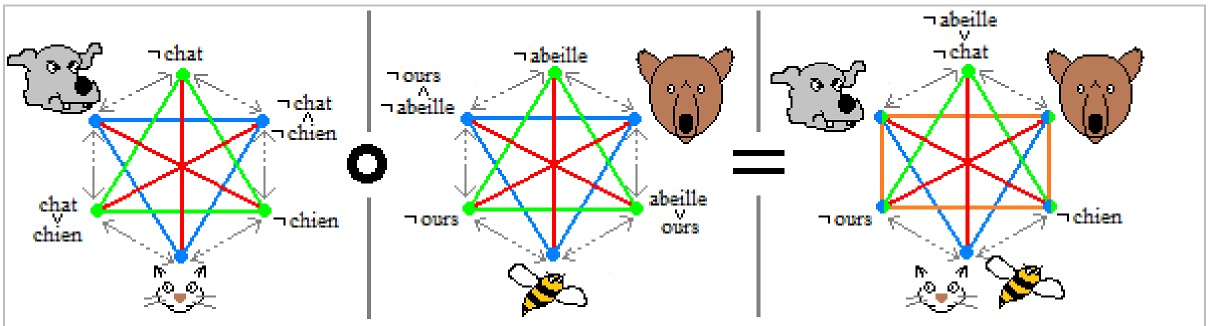
l'exemple de deux jonctions "segment-segment" ("contraire-subalternant", "subcontraire-subalterné") complémentaires

Du point de vue de la géométrie oppositionnelle, ces agglutinations peuvent concerner des nombres variables de segments oppositionnels (de qualité ou couleur relationnelle variable). Là où l'agglutination de deux segments donne deux possibilités géométriques (i.e. une jonction totale ou partielle), l'agglutination de trois segments donne par exemple cinq configurations géométriques possibles (sans encore tenir compte des couleurs oppositionnelles qui rentrent en jeu, qui engendrent une autre série, plus complexe, de configurations).



la jonction oppositionnelle de trois segments oppositionnels (abstraction faite de leur couleur) peut prendre 5 formes possibles

Une telle étude systématique des jonctions oppositionnelles possibles (qui peut aussi ouvrir à une étude morphogénétique des passages entre ces classes) semble pouvoir offrir à la sémiotique des outils de travail précieux. Faisant suite à cela, la géométrie oppositionnelle sémiotique peut explorer les opérations portant sur des structures oppositionnelles complexes, *in primis* les combinaisons de bi-simplexes (par exemple les combinaisons de deux bi-triangles sémiotiques).



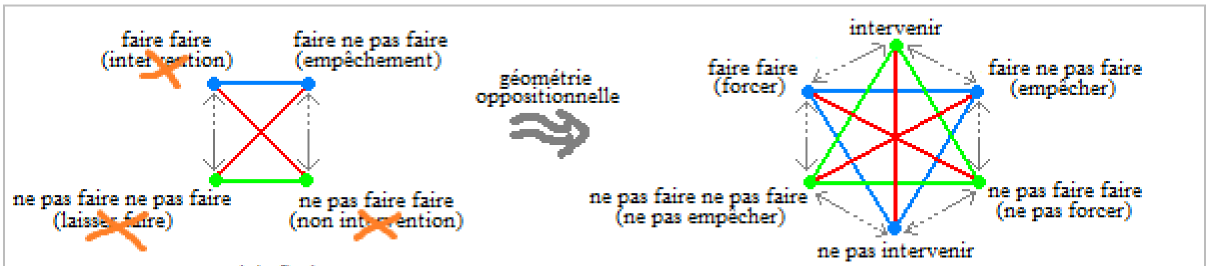
un candidat au statut d'opération de géométrie sémiotique: la jonction de deux oppositions sémiotiques (ternaires) séparées

De ce fait, une telle convergence de la sémiotique *stricto sensu* (i.e. excluant pour l'heure la narratologie, que nous allons traiter dans la section suivante) semble déjà pouvoir constituer quelque chose d'exaltant pour le futur, si cela se confirme.

13. Des éléments néo-greimassiens de géométrie *narrative* ?

La thèse avancée par nous dans la section précédente semble assez riche en conséquences : nous avons vu que la première partie (i.e. le niveau micro ou sémiotique) de la théorie de Greimas semble pouvoir se laisser exprimer par la géométrie oppositionnelle. Ici nous n'allons pas nous prononcer sur la seconde partie (i.e. le niveau méso ou linguistique) de la théorie de Greimas. Mais nous pouvons montrer que la troisième partie de cette théorie (i.e. le niveau macro ou narratologique) donne des résultats prometteurs lorsqu'elle est à son tour relue à l'aide de la géométrie oppositionnelle. Voyons cela en reconsidérant schématiquement les 4 phases narratologiques de Greimas, mentionnés dans la section 4 plus haut.

Dans la première phase, celle de manipulation, nous avions évoqué un carré (oppositionnel ou sémiotique, Greimas hésite). Il est aisé de voir que ce carré (oppositionnel ou sémiotique) n'est lui aussi qu'un fragment d'hexagone oppositionnel sémiotico-narratif.

