

Opérateurs et opérations constructives en linguistique

The Notion of Operator and Semantic Analysis in Linguistics

Jean-Pierre Desclés



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/praxematique/1075>

DOI : [10.4000/praxematique.1075](https://doi.org/10.4000/praxematique.1075)

ISSN : 2111-5044

Éditeur

Presses universitaires de la Méditerranée

Édition imprimée

Date de publication : 3 décembre 2008

Pagination : 155-172

ISBN : 978-2-36781-029-4

ISSN : 0765-4944

Référence électronique

Jean-Pierre Desclés, « Opérateurs et opérations constructives en linguistique », *Cahiers de praxématique* [En ligne], 51 | 2008, mis en ligne le 16 décembre 2013, consulté le 29 mars 2021. URL : <http://journals.openedition.org/praxematique/1075> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/praxematique.1075>

Tous droits réservés

Opérateurs et opérations constructives en linguistique

Dans le *Dictionnaire terminologique de la systématique du langage*, Annie Boone et d'André Joly attribuent à l'entrée « opérateur » deux significations :

(a) le point de vue de l'animé : l'opérateur est une personne qui « opère », qui se livre à une manipulation, fait fonctionner un appareil ; en ce sens, l'opérateur est un « ouvrier » (même étymologie) ou (b) le point de vue du non animé : « ce avec quoi on opère », et plus particulièrement les pièces d'une machine-outil qui accomplissent le travail utile. Par abstraction, au sens logique, opérateur désigne les symboles indiquant une opération à effectuer. (Boone & Joly, 1996 : 292)

Dans la première acception, G. Guillaume parle d'ouvrier :

Il est possible de distinguer l'outil de l'ouvrier, le langage qui sert et la pensée qui s'en sert [...]. Il s'établit ainsi un parallélisme entre l'explication mécanique, nécessaire pour rendre raison de l'existence des formes, et l'explication sémantique, qui en démontre la valeur [...] Ce n'est pas le langage qui est « intelligent », mais la manière dont on l'emploie. (Guillaume, 1919 : 31)

C'est donc « l'opérateur ouvrier », c'est-à-dire « le sujet parlant », qui a une visée constructive du discours qu'il veut exprimer. Mais pour exprimer cette visée, il doit rencontrer la langue, déjà construite en lui car elle lui fournit les outils qui apparaissent comme de véritables « opérateurs » linguistiques avec lesquels il peut opérer. Les opérateurs-outils sont ainsi des unités grammaticales et lexicales qui conduisent à effectuer les opérations que le locuteur ou sujet parlant met en œuvre pour exprimer une pensée. De la langue au discours, il y a donc, lorsqu'il s'agit de mots grammaticaux, passage du cinétique au statique. Comme le constatent Boone et Joly :

L'intérêt est essentiellement dans la rencontre fonctionnelle des deux types d'opérateurs — l'opérateur-outil et l'opérateur-ouvrier. L'opérateur-outil s'offre à l'opérateur-ouvrier pour aider ce dernier dans ses manipulations. Opérateur de langue, il propose son cinétisme. L'opérateur de discours qu'est le locuteur transforme ce cinétisme en le convertissant en un statisme de saisie.

(Boone & Joly, 1996 : 293)

La notion d'opération est évidemment très présente dans les analyses de G. Guillaume. Comme le terme d'opérateur, celui d'opération est lui aussi employé avec deux significations. La première acception renvoie aux différentes phases d'un procès mental ; la seconde est relative au fonctionnement d'une unité linguistique par rapport à d'autres : dans le langage, tout est opératif, toute unité linguistique (nom, adjectif, verbe, phrase) exprime une certaine opération. Par exemple, pour l'unité linguistique qu'est l'article, on peut considérer que :

[il] résume deux opérations mentales. La première est préparation de l'espace dans lequel le nom sera pensé. Ce qu'elle objective, c'est l'attente même de l'esprit. La seconde consiste à projeter le nom sur cet espace en l'y étendant plus ou moins. (Guillaume, 1919 : 59)

Ainsi, pour Guillaume, s'oppose l'intra-opérationnel ou opératif et l'extra-opérationnel ou le résultatif, c'est-à-dire la construction et le construit qui en résulte. Or, seul le construit est directement observable. Il faut donc élaborer une méthodologie qui puisse référer à la construction même du construit observé en recomposant l'opérativité de sa construction, « il s'agit, en quelque sorte, de remonter une chaîne de causations, partant de l'observable qu'est résultativement le construit » (Boone & Joly, *ibid.* : 294). Deux grands types d'opérations sont alors convoqués par l'activité même de langage, les opérations de la langue qui opèrent en puissance, et les opérations du discours qui opèrent sur le plan de l'effet, c'est-à-dire dans ses différentes occurrences. On peut en déduire un schème opératif présenté avec ses trois phases opératives : (I) visée mentale d'une construction ; (II) opération de construction ; (III) résultativité de l'opération sous la forme d'un construit. La visée (en particulier la visée de discours) habite tout sujet parlant en instance de discours ; elle rencontre alors la langue construite en lui, qui lui offre des moyens d'expression. Dans cette perspective, l'acte de langage devient l'effectuation d'une transi-

tion entre la puissance que représente la langue et l'effet qui apparaît dans le discours construit sous la forme d'un énoncé ou d'une suite organisée d'énoncés (un discours). L'acte de langage devient ainsi une suite organisée d'opérations.

