



Mathématiques et sciences humaines

Mathematics and social sciences

193 | Printemps 2011

Varia

Formes opératoires et topologiques en linguistique

Operators and topological forms in linguistics

Jean-Pierre Desclés



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/msh/11928>

DOI : 10.4000/msh.11928

ISSN : 1950-6821

Éditeur

Centre d'analyse et de mathématiques sociales de l'EHESS

Édition imprimée

Date de publication : 15 janvier 2011

Pagination : 99-117

ISBN : 0987 6936

ISSN : 0987-6936

Référence électronique

Jean-Pierre Desclés, « Formes opératoires et topologiques en linguistique », *Mathématiques et sciences humaines* [En ligne], 193 | Printemps 2011, mis en ligne le 01 juin 2011, consulté le 25 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/msh/11928> ; DOI : 10.4000/msh.11928

Ce document a été généré automatiquement le 25 avril 2019.

© École des hautes études en sciences sociales

Formes opératoires et topologiques en linguistique

Operators and topological forms in linguistics

Jean-Pierre Desclés

RÉSUMÉS

L'alternance géométrique-topologique / algébrique-logique qui traverse les mathématiques est mise en œuvre dans l'analyse formelle des langues naturelles. Les relations entre topologie et modalités épistémiques ont été mises en évidence par l'algèbre de Kuratowski. Les types fonctionnels de Church et la logique combinatoire de Curry, qui est une logique des opérateurs et des compositions intrinsèques d'opérateurs par des combinateurs, permettent d'analyser en profondeur la syntaxe et la sémantique des langues. La topologie étant un langage des approximations, les catégories aspecto-temporelles des langues sont des exemples d'approximations formalisées par des opérateurs topologiques. Les combinateurs se présentent comme des outils formels qui articulent explicitement des représentations topologiques avec des représentations métalinguistiques symboliques où des opérateurs aspectuels et temporels sont composés entre eux. Pour formaliser certaines situations sémantiques, il semble nécessaire de développer une formalisation mathématique de lieux abstraits quasi-topologiques.

The opposition geometry-topology / algebraic- logic pass through the field of mathematics; it is used in an analysis of language. The relations between topology and epistemic modalities are clearly manifested with the Kuratowski's algebra. Church's functional types and Curry's combinatory, which is considered as a logic of operators and intrinsic compositions of operator by combinators, are applicative formalisms useful for a deep analysis of the syntax and semantic

of language. Topology being a language of approximations, the aspecto-temporal categories are examples of such approximations analysed and formalised by topological operators. The combinators are useful tools to articulate topological representations with formal metalinguistic representations where aspectual and temporal operators are composed together. To formalize some semantic situations of language, it is necessary to develop a mathematic formalisation of quasi-topological abstract places.

INDEX

Mots-clés : combinateurs, formes opératoires, formes topologiques, grammaires catégorielles, logique combinatoire de Curry, quasi-topologie, topologie, types fonctionnels de Church

Keywords : categorial grammars, Church's functional types, combinators, Curry's combinatory logic, operative forms, quasi-topology, topological forms, topology

AUTEUR

JEAN-PIERRE DESCLÉS

Langages, Logiques, Informatique et Cognition (LaLIC), Université Paris-Sorbonne, 28 rue Serpente 75006 Paris, jean-pierre.descles@paris-sorbonne.fr