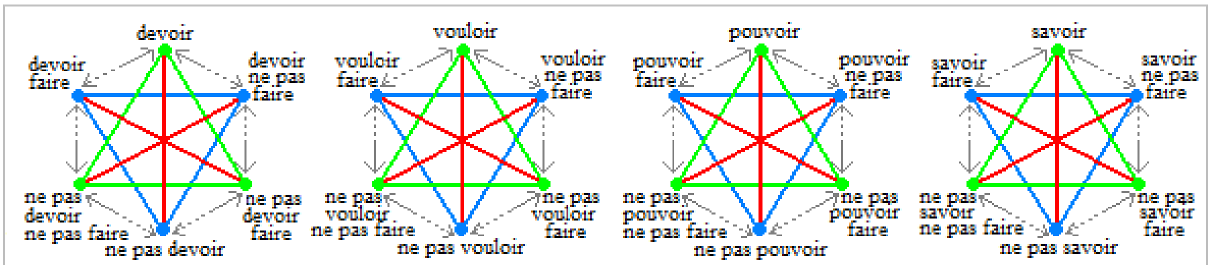


un carré de Greimas l'hexagone qui lui correspond en réalité

la phase de manipulation se laisse formaliser par un hexagone oppositionnel sémiotico-narratif

Il arrive souvent que lorsqu'on passe d'un carré logique à son hexagone, la prise en compte de cet hexagone oblige à corriger certaines significations données initialement aux 4 sommets du carré (cf. section 7 plus haut) : c'est précisément ce qui arrive ici aux définitions de Greimas.

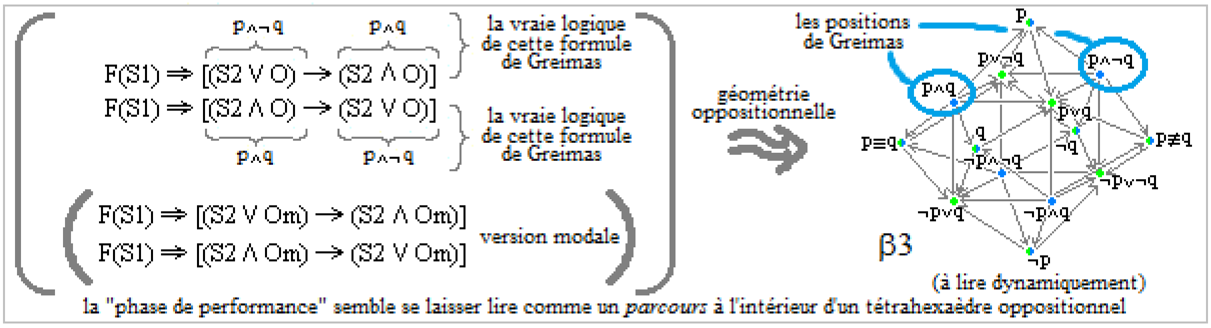
La deuxième phase, celle de compétence, que nous avions vue exprimée chez Greimas par 4 carrés (oppositionnels ou sémiotiques), se laisse à son tour exprimer géométriquement par 4 hexagones oppositionnels sémiotico-narratifs.



la phase de compétence se laisse modéliser par 4 hexagones sémiotico-narratifs

L'usage des opérations oppositionnelles (évoquées dans les sections 8 et 12 plus haut, avec les conflits et/ou les alliances de chiens, chats, abeilles, ours, etc.) devrait permettre de combiner ces 4 hexagones de manière intéressante : exprimant par exemple le fait de « vouloir sans pouvoir » ou le fait de « devoir sans savoir », ou de « savoir et vouloir », etc.

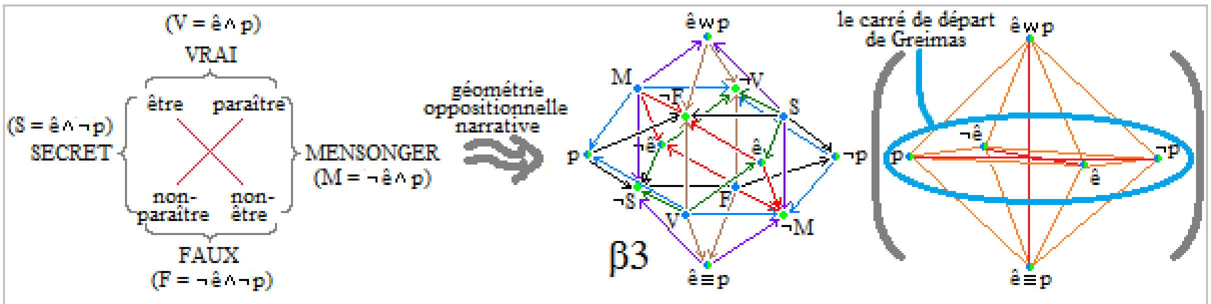
La troisième phase, celle de performance, qui chez Greimas était formalisée par 2 formules symboliques puis par deux carrés piagétiens (cf. la section 4 plus haut) critiqués par Grize (cf. section 7 plus haut), dans la géométrie oppositionnelle semble pouvoir se laisser exprimer par une β3-structure (ici nous nous concentrons sur les formules, ne discutant pas les carrés piagétiens qui chez Greimas sont censés leur correspondre). Cela semble justifié lorsqu'on considère que les formules de Greimas, traduites en « vraie logique », portent sur l'union (i.e. « $p \wedge q$ ») ou la désunion (i.e. « $p \wedge \neg q$ », ou alors « $\neg p \wedge q$ ») de deux paramètres indépendants (i.e. « p », le sujet, et « q », l'objet). La géométrie oppositionnelle enseigne que la clôture oppositionnelle des rapports booléens possibles entre « p » (sujet) et « q » (objet) est donnée par un tétrahexaèdre (celui, déjà vu dans la section 10 plus haut, des connecteurs binaires du calcul propositionnel).