Dans le présent article, il s'agit non seulement d'expliquer l'articulation entre les deux notions d'opérateurs (l'outil, présent dans la langue, et l'ouvrier qui le met en œuvre) mais également d'expliquer, dans la perspective plus actuelle du courant de la sémantique cognitive, quelles sont les relations explicites entre d'un côté, les configurations des formes linguistiques que sont les phrases et les discours et d'un autre côté, les représentations mentales auxquelles se réfère le sujet parlant lorsqu'il s'exprime au moyen de ces configurations, pour les transmettre à son interlocuteur. En prenant appui sur les notions d'opération et d'opérateur définies par les mathématiques, il nous faut examiner comment ces deux concepts sont utilisés et reliés dans la théorie de Guillaume pour la comparer aux démarches de la linguistique contemporaine.

I. Schème opératif

Dans Desclés, 1981, Desclés & Chéong, 2006, nous avons eu l'occasion de préciser explicitement comment l'opérateur pouvait s'abstraire de la notion même d'opération, l'opérateur étant plus formel car plus dégagé de toute interprétation dans un domaine particulier alors que l'opération est une fonction mathématique, définie comme un ensemble de couples <arguments, images> en correspondance biunivoque. L'opérateur est ainsi pensé comme « un processus dynamique » qui construit un résultat à partir d'un opérande, alors que l'opération est un ensemble statique.

La distinction générale « apport/support », liée étroitement à la théorie de l'incidence de G. Guillaume, utilise implicitement l'opposition formelle entre un opérateur et son opérande :

L'incidence est un mécanisme qui régit la relation entre un apport de signification et un support de signification. Elle est la faculté qu'ont les mots de se référer à un support. (Boone & Joly, 1996 : 229)

Cette distinction apparaît comme l'un des dispositifs du modèle de B. Pottier (1993, 2000). Ce dispositif est directement interprétable

à l'aide du *schème opératif* d'un apport-opérateur à un support-opérande (l'opérateur s'applique à un opérande pour construire un résultat) :

Le lien entre un support et un apport (dits aussi « fond/forme ») sert de base aux modèles. Mais il faut considérer en outre le cinétisme et le dynamisme du phénomène, ainsi que le point de visée choisi et éventuellement d'autres repères. (Pottier, 2000 : 146)

Cela rejoint, en partie du moins, la conception de Guillaume sur le support temporel des opérations :

[...] toutes les opérations de pensée dont le langage est le lieu exigent pour se produire du temps, du temps vécu — ce temps pouvant être aussi bref, aussi voisin de la nullité qu'on voudra. Ce principe entraîne cette conséquence que le temps qui sert de support à une opération de pensée est susceptible d'être interrompu en des positions différentes de son propre développement. (Guillaume, 1964 : 13)

L'ambiguïté demeure toutefois dans cette citation entre d'un côté, « le temps de l'opération » de production d'un énoncé et d'un discours par un sujet parlant, c'est-à-dire le temps des opérations de pensée et d'un autre côté, « le temps impliqué par les opérations associées à une unité linguistique ».

Remarque : La distinction apport/support, ou celle opérateur/opérande rejoint la distinction exploitée par Husserl entre syncatégorème et catégorème, et celle de Frege, entre « expression incomplète et non saturée » et « expression complète et saturée ». Ces distinctions s'expriment dans un langage fonctionnel ou applicatif (Desclés, 1990), où l'application, notée « @ », joue un rôle de primitive dans la construction de toutes les expressions ; le *schème applicatif* est ainsi un *schème opératif* : l'opérateur « f » s'applique à un opérande « x » pour construire le résultat « z » ce que l'on note « f @ x → z », en distinguant *un avant* de l'opération (le programme « f @ x » à exécuter) et *un après* (le résultat « z » du programme exécuté). En syntaxe, les grammaires catégorielles expriment parfaitement ce rôle fonctionnel des opérateurs appliqués à des opérandes, au moyen d'un calcul formel sur les différents types de catégories syntaxiques (Gardies, 1975 ; Desclés, 1990).

