

# **Contemporary Challenges in Logic**



Denis MIÉVILLE  
Université de Neuchâtel (Suisse)

## La logique naturelle, quel avenir ?

On n'a pas d'avenir  
Quand on n'a pas de passé!  
*Ferdinand Braudel*

Le présent serait plein de tous les avenir,  
Si le passé n'y projetait déjà une histoire  
*André Gide*

**Abstract:** For some fifty years natural logic of the Neuchâtel school has been developed, then used. The basic principles which characterised it have been clarified and also the properties and the mechanics of many type of discours have been revealed. As for the time being, it's time to carry out an assessment relating to it. It's also time to reconsider its validity, to refine the analytical methodology associated to it and to use computer tool to make it capable to describe the schematisation a fany discours analysed. It's in this trend that we want to develop some ideas.

**Keywords:** Natural Logic, argumentation, representation, formalization.

### 1. Introduction

Penser la problématique de l'avenir, c'est nécessairement poser l'existence d'un présent qui s'est construit sur un passé. Concernant la logique naturelle, il n'est donc pas inintéressant de caractériser ce passé pour tenter de comprendre la forme que cette logique a prise aujourd'hui, et donc celle qu'elle pourrait prendre demain. Sur l'écran de ce passé, le

nom de Jean-Blaise Grize s'inscrit de manière prépondérante. Il fut pour moi, un ami et un complice scientifique pendant plus de quarante ans ; ce talent subtil et éclairé a traqué sans cesse les pulsions de la vie de la raison et les manières de penser la vérité. Je ne saurais donc commencer cette histoire sans évoquer brièvement la vie et l'engagement scientifique du savant qu'il fut.

## 2. Un passé récent

Au bénéfice d'un baccalauréat littéraire classique, Grize poursuit sa formation en s'engageant dans des études de mathématiques qu'il couronne par l'obtention d'un doctorat ès sciences. Le thème de sa dissertation doctorale, *Essai sur le rôle du temps en analyse mathématique classique* (Grize 1954), annonce déjà une caractéristique essentielle de l'esprit scientifique qui l'habite ; il s'agit de son intérêt pour le rôle du sujet dans sa pratique raisonnée visant à organiser, à construire et à communiquer une connaissance. Puis, boursier du Fonds National de Recherches Suisse, il poursuit sa formation en logique à L'Université de Louvain, en Belgique, sous la direction du chanoine Feys. Le monde de la logique est alors en ébullition : les résultats gödeliens connaissent une diffusion hors d'un cercle relativement fermé ; les travaux de Hilbert sont inscrits au programme des cours universitaires et la logique des propositions et des prédicats s'installent dans le champ des théories formelles avec un style, une fermeture catégorielle et une autorité qui les rend quasiment définitives. Elles apparaissent comme la logique de l'objet quelconque, une logique qui exclut le rôle du sujet, une logique qui rend certes les services que lui demandent ses thuriféraires, mais une logique que la communauté scientifique commence, déjà, trop à penser comme le modèle de la pensée idéale.

Puis, au mitant des années cinquante, c'est le temps de l'enseignement. Grize se révèle un pédagogue hors pair, tant au niveau du lycée qu'à celui des universités de Genève et de Neuchâtel. Je me souviens de sa manière de conduire une argumentation ou un raisonnement, prenant un soin tout particulier pour choisir tel exemple, telle analogie, le faisant pour que son auditoire puisse s'inscrire et saisir le jeu des arguments et des raisons. Il savait anticiper les difficultés que le fond de son propos ne manquerait pas dégénérer. La clarté prévalait, comme la générosité et l'honnêteté intellectuelle. Manifestement, son talent pédagogique avait déjà une assise fondée sur toute une réflexion

qu'il avait faite à propos du rôle du discours dans l'efficace de sa fonction argumentée et raisonnée.

Il est indéniable qu'à la fin des années cinquante, Grize est troublé. Sa maîtrise des logiques formelles n'est pas de nature à répondre à ses préoccupations associées à la pratique du raisonnement quotidien et de l'argumentation. Cela n'a rien à voir avec la qualité même de sa maîtrise, mais au fait que la logique formelle, par les règles déductives même qu'elle révèle, n'est que le paradigme d'une forme de pensée rationnelle. Elle n'est rien d'autre ! Alors que la pensée naturelle, elle, ne déduit pas formellement, elle construit et articule, pour un sujet, au travers d'un discours spécifique, les arguments propres à emporter l'adhésion de l'auditoire. L'idée de l'étude de l'argumentation germe alors et va prendre progressivement forme à travers une rencontre importante, celle qu'il fit avec Jean Piaget et son groupe de recherche.

De 1958 à 1968, Grize travaille, comme membre à part entière, au sein du Centre international d'épistémologie génétique de Genève. Logicien de l'équipe, Grize contribue à formaliser les stades du développement des structures de l'intelligence formelle de l'enfant. La deuxième version de « Essai de logique opératoire » (Piaget et Grise 1972) lui doit une nouvelle cohérence ! Dans le cadre de cette prestigieuse institution, Grize révèle les difficultés inhérentes à la théorie de la logique opératoire qui n'intègre pas la dimension temporelle dans la représentation des stades de l'acquisition des opérations de la pensée formelle. Bien que les stades des développements aient été identifiés temporellement, le modèle ne rend pas compte effectivement du processus temporel et ignore l'importance des contenus langagiers. C'est un peu la confirmation que les intuitions qui habitent Grize alors ne sont pas dénuées de tout fondement. Le professeur Grize reste convaincu de l'importance de l'étude de la connaissance qui se construit par et dans l'activité discursive. Nommé à l'Université de Neuchâtel, en 1962, professeur *ad personam* du Fonds National de Recherches, puis professeur ordinaire en 1964, il fonde en 1969 le Centre de Recherches Sémiologiques de l'Université de Neuchâtel. Avec ses collaborateurs, il y développe alors, progressivement, la théorie de la logique naturelle en tant que système des opérations de pensées logico-discursives qu'un locuteur met en œuvre lorsqu'il construit en discours, un micro-univers de connaissance pour un auditoire. On assiste alors à la vie d'une recherche qui fonde un dialogue admirable entre la raison et son langage, dialogue que l'on considère à la base du progrès même de la connaissance.