Il est à remarquer que sur ce tétrahexaèdre narratologique les points à proprement parler greimassiens ne sont qu'au nombre de deux : « $p \wedge \neg q$ » (pour la désunion) et « $p \wedge q$ » (pour l'union). Le tétrahexaèdre que nous proposons semble pouvoir offrir une base théorique qui excède de beaucoup (mais de manière naturelle) ces 2 points et qui est donc beaucoup plus fine pour exprimer les cheminements possibles pouvant conduire de l'un à l'autre de ces deux points greimassiens (de la phase de performance). Ce qui dès lors devrait être exploré (comme un chapitre narratologique de la « dynamique oppositionnelle ») c'est donc la « vie circulatoire » ou dynamique (néo-greimassienne) de cette structure originairement statique[50].

A son tour, et pour des raisons similaires (*mutatis mutandis*), la 4ème phase, celle de sanction – qui chez Greimas mettait en jeu le mystérieux « carré (double) de véridiction » (critiqué par Kalinowski) – se laisse exprimer, au sein de la géométrie oppositionnelle, par une β3-structure. Ici aussi il s'agit de la β3-structure qui modélise les connecteurs binaires, car Greimas est en train de « jouer » avec les différentes combinaisons possibles des 4 paramètres « ê », « p », « ¬ê » et « ¬p » (mais il ne s'octroie que le « ∧ » et pas le « ∨ »).

[50] Si par contre on prend en compte des performances plus complexes (par exemple « $f(S_1) \Rightarrow [(S_2 \wedge O \vee S_3) \rightarrow (S_2 \vee O \wedge S_3)]$ alors il faut une β*n*-structure qui ait $n>3$.



le "carré de véridiction" de Greimas

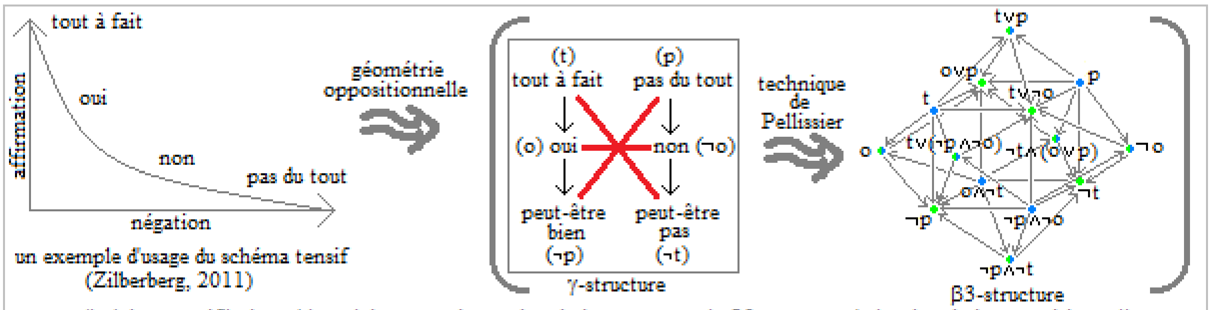
la β3-structure qui lui correspond

comme d'autres parties de la théorie de Greimas, la "phase de véridiction" semble se laisser exprimer par une β3- structure

Derechef, cette structure offre un instrument beaucoup plus fin que celui dont disposait Greimas : il y a maintenant 14 au lieu de 8 termes et il y a surtout beaucoup plus de « structures » (il y a, outre le tétrahexaèdre lui-même, un cube et 6 hexagones oppositionnels – et donc 18 carrés logiques – au lieu de deux mystérieux – et donc critiquables – carrés comme chez Greimas). Ici aussi, donc, la question qui semble s'ouvrir est dès lors celle d'un usage *dynamique*, par la narratologie, des structures offertes par la géométrie oppositionnelle (i.e. il y a une application narratologique de la notion encore peu explorée de « dynamique oppositionnelle »). On notera également au passage qu'en cela la géométrie oppositionnelle infirme l'analyse de Kalinowski (cf. la section 7 plus haut), qui avançait que le carré de véridiction de Greimas est une structure erronée, qu'il faut remplacer, en modifiant la théorie, par un hexagone logique. Dans l'expression que nous proposons ici la théorie de la véridiction n'a aucun besoin d'être corrigée au sens de Kalinowski (i.e. en *modifiant le sens* de certaines des notions de Greimas) : il y a seulement besoin d'utiliser la puissance formalisatrice accrue offerte par la géométrie oppositionnelle, en admettant 14 termes (*structurés* en un cube et 6 hexagones logiques) au lieu de 8 termes.

