

Exegeses and Interpretations

Milton N. CAMPOS
Université de Montréal (Canada)

Théorie communicationnelle des schématisations et logique naturelle : des contributions révolutionnaires à explorer

Abstract: We intend, in this paper, to highlight the importance of the Swiss logician Jean-Blaise Grize's lifetime achievements. His contributions for human knowledge took the shape of the "schematizations" communication theory and "natural logic". We further explain how the research work that he developed after defending his thesis on the role of time in mathematics, and his allegiance towards genetic epistemology, were critical for achieving remarkable intellectual results. In addition, we discuss the reasons by which the problem of form versus content, and the importance of language were at the centre of his research.

Keywords: natural logic, communication theory, schematizations, genetic epistemology, form and content

1. Introduction

Dans cet article nous rendons hommage à Jean-Blaise Grize, un logicien extraordinaire qui, à notre avis, a formulé des pistes fondamentales pour la résolution du conflit épistémologique qui pose la difficulté d'intégrer forme et contenu en termes de connaissances. Même considérant que le siècle dernier a connu le soi-disant « virage pragmatique », mouvement qui a mis en question des difficultés philosophiques concernant la façon de se comprendre la production des connaissances, son caractère carrément empiriste a appauvri l'éventail de solutions possibles à la problématique de l'intégration des formes (abstractions, objets logiques) et des contenus (significations, sens du vécu). Grize, suivant les pistes de Piaget qui, avant lui, avait détranscendentalisé la pensée kantienne par la biologie, a développé un programme de recherche qui récupère les contributions dites « illuministes » du grand philosophe allemand pour les recadrer de façon constructiviste. Le résultat de sa vie, dédiée à la recherche, a été double.

D'un côté, respectant les contributions du pragmatisme nominaliste comme étant pertinentes (jusqu'à un certain point) pour repenser le problème de l'acquisition des connaissances, Grize reprend la problématique pragmatique sous un angle tout à fait différent, celui de ses maîtres. De l'autre côté, il développe un projet qui débouche dans une théorie de la communication (ancrée sur la notion de « schématisation ») qui est le fondement d'une nouvelle façon de comprendre ce qu'est « logique » : la « logique naturelle ».

Nous commençons par explorer un peu de l'histoire de vie de Jean-Blaise Grize, essayant de montrer que même si son programme de recherche était enraciné dans sa thèse de doctorat, la rencontre avec Piaget et le travail dans le Centre international d'épistémologie génétique ont été fondamentaux pour le développement de sa pensée, ce qui a mené aux contributions intellectuelles qu'il nous a léguées. Par la suite, explorant son parcours scientifique, nous discutons la problématique des formes vis-à-vis des contenus et, par après, comment Grize a mis en question des idées trop cristallisées à l'égard des formes, pour les relativiser. Cette relativisation relève de l'importance qu'il accorde au langage, et la façon dont il l'a mis au centre des préoccupations logiques, proposant la théorie communicationnelle des schématisations et la logique naturelle.

2. Grize et Piaget : un divorce fructueux

Pour comprendre la portée des contributions de Jean-Blaise Grize, il faut tenir compte de l'importance que l'épistémologue suisse Jean Piaget a eu dans sa vie. Le projet de Piaget a été consacré au développement d'une épistémologie scientifique. Il a décidé de ne pas s'occuper des savoirs (qu'il considérait comme étant des « connaissances » de la vie ordinaire, comme les discours quotidiens, les arts et les propositions philosophiques), mais de consacrer sa vie à la possibilité d'expliquer le monde par le moyen de disciplines scientifiques, c'est-à-dire, celles capables de démontrer que la production des connaissances se faisait de façon constructive et circulaire entre le sujet de connaissance (le sujet épistémique) et les objets du monde. Ce projet a été fondé sur la base d'une logique que Piaget appelait « opératoire » et qui a été développée sur les contributions de la logique de George Boole et, plus tard, développée davantage avec le modèle de l'implication signifiante (1976, 1977). D'une façon complémentaire, Grize s'est penché non sur les connaissances elles-mêmes et sa construction, comme Piaget, mais sur les

fondements logiques des savoirs de la vie ordinaire et des rapports entre ceux-ci et les connaissances dites « scientifiques ».