2. Opérateur grammatical de « contrôle »

Les analyses purement syntaxiques ne permettent pas de formaliser correctement les rôles grammaticaux des actants d'un prédicat verbal (rôles d'agent, de patient, de destinataire, de localisateur). Les représentations grammaticales sont des intermédiaires nécessaires entre les analyses syntaxiques syntagmatiques de surface et les interprétations sémantiques construites à partir des configurations observables. Il faut représenter les rôles grammaticaux (les rôles casuels abstraits, par exemple) et les différentes relations qui en découlent dans les langues, comme les relations de thématisation, ou celles de diathèse (constructions attributives, actives, passives, moyennes, médio-passives, impersonnelles, ergatives, accusatives, anti-passives, statives et dynamiques dans les langues dites duales...). Des opérateurs plus abstraits¹ permettent, par ailleurs, de composer des opérateurs plus élémentaires entre eux, afin de construire des prédicats complexes en composant, par exemple, deux prédicats (*faire monter*, *cesser de parler*) ou des prédicats avec des prépositions, devenues préverbes, avec des prédicats (*sur-veiller*, *sur-prendre*, *sur-abaisser*).

Chaque langue exprime, souvent par des catégorisations grammaticales distinctes, les mêmes opérations abstraites. Ainsi, le groupe typologique des langues actives/inactives oppose les prédicats lexicaux « statifs » aux prédicats lexicaux « dynamiques », alors que d'autres langues introduiront des opérateurs spécifiques pour marquer les diathèses... Pour illustrer notre propos, nous allons présenter brièvement l'analyse sémantique de la notion grammaticale d'agentivité. En effet, il ne suffit pas de mettre l'étiquette « agent » pour *expliquer* le rôle sémantique de l'agentivité. L'agent est, dans notre approche, celui qui « contrôle », au sens suivant : il exerce « une capacité à déclencher ou à interrompre un mouvement, un changement, une action ou une activité » (Desclés, 1990 : 225-293). Dans le modèle des « cas conceptuels » de B. Pottier (1974 : 119-142), ce rôle est indiqué par le cas, dit « ergatif ». Dans les langues « actives/inactives », l'agent

1. Les opérateurs abstraits de composition sont exprimables par des combinateurs de la logique combinatoire de CURRY (1958); ces derniers permettent de composer entre eux, de façon intrinsèque, des opérateurs grammaticaux — spécifiques à la théorie linguistique — avec des prédicats lexicaux, ce qui conduit à produire des prédicats complexes et des prédicats dérivés. Pour une présentation de la logique combinatoire appliquée à la linguistique, voir SHAUMYAN (1987) et DESCLÉS (1990).

est typiquement « actif » (*aller, courir*), tandis que l'actant « affecté » (non agentif) est typiquement « statif » (*être grand*) ou affecté par un changement d'états. Le contrôle n'a pas une portée ontologique, bien que certaines entités aient des prédispositions assez naturelles à exercer un contrôle, soit sur eux-mêmes, soit sur un autre actant, selon l'échelle bien connue (humain > animé > artefact instrumental > force de la nature...). Il faut toutefois remarquer que le rôle de contrôleur exercé en général par une entité peut être transféré à une autre entité qui n'exerce pas, de par sa nature ontologique, ce rôle ; prenons pour exemple le transfert d'agentivité exercé sur « la voiture » dans *la voiture s'apprête à démarrer* (le conducteur de la voiture assume le rôle agentif qui est transféré, par le discours, à son contenant). Inversement, une entité qui exerce ontologiquement le contrôle peut perdre cette capacité, comme dans *Jean est tombé sans le faire exprès*.

La notion de contrôle est-elle caractéristique de la transitivité ? La réponse est « non » puisque certaines constructions (*Jean court dans le parc, Paul marche dans la rue, Paul entre dans la forêt*) sont intransitives bien que l'entité exprimée par le sujet syntaxique exerce, lui, un certain contrôle sur l'activité qui l'affecte. Par ailleurs, dans la phrase syntaxiquement transitive *les colonnes supportent le toit du temple*, le sujet syntaxique n'assume aucun contrôle. La « transitivité sémantique » est donc définie comme une construction dans laquelle un certain contrôle est exercé par une entité — un agent — sur une action ou sur un changement d'états qui affecte une autre entité — un patient. L'action transitive ne passe donc pas du sujet sur l'objet — contrairement à l'étymologie (*transeo*) — mais résulte du contrôle exercé par le sujet-agent. La transitivité syntaxique, dans les langues qui l'expriment par des marqueurs spécifiques, a un domaine plus large que la transitivité sémantique. Le contrôle, représenté par un opérateur, est le résultat d'une conceptualisation opérée à l'intérieur d'une langue. Ainsi, en français « être soûl » est une propriété statique alors que « se soûler » exprime une action qui suppose un certain contrôle exercé par l'agent. Si dans la langue lakota (d'Amérique du nord), les notions prédicatives comme « éternuer », « hoqueter », « vomir » sont considérées comme liées à un certain contrôle de l'actant impliqué, dans la langue pomo (également d'Amérique du nord), ces mêmes notions sont conceptualisées comme n'impliquant pas un agent. Le contrôle peut ainsi laisser des traces linguistiques directes, indiquant

par là, l'introduction d'un certain contrôle plus ou moins exercé par un actant, comme dans : *le fils dort* (absence de contrôle) → *le père endort son fils* (introduction d'un contrôleur) ; *être riche* → *enrichir* → *s'enrichir* (introduction d'un auto-contrôle).