14. Une géométrie *tensive* à partir de Zilberberg et Fontanille ?

Nous avons jusque-là parlé d'une relecture par la géométrie oppositionnelle de la théorie canonique de Greimas, sémiotique (cf. sections 11 et 12 plus haut) aussi bien que narratologique (cf. section 13 plus haut). Mais le succès formalisateur de cette géométrie pourrait apparemment aller si loin que même le schéma tensif (cf. section 7 plus haut), c'est-à-dire un des éléments le plus importants de la sémiotique contemporaine « post-greimassienne », pourrait se laisser exprimer géométriquement par une structure oppositionnelle. L'idée est que chez Zilberberg le schéma tensif est une mise en ordre des notions nouvelles de « sur-contraire » et de « sous-contraire », telle que certaines entités fondamentales (de la théorie du sens) s'obtiennent non pas comme atomes (comme dans la phonologie de Jakobson ou avec les sèmes de Greimas), mais comme intersections de faisceaux (comme chez Hjelmslev) : chaque point de la courbe du schéma tensif est vue comme le « produit » de ses deux coordonnées (la courbe 1/x étant le lieu où ces produits ont valeur constante. Dès lors, puisqu'il joue le jeu des oppositions, Zilberberg doit se trouver (pour ainsi dire caché, mais à son insu) quelque part dans l'espace mathématique de la géométrie oppositionnelle. Or, d'après nous, à première vue son schéma tensif, du moins dans certains cas précis, semble être l'expression condensée d'un tétrahexaèdre oppositionnel (sémiotico-narratif !).

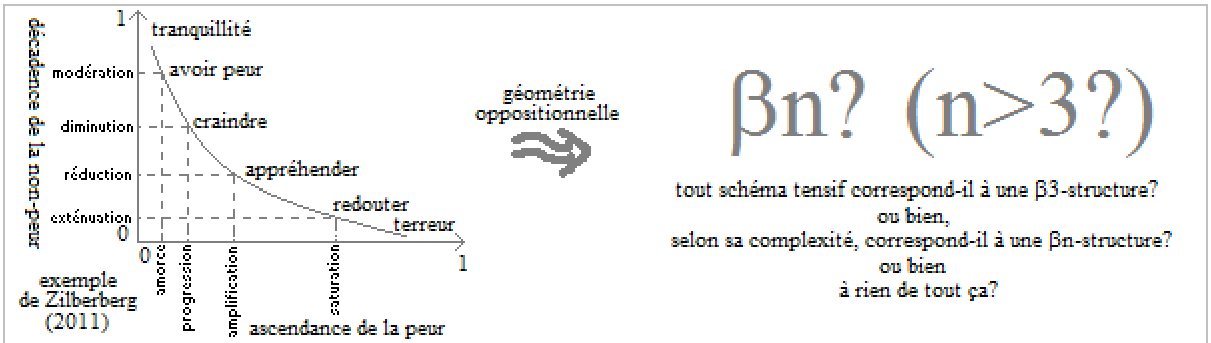


ce "schéma tensif"-ci semble se laisser exprimer géométriquement par la β3-structure de la géométrie oppositionnelle

Il est à remarquer que, même si le sens des deux axes cartésiens y doit être réinterprété, ce tétrahexaèdre semble offrir beaucoup plus de « structure » au discours que développe Zilberberg : car il a plus de sommets et ils sont tous reliés par d'innombrables relations oppositionnelles (mais cela devra être vérifié, en collaboration avec les sémioticiens compétents en cela, au moyen d'études appropriées).