Différemment de Piaget, il ne pensait évidemment pas comme un biologiste, même si l'expérience de travail avec Piaget l'amène à repenser les idées qu'il avait développées au sujet des mathématiques et des systèmes formels, comprenant l'importance des fondements biologiques dans le façonnage des structures logiques neuronales. Mathématicien et logicien, les chemins de Jean-Blaise Grize et Jean Piaget se sont croisés par hasard. Lorsque le premier suivait des cours en pédagogie pour devenir enseignant, Józef Maria Bocheński, un logicien polonais de réputation internationale qui vivait en Suisse lui recommande à Piaget. L'épistémologue, déjà connu à l'époque, invite Grize pour une rencontre dans la gare de Kandersteg, un petit village à l'entrée d'un tunnel ferroviaire croisant les Alpes. L'endroit, qui divise le canton de Berne de celui de Valais, serait alors témoin d'un événement qui changerait pour toujours la vie des deux suisses : celle du mathématicien et logicien et, également, celle de l'épistémologue biologiste. Dans cette rencontre, Piaget propose à Grize de se joindre à l'équipe du « Centre international d'épistémologie génétique », lui défiant à poursuivre les travaux qu'il avait entamés pendant ses études doctorales. Dans sa thèse de doctorat, *Essai sur le rôle du temps en analyse mathématique classique*, Grize avait discuté le problème central des préoccupations de Piaget, qui s'occupait des questions entourant les rapports entre la logique, comme modèle abstrait de la possibilité de toute connaissance, et son inscription dans le temps biologique. Plusieurs années plus tard, Grize dirait que sa tâche dans le « Centre » était celle de vérifier l'acceptabilité logique de « quelques formules audacieuses de Piaget » (1997, 8) et d'en apporter des corrections, si nécessaire. Le défi était de taille et le sujet, difficile et passionnant. L'équipe réunie par Piaget avait des grandes réserves à l'égard de la logique opératoire qu'il avait proposée. Piaget avait emprunté des structures booléennes avec le but de s'en servir pour créer un modèle logique constructif capable d'exprimer les opérations de la pensée naturelle qu'il avait vérifié auprès de quelques enfants étudiés tout au long de leur développement. L'enjeu était de taille : arriver à une représentation scientifique de la possibilité d'acquisition des connaissances par l'être humain (biologiques, physiques, mathématiques, sociales, etc.) et des transformations qui se déroulent au fil du temps. L'équipe était formée par le néerlandais E. W. Beth, de la même génération de Piaget, et d'autres logiciens beaucoup plus jeunes. Jean-Blaise Grize a saisi l'occasion qui lui

a été présentée afin d'aider Piaget à résoudre le problème de l'incommunicabilité entre formes et contenus (Beth et al. 1962).

Grize était très conscient de la distinction entre la logique comme discipline et la logique comme mécanisme de la pensée, comme expression transcendantale des fondements de la raison. Afin de traiter les propositions osées de Piaget, voulant opérer la logique de sorte à le rendre un modèle des transformations mentales qu'il avait vérifié dans le développement de l'intelligence chez l'enfant, il procédait à la façon des logiciens : d'abord par la détermination des axiomes de départ et, par la suite, d'en tirer les conséquences. En ce qui concerne la logique opératoire, celle-ci imposait une formalisation de ce qui engendrait les transformations (c'est-à-dire, ce qui se passe au fil du temps), et ce projet, bon gré mal gré, ne pouvait que se solder par l'échec. Grize a vite essayé de convaincre Piaget que l'axiomatisation totale n'était pas possible, que son modèle était problématique et que la solution aux difficultés était logiquement impossible.