3. Opérateurs d'énonciation

Dans la perspective ouverte par les analyses énonciatives (Buber, Jakobson, Bally, Guillaume, Benveniste, Coquet, Culioli, Pottier...), tout énoncé est le résultat d'une nécessaire « prise en charge » par un énonciateur. Dans notre propre approche (Desclés, 2009), l'énonciateur est un être abstrait, distinct des locuteurs concrets. En tant qu'énonciateur abstrait « JE », il remplit un rôle d'identificateur dans le *schème du dialogue* pour se différencier de son co-énonciateur « TU », et de tout autre actant IL, « mis en dehors » de la relation dialogique « JE-TU », car étant « l'absent » du dipôle dialogique. La logique héritée de Frege et Russell n'a pas pris en compte les opérations énonciatives et les catégorisations qui y sont directement attachées (temps, aspects, modalités, engagement ou désengagement des énonciateurs...). L'approche opérée par la logique classique doit donc être complexifiée en y ajoutant tous les opérateurs d'énonciation. Tout énoncé étant le résultat d'une « prise en charge » d'une relation prédicative, nous pouvons concevoir, en reprenant Charles Bally, que le *schème générique de l'énonciation* puisse être formulé par :

(1) *modus (dictum)*

Dans le *modus* sont exprimés les différents opérateurs d'énonciation, composés entre eux ; dans le *dictum*, est représenté le contenu prédictif exprimé sous la forme d'une relation prédicative construite en appliquant un prédicat à ses différents actants jouant différents rôles grammaticaux. Le *modus* est une sorte de macro-opérateur qui a pour opérande le *dictum*. Nous allons expliquer quelques éléments constitutifs de *modus*. Pour mieux spécifier le *modus*, nous introduisons un premier opérateur JE-DIS qui sert à exprimer l'acte minimal de prise en charge d'un contenu prédictif (« ce qui est dit ») par l'énonciateur « JE ». Le

schème de cette prise en charge énonciative¹ se formule par l'expression métalinguistique suivante, en faisant abstraction, ici, des conditions temporelles, aspectuelles, modales et spatiales de l'énonciation :

(2) JE-DIS (« ce qui est dit »)

Pour illustrer notre démarche, nous allons spécifier différentes variations d'une simple prise en charge énonciative du même contenu prédicatif « X être-à-l'heure », où « X » désigne un argument indéterminé du prédicat unaire « être-à-l'heure ». Etant prise en charge par l'énonciateur « JE », la relation prédicative « X être-à-l'heure » devient un opérande de l'opérateur « JE-DIS ». Le schéma « JE-DIS (“X être-à-l'heure”) » est à la source d'une variation des personnes : *je suis à l'heure/tu es à l'heure/il est à l'heure*. Ces déictiques *je/tu/il* sont les traces linguistiques d'un opérateur relationnel de repérage qui permet de calculer la valeur référentielle de l'argument « X » par rapport à « JE », selon que « X » s'identifie, se différencie ou est mis en rupture avec « JE ». Pour représenter les trois énoncés, il faut préciser les différentes valeurs (identification, différenciation, mise en rupture) de l'opérateur de repérage REP entre « X », le repéré, et « JE », le repère², dans le schéma suivant :

(3) JE-DIS ([(« X être-à-l'heure ») & [X REP JE]])

On retrouve, par cette formalisation simplement esquissée, l'analyse de G. Guillaume :

La distinction [...] d'une personne locutive qui parle, d'une personne allocutive à qui l'on parle, et d'une personne délocutive de qui l'on

1. Il y a différents schèmes de la prise en charge, allant de la simple énonciation (*Il pleut/Paul est menteur/Paul est arrivé/Paul a reçu un paquet...*) jusqu'aux énonciations médiatisées (*Ainsi, il aurait plu (d'après la chaussée qui est encore mouillée)/D'après ce que tu viens de me dire, Paul serait menteur/Paul serait arrivé puisque son manteau est là/Paul aurait reçu un paquet puisqu'il a laissé cette boîte...*) en passant par les assertions (*J'affirme qu'il pleut/Pour moi, Paul est un menteur/Je te le confirme, je l'ai vu : Paul est arrivé/C'est vrai, Paul a reçu un paquet...*) (voir Desclés, 2009).