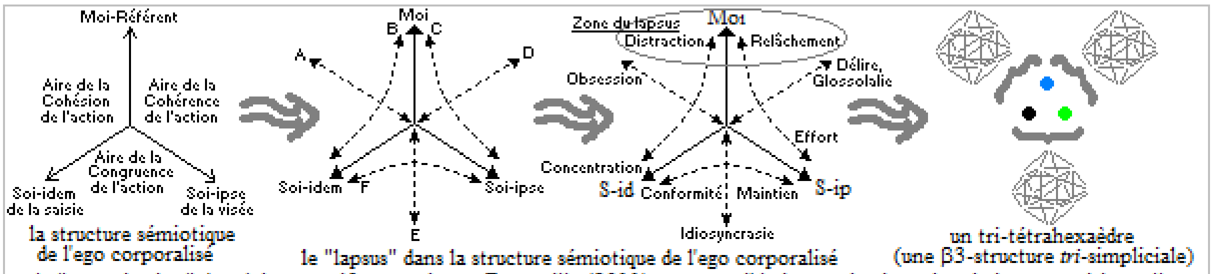
Cela pourrait paraître étonnant, car il n'est pas *a priori* évident de voir la « tensivité » (i.e. l'articulation intensif/extensif/jonctif) dans cette espèce de cristal froid et inerte que semble être un tétrahexaèdre oppositionnel. Mais, d'une part, ce tétrahexaèdre est (entre autres) un réseau très structuré de flèches (et, nous l'avons vu, d'anti-flèches implicites), ce qui lui confère potentiellement un grand pouvoir dynamique et même rythmique. D'autre part la géométrie oppositionnelle (ainsi que la géométrie logique) a aussi une ressource dynamique *asymétrique* (et donc tensive ?), qui commence à peine à être reconnue, explorée en particulier dans les études très importantes de D. Jaspers avec sa théorie de la structure morphogénétique « cerf-volant » (an anglais « kite », cf. section 8 plus haut), où sont étudiées les propriétés génératives-asymétriques de tout hexagone logique.

Les différents schémas tensifs élaborés par Zilberberg (et son école) semblent accueillir, au cas par cas, des phénomènes de complexité variable. En ce sens ils pourraient se trouver engendrer, selon le degré de complexité conceptuelle de chacun, différentes β*n*-structures (c'est une hypothèse nôtre qui reste à être vérifiée par une étude appropriée).



différentes appplications ou habillages du schéma tensif pourraient correspondre à des βn-structures de dimension différente

Notre intuition est que ces schémas tensifs ne sortent jamais du cadre formel des bi-simplexes. Par contre, en 2011 Fontanille a (timidement) proposé une généralisation ternaire du schéma tensif, nécessaire d'après lui à exprimer la structure du « corps actant » : notre intuition (qui reste à être vérifiée dans le détail) est que, conformément à notre proposition de relecture géométrico-oppositionnelle du schéma tensif en termes de β*n*-structures sémiotico-narratives, dans ce cas la contrepartie géométrico-oppositionnelle de l'intéressant formalisme ternaire esquissé par Fontanille pourrait être quelque chose comme la contrepartie tri-simpliciale d'une β*n*-structure, c'est-à-dire une β*n*-structure « diffractée en trois » (pour donner une intuition de la chose, un tri-tétrahexaèdre est au tri-triangle vu dans la section 12 plus haut ce que le tétrahexaèdre est à l'hexagone logique : son successeur).



la "ternarisation" du schéma tensif proposée par Fontanille (2011) et sa possible interprétation géométrico-oppositionnelle

Au final, l'idée générale semble donc être que le schéma tensif (et ses généralisations possibles, telle que celle, très intéressante, esquissée par Fontanille) peut être vu comme une sorte de tremplin (ou de raccourci) conceptuel pour produire (ou découvrir) des β*n*-structures (respectivement : des extensions poly-simpliciales de β*n*-structures) de géométrie oppositionnelle tensive. Conversement, la géométrie oppositionnelle (sémiotique, narrative et/ou tensive) peut être vue comme un instrument venant à l'aide des puissantes intuitions des sémioticiens et narratologues (post-)greimassiens.

De par la finesse de la théorie de Zilberberg ici, autant ou plus qu'avant, la question qui s'ouvre est celle d'une lecture *dynamique* de ces structures oppositionnelles originairement statiques (par exemple, le tétrahexaèdre oppositionnel, ou β3-structure). En cela, une fois de plus, la sémiotique narrative greimassienne et post-greimassienne donnerait à penser à la géométrie oppositionnelle. Si notre hypothèse se vérifie cela semble pouvoir être symptomatique du fait qu'il y a une profonde affinité entre la sémiotique greimassienne et post-greimassienne et la géométrie oppositionnelle, justifiant des efforts futurs de la part des sémioticiens-narratologues et des géomètres oppositionnels pour faire converger utilement leurs efforts respectifs.

15. Quelle sémiotique et quelle narratologie demain ?

Sémir Badir rappelle qu'en un sens la sémiotique est une très jeune discipline qui n'a pas plus que 40 ans[51]. Un autre éminent sémioticien, Jacques Fontanille, la faisant remonter jusqu'à Peirce et Saussure au niveau du projet (sinon de la méthodologie), semble aller fondamentalement dans le même sens[52]. Il s'agit là d'une indication intéressante et utile pour

[51] Cf. Badir, S., « How the Semiotic Square Came », *op. cit.*, p. 428.
[52] Cf. Fontanille, J., *Sémiotique du discours*, PULIM, Limoges, 1998, p. 19.

nous, car elle peut signifier que cette discipline très intéressante et théoriquement importante (une théorie générale du sens !) reste, à ce stade, hautement réformable. En ce sens, la géométrie oppositionnelle offre, à ceux qui pourraient être intéressés, un puissant instrument, permettant de réformer (pour la perfectionner et l'approfondir) la sémiotique et la narratologie en un sens néo-greimassien. L'enjeu peut être vu comme celui de faire passer ces disciplines d'un état – l'actuel – de bricolage absolu (où carré sémiotique et schéma tensif – et autres béquilles conceptuelles – vivent côte à côte sans articulation formelle) à un état où sémiotique et narratologie deviennent des disciplines coordonnées par une méthode sérieuse et unifiée (la géométrie oppositionnelle et la géométrie logique permettant d'articuler de manière systématique des formalismes qui sinon sont disparates, dont le carré sémiotique et le schéma tensif).

