

QUE VEUT DIRE «NATURE» DANS «LOGIQUE NATURELLE»?

Nathalie Janz
Lausanne, Suisse

*Entreprise notionnelle indispensable
autant que périlleuse – définir la
nature –, d'abord parce que le
terme recouvre de nombreuses
significations assez peu compatibles
entre elles, voire contraires les unes
aux autres (quel amalgame!)...¹*

Qu'est-ce que la logique naturelle?

Les initiateurs des recherches de logique naturelle (LN dans la suite du texte), Jean-Blaise Grize, Marie-Jeanne Borel et Denis Miéville², soutiennent qu'il existe des formes de pensée dont les systèmes d'opérations n'entrent pas dans le domaine de la logique mathématique (LM dans la suite du texte). Ce postulat les oriente vers le *discours* qu'ils étudient comme l'expression des représentations de son auteur. Dans la communication, le locuteur propose à son auditeur un micro-univers, une schématisation. La LN est un domaine d'enquête sur les opérations mises en jeu lors de la schématisation. Elle est proche des études linguistiques d'Oswald Ducrot par son objet, mais elle en diffère par son programme de recherche qui décrit non des phénomènes de langue, mais les opérations de la pensée telle qu'elle se manifeste dans le discours. La LN est d'orientation piagétienne. Elle contribue à l'éclatement de l'image traditionnelle de la logique unique et unifiée, c'est-à-dire de la LM³.

Logique de la nature ou nature de la logique?

Si l'on veut déterminer les rapports entre la nature et la logique, on est placé devant une double question: la nature est-elle un objet logique ou la logique est-elle un phénomène naturel? En réponse à la première partie, on se trouve face à deux difficultés. Premièrement, on définit généralement la logique par ce qu'on oppose intuitivement à la nature, à savoir l'artifice, les

¹ François Dagognet, *Nature*, Paris, Vrin, 1990, p. 9.

² Tous trois restent mes maîtres en logique et, par ce bref travail, je tiens plus à les remercier qu'à leur imputer mes propres malades dans ce domaine où ils excellent.

³ Denis Miéville et Olivier Houdé, *La pensée logico-mathématique. Nouveaux objets interdisciplinaires*, Paris, PUF, «Psychologie et sciences de la pensée», 1993.

conventions, les mécanismes... Deuxièmement, la nature n'est pas l'objet privilégié du logicien et il n'y a guère que dans la *Logique sans peine* de Lewis Carroll que les huîtres sont malheureuses en amour... Concernant la seconde partie de la question, si l'on parle «logique naturelle», c'est que la logique cache une nature qui reste à découvrir. L'exploration que j'en propose se basera sur les recherches du Centre de Sémiologie de Neuchâtel dont les principaux chercheurs sont les auteurs de l'*Essai de logique naturelle*⁴.

Carte des antonymes

Repartons donc de l'idée de François Dagognet: procédons par la bande pour saisir la nature de la LN! «Si nous éprouvons de la difficulté à cerner cette notion carrefour [la nature], en revanche nous croyons savoir à quoi elle tend à s'opposer; on peut au moins dresser la carte de quelques-uns de ses antonymes»⁵.

La carte que j'établis à partir de l'*ELN* permet de définir la LN par contraste avec la LM. Trois dichotomies seront approfondies: la LN est écrite en langage naturel (et non en langage formel); c'est une logique du sujet (pas de l'objet quelconque); enfin, elle répond à des opérations (plutôt qu'à des règles).

Langage naturel et langage formel

La LN se distingue des autres logiques par le médium symbolique auquel elle recourt. Si la LM s'écrit à l'aide d'un langage formel, la LN ne requiert qu'un langage naturel. Ce dernier possède des structures qui rendent possible l'activité de discours et qui sont donc déterminantes pour la LN:

- 1) Tout acte de langage est un *dialogue* entre deux interlocuteurs.
- 2) Le dialogue produit un micro-univers appelé *schématisation*.
- 3) Il se déroule dans une *situation* d'interlocution.
- 4) La signification des mots dépend de *préconstruits culturels*, elle change en fonction des milieux sociaux.
- 5) Tout discours contient la *représentation* du locuteur, du thème, etc.
- 6) La *construction d'objets* dans le dialogue se fait progressivement.

Ces caractéristiques se regroupent en trois dimensions qui nous permettent de saisir la nature de la LN: l'échange de connaissances (1, 5), la prise en compte de l'arrière-plan⁶ (3, 4) et une dynamique constructive (2, 6). Par

⁴ Jean-Blaise Grize, Marie-Jeanne Borel et Denis Miéville, 2^e éd., Berne, Lang, «Sciences pour la communication», 1992. *ELN* dans la suite du texte.

⁵ F. Dagognet, *op. cit.*, p. 9.

⁶ Je propose ce terme qui n'est pas employé par les auteurs de l'*ELN*, car, plus englobant que «contexte», il permet de regrouper la situation de communication et les préconstruits culturels.

contraste, le langage formel est un instrument de calcul, sans sujet, dont les concepts sont entièrement déterminés dès le départ. Relevons encore qu'aucun traité de logique n'est écrit entièrement en langage formel; il doit être expliqué par un métalangage en langage naturel. La force du langage naturel consiste donc à servir de langage et de métalangage.

Logique du sujet et logique de l'objet quelconque

Si les objets de la LM sont quelconques, la LN «travaille sur des objets individualisés, dotés d'un contenu» (ELN, p. 175). En LN, la relation sujet-objet se joue dans la schématisation:

Chaque fois qu'il intervient dans la communication, le locuteur A construit un «micro-univers» devant un interlocuteur B. Cette construction est doublement orientée en ce sens qu'elle est organisée à l'intention de B à qui elle s'adresse, et dans le but d'obtenir un certain résultat. [...] D'une part, B est censé identifier et interpréter le discours qu'il reçoit, en reproduire l'intention et l'enchaînement, aucun discours n'est reçu sans être reconstruit. (ELN, p. 53-54.)