La conquête de cette théorie ne s'est pas faite en un jour, et il me paraît intéressant d'en dévoiler plusieurs étapes. Dans un premier temps, les recherches se sont focalisées sur le thème de l'argumentation, une argumentation qu'il s'agissait de saisir dans le contexte de discours en situation. Il y avait alors la volonté de proposer une taxinomie de ce type de discours en révélant les indices des mécanismes discursifs qui construisaient, constituaient et amenaient à convaincre. La dominante intuitive et culturelle de ce qu'était une argumentation prévalait sur la conscience explicite de l'existence de signes discursifs réalisant cette construction. Dans le cadre de cette étape, les principes fondamentaux associés à la démarche analytique n'étaient pas clairement identifiés, sinon par cette conviction profonde qui habitait tous les collaborateurs du Centre : Le discours de l'argumentation est source d'une construction spécifique et que celle-ci est fonction de signes discursifs particuliers qui donnent accès à la reconstruction par l'auditoire de l'argumentation développée. On s'intéresse alors à différentes formes d'argumentations, dont la persuasion, la conviction, la réfutation, l'opposition, la dénégation, la contradiction, ... L'étude de cette première étape est intéressante en cela que l'argumentation en tant que telle prévaut au détriment des indices et des processus discursifs sous-jacents qui les révèlent. Une construction discursive est toujours conçue à partir des opérations logiques qui la façonnent ! Ces opérations présupposent une théorie qui les régit, et une telle théorie se doit d'être spécifiée à son tour par les principes premiers qui la fondent. Ces principes étaient pressentis, certes : Ils concernaient le rôle du sujet, la complexité de l'objet, la construction des énoncés et l'articulation des énoncés objets de l'argumentation. Il s'agissait alors de s'intéresser aux mécanismes logiques qui règlent ces opérations ; il était également nécessaire de penser les représentations que le locuteur se fait de la scène illocutoire et de ses acteurs, lorsqu'il agit de manière argumentée. Puis, ce fut le temps de nouvelles questions : Peut-on dessiner effectivement une frontière claire entre argumentation et raisonnement ? La manière d'aborder l'analyse est telle propre à l'étude de l'argumentation ? L'approche analytique associée à l'étude de l'argumentation est-elle également pertinente pour analyser d'autres types de discours ? Cette étape fut déterminante dans la mesure où elle a orienté les recherches neuchâteloises en privilégiant davantage l'analyse du discours en tant que tel, et en marquant sa singularité avec d'autres manières d'aborder l'argumentation. L'étude de l'argumentation apparut ainsi avoir été un catalyseur déterminant pour l'étude logico-discursive des textes. Cette étude vise à être descriptive en termes d'opérations

logico-discursives ; elle n'est pas prescriptive ; elle se veut essentiellement constructive.

La deuxième phase va se concentrer, sans abandonner l'étude de l'argumentation, sur l'analyse de procédures discursives telles l'analogie, l'exemplification, la description, et leurs rôles dans un raisonnement ou dans une argumentation. Ces analyses permettent alors, entre autres choses, de mettre en évidence, des formes raisonnées précises, le rôle des objets de discours qui ont une fonction déterminante dans, notamment, l'action analogique ou dans celle de l'exemplification ; elles explicitent les activités présumées du sujet locuteur dans sa manière de donner à voir, pour reconstruire, en faisant usage d'opérations logiques et discursives, un micro-univers d'objets de discours, déterminés et inscrits dans une organisation raisonnée. Ainsi, cette étape voit la volonté des chercheurs se tourner davantage vers l'étude des discours pour expliciter les opérations constitutives de la reconstruction du monde proposé par un discours. Cette étape exprime ainsi un tournant dans la manière d'appréhender la recherche. L'étude de l'argumentation en tant que telle bascule vers celle de la communication, une communication qui peut, et doit également et notamment, porter les procédures argumentatives. L'argumentation a ainsi joué le rôle de catalyseur, révélant les éléments nécessaires et indispensables de la logique naturelle, une théorie qui s'inscrit pleinement dans la problématique de la communication.

Les concepts fondamentaux et opérationnels, et les définitions princeps se précisent et annoncent une troisième étape qui présente les contours de la logique naturelle ; les principes essentiels sont déclarés et justifiés, les opérations logico-discursives sont posées, le rôle du sujet est explicitement inscrit, une approche semi-formelle est assumée, la manière de saisir le micro-univers façonné par le discours, une schématisation, est fixée dans la dynamique de ses représentations et une ébauche méthodologique permettant d'exhiber les indices des opérations, s'installe progressivement. La quatrième étape est celle qui caractérise la logique naturelle la plus mature aujourd'hui ; elle est celle qui ancre son présent et dont la description sommaire va nous occuper maintenant.

### **3. Le présent**

Les étapes précédentes ont préparé et cerné les principes premiers caractérisant la théorie de la logique naturelle. Ils sont au nombre de cinq.