Une question intéressante et singulière, qui mériterait une étude autonome sur le sujet, est celle, déjà évoquée plus haut, de savoir pourquoi la sémiotique narrative greimassienne (ainsi que celle post-greimassienne) a été à ce point réfractaire à se métisser au concept d'hexagone logique, qui aurait pu, si notre analyse est correcte, lui ouvrir les portes d'une formalisation impressionnante et prometteuse. Un premier élément de réponse partielle possible consiste à se demander si le binarisme pour ainsi dire « anti-ternariste » du structuralisme (qui est important dans le refus de l'hexagone de Blanché par le structuralisme) est lié à une peur de Hegel et/ou de Peirce, deux penseurs non-structuralistes du ternaire. Dès lors la question se pose de savoir si à partir de maintenant la communauté des sémioticiens et des narratologues va changer son regard sur l'importance pour elle de l'hexagone logique. Nous espérons avoir convaincu de la nécessité (et de la fertilité à venir) de ce changement.

Lié à ce qui précède (c'est-à-dire la question du cadre théorique structuraliste), un point « idéologique » important, soulevé selon nous par ce que nous venons de développer, est que *malgré des apparences érigées en mode il n'est nul besoin, en sémiotique, en narratologie ou ailleurs, de quitter ledit cadre structuraliste*. Ce dernier, pour autant, peut et doit sortir grandi du fait de méditer et de « métaboliser » toute une série de critiques fondamentales et d'améliorations nécessaires adressées à ses formes classiques. Ce point est important, car une « résurrection »[53] du paradigme structuraliste, outre que vivifier la recherche, peut frapper de plein fouet un autre modèle, rival du structuralisme, qui est celui du noyau dur de la « philosophie analytique » (et de ses alliés cognitivistes et computationalistes) : un modèle qui, stérile et stérilisant, a tout fait pour essayer de diminuer l'importance du structuralisme (sa méthode aussi bien que ses résultats) et qui de fait a même essayé de l'éclipser. L'émergence d'une « géométrie sémiotique », pour ainsi dire « contenue » dans la géométrie oppositionnelle, nécessite une discussion future de ce point épistémologique général[54].

---

[53] Le concept épistémologique, selon nous très important et approprié, de « résurrection » (d'une Vérité d'un monde) est développé par A. Badiou, dans *Logiques des mondes*, Seuil, Paris, 2006.

[54] Nous développons des considérations de ce type dans notre article, auquel nous nous permettons de renvoyer, « La science-fiction comme "désajustement onirisé" et ses enjeux philosophiques actuels », dans : Albrecht-Désestré F., Blanquet E., Gautero J.-L., Picholle E. (éds.), *Philosophie, science-fiction ?*, Éditions du Somnium, Villefranche-sur-Mer, 2014.

Une dernière question que notre hypothèse de fond soulève est celle des conséquences concrètes qu'une véritable géométrie sémiotico-narrative (ou tensive), telle que nous en défendons ici l'idée inaugurale, pourrait avoir sur l'ambitieux projet philosophique que Paul Ricœur a articulé (par son dialogue avec Greimas) sur les relations entre sémiotique narrative et herméneutique philosophique de type Gadamer-Ricœur. De par son importance, cette question aura à être abordée dans le futur[55].

BIBLIOGRAPHIE

Auzias, J.-M., *Clefs pour le structuralisme*, Seghers, Paris, 1967

Badir, S., *Hjelmslev*, Les Belles Lettres, Paris, 2000

Badir, S., « Contrariété et contradiction : un parcours sémiotique », *Nouveaux Actes Sémiotiques*, N°114, 2011 (http://epublications.unilim.fr/revues/as/2592)

Badir, S., « How the Semiotic Square Came », dans : Béziau J.-Y. et Payette G. [2012]

Béziau J.-Y. et Payette G. (eds.), *The Square of Opposition. A General Framework for Cognition*, Peter Lang, Bern, 2012

Blanché, R., « Sur l'opposition des concepts », *Theoria*, 19, 1953

Blanché, R., « Opposition et négation », *Revue philosophique*, 167, 1957

Blanché, R., *Structures intellectuelles. Essai sur l'organisation systématique des concepts*, Vrin, Paris, 1966

Blanché, R., *Raison et discours. Défense de la logique réflexive*, Vrin, Paris, 1967

Bonfiglioli, S., « Aristotle's Non-Logical Works and the Square of Oppositions in Semiotics », *Logica Universalis*, 2, 1, 2008

Brøndal, V., *Théorie des propositions*, Ejnar Munksgaard, Copenhague, 1950

Brøndal, V., *Essais de linguistique générale*, Ejnar Munksgaard, Copenhague, 1943

[55] Mes remerciements vont à Sémir Badir, Saloua Chatti, Lorenz Demey, Maria-Giulia Dondero, Anne Hénault, Frédéric Nef et Hans Smessaert qui à divers titres ont influencé positivement l'élaboration de cet article. Toutes les erreurs restent miennes.