3. Un parcours exceptionnel

Le parcours scientifique de Grize est révélateur de ses inquiétudes. Sa thèse de doctorat, on l'a mentionné plus haut, avait déjà traité le problème central de la logique opératoire. Les travaux qu'il a produits par après exploreront des questions semblables : les rapports entre la pensée naturelle et la possibilité de la pensée logique et mathématique. Il a passé dix années à Genève, collaborant avec les recherches interdisciplinaires du « Centre international d'épistémologie génétique ». Les études y menées ont permis à Grize de prendre connaissance d'autres disciplines, telles la psychologie et la sociologie, notamment en ce qui a trait au développement intellectuel de l'enfant. Les recherches interdisciplinaires qu'il mènera ensuite seront, par contre, en lien direct avec sa formation de logicien.

Héritiers d'une certaine conception du *logos*, les logiciens procèdent de façon différente des scientifiques empiristes à la recherche d'évidences matérielles. Même si les formes parfaites du syllogisme sont en quelque sorte apparentées aux fondements de la pensée mathématique, les travaux d'Aristote, dans lesquels convergent les traditions présocratiques, ouvrent des possibilités de saisir le sens, la matérialité empirique, et ce conflit fondant de la philosophie est devenu le problème de Grize. Malgré des opinions sur lesquelles les origines des mathématiques devraient être imputées à des civilisations disparues, les recherches actuelles démontrent

que l'histoire de la discipline commence avec les écoles philosophiques ioniennes et pythagoriciennes. Les Grecs sont héritiers de connaissances en géométrie et en arithmétique développées par des Égyptiens, documentées dans un papyrus qui gardait « des instructions pour la connaissance de toutes les choses obscures » (Ball 2001, 3). Des Phéniciens comme Pythagore, les Grecs ont appris l'arithmétique pratique, principalement à l'égard de certaines propriétés des nombres. À quelques exceptions près, ces propriétés ont été développées par l'observation ou au terme d'expériences. Celles-ci n'étaient pas déduites et donc ne formaient pas une science (Ball 2001, 2) et n'étaient nullement en lien avec la prise de conscience d'Aristote. La génialité de ce grand maître de tous les logiciens concernait la déduction sous-jacente aux opérations, permettant la possibilité de construction des syllogismes parfaits (le mécanisme de la pensée). Piaget a certainement reconnu la prise de conscience d'Aristote, mais la considérait biologiquement limitée compte tenu du manque de « l'existence d'une logique naïve des relations de même que la classe vide » (1972, XI). L'ambiguïté de la logique lorsqu'il s'agissait de tenir compte des discours – problème que Piaget voulait voir résolu afin de valider son modèle logique de la pensée biologique – a fait en sorte qu'elle, comprise comme « discipline », est devenue plutôt un langage mathématique, un calcul, éloignée du langage linguistique. Cette problématique, cette friction entre forme et contenu, a traversé les siècles. C'est Jean-Blaise Grize qui a mis de la lumière sur les enjeux qui ont tourmenté Piaget et opposé des écoles logiques comme l'aristotélicienne et la stoïcienne-mégarique.

Le programme de recherche de Grize a eu le but d'avancer la thèse piagétienne qui défend l'idée selon laquelle la logique formelle classique, développée en termes de classes et relations, exprimerait les opérations naturelles de pensée, l'intelligence humaine. La tradition logico-mathématique de Grize, inscrite dans des démarches « traditionnelles » demandait la mise en action d'un certain nombre de procédures axiomatiques rendant possible travailler sur des objets abstraits. Les systèmes formels, on le sait, sont fermés. Les systèmes physiques et biologiques, cependant, sont ouverts et présentent des défis pour la pensée formalisatrice (Grize 1982, 25). La démarche logique, parallèle à celle des mathématiques, exige, au préalable, la conceptualisation d'axiomes sans lesquels le contexte du calcul, ses objets et opérations, ne peut pas se développer de sorte que des conclusions nécessaires en soient retirées. Comme Hegenberg avait l'habitude de dire, « Si tout est clair, la discussion est inutile. Cependant, si tout est obscur, la discussion est