## Du dialogisme

Je partage l'idée que, lorsque l'on agit discursivement, l'on construit progressivement un monde d'objets d'une certaine nature dont l'architecture complexe est ainsi constituée de manière à être non pas reconnue comme telle, mais reconstruite par celui pour lequel ce monde est destiné. Discourir ou écrire sont donc des activités constructives complexes qui façonnent de manière progressive un univers de sens : une schématisation !

« Une schématisation a pour rôle de faire voir quelque chose à quelqu'un, plus précisément, c'est une représentation discursive orientée vers un allocataire de ce que son auteur conçoit ou imagine d'une certaine réalité. Elle a toujours une dimension descriptive » (Grize 1996, 50).

Une schématisation est ainsi une mise en scène pour autrui ! Cet univers est l'expression de l'élaboration discursive d'un monde qu'un locuteur particulier conduit, en fonction d'un objectif déterminé, par rapport à un auditoire spécifique, toujours dans le cadre d'un contexte bien particulier et avec la finalité d'agir sur cet auditoire. En fonction de toutes ces finalités, l'univers discursif construit et proposé à l'autre, se veut être reconnu dans ces éléments constitutifs comme étant autant de signes induisant une action de reconstruction à partir de représentations. Il s'agit de tout mettre en œuvre de telle sorte que ce qui est représenté (présenter devant) par un locuteur pour un auditoire, le soit à partir de représentations (ce qu'on est pensé connaître de) qui induisent une reconstruction chez l'auditoire, c'est-à-dire la construction à partir des signes reconnus d'une représentation si possible comme épure conforme au projet originelle du locuteur. Un tel jeu d'anticipation de représentations reconnues postule de manière fondamentale que toute activité discursive est essentiellement d'essence dialogique. Toute activité énonciative à propos d'un objet de discours thématisé porte les traces d'autres locuteurs par rapport auxquelles elle est identifiée. De même, toute énonciation porte les traces des locutés auxquels elle s'adresse, des locutés qui, dans la perspective dialogale, sont amenés à être considéré comme des locuteurs possibles, et partant, comme capables à leur tour et en écho aux énonciations initiales, d'y répondre par de nouvelles énonciations. Grize l'énonce ainsi :



« Une schématisation propose des objets de pensée que les interlocuteurs construisent ensemble » (Grize 1995, 265).

Une schématisation est ainsi, à sa manière, une co-construction.

### *De la situation d'interlocution*

En plus de cette réaction anticipative aux propos de l'autre, la représentation du contexte de la communication détermine des choix d'actions, de stratégies et de sélections discursives, inscrites dans le matériau de la communication.

« L'activité discursive se situe à un certain moment, dans un certain lieu et elle vise une certaine fin. ... (Il y a de plus) l'ensemble des relations qui existent *hic* et *nunc* entre le locuteur et le locuté, ainsi que la dimension sociale de l'échange » (Grize 1996, 61).

### *Des représentations*

La théorie de la logique naturelle postule que tout locuteur, en fonction des objectifs qu'il poursuit, se doit de disposer d'une représentation de son auditoire, d'une représentation de lui-même par rapport à cet auditoire, d'une représentation de l'objectif qui l'anime, d'une représentation du contexte dans lequel il agit discursivement, d'une représentation de la représentation que son auditoire possède du locuteur qui agit sur lui ! La représentation est partout, elle est ainsi capitale. Elle est essentiellement socio-culturelle, issue de pratiques, de matrices culturelle et d'enculturations. Elle est ce que tel acteur croit savoir, sait, déduit ou induit de telle entité, de telle situation et de tel auditoire ; elle est essentiellement à visée stratégique et constitutive de la possibilité de la construction d'un micro-univers de connaissance. Sans elle, il est impossible de concevoir un discours capable d'inoculer les indices de la reconstruction de la schématisation que lui offre, impose ou invite à partager, l'acteur de l'interaction discursive. Sans tenir compte de ces représentations, le pari de la communication est une gageure vouée à l'échec ! Sans elles, il n'y a pas de co-construction schématisante. Ces représentations participent à l'élaboration des images que le locuteur entend donner à voir dans son discours, des images qui correspondent à l'existence de signes de quelque chose pour quelqu'un et qui, si convenablement déterminés, contribueront à induire chez l'auditoire les actions discursives constructives et constitutives du sens souhaité, à

savoir, une représentation épurée d'une ontologie discursive à fonction pragmatique. Il y a donc ici, un triple mouvement constitutif : le premier réside dans la construction d'une schématisation (FAIRE), le deuxième consiste en l'action que cette schématisation vise à promouvoir, (RECONSTRUIRE), pour finalement viser à faire agir, (FAIRE FAIRE).

Il subsiste constamment ces différents sens de la notion de représentation, à savoir : se représenter en tant que ce qu'on pense connaître et percevoir de (la finalité, le contexte, l'allocutaire, ...) pour mettre en œuvre des activités logico-discursives de telle manière à ce qu'elles soient réappropriées par l'auditoire pour reconstruire la schématisation visée par le locuteur, c'est-à-dire, pour reconstruire la représentation du micro-univers enjeu de la communication. Il y a également la représentation en tant que cette image du « réel » expliqué que fournit la théorie ; il y a ensuite la représentation en tant que somme d'activités qui, d'une certaine manière, donne à reconstruire ; il y a enfin la représentation en tant que reconstruction de la schématisation. La schématisation apparaît ainsi à l'image d'une forme quantique, globale comme schématisation, mais dont les calculs des ingrédients relèvent d'un degré d'incertitude. Cela s'explique dans la mesure où tout texte lu comme un discours apparaît comme un signifiant renvoyant à de nombreux signifiés. Chaque lecteur reconstruit sa propre schématisation, mais cela n'induit pas une explosion des schématisations. La cohérence interne du projet du locuteur et la représentation d'un préconstruit culturel partagé neutralisent, dans une situation idéale, toute dérive.