2. Voir CULIOLI (1990 : 135-136; 1999 : 37-48) et DESCLÉS (2006). L'opérateur de repérage, noté REP, est un archi-opérateur qui construit une « relation de repérage » entre un terme repéré et un terme repère. Il prend les trois principales valeurs : l'identification (=), la différenciation (≠) et la mise en rupture (#) selon que le repéré s'identifie, se différencie ou est en rupture par rapport au repère. Cet opérateur est constitutif des principales structurations internes aux catégories.

parle, est, certes, d'une exactitude absolue ; il n'en pourrait, vu la simplicité des faits observés, être autrement. Mais cette distinction, toute exacte qu'elle est, présente les choses d'une manière incomplète. La personne locutive [dit Guillaume] n'est pas seulement la personne qui parle ; elle est, de plus, celle qui parlant, parle d'elle. De même, la personne allocutive n'est pas seulement la personne à qui l'on parle ; elle est, de plus, la personne à qui l'on parle d'elle. Seule la troisième personne est vraiment une, n'étant que la personne de qui l'on parle.

(Guillaume, 1964 : 114)

Nous retrouvons, à partir de (3), la relation locutive [$X = JE$], allocutive [$X \neq JE$] et délocutive [$X \# JE$], spécifiant « qui parle à qui de qui est absent ». Dans le cas [$X = JE$], ou bien [$X \neq JE$], peut-on dire qu'on parle de qui est absent ? Le problème se complique lorsque nous considérons que l'énonciation dépend non seulement de l'énonciateur (abstrait) « JE » mais également de l'espace énonciatif dans lequel ce dernier s'insère et doit insérer la relation prédicative qu'il prend en charge. Plusieurs composantes, en particulier une composante aspecto-temporelle, constituent cet espace énonciatif. Remarquons, au passage, que l'énonciation ne se ramène pas à un instant ponctuel, souvent appelé — faussement selon nous —, « le moment d'énonciation T^0 », puisque *énoncer s'inscrit nécessairement dans la temporalité* : l'acte d'énonciation se déploie avec la valeur aspectuelle de *processus inaccompli*. Nous en déduisons alors le schème aspectualisé (4) :

(4) $PROC_{J_0}$ (JE-DIS (ASP₁ (« ce qui est dit »)))

où : 1) l'opérateur aspectuel « ASP₁ » a pour opérande la relation prédicative appréhendée sous un certain aspect (un état, un événement, un processus, une suite d'occurrences d'événements identiques...), constituant ainsi *un procès prédicatif* qui se déploie sur un intervalle temporel « I », dont la nature topologique est liée à l'aspect de la relation prédicative énoncée ; 2) l'opérateur aspectuel « $PROC_{J_0}$ » se déploie, en tant que processus inaccompli, sur un intervalle temporel « J_0 », fermé à gauche (début du processus d'énonciation) et ouvert à droite (la borne d'inaccomplissement « T^0 » en est exclue). Ayant introduit les intervalles temporels associés aux opérateurs aspectuels, il faut maintenant spécifier les relations de repérage entre ces intervalles, en repérant l'intervalle temporel « I », sur lequel se déploie le procès énoncé, par rapport à l'intervalle temporel « J_0 », sur lequel se déploie l'acte

énonciatif. En effet, les intervalles peuvent coïncider ou ne pas coïncider sur les parties finissantes droites, établissant ainsi une *concomitance* entre les bornes droites, ou une *différenciation temporelle* (par antériorité ou postériorité) entre ces bornes. Le schème (4) devient le schème (5) avec des *conditions d'un repérage temporel* entre intervalles :

(5) PROC_{J₀} (JE-DIS ((ASP_I (« ce qui est dit »)) & [I REP J₀]))

C'est à partir d'un tel schème, et des représentations qui en sont les instances, que l'on peut de nouveau rejoindre Guillaume :

[...] le temps qui sert de support à une opération de pensée est susceptible d'être interrompu en des positions différentes de son propre développement. Une interruption tardive au point d'être finale livrera donc l'opération de pensée entière, tandis que des interruptions moins tardives, plus précoces, n'en livreront que des parties.

(Guillaume, 1964 : 13)

4. Complexité des opérations de langage

En introduisant une modélisation des constructions linguistiques sous la forme d'opérateurs appliqués à des opérands, nous dégagons plusieurs modules d'opérations. Ces différents modules entrent dans une échelle de complexité croissante qui situe mieux la complexité des langues naturelles par rapport aux langages artificiels usuels (en particulier les langages logiques du premier ordre). L'ensemble des opérations d'une *activité de langage* comprend plusieurs types d'opérations. Les *opérations de prédication* (avec différents types de prédicats) constitutives des propositions susceptibles d'être prises en charge sont des opérations nécessaires pour qu'il y ait une activité minimale de langage. Les *opérateurs de connexion* entre *propositions* puis les *opérateurs de quantification*, viennent s'ajouter à la prédication, ce qui permet d'atteindre la complexité des langages logiques usuels (langages du premier ordre ayant leur origine dans le travail de Frege). Les *opérateurs de détermination* (adjectifs, adverbes), les *opérateurs de transposition* (prépositions) et de subordination, absentes de la logique fré-géenne classique, élargissent considérablement la puissance expressive des représentations exprimées par les langues. Cependant, les langues naturelles sont encore plus complexes puisqu'elles imposent, pour

qu'il y ait production d'énoncés, différents *opérateurs de prise en charge énonciative* qui ouvrent la voie aux opérations aspecto-temporelles et modales constitutives des catégorisations grammaticales associées. Les opérations formelles de construction des expressions (énoncés) doivent être accompagnées de représentations des significations des prédicats et des autres opérateurs grammaticaux et énonciatifs, sous la forme de schèmes sémantico-cognitifs, afin de construire explicitement des représentations sémantiques associées aux énoncés analysés.