impossible » (Hegenberg 1989; 2002)¹. L'étonnement des logiciens et ceux et celles qui aiment la logique, est que sa mécanique est un calcul qui vise la clarté. Lorsque la logique ne respecte pas les règles de sa mécanique opérationnelle s'imposant aux objets, les interlocuteurs deviennent des otages de la multiplicité des sens. Grize explique que la fermeture des systèmes logiques produit un malaise chez le logicien : « son travail, une fois achevé, le résultat ne lui appartient plus. Il a dû concevoir tous les possibles *une fois pour toutes* » (Grize 1982, 25). Ce malaise pourrait être compris comme étant la tragédie des scientifiques du domaine des sciences humaines et sociales parce qu'il a comme conséquence l'impossibilité de saisie des objets. Du point de vue logique, c'est la réflexion sur le vide dérangeant des formalismes qui permet, par exemple, le développement des machines. Pour ce type de processus, les sujets sont absents et les constructions logiques atemporelles et universelles (Grize 1982, 26). Les ambiguïtés du sens, qui permettent des lectures différentes selon le cas, échappent de la portée des structures logiques. La problématique de Grize était exactement celle de saisir comment penser la logique en termes d'un domaine capable de faire le pont entre les formalismes et les ambiguïtés du sens. Il a refusé de se rendre au pessimisme individualiste des intellectuels empiristes, comme celui des philosophes issus des traditions dites poststructuralistes et postmodernes, qui voient avec soupçon les démarches des logiciens, accusés d'être des manipulateurs soumis aux idéologies de pouvoir à l'arrière des « tableaux » illuministes qui empêchent la « liberté ».

4. Les formes mises en question

Les procédures rigoureuses des logiciens sont donc éloignées de l'imprécision des discours. Malgré cela, Grize soulève une problématique en lien avec la frontière entre la fermeture des systèmes formels et l'ouverture des systèmes discursifs. Il remarque que la clarté des formes n'est pas absolue. La raison concerne le fait que les systèmes formels demandent des théories, sans lesquelles ils ne pourraient ni être construits et, moins encore, compris. Le logicien suisse introduit une remarque fondamentale : le concept de théorie est au départ ambigu (Grize 1982, 52). Ce concept ne permet pas de débouchés littéraires (comme celles des philosophes empiristes postmodernes qui ont transformé la procédure

¹ Leônidas Leonidas. Communication publique dans le cadre du cours « Philosophie de la science », donnée à l'Institut de psychologie de l'Université de São Paulo le 18 août 1989 (notes de cours).

scientifique en littérature). La raison est simple : une théorie se définit comme « tout ensemble d'énoncés vrais relatifs à des objets donnés » (Grize 1982, 38). La problématique concerne le fait que sa formulation peut compromettre la clarté formelle. Dans les sciences dures, la fonction du langage est celle de formuler et diffuser des théories. Des démarches précises, ancrées sur des règles explicites, doivent soumettre les opérations logiques sur les objets de sorte que des « rapports de vérité » puissent être établis. Des telles démarches promouvaient l'application de procédés de déduction jusqu'à ce que des preuves « finales » soient trouvées, mais elles peuvent être soumises à des ajustements dans d'autres contextes formels. La question vraiment extraordinaire concerne le fait que les systèmes formels tiennent moins à la problématique de la vérité que ceux-ci peuvent dévoiler qu'au mystère de leur formulation. La théorie de la relativité, associée aux approches quantiques, en est un exemple. Des physiciens comme Julian Barbour (1999), raisonnant sur les préalables de ces approches, sont arrivés à l'hypothèse de l'inexistence d'un temps qui s'écoule, même considérant que nous avons une perception biologique de transformations temporelles, entre les vestiges concrets du passé et l'inexorabilité du futur, qui n'existe qu'en possibilité. Les disciplines formelles, comme la logique et les mathématiques, sont confrontées aux « vérités » et au « bon sens », tout le temps, dans leurs constructions :