### *Du préconstruit culturel*

Faire agir à partir d'une représentation de la connaissance implique qu'il existe une activité telle que dans un contexte discursif particulier, d'une part elle reconnaît qu'un signe lui est adressé et que ce signe réveille, actualise ou circonscrit une monade spécifique de connaissance -un cognitoïde- en jeu et enjeu de la communication. Il y ici, plusieurs notions à préciser. Lorsqu'un acteur agit discursivement, et par le fait même de mettre en œuvre une langue, il mobilise tout un ensemble de connaissances. Celles-ci sont articulées entre elles, transformées parfois, mais ces connaissances sont essentiellement préconstruites. Elles sont de nature socio-culturelle. En tant que notion, elles ne sont jamais stables. Comme le mentionne Varela et que cite Grize) :

« L'acte de communiquer ne se traduit pas par un transfert d'information depuis l'expéditeur vers le destinataire, mais plutôt par le modelage mutuel d'un monde commun au moyen d'une action conjuguée » (Grize 1996, 67).

Il est donc indispensable de se représenter le préconstruit culturel de celui auquel on s'adresse faute de quoi on risque d'échouer par rapport à la finalité de notre action discursive. Il y a d'autre part la nécessité d'inscrire en mots les images de ce qui devrait être perçu comme signe de la reconstruction schématisée ; par ailleurs, il y a à se convaincre de la pertinence de ce que nous appréhendons de cette notion extrêmement complexe que constitue un signe ; à cet égard, la définition qu'en donne Grize est originale et particulièrement éclairante (Grize 1996, 29-56). Enfin, s'il y a effectivement objet de connaissance préconstruite, de quelle manière un mot de discours va-t-il l'éveiller ?

*De la construction des objets de discours  
et des opérations y relatives*

La théorie à laquelle j'adhère pour analyser la construction progressive d'une schématisation est, bien entendu, celle de la logique naturelle issue de l'Ecole neuchâteloise ; elle explicite les opérations logico-discursives qu'une schématisation exige, et règle leur mise en œuvre. Discourir, c'est risquer un objet de discours sur l'écran dynamique de la communication. C'est l'explosion d'une connaissance qui passe par l'élaboration de l'organisation argumentativo-raisonnée qui porte en son sein, la construction d'un objet de discours ; une telle expansion constructive est l'inscription progressive d'une schématisation qui est tout à la fois processus et résultat.

#### **4. Les opérations logico-discursives**

Dans *Logique naturelle, aspects méthodologiques et perspectives* (Miéville 2010, 11-92), j'ai décrit soigneusement la liste des opérations logico-discursives et leur fonctionnement. Ce qui m'intéresse ici, c'est avant tout de les caractériser d'une part par rapport à leur action et d'autre part, d'insister sur les catégories syntaxico-sémantique auxquelles elles peuvent être associées.

Quel que soit le discours, et sa finalité, il commence toujours par ancrer ses objets ; cette opération d'ancrage a pour effet d'activer certains champs du préconstruit. Elle ancre un objet de discours perçu comme une entité cognitive destinée à être étoffée discursivement, donc cognitivement. L'opération est reconnue en tant que telle si une inscription textuelle nominale apparaît en position thématique. Une telle inscription est de la catégorie des noms, N. Ainsi, l'opération d'ancrage agit sur une notion primitive telle qu'elle est définie par Culioli (1990), une notion qui est associée à un univers de connaissance orienté, P(U), et elle initialise, en quelque sorte, un objet au travers d'un signe de catégorie nominale en position thématique ; cette opération peut être caractérisée par une opération formatrice de la catégorie des noms, N, une opération qui opère sur un univers de connaissance orienté, P(U).

Au thème logique du discours ainsi posé de manière initiale, l'objet de discours peut subir une expansion explicite de ce qui le constitue progressivement ; il est également soumis à commentaires, en ce sens de ce qui a été choisi d'en dire, de ce qui s'inscrit comme la manière de l'explorer. Il est donc également nécessaire de considérer une opération d'ancrage d'une notion prédicative de la catégorie S/N ou ...ou S/N...N dans une notion primitive. Cette notion prédicative se caractérise par l'expression d'une dualité prédicative essentielle (par exemple, la notion duale *être pair/être impair* par rapport à l'objet de discours *le nombre deux*) et potentiellement pertinente qui concerne *hic* et *nunc* l'objet avec lequel il est voulu de l'associer, ou que l'on veut lui attribuer. Cette opération est reconnue si une entité relationnelle apparaît en position rhématique. Elle est donc associable à la catégorie formateur de la catégorie des propositions à arguments nominaux, (S/N), une opération opérant sur un univers de connaissance orienté, P(U).

Un objet de discours ancré dans une notion primitive est, très généralement, progressivement expansé cognitivement parlant par l'inscription discursive d'ingrédients. Ces dernières sont issues de plusieurs familles d'activités de pensées en discours. L'une d'entre elles est caractérisée par la constitution d'ingrédience associée aux aspects les moins détachables, les plus « identitaires » de l'objet de discours dont il est question dans le contexte du projet discursif développé. Une autre opération constitutive d'ingrédience est liée à l'inscription d'un processus interne qui relève de la nature même de l'objet dont il est question, un processus qui n'exige pas l'existence d'un agent externe. Une quatrième opération marque l'introduction d'une ingrédience de type extensionnel ou quantifiée. Chacune de ces quatre opérations est caractérisée par les

ingrédients qu'elle introduit et qui sont tous concernés par les propriétés, les relations et les schèmes d'actions que l'on s'accorde à attribuer à l'objet de discours et cela, par rapport à la perspective dans laquelle il est actuellement et discursivement plongé. Chacune de ces opérations est associée à une intervention liant l'objet de discours de la catégorie N à un de ses ingrédients qui appartient également à la catégorie N ; toutes ces opérations appartiennent à la catégorie syntaxico-sémantique des foncteurs formateurs de la catégorie des noms, à un argument nominal, N/N.