5. Opérateurs, opérations, représentations

Chez G. Guillaume, les notions d'opérateur et d'opération, ainsi que celle très importante de temps opératif fonctionnent à plusieurs niveaux. Tantôt, il s'agit d'opérations de pensée conceptualisées comme des outils de construction, dont le sujet parlant (donc pensant) serait le support et l'ouvrier, tantôt il s'agit d'opérations métalinguistiques (le terme n'est pas de Guillaume) qui permettent d'organiser les représentations mentales exprimées par les langues. Si ces notions sont particulièrement importantes pour comprendre l'activité de langage manifestée au travers des langues, nous avons vu, grâce à ce bref survol des langages applicatifs fondés sur la notion d'application d'opérateurs à des opérands, que l'on devait considérer plusieurs types d'opérations et d'opérateurs et donc plusieurs modules, ce qui permet ainsi d'approfondir considérablement notre compréhension des structurations et catégorisations opérées par les langues, en interaction avec d'autres activités cognitives (penser, viser, réaliser, effectuer, constater les effets et les résultats...).

Il faut maîtriser les relations complexes entre les opérateurs plus formels, soumis plus directement à des règles d'agencements syntaxiques définis à l'intérieur d'un métalangage formel, et les opérations plus sémantiques déclenchées par certaines unités linguistiques (grammaticales et lexicales) ou d'autres opérateurs plus abstraits — comme par exemple l'opérateur de contrôle —, afin de construire des représentations interprétatives. Il est assez difficile de comprendre le statut des opérateurs et opérations du langage si l'on ne précise pas, par ailleurs, une architecture cognitive, voire computationnelle, capable d'articuler les différents *niveaux de représentations*, et ainsi de montrer comment d'un côté, les *opérateurs* opèrent en général à l'intérieur

d'un même niveau de représentation, et d'un autre côté, les *opérations*, associées à des unités d'un certain niveau de représentation contribuent à construire des *représentations* d'un autre niveau. C'est dans cet esprit que A. Culioli insiste sur la relation entre marqueurs linguistiques analysés comme les traces d'opérations plus abstraites :

L'énoncé, c'est un agencement de marqueurs, qui sont eux-mêmes la trace d'opérations, c'est-à-dire que c'est la matérialisation de phénomènes mentaux auxquels nous n'avons pas accès, et dont nous ne pouvons, nous linguistes que donner une représentation métalinguistique, c'est-à-dire abstraite. (Culioli, 2002 : 27)

Certains opérateurs linguistiques, en s'appliquant à un opérande (une autre unité linguistique), déclenchent une opération qui construit une unité linguistique plus complexe (par exemple un syntagme) de même niveau que l'opérateur ; dans ce cas nous dirons que l'opération déclenchée construit syntaxiquement un résultat de même niveau que celui des opérands. L'interprétation sémantique d'un opérateur est généralement décrite à un autre niveau plus interprétatif, par une mise en correspondance entre d'un côté le *definiendum* (l'opérateur) et d'un autre côté, son *definiens*. (son interprétation exprimée dans un autre langage formel). Par exemple, l'unité linguistique *je* dans *j'écris* a une signification qui est exprimée sous la forme d'une relation d'identification, d'où la relation entre le *definiendum je* et son *definiens* : [X = JE]. La relation entre le *definiendum* et son *definiens* est donc, dans de nombreux cas, une relation établie entre deux niveaux de représentations. Nous parlons, dans ce cas, d'une relation interprétative, déterminée à l'intérieur d'une architecture computationnelle destinée à modéliser les opérations de la construction progressive des significations et du sens à partir des marqueurs linguistiques observables. Le recours à différents niveaux est souvent implicite dans plusieurs théories linguistiques. Citons, de nouveau, A. Culioli :

Nous avons vu que produire ou reconnaître un énoncé, c'est construire, ou reconstruire, des agencements de marqueurs, qui sont la trace d'opérations auxquelles nous n'avons pas accès. Si nous appelons niveau I, le niveau des opérations auxquelles nous n'avons pas accès, les agencements de marqueurs sont de niveau II et sont les représentants des opérations de niveau I. Il nous faut donc construire, grâce

à un système de représentation métalinguistique, des opérations de niveau III (on aura ainsi des représentants de représentants).