La dimension du sujet détermine également le type d'unités linguistiques que la LN étudie. A l'opposé des propositions de la LM, la LN analyse des énoncés, c'est-à-dire des phrases prises en charge par un locuteur.

La schématisation présente les trois dimensions du langage naturel exposées ci-dessus tout en les affinant. Le micro-univers de la schématisation se compose d'images fournies à la lecture par des indices textuels: par exemple, les *Lettres philosophiques* donnent une image de leur auteur, Voltaire, une image du thème traité, les quakers, une image du rapport auteur-thème, entre tolérance et ironie, etc. Mais l'échange de connaissances est complexe puisque le locuteur propose une image que l'auditeur reconstruit selon ses représentations.

Jean-Blaise Grize précise à ce sujet que ce modèle de la communication «repose davantage sur l'idée de résonance ou d'induction physique que sur celle de transmission d'unités d'information» (ELN, p. 99).

L'arrière-plan joue un rôle déterminant dans la schématisation. «Le discours est inséparable des activités sociales dans lesquelles un "sujet" s'affirme en se faisant reconnaître comme origine d'intentions, comme agent» (ELN, p. 56). Les propriétés schématiques du discours sont plus ou moins générales/singulières, affectives/cognitives, etc. en fonction de celui qui parle et de celui à qui l'on parle, de leurs cultures, etc. Les discours sur l'Europe de Touiavii, chef de tribu de Tiavéa dans les mers du Sud, récoltés par Erich Scheurmann dans *Le Papalagui*, en sont une bonne illustration.

Enfin, la dimension dynamico-constructive de la schématisation correspond à ce que l'on pourrait appeler une co-construction du locuteur (pôle constructif) et de l'auditeur (pôle restructif). Elle ne s'effectue pas *ex nihilo* puisque toute construction se fait dans un cadre culturel qui la précède, comme l'expression de «préconstruit» l'indique.

Opérations et règles

La LN n'entend pas, comme la LM, énoncer des règles. Elle décrit, sous forme de modèle, les opérations de la pensée verbale. Ces opérations mettent en relation six concepts de base (*ELN*, p. 101-104): les *objets* de la LN sont ce dont il est question, ils sont ancrés dans des *notions primitives*, c'est-à-dire des représentations culturelles; les propriétés sont attribuées aux objets par des *prédicats* et cette application constitue une *détermination*; les déterminations prises en charge par le locuteur constituent des *énoncés* disposés en une *configuration*. L'étude de la schématisation comprend deux niveaux logiques: celui des sujets parlant et de leurs procédures, et celui du logicien qui cherche le modèle qui en rend compte, la structure qui les rend possibles. Ces deux niveaux sont complémentaires et la LN «suppose un va-et-vient entre les deux» (*ELN*, p. 92).

Logique, forme et axiomatisation

On ne peut opposer la LN et la LM sur tous les plans. Toutes deux restent des logiques, elles analysent des formes de discours tout en étant elles-mêmes des langages, des formes symboliques au sens cassirérien. Mais peut-on dire, du fait que la LN n'est pas formalisée, qu'elle est «non formelle»? Marie-Jeanne Borel⁷ le suggère, en effet, mais il faut préciser que si «non formel» s'oppose à «formalisé» au sens de la LM, il n'est pas synonyme de «sans forme symbolique».

Enfin, la LM et la LN partagent la propriété d'être axiomatisables. Les chercheurs de Neuchâtel se réclament de Jean Piaget, qui définit la logique comme une «axiomatique des structures opératoires»⁸, mais ils ponctuent leur référence d'un «Las! It's a long way to go» (*ELN*, p. 221) qui confesse la difficulté de la tâche... Il faut ajouter à leur décharge que les formes de discours sont multiples et donc que les différents modèles restent partiels et partiels.

⁷ M.-J. Borel, «Comment dit-on d'une "logique" qu'elle est "informelle"?», *Perspectives méthodologiques et épistémologiques dans les sciences du langage*, Berne, Lang, 1989, p. 73.

⁸ Jean Piaget, *Essai de logique opératoire*, Paris, Dunod, 1972, p. 15.

Conclusion

La nature de la LN s'est progressivement dégagée selon trois dimensions – épistémique, culturelle et dynamico-constructive – ainsi que des oppositions que nous avons décrites entre la LN et la LM. Le tableau suivant résume ces contrastes:

La logique naturelle	La logique mathématique
<ul style="list-style-type: none"> – est écrite en langage naturel – est non formelle – est une logique du sujet et de ses schématisations – se compose d'énoncés – est formulée en termes épistémiques d'opérations et de procédures sur des représentations. 	<ul style="list-style-type: none"> – recourt au langage formel – est une logique de l'objet quelconque – se compose de propositions – est formulée en termes ontologiques de règles, voire de lois.

Nous pourrions poursuivre notre investigation sur les rapports entre la nature et la logique en repartant du pôle logique de la LN. Nous retrouverions alors notre double question de départ, la logique ne pouvant probablement pas se libérer tout à fait de l'oxymore qui l'habite: «Il est tout d'abord bien vrai que la logique a quelque chose à voir avec la pensée naturelle et naïve. [...] Mais il est arrivé que plus elle progressait, plus elle chassait le naturel, et moins ce dernier, contrairement au dicton, revenait à grands pas»⁹.

⁹ J.-B. Grize, «Qu'est-ce que la logique?», *Bastions de Genève*, 1965, p. 70-71.