« L'existence, dans tout système formel assez puissant et donc pratiquement intéressant, de propositions indécidables et qui correspondent à des énoncés vrais, montre que, dans la mesure où la formalisation d'une théorie peut s'assimiler à sa rationalisation, aucune théorie ne peut être complètement rationalisée. À quelque niveau que l'on se situe, on va se trouver en présence de faits vrais et qui, néanmoins, sont indémonstrables. (...) Même dans le cas où la formalisation constituerait le critère de rationalité, ces théorèmes montreraient seulement que la rationalisation du réel n'est jamais achevée. (...) En conclusion, la formalisation apparaît comme une méthode d'une rigueur et d'une précision incomparables, mais nécessairement limitée à des situations restreintes. (...) La logique moderne est à la raison un peu ce que le microscope est à l'œil. Il serait aussi naïf d'imaginer qu'il suffirait de grossir mille fois le corps humain pour saisir le mystère de la vie qu'il serait ridicule de renoncer à examiner un tissu en détail sous prétexte qu'en ce faisant on ignore tout des régions voisines. » (Grize 1982, 47-48).

Les limites des théories logico-mathématiques peuvent être trouvées dans leurs propres constructions. Selon Grize, il s'agit plutôt de

« reconstructions » : les théories sont construites sur la base de données abstraites ou empiriques conçues au préalable. Leur rôle est double : d'un côté, celui d'expliquer un phénomène, de l'autre, celui d'accroître les connaissances (Grize 1982, 51-65). Cependant, la circonscription de théories à des modèles est soumise à des possibilités et des limites. Malgré le fait que les termes « théorie » et « modèle » soient souvent confondus, cela ne change en rien le fait que l'usage a fait en sorte que le premier terme ait un caractère plus large et le deuxième plus restreint. Ciblant la problématique de l'héritage piagétien de la pensée grizéenne, il est important de nous rappeler que le fondement de l'hypothèse de l'épistémologie génétique est qu'elle serait une théorie dont le modèle formel est la logique opératoire. La problématique de la vérification empirique concernerait sa capacité, par le moyen d'hypothèses, de représenter abstraitement des constructions et reconstructions entamées par des schèmes neuronaux dans le réel. Cela rendrait donc possible la représentation scientifique du développement organique de l'être humain de l'enfance à l'âge adulte. En résumé, le modèle nous fournit la représentation. La théorie nous offre l'explication.

Piaget a remercié Grize, dans la Préface de la deuxième édition de *l'Essai de logique opératoire* (1972, XX) de ses efforts pour résoudre la problématique de formalisation du développement constructif (en lien avec le temps). Grize est parvenu à proposer deux solutions logiques différentes, mais également limitées et techniquement insuffisantes pour formaliser les « groupements », qui sont des structures d'ensemble censées de représenter, dans le modèle piagétien, la décentration de l'enfant plutôt égocentrique qui se socialise de plus en plus grâce au développement progressif de ses capacités logiques. Cette étape concerne « une structure qui, en tant que 'naturelle', demeure très proche encore de son contenu qualitatif » (Piaget 1972, XVI), représentant le passage de la période préopératoire (plus égocentrique) à la période opératoire-concrète (plus socialisée). Piaget était devant un piège : son modèle formel de la possibilité de la connaissance présentait des insuffisances, dévoilées par Grize qui a utilisé, selon les mots de Piaget, un symbolisme « plus conforme aux usages des logiciens que celui dont nous nous étions contentés avec nos préoccupations plus constructivistes que formalisatrices » (Piaget 1972, XVI). Phrase suspecte d'un grand théoricien, frustré avec la révélation de Grize que son modèle formel n'était pas et ne serait jamais capable de saisir les transformations des contenus du vécu lorsque l'enfant, graduellement, sortait de son égocentrisme et commençait à se socialiser. Grize, après mûre réflexion,

laisse tomber les formalisations de ce genre en faveur de structures de contenus qu'il nommera « schématisations », par le moyen desquelles les sujets construiraient et reconstruiraient le sens. Il garde toujours claire la ligne entre modèles et schématisations et s'engage dans une voie différente de celle de Piaget. Sa recherche d'une logique de contenus s'accomplira plus tard avec la proposition théorique et méthodologique de la « logique naturelle ». Ce programme de recherche l'amène à inaugurer, en 1969, le « Centre de recherches sémiologiques à l'Université de Neuchâtel ».