Il est également possible de développer un objet de discours d'une autre manière. Cette famille d'opérations est caractérisée par le fait qu'elle n'est pas liée à l'appréhension immédiate et « normale en contexte » de l'objet de discours. Cette famille contribue à construire une relation de l'objet avec d'autres objets, le situant ainsi par rapport à un domaine extérieur à celui des ingrédients potentiels dont on estime qu'ils lui appartiennent. La première opération de cette catégorie introduit une ingrédience qui ne lui est pas liée « normalement ». Une autre opération introduit une ingrédience qui exige un acteur extérieur. Une troisième opération introduit une ingrédience porteur d'une dimension clairement métaphorique. Une quatrième opération introduit une ingrédience marquée par une dimension extensionnelle, plurielle ou quantifiée, une dimension associée à un certain point de vue qui est extérieur à l'objet concerné ; toutes ces opérations appartiennent également à la catégorie syntaxico-sémantique N/N.

Une autre famille d'opérations constitutives d'ingrédience est concernée par les activités de re-nomination. J'en citerai cinq : l'ingrédience par anaphore stricte ; l'ingrédience par répétition ou par introduction d'un synonyme stylistique ; l'ingrédience par introduction d'un synonyme cognitif ; l'ingrédience par re-nomination marquée d'un jugement de valeur entre le locuteur et l'objet dont il est question, une re-nomination dite axiologique ou qualitative ; enfin, une ingrédience par re-nomination via l'introduction d'un nom métaphorique. Chacune de ces opérations est associée à une intervention liant l'objet de discours de la catégorie N à lui-même, par re-nomination. Il s'agit d'une ingrédience maximale également de la catégorie N. La relation est à nouveau de la catégorie N/N.

Il existe également des opérations constitutives d'objet de discours d'une nature catégorielle complexe. J'en mentionnerai trois: Il y a celle qui portant sur un argument de la catégorie des énoncés, S, forme un objet de la catégorie des noms, N/S ; elle peut être marquée par des impressions telle celui-ci : *Ce que je viens d'exprimer...* . Il y a aussi celle qui,

agissant sur un objet discursif de la catégorie des prédicats de la catégorie S/N ou ... ou S/N...N, forme un objet de discours de la catégorie N, N/(S/N) ou ... ou N/(S/N...N) ; permettant de créer, par exemple l'objet *parité* à partir du prédicat *être pair*. Il y a enfin la famille des opérations de formation d'objet à arguments nominaux, par fusion ou amalgame, (par exemple : *Hollande, Sarkozy : présidence de mensonges*), ou par extraction d'une ingrédience d'un objet de discours préalablement ancré (par exemple : suite à un développement de l'objet lié à *le statut des présidents de la cinquième république*, dériver sur l'objet spécifique *Général de Gaule*). Il s'agit ici de la catégorie des opérations formatrices d'objets de la catégorie des noms à arguments de la catégorie des noms, N/N...N ou N/N.

L'opération de détermination est une opération pré-énonciative. Elle est de la catégorie formatrice de « proposition, S » à arguments nominaux et prédicatifs, S/(S/N...N)N...N. Cette opération marque une sélection entre les deux pôles duaux d'une notion prédicative inscrite, elle sature ce pôle du prédicat sélectionné par les arguments nominaux en jeu, puis elle qualifie la relation entre prédicat et arguments d'une valeur modale *de re*. Une détermination est donc une instance propositionnelle en devenir ; elle est comme en attente d'être appropriée et jugée.

L'opération de prise en charge d'une détermination est également une poly-opération. Elle articule une fonction langagière à l'activité cognitive de détermination pour produire un énoncé. Elle agit sur le résultat d'une détermination et produit un énoncé de la catégorie  $S_a$ , une « proposition » identifiée de l'acteur de son existence, l'agent locutaire, *a*, et de la manière de l'introduire dans la schématisation. L'agent *adit* à *sa manière*, qu'il exprime à *sa façon*, la détermination qu'il a conçue. Elle inscrit donc une modalité *de dicto*. Elle ouvre la possibilité de marquer des éclairages et de la temporalité. Elle est de la catégorie formatrice de la catégorie  $S_a$ , à argument propositionnel S, au sens du produit de la détermination, S,  $S_a/S$ .

La famille des opérations d'articulations est vaste et ouverte. Elle spécifie les opérations qui connectent les énoncés. Elle contient des opérations de type logique « et », « ou », « si alors », « ne pas », ... de type oppositif « mais », de type temporel « puis » ; elle comporte les opérations articulant des raisons « parce que », des causes « puisque » ou des comparaisons « comme », etc. Il est nécessaire d'aborder ces connecteurs avec précaution dans la mesure où leur dimension polysémique est bien connue. Il faut également penser à l'existence de la ponctuation qui peut porter en elle, par la co-présence des énoncés qu'elle

article, une valeur fonctionnelle. Ces opérations d'articulations appartiennent aux catégories S/S, ..., S/S ... S.