Chatti S. et Schang F., « The Cube, the Square and the Problem of Existential Import », *History and Philosophy of Logic*, Vol.34, No.2, 2013

Courtés, J., *La sémiotique du langage*, Armand Colin, Paris, 2003

Courtés, J., *Analyse sémiotique du discours. De l'énoncé à l'énonciation*, Hachette, Paris, 1991

de Libéra, A, « La sémiotique d'Aristote », dans : Nef [1976]

de Libéra, A, « Note sur « On Binary opposition » d'Arild Utaker », dans : Nef [1976]

de Libéra, A., « Du carré au cube : « Production du sens par la foi » de Ph. Laï », dans : Nef [1976]

Demey, L., « Structures of Oppositions in Public Announcement Logic », dans : Béziau J.-Y. et Jacquette D. (éds.), *Around and Beyond the Square of Opposition*, Springer/Birkhäuser, Bâle, 2012

Demey, L., « Algebraic Aspects of Duality Diagrams », dans : Cox P., Plimmer B. et Rodgers P. (éds.) *Diagrammatic Representation and Inference*. Lecture Notes in Artificial Intelligence (LNAI) 7352, Springer, Heidelberg, 2012

Demey L. et Smessaert H., « The Relationship between Aristotelian and Hasse Diagrams », dans: Dwyer T., Purchase H. et Delaney A. (éds.), *Diagrammatic Representation and Inference*. Lecture Notes in Artificial Intelligence (LNAI) 8578, Springer, Heidelberg, 2014

Dosse, F., *Histoire du structuralisme – I. Le champ du signe, 1945-1966*, La Découverte, Paris, 1992

Dosse, F., *Histoire du structuralisme – I. Le chant du cygne, 1967 à nos jours*, La Découverte, Paris, 1992

Fages, J.-B., *Comprendre le structuralisme*, Privat, Toulouse, 1967

Fontanille, J., *Sémiotique du discours*, Pulim, Limoges, 1998

Fontanille, J., *Corps et sens*, PUF, Paris, 2011

Fontanille J. et Zilberberg C., *Tension et signification*, Mardaga, Sprimont, 1998

Gallais, P., *Dialectique du récit médiéval (Chrétien de Troyes et l'hexagone logique)*, Rodopi, Amsterdam, 1982

Gardies, J.-L., *Essai sur la logique des modalités*, PUF, Paris, 1979

Greimas, A.J., *Sémantique structurale*, Larousse, Paris, 1966

Greimas, A.J., *Du sens I*, Seuil, Paris, 1970

Greimas, A.J., *Maupassant. La sémiotique du texte : exercices pratiques*, Seuil, Paris, 1976

Greimas, A.J., *Du sens II*, Seuil, Paris, 1983

Greimas A.J. et Courtés J., *Sémiotique. Dictionnaire raisonné de la théorie du langage*, Hachette, Paris, 1993 (1979)

Greimas A.J. et Fontanille J., *Sémiotique des passions. Des états de chose aux états d'âme*, Seuil, Paris, 1991

Grize, J.-B., « Des carrés qui ne tournent pas rond et de quelques autres », *Travaux du centre de recherches sémiologiques*, N°56, Septembre 1988

Hénault, A., *Les enjeux de la sémiotique*, PUF, Paris, 2012

Jakobson, R., *Six leçons sur le son et le sens*, Minuit, Paris, 1976

Jaspers, D., « Logic and Colour », *Logica Universalis*, 6 (1-2), 2012

Kalinowski, G., « Axiomatisation et formalization de la théorie hexagonale de l'opposition de M.R. Blanché », *Les études philosophiques*, 22, 1967, pp.203-209

Kalinowski, G., *Logique des normes*, PUF, Paris, 1972

Kalinowski, G., « Carré sémiotique et carré logique », *Le Bulletin du Groupe de recherches sémio-linguistiques*, 17, 1981, pp.5-9

Lévi-Strauss, C., *Anthropologie structurale*, Plon, Paris, 1974 (1958)

Lévi-Strauss, C., *Anthropologie structurale deux*, Plon, Paris, 1996 (1973)

Lévi-Strauss, C., *Histoire de lynx*, Plon, Paris, 1991

Mélétinski, E., « L'étude structurale et typologique du conte » (année indéterminée), dans : Propp, [1970]