5. Des propositions théoriques et logiques révolutionnaires

En 1965, Grize a publié l'article « Vers une logique du quotidien », constitutif du programme de recherche qu'il entame avec son équipe à partir de 1969. Dans le texte, le logicien suisse tisse forme et contenus en établissant des rapports proches entre la communication et le raisonnement. En plus, il fait un avertissement concernant le risque d'accuser « le laïc d'inconséquence ou le logicien de parti pris » (1982, 91-92) lorsqu'on est devant des rapports souvent étonnants entre la logique spontanée du sujet qui communique ses raisons, passions et impressions par le moyen du langage (de sa logique langagière et les moyens par lesquels elle permet l'expression d'émotions, de sentiments, de sens du vécu) et la logique formalisée, développée tout au long de l'histoire, prenant différentes structures formelles depuis la prise de conscience grecque représentée par Aristote. Pour Grize, il y avait des différences extrêmes entre ces deux pôles. La différence qu'il jugeait être la plus fondamentale tenait au fait que la pensée naturelle peut être considérée comme créativité permanente. La cohérence logique, lorsque soumise aux processus de raisonnement et de communication, demande des ajustements constants dans lesquels s'ajoutent toutes sortes d'éléments à la pensée, jusqu'à ce que le sujet fasse sens de lui-même et du monde qui l'entoure. Avec les formalisations, tout est différent parce que celles-ci ont des procédures définies et des préalables mobilisés dans les processus d'axiomatisation. La question qui se pose est donc celle de penser à comment peut-on transiter d'un système à l'autre, des formes aux contenus et vice-versa.

« Je pose donc l'hypothèse que, dans toute occasion où un sujet aura à raisonner, il se trouvera en présence d'un système. Il s'agit alors de l'analyser de façon à en tirer un ensemble organisé de faits. Le degré de l'analyse sera d'ailleurs très variable d'un sujet à l'autre et d'un cas à

l'autre. Le poète n'analyse pas – au sens où je l'entends – un coucher de soleil de la même façon que l'astronome et il est bien inutile que le chef de cuisine cherche à savoir si les cristaux de chlorure de sodium sont cubiques ou non. » (Grize 1982, 96).

L'orientation des travaux du « Centre de recherches sémiologiques » ressemble à celle des logiciens qui ont formulé des logiques dites « souples », à des recherches associées à des études sur l'argumentation, souvent appelées de « logique informelle ». Les inquiétudes menant à ces propositions étaient apparentées, mais les fondements des recherches grizéennes s'ancraient dans des principes épistémologiques souvent différents. Les mouvements relevant de la « logique informelle » sont issus du nominalisme empiriste. Cependant, la voie que Grize a prise est celle d'une logique « logique » qui traite les contenus en tant qu'objets d'opérations de pensée. Cet angle est en lien avec le fondement même de l'épistémologie génétique, qui défendait l'hypothèse selon laquelle « les structures logiques expriment les lois de la pensée » (Piaget 1972, 9). Le projet de Grize respectait ce principe, mais avec l'abandon de tout projet visant de possibles « améliorations » de la logique opératoire. Dans la logique naturelle, les contenus ne sont pas « parallèles » aux formes et s'éloignent du calcul mathématique. Sa proposition ne pouvait pas, cependant, rendre compte de la problématique du sens. Grize a travaillé dans le développement d'une logique distancée des calculs algébriques de classes et de relations de Boole qui étaient à la base de la logique opératoire. Dans ces propres mots : « l'élaboration des domaines et celle de l'appareil déductif (...) se trouvent liées dans la *praxis* » (1982, 103)². La *praxis* étant la communication, un modèle formel fondé sur des opérations de classes et relations devrait obéir à une loi tout à fait opposée aux dimensions pratiques de l'existence, capable d'embrasser la complexité du sens. La théorie de la communication esquissée par Jean-Blaise Grize – celle de la schématisation – ainsi que la logique naturelle qu'il formule afin de décrire les opérations de pensée qui soutiennent la possibilité d'expression des sens émergeant de contextes de communication pratiques. La production grizéenne donne une réponse différente au besoin de tenir compte de la dimension pragmatique que celles offertes par des logiques « informelles » qui se confondaient avec des théories de l'argumentation issues de la rhétorique développées aux États-Unis et en Angleterre. Contrairement à la tradition empiriste nominaliste, Grize ne comprenait pas les objets et les opérations