Tout texte peut être ainsi abordé en « identifiant » les opérations logico-discursives qu'il donne à « voir ». Il est dès lors possible de représenter la lente configuration des objets de discours que le discours construit, l'organisation des énoncés pris en charge, et l'articulations des énoncés sous la forme d'organisation argumentativo-raisonnée.

Je n'ai pas tout dit, et de loin pas, des opérations logico-discursives, ni de leur expansion en termes de définitions possibles. Je voulais insister avant toute chose et, globalement, sur leur fonctionnalité qualitative et la possibilité de les catégoriser. Comme je l'ai mentionné précédemment, elles sont précisément décrites in Miéville (2010).

## **5. Un peu de sémiologie**

En fonction des principes évoqués précédemment, les collaborateurs de l'Ecole neuchâteloise admettent que tout texte porte, notamment, les signes qui révèlent les paramètres des opérations discursives et cognitives qui en font un discours. Cela place maintenant le débat sur deux niveaux : D'une part, il y a celui qui concerne la manière d'appréhender la définition de la notion de signe, et d'autre part, celui associé à la façon de le révéler. Je ne dirai rien, ici, du premier niveau. Quant au second, je mentionnerai très brièvement ma manière de lire un texte en termes de logique naturelle. Je fais confiance jusqu'à un certain point et de manière très globale, à l'analyse catégorielle de ce que je découvre. Partant de la notion de catégorèmes en tant qu'entité syntaxico-sémantique identifiable en soi, telle la catégorie des noms N, et celle des propositions (au sens abusifs et élargi) S, il est possible de décrire d'autres entités catégorielles, les syncatégorèmes : la catégorie des prédicats unaires, S/N, binaires, S/NN, des transformations nominales N/N, de la catégorie des relatives. N/NS, des connecteurs binaires, S/SS. ... etc. L'analyse catégorielle se doit d'être associée à une analyse en termes de thèmes et de rhèmes logiques des objets textuels soumis à l'analyse. Complétée par une analyse fonctionnelle conforme aux rôles des opérations définies, la configuration schématisante s'organise progressivement. Elle est bien entendu soumise à un jeu de questionnements sur la nature de l'étayage que constituent la co-présence et l'interdépendance des énoncés et des parties du discours. L'objet de discours est ainsi progressivement construit, en termes d'ingrédients et

en qualifiant les opérations qui le constituent ; la mise en vie des énoncés  $S_a$  s'éclaire de leurs modalités et de leurs éclairages ; l'articulation des énoncés prend forme dans sa dimension chronologique ainsi que dans sa dimension logico-argumentée. La genèse d'une schématisation et son résultat structurellement logique sont alors présentés. Il est dès lors possible de dire quelque chose de la nature socio-discursive des textes analysés, d'offrir une taxinomie des argumentations, d'exhiber les rôles de l'analogie, de mettre en évidence les fonctions des exemples, etc.

Mais rien n'est simple et la complexité de l'entreprise n'échappera à personne. Avec Vergès (2010), il avait été mis au point un logiciel interactif, qui offrait une aide précieuse à la mise en forme d'une schématisation. Ce logiciel n'économisait pas l'effort de l'identification des indices d'un texte, mais une fois ces indices inscrits comme données (opérations, ingrédiances, ...) l'organisation chronologique, logique, objectuelle et opérationnelle d'une schématisation s'affichait à l'image d'un tableau révélant progressivement sa genèse. Il y avait alors moyen de scruter cette organisation et d'en privilégier certains aspects pour mieux mettre en évidence, notamment, le modèle collectif des objets de discours (Miéville 1984, Gessler 2005) ou la structure argumentativo-argumentée du discours (Miéville 1992).

Force est d'admettre, aujourd'hui, que si la logique naturelle a été mise en œuvre pour que l'explicitation de formes schématisantes soit utilisée pour scruter le rôle de fonctions extrinsèques, son élaboration est davantage marquée par tout un travail de réflexion, de mise en exergue des opérations qui la constituent, d'explication de son fonctionnement et de confrontation avec la pratique. Elle a suivi une histoire qui, partant d'un projet lié à l'argumentation, va embrasser l'acte de communication. Elle produit ainsi la théorie de la logique naturelle qui, mise en œuvre, permet de représenter le processus et le résultat d'une activité schématisante. Elle est toute à la fois, par rapport à l'univers des discours, logique du sujet et logique de l'objet. Ensuite, elle autorise un retour sur la détermination de familles d'actions discursives à finalité spécifique, comme l'étude de la conviction, ou de la déconstruction par exemple ; elle permet également de révéler des marques culturelles de discours, telle celui de la pratique ou de l'enculturation, pour ne citer que deux exemples. Elle est ce qu'elle est devenue, et elle s'ouvre aujourd'hui à de nouvelles aventures passionnantes car, comme l'exprime Salavastru :



« Cette tradition met en œuvre l'utilisation de la raison non-analytique dans la vie de la pensée et dans nos activités pratiques ; d'une certaine manière, elle l'explique » (2014 18).

## **6. Quel pourrait être le futur de la logique naturelle**

La genèse de l'élaboration de la logique naturelle a connu les affres d'un développement dans lequel se mélangeait et s'affrontait, à l'image de l'élaboration de toute théorie, les objectifs descriptif, méthodologique, fonctionnel, explicatif et méthodologique. Elle se présente aujourd'hui, à l'image d'un système stable, un système qui a atteint une certaine maturité, mais un système qui reste fragile. Il est temps maintenant de le soumettre et de l'exposer au jugement du tribunal de la validité ou de la falsification. A cet égard, il est nécessaire de l'ausculter et de la mettre en œuvre. Dans cette perspective, je propose plusieurs démarches préalables.