(Culioli, 1999 : 97)

On pourrait également mentionner la distinction de S. K. Shaumyan (1987) qui oppose un « langage génotype » formel aux « langues phénotypes », le premier devant décrire les opérations les plus fondamentales de ce qui apparaît dans la diversité des organisations linguistiques, les secondes étant des réalisations plus spécifiques du langage génotype. Pour notre part, nous développons, dans l'équipe LaLIC, un modèle polystratal, appelé Grammaire Applicative et Cognitive (GA&C) (Voir Desclés, 1990, 2004, 2006). Une grammaire catégorielle étendue assure, par un processus algorithmique, à la fois l'analyse syntaxique des configurations morphosyntaxiques et la construction effective des représentations logico-grammaticales ; l'interprétation de ces expressions s'effectue ensuite par des représentations engendrées par des schèmes sémantico-cognitives. Ce modèle fait appel au formalisme de la logique combinatoire de H. B. Curry, composée d'opérateurs et d'opérateurs de composition d'opérateurs, ce qui permet d'exprimer un grand nombre d'opérations formelles rencontrées dans l'analyse des langues ; ce formalisme fournit également des outils techniques (réductions paraphrastiques, définition synthétiques de nouveaux opérateurs, décomposition analytique en primitives composantes...) permettant de formuler explicitement les « processus de synthèse sémantique » (dans une démarche onomasiologique ou descendante) et d'analyse sémantique (dans une démarche sémasiologique ou ascendante), c'est-à-dire d'entreprendre une description détaillée qui articule plusieurs niveaux de représentations¹.

Lorsqu'on veut explicitement prendre en compte les opérations d'énonciation, il faut complexifier le modèle initial, organisé avec seulement trois niveaux (configurations, relations logico-grammaticales, représentations sémantico-cognitives) par une architecture mettant en œuvre sept niveaux hiérarchisés de représentations (voir la figure). Le niveau (1) est toujours celui des configurations morphosyntaxiques

1. Nous avons eu déjà l'occasion de présenter ces processus opératoires dans l'analyse de plusieurs problèmes grammaticaux (orientés vers une théorie générale des diathèses) et dans les problèmes posés par la polysémie lexicale de verbes, de prépositions et des préverbes associés (voir Desclés, 1990, 2004, 2006).

d'une langue. Le niveau (2) fait apparaître explicitement la structure entre des opérateurs et des opérands; certains opérateurs étant ré-analysés à l'intérieur de ce niveau (par exemple, pour l'analyse des opérations de diathèse) afin de rendre compte de certaines relations paraphrastiques (niveau (3)). Les niveaux (4) et (5) sont parallèles : le niveau (4) décompose certains opérateurs des niveaux (2) et (3), en laissant apparaître les opérateurs énonciatifs qui insèrent une relation prédicative dans l'espace référentiel de l'énonciateur ou dans un référentiel directement lié à ce référentiel; le niveau (5) représente la signification des opérateurs lexicaux (prédicats, opérateurs prépositionnels, opérateurs préverbaux...) à partir de schèmes sémantico-cognitifs du niveau (5'). Le niveau (6) synthétise dans une seule représentation les représentations obtenues aux niveaux (4) et (5), en emboîtant les représentations de (5) dans les organisations énonciatives de (4). Tous ces niveaux constituent des représentations métalinguistiques chargées d'établir des relations précises entre les observables (les configurations morphosyntaxiques) et les représentations cognitives (et sans doute mentales) du niveau (7), auquel nous n'avons pas un accès direct mais que nous pouvons cependant « reconstruire » à partir des représentations métalinguistiques mises en place par l'analyse linguistique.

Comme on peut le voir par cette architecture computationnelle, le métalinguistique ne constitue pas un seul niveau homogène puisqu'il fait appel à des métalangages formels fortement articulés entre eux, principalement par des relations entre un *definiendum* et son *definiens*. Ces relations déclenchent une argumentation abductive (au sens de C. S. Peirce) qui justifie ainsi la plausibilité des représentations cognitives reconstruites. Ce modèle polystratal est fondé sur le principe de la « compilation généralisée » qui a, selon nous, une grande pertinence dans le programme des sciences cognitives, puisqu'il permet de relier des niveaux de représentations ayant des structures *a priori* très différentes (les organisations morphosyntaxiques des langues, d'une part et les organisations cognitives, d'autre part) par des représentations intermédiaires (voir Desclés, 1996, 2004).