² Le passage en italiques est de Grize.

comme à des expressions « collées » au monde empirique, même considérant que les opérations de la logique naturelle étaient liées au langage. Il voit l'argumentation comme un processus large qui instrumentalise des inférences capables de permettre la production du sens, le langage permettant, de retour, la possibilité de la formulation de modèles. La logique naturelle serait l'expression d'un mécanisme biologique capable d'entraîner ces deux processus intrinsèques : (a) la capacité de faire du sens par constructions et coconstructions schématisées et (b) la capacité de déduire, entraînée d'une part par les constructions mentales et, d'autre part, par la capacité langagière qui rend possible la pensée menant aux procédures déductives, de construction d'axiomes et de résolution de problèmes dans des systèmes fermés.

Grize cherchait des outils capables de l'aider à résoudre le problème de la formalisation des opérations de pensée naturelles. Piaget, on l'a vu, n'a pas trouvé de solution du point de vue de la logique. La question du logicien suisse était semblable à celle d'Aristote, de Kant, de Piaget, de Vygotsky : comment la connaissance est-elle possible? Cependant, il est allé un peu plus loin, essayant d'intégrer les deux pôles du pendule de la philosophie, le logique et le sensible, leur ramenant au langage, de sorte que sa question est devenue la suivante : est-ce que l'antériorité logique de la raison révélée dans la critique de Kant ne serait pas, à *un moment donné*, elle-même langagière ? Voilà la raison par laquelle Jean-Blaise Grize a proposé une logique qui prend en compte, au même titre, le sujet et les objets. La logique naturelle dont nous n'avons nullement le but de la présenter en détail dans cet article³, ne porte pas sur des objets abstraits comme les logiques formelles à caractère empiriste. Elle intègre également la subjectivité (mais non la subjectivité prônée par l'empirisme subjectiviste poststructuraliste). C'est le jeu entre la logique *des sujets* et la logique *des objets* qui donne à la logique naturelle son caractère pragmatique formel, quelque chose que la personnalité humble de Jean-Blaise Grize n'accepterait jamais d'en reconnaître le caractère révolutionnaire.

« Il serait abusif de ramener tout raisonnement à ceux que la tradition considérait comme syllogistiques et que nous concevons aujourd'hui comme des calculs. À côté des déductions dans des modèles, et parfois à leur place, il existe des inférences au sein des schématisations situées. En lui-même un calcul n'explique rien. Une explication implique l'existence

³ Les lecteurs peuvent se référer aux livres de Jean-Blaise Grize présentés dans la liste bibliographique, qui présentent la logique naturelle.

d'un destinataire, instance dont la logique formelle fait abstraction. La logique naturelle, parce que tout autant logique du sujet que logique des objets, cherche à en tenir compte » (Grize 1982, 115).

6. Conclusion

Il nous semble important, voire fondamental, de présenter deux remarques finales concernant la contribution remarquable de Jean-Blaise Grize à la formulation d'une théorie de la communication fondée sur une logique capable d'intégrer les sujets et les objets (Grize 1996). La première est reliée à la prudence du maître neuchâtelois. Grize a formulé un langage logique capable, par hypothèse, de représenter les opérations de pensée lorsqu'elles se développent au long du processus de schématisation discursive. Il était conscient des possibles pistes que la logique naturelle ouvrait, mais a évité de rentrer dans la dimension normative. La logique naturelle a été proposée comme un mécanisme capable de produire des descriptions minutieuses d'opérations logico-discursives de pensée des sujets et des objets. Avant tout, la logique naturelle est une logique et, comme les autres logiques, elle n'est pas postérieure, mais préalable. Grize n'ignorait pas les conséquences épistémologiques de cette prise de position, nous amenant à nous interroger sur comment les opérations logico-discursives pourraient, en plus d'entraîner des conversations avec soi et avec d'autres sujets, engendrer des raisonnements logiques capables de rendre compte des contenus.