### *Un premier pas*

#### Explicitation

La logique naturelle est d'un accès fort peu aisé. Hormis dans le cadre d'un cénacle relativement confidentiel, la détermination des opérations et leurs mises en œuvre est compliquées, complexes et chronophages. Il est indispensable de préciser, de développer et d'illustrer très systématiquement la méthode donnant accès à l'identification des opérations. Cette activité n'aura de sens pratique que si elle est associée à un outil informatique suffisamment souple pour offrir, de manière interactionnelle, la possibilité de représenter dans le cadre d'une analyse spécifique, les opérations, la constitution progressive des objets de discours, leurs relations et la qualité des liens entre énoncés. La théorie des catégories syntaxico-sémantiques existe, celle des objets thématique et rhématique d'un discours, dans leur dimension logique, également, et une ébauche d'une théorie d'un questionnement logique entre énoncés a été utilisée. Il est indispensable de les développer et de les illustrer abondamment.

#### Représentation

La clarification précédente n'est pas suffisante. En effet, pour mettre en valeur le résultat d'une schématisation, il est indispensable de

faire usage d'une double représentation intégrant tout à la fois, un modèle de la classe objet de discours ainsi que de celui d'une organisation raisonnée. Une théorie des organisations raisonnées a été précisée (Miéville 1992), la classe collective doit être saisie de manière descriptive et non pas seulement de manière intentionnelle, et leur intégration réciproque explicitée. Le laboratoire qu'est l'enseignement m'a convaincu de la nécessité de développer ces différents aspects de manière à rendre indépendante la maîtrise et l'usage de l'analyse des textes en termes de logique naturelle. Encadrés et guidés, les étudiants concernés par cette formation ont rapidement été conquis par cette découverte d'une méthode leur donnant accès, non pas à la compréhension de la signification d'un texte, mais aux mécanismes révélant la construction de ce savoir. Il est de plus indispensable de montrer que l'outil descriptif qu'est la logique naturelle, est à géométrie variable ; il est applicable à l'image d'un microscope avec lequel on choisit, en fonction de l'objectif analytique choisi, d'agrandir ou de rapetisser le champ de l'observation.

### *Mises en œuvre*

Il est temps aujourd'hui, après cette longue gestation, de revenir au temps d'une recherche spécifique révélant des mécanismes particuliers. Il s'agit de développer et d'amplifier des recherches déjà conduites sur le thème de l'argumentation, sur celui du rôle de mécanismes raisonnés particuliers en usage dans la formation, sur la mise en évidence de règles rémanentes dans le cadre de la résolution d'un problème ou dans celui de la description d'un évènement, par exemple. Il serait intéressant d'observer, notamment, des constructions schématisantes fondées sur des entités abstraites et de les comparer avec des schématisations associées à des références plus concrètes ?

La logique naturelle offre à quiconque qui est intéressé par les mécanismes de la pensée logico-discursive mise en œuvre, d'en découvrir et d'en révéler leur génie et leur topologie cognitive.

### *De son développement interne*

La liste des opérations proposées est ce qu'elle est, mais elle reste ouverte. Cela pose la problématique de la détermination d'opérations plus primitives que d'autres opérations et de leur pré-axiomatisation. Cela pose également celui d'une procédure de définition autorisant l'expression de nouvelles opérations ; celles-ci pourraient être de nature

abréviative ou de nature créative ! Les systèmes de Lesniewski (Miéville 1984) constituent une parfaite référence par rapport à cette perspective.

### *De son développement externe*

Il a toujours été mentionné le caractère dialogique de la logique naturelle ! Mais son usage a été essentiellement mis en œuvre dans le champ des discours unidirectionnels. Il est tout à fait légitime de pouvoir projeter cette analyse dans le cadre de véritables dialogues ; cela n'offre guère de difficultés et certains s'y sont déjà intéressés.

### *La logique naturelle pour qui ?*

La logique naturelle est une réflexion passionnante en soi pour quiconque s'intéresse au développement de la connaissance en discours ! Elle est une manière de penser et de représenter le processus de la pensée logique en discours. C'est donc une méthode intéressante, et intersubjectivement stable, pour accéder à d'autres informations en des champs différents de la connaissance. J'ai précédemment mentionné le domaine de la formation dans lequel l'éveil à la connaissance de la pensée logico-discursive est indispensable et stimulante, mais également par rapport auquel la mise en évidence de règles et d'attitudes logico-discursives est appropriées.

Il est également indéniable que les formes logico-discursives misent en évidence sont à leur tour des indices révélateurs de la dimension socio-culturel qu'elles portent, et bien entendu, également, et notamment, de la dimension émotive, obsessionnelle ou déviante, qui est associée à leur élaboration.

### *Une psychogenèse des opérations de la logique naturelle*

En faisant usage de la logique de Lesniewski, j'ai pu observer la possibilité d'introduire la temporalité dans le développement de l'évolution des groupements dits piagétiens, et cela grâce à la possibilité de faire usage du principe de définition créative. On comprendra donc mon intérêt à aborder les opérations de la logique naturelle en des termes génétiques. Une expérimentation avortée n'a pas permis de réaliser une réflexion dans ce sens avec mon collègue Milton Campos. Elle reste à réaliser.

*De la validation ou de la falsification*

Thème de réflexions fondées sur des aprioris, notamment pragmatiques, théoriques, psycho-génétiques et logiques, le système de la logique naturelle n'échappe pas à une critique de la satisfaction qu'elle peut soutenir avec une certaine ontologie discursive et l'univers cognitif qui lui est associé! Une expérimentation bien pensée pourrait permettre de réaliser qu'une telle logique de l'objet et du sujet n'est pas dénuée de tout fondement, tout en restant ouverte à révision.