Millet L. et Varin d'Ainvelle M., *Le structuralisme*, Éditions Universitaires, Paris, 1970

Milner, J.-C., *Le périple structural. Figures et paradigme*, Verdier, Paris, 2002

Moretti, A., *The Geometry of Logical Opposition*, PhD Thesis, Université de Neuchâtel, 2009

Moretti, A., « Why the Logical Hexagon ? », *Logica Universalis*, 6 (1-2), 2012

Nef, F. (éd.), *Structures élémentaires de la signification*, Complexe, Bruxelles, 1976

Nemo, P., *L'homme structural*, Grasset, Paris, 1975

Panier, L., « Ricoeur et la sémiotique, une rencontre « improbable » ? », *Semiotica*, 168, 1/4, 2008

Pellissier, R., « Setting *n*-opposition », *Logica Universalis*, 2, 2, 2008

Petitot, J., « Topologie du carré sémiotique », *Études Littéraires*, Université de Laval (Québec), 1977

Petitot, J., « Théorie des catastrophes et structures sémio-narratives », *Actes sémiotiques- Documents*, V. 47-48, 1983

Petitot, J., *Morphogenèse du sens*, PUF, Paris, 1985

Piaget, J., *Le structuralisme*, PUF, Paris, 1968

Propp, V., *Morphologie du conte* suivi de *Les transformations des contes merveilleux* et de E. Mélétinski *L'étude structurale et typologique du conte*, Seuil, Paris, 1970 (1928)

Ricœur, P., « La grammaire narrative de Greimas », *Actes sémiotiques - Documents*, V. 15, 1980

Ricœur, P., « La sémiotique narrative de Greimas », dans : *Temps et récit – 2. La configuration dans le récit de fiction*, Seuil, Paris, 1984

Ricœur, P., « Figuration et configuration. A propos du *Maupassant* de A.J. Greimas », dans : *Exigences et perspectives de la sémiotique*, John Benjamins, Amsterdam, 1985

Ricœur, P., « Entre herméneutique et sémiotique », *Nouveaux Actes Sémiotiques*, N°7, 1990

Sesmat, A., *Logique – II. Les raisonnements, la logistique*, Hermann, Paris, 1951

Sève, L., *Structuralisme et dialectique*, Editions sociales, Paris, 1984

Smessaert, H., « On the 3D visualisation of logical relations », *Logica Universalis*, 3, 2, 2009

Smessaert, H., « The Classical Aristotelian Hexagon Versus the Modern Duality Hexagon », *Logica Universalis*, 6 (1-2), 2012

Smessaert, H., « Boolean Differences between two Hexagonal Extensions of the Logical Square of Oppositions », dans : Cox P., Plimmer B.

et Rodgers P. (éds.) *Diagrammatic Representation and Inference*. Lecture Notes in Artificial Intelligence (LNAI) 7352, Springer, Heidelberg, 2012

Smessaert H. et Demey L.,« Logical Geometries and Information in the Square of Oppositions », *Journal of Logic, Language and Information*, (sous presse) 2014 ;

Smessaert H. et Demey L., « Logical and Geometrical Complementarities between Aristotelian Diagrams », dans: Dwyer T., Purchase H. et Delaney A. (éds.), *Diagrammatic Representation and Inference*. Lecture Notes in Artificial Intelligence (LNAI) 8578, Springer, Heidelberg, 2014

Smessaert H. et Demey L., « La logique géométrique du dodécaèdre rhombique des oppositions », dans le présent recueil, 2014.

Thom, R., « Structures cycliques en sémiotique. Complément à la thèse de Jean Petitot », *Actes sémiotiques - Documents*, V. 47-48, 1983

Utaker, A., « On the binary opposition », *Linguistics – An Interdisciplinary Journal of the Language Sciences*, V.12 (134), janvier 1974

Vernant, D., « Pour une logique dialogique de la dénégation », dans : Armengaud F., Popelard M.-D. et Vernant D. (éds.), *Du dialogue au texte. Autour de Francis Jacques*, Kimé, Paris, 2003

Zilberberg, C., « Une continuité incertaine : Saussure, Hjelmslev, Greimas », dans : Zinna A. (éd.), *Hjelmslev aujourd'hui*, Brépols, Tournhout, 1993

Zilberberg, C., *Eléments de grammaire tensive*, Pulim, Limoges, 2006

Zilberberg, C., « Conditions de la négation », *Nouveaux Actes Sémiotiques*, N°114, 2011 (http://epublications.unilim.fr/revues/as/2586)

Zilberberg, C., *Des formes de vie aux valeurs*, PUF, Paris, 2011

Zilberberg, C., *La structure tensive* suivi de *Notes sur la structure des paradigmes* et de *Sur la dualité de la poétique*, Presses Universitaires de Liège, Liège, 2012

Žižek, S., *For they know not what they do : Enjoyment as a political factor*, Verso, London and New York, 2008 (1991)

Žižek, S., *Métastases du jouir : des femmes et de la causalité*, Flammarion, Paris, 2014 (1994)