La deuxième remarque concerne une thèse qui est à nous (Campos, sous presse). Nous croyons que toute activité de schématisation implique une *αρετή* (ou un manque d'*αρετή*), un mot grec qui exprime l'idée de valeur, de prise de position éthique devant les choix qui nous sont présentés dans la vie. Grize, lui-même, expliquait que toute schématisation est résultat de la mise en commun de contenus exprimés par des sujets ayant des buts (motivations). Ils expriment alors une volonté qui évoque un devoir. Ce sont des sujets supposément conscients de soi lors d'interactions et dotés d'une volonté qui produisent – construisent et coconstruisent des schématisations. Les motivations sont teintées d'un souci (respect) ou d'un manque de souci envers l'autre. La description logico-naturelle des schématisations peut ouvrir la porte à la réflexion morale et éthique. Pour le lecteur qui ne connaît pas la production intellectuelle de Grize, il suffit de dire qu'une des opérations logico-naturelles, portant sur les prédications, permet la description de la

polarité des choix (décider – ne pas décider, par exemple). Le problème que pose toute preuve (démonstration et décision), qu'elle soit véridique ou fortement vraisemblable, ou qu'elle exprime le fait d'être ou de ne pas être le cas (Grize 1982, 99), est liée à son application en vue d'une schématisation. Si la pensée scientifique n'échappe pas au langage, comme nous a appris Jean-Blaise Grize, elle n'échappe non plus à la réflexion morale et éthique. La problématique de l'*ethos* n'était pas son objectif, mais la théorie de la communication et la logique naturelle qu'il a développées ouvrent la porte à la pensée proprement éthique (Campos, sous presse).

Références

- BALL, Walter William Rouse. 2001. *A Short Account of the History of Mathematics*. New York, Main Street: Sterling Publishing Company, Inc.
- BARBOUR, Julian. 1999. *The End of Time. The Next Revolution in Our Understanding of the Universe*. London: Weidenfeld & Nicolson.
- BETH, Evert Willem et al. 1962. *Implication, formalisation et logique naturelle*. Édité par Jean Piaget, Bibliothèque scientifique internationale – Études en épistémologie génétique. Paris : Presses universitaires de France.
- CAMPOS, Milton N. Sous presse. *Navegar é Preciso. Comunicar é impreciso*. São Paulo : EDUSP – Presses de l'Université de São Paulo.
- GRIZE, Jean-Blaise. 1982. *De la logique à l'argumentation*. Genève : Droz.
- GRIZE, Jean-Blaise. 1996. *Logique naturelle et communications*. Paris : PUF.
- GRIZE, Jean-Blaise. 1997. *Logique et langage*. Paris : Ophrys.
- HEGENBERG, Leônidas Helmuth Baebler. 2002. *Saber de e Saber que Alicerces da Racionalidade*. Petrópolis : Editora Vozes.
- PIAGET, Jean. 1972. *Essai de logique opératoire*. Paris : Dunod.
- PIAGET, Jean. 1976. « Le possible, l'impossible et le nécessaire ». *Archives psychologiques*, XLIV (172) : 281-99.
- PIAGET, Jean. 1977. « Essai sur la nécessité ». *Archives psychologiques*. XLV (175) : 235-51.
- PIAGET, Jean. 1991. « Introduction ». In *Toward a Logic of Meanings*, édité par Jean Piaget et Rolando Garcia, traduit par David de Caprona e Philip M. Davidson, 3-8. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.