Toute théorie, à un instant de son histoire, offre, momentanément, un état d'explication des objets de son investigation. Elle offre également une manière de décrire ce qu'elle observe. Dans le cadre de la représentation de cette observation, elle rend, pour un temps, pérenne la manière d'aborder la description des mécanismes du monde qu'elle investit. Des lois peuvent donc être extraites de ce temps d'une approche analytique spécifique. A l'épreuve du tribunal de la science en mouvement, ces lois peuvent être invalidées, rendant alors caduc, ce qui a permis, un instant, de penser comprendre un univers d'objets complexe. La logique naturelle n'échappe pas à ce paradigme scientifique. Mais aujourd'hui, elle permet une homogénéité et une intersubjectivité dans la manière de mettre en évidence les mécanismes de la pensée en discours. Elle ne craint pas le verdict du temps parce qu'elle est inscrite dans un espace scientifique habité par des individus qui savent que la vérité est relative et qui n'auront de cesse de comprendre ce que penser en discours veut dire et peut faire.

**7. Conclusion**

L'avenir d'une théorie est toujours lié à la connaissance que la communauté scientifique a de ladite théorie, il est donc associé à la population de ceux qui y adhèrent et l'utilisent. S'il est plausible de penser qu'une réflexion sur le thème de la pensée ne saurait s'épuiser, force est d'admettre que l'avenir de la logique naturelle n'est pas dénué de difficultés. L'intérêt qu'elle pourrait susciter et son usage passent nécessairement par une démarche en profondeur visant tant à rendre accessible son accès et sa maîtrise, qu'à permettre des applications révélant la nécessité de son existence. Un programme construit sur trois axes est essentiel ! Donner une méthode d'accès à l'identification des opérations dans un texte. Faciliter une représentation de la classe-objet de discours ainsi que celle des organisations argumentativo-raisonnées.

Développer une aide interactive informatique. Il s'agira alors de montrer son intérêt en explicitant son rôle dans la manière de manifester les mécanismes de la pensée qui permettent de comprendre comment on a construit ce qu'on réalise discursivement. Expliciter les stades d'acquisitions de structures logico-discursives génétiquement ordonnées. Révéler l'intérêt de son application en explicitant des mécanismes spécifiques donnant accès à la production de la connaissance. Oser s'aventurer sur la scène de la fiction littéraire. Appliquer son analyse à des textes qui ne sont pas en français. En faire un usage d'aide à la traduction. Proposer une pré-axiomatisation de ses opérations primitives. Expliciter sa métalogue en mettant en évidence des règles constructivo-descriptives, à l'image de celles, hypothético-déductives de la métalogue formelle. Et tant d'autres développements !

La logique naturelle doit donc être soumise à un effort didactique important et systématique. Elle doit être expressément dotée de moyens facilitant son accès et son usage. Elle doit être utilisée non pas de manière métaphorique ou analogique, mais de manière rigoureuse et complète. Sans cela, elle n'aura été qu'un moment fort d'une réflexion sur la vie de la pensée en discours, et rien d'autre !

## References

- CAMPOS M. 2015. *Traversée. Essai sur la Communication*. Berne. Peter Lang, Editions scientifiques internationales.
- CULIOLI A. 1990. *Pour une linguistique de l'énonciation*. Paris : Ophrys.
- GESSLER N. 2005. « Introduction à l'œuvre de S. Lesniewski ». *Travaux de logique*, Université de Neuchâtel Fasc. III : La Méréologie..
- GRIZE J.-B. 1954. *Essai sur le rôle du temps en analyse mathématique classique*. Neuchâtel : Imprimerie nouvelle, L.-A. Monnier.
- GRIZE J.-B. 1995. « Argumentation et logique naturelle ». *Hermès*, 263-269.
- GRIZE J.-B. 1996. *Logique naturelle et communication*. Paris : PUF, Col. Psychologie sociale.
- MIÉVILLE D. 1984. *Un développement des systèmes logiques de Stanislas Lesniewski*, Berne : Peter Lang.
- MIÉVILLE D. 1992. « Esquisse d'une grammaire des organisations raisonnées. Analyse de l'articulation de séquences discursives ». *Travaux du Centre de Recherches Sémiologiques*, Université de Neuchâtel 60 (juin) : 1-53.
- MIÉVILLE D. 2001 « Introduction à l'œuvre de S. Lesniewski ». *Travaux de logique*, Université de Neuchâtel Fasc. I : La Protothétique.

- MIÉVILLE D. 2004. « Introduction à l'œuvre de S. Lesniewski ». *Travaux de logique*, Université de Neuchâtel Fasc. II: L'Ontologie.
- MIÉVILLE D. 2005. « Discours, logique et catégories ». In *Sigma in Rebus*. Iasi : Editura Universitatii « Alexandru Ioan Cuza ».
- MIÉVILLE D. 2010. « Logique naturelle, aspects méthodologiques et perspectives ». *Travaux du Centre de Recherches Sémiologiques*, Université de Neuchâtel 68, (septembre) : 11-89.
- PIAGET J. 1972. *Essai de logique opératoire*. Paris : Dunod.
- SALAVASTRU C. 2014. « Argumentation et logique naturelle ». *TrajEthos*, 11-28.
- VERGÈS P. 2010. « Entretiens sociologiques au risque de la logique naturelle ». *Travaux du Centre de Recherches Sémiologiques*, Université de Neuchâtel : 99-166.