Les opérations métalinguistiques ont-elles une interprétation cognitive? Ces opérations sont-elles des « opérations de pensée » mises effectivement en œuvre par les sujets parlants? Le modèle, simplement esquissé ici, est un programme de recherche, c'est celui que nous menons dans le laboratoire LaLIC. Il présente l'avantage de

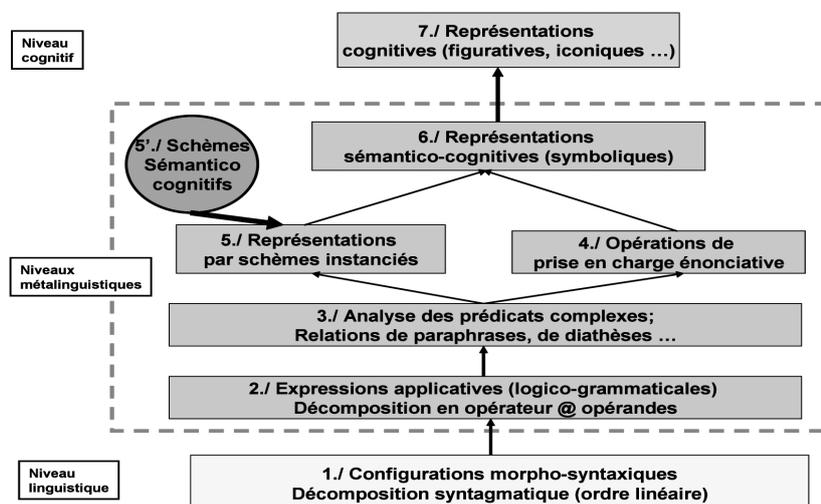


Figure 1. — Architecture qui permet de relier les organisations cognitives construites aux configurations linguistiques observables par le biais de représentations métalinguistiques

poser le problème du *Logos*, ou celui des relations entre Pensée, Langage et diversité des langues, aussi bien sur le plan de la linguistique que sur celui de la psychologie, de la logique et de la philosophie, c'est-à-dire, finalement, il permet de discuter techniquement des relations entre d'un côté, un esprit qui fonctionnerait avec des représentations cognitives rendues visibles et échangeables par des représentations sémiotisées, et d'un autre côté, un cerveau matériel qui est le support de ces représentations et qui doit exécuter les opérations mentales dégagées par l'analyse linguistique. L'opérativité de G. Guillaume permet de penser de tels développements, à condition toutefois de l'analyser plus profondément en s'interrogeant sur ce qu'il convient d'appréhender par les notions d'opérateur, d'opération et de représentation...

Références bibliographiques

- BOONE A. & JOLY A.,
1996, *Dictionnaire terminologique de la systématique du langage*, Paris, L'Harmattan.
- CULIOLI A., 1999, *Pour une linguistique de l'énonciation. Formalisation et opérations de repérage*, t. 2, Paris, Ophrys.
- CULIOLI A., 2002, *Variations sur la linguistique*, Paris, Klincksieck.
- CULIOLI A. & NORMAND C.,
2005, *Onze rencontres sur le langage et les langues*, Paris, Ophrys.
- DESCLES J.-P., 1981, « De la notion d'opération à celle d'opérateur ou à la recherche de formalismes intrinsèques », *Mathématiques et sciences humaines*, 76, 1-32.
- DESCLES J.-P., 1990, *Langages applicatifs, langues naturelles et cognition*, Paris, Hermès.
- DESCLES J.-P., 1996 « Cognition, compilation, langage », in CHAZAL & TERRASSE (éd.), *Philosophie du langage et informatique*, Paris, Hermès, 103-145.
- DESCLES J.-P., 2004, « Combinatory Logic, Language, and Cognitive Representations », in WEINGARTNER Paul, (editor), *Alternative Logics. Do Sciences Need Them?*, Springer, 115-148.
- DESCLES J.-P. & CHEONG K.,
2006, « Analyse critique de la notion de variable », *Mathématiques et sciences humaines*, 173, 43-102.
- DESCLES J.-P., 2006, « Opérations métalinguistiques et traces linguistiques », in DUCARD & NORMAND (éd.), 41-69.
- DESCLES J.-P., 2009, « Prise en charge, engagement, désengagement », *Langue française, La notion de « prise en charge » en linguistique*, 162, 29-53.
- GARDIES J.-P., 1975, *Esquisse d'une grammaire pure*, Paris, Vrin.
- GUILLAUME G., 1919/1975, *Le problème de l'article*, Réédité en 1975 par la Librairie A.-G. Nizet, Québec, Presses de l'Université Laval.
- GUILLAUME G., 1929/1965, *Temps et verbe*, Librairie ancienne H. Champion (rééd. 1965).
- GUILLAUME G., 1964, *Langage et science du langage*, Paris, Librairie A. G. Nizet ; Québec, Presses de l'Université de Laval.

- GUILLAUME G., 1964, *Leçons de linguistique 1943-1944*, série A, volume 10, *Esquisse d'une grammaire descriptive de la langue française (II)*, Presses universitaires de Lille; Québec, Presses de l'Université Laval.
- POTTIER B., 2000, *Représentations mentales et catégorisations linguistiques*, Louvain-Paris : Éditions Peeters.
- SHAUMYAN S. K., 1987, *A Semiotic Theory of Natural Languages*, Bloomington : Indiana University Press.