

J. P. DESCLES

**Avant propos**

*Mathématiques et sciences humaines*, tome 77 (1982), p. 5-6

[http://www.numdam.org/item?id=MSH\\_1982\\_\\_77\\_\\_5\\_0](http://www.numdam.org/item?id=MSH_1982__77__5_0)

© Centre d'analyse et de mathématiques sociales de l'EHESS, 1982, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Mathématiques et sciences humaines » (<http://msh.revues.org/>) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme  
Numérisation de documents anciens mathématiques  
<http://www.numdam.org/>

AVANT PROPOS

En 1971, la revue proposait à ses lecteurs deux numéros spéciaux (n°34 et n°35) sur : Quelques aspects de la formalisation en linguistique. Depuis dix ans, comme on s'en doute, les positions ont évolué. Cette période, en linguistique formelle, a surtout été marquée par quatre phénomènes.

1) Un "déclin" relatif de la position hégémonique en linguistique de la grammaire générative transformationnelle. Il devient banal, du moins outre-atlantique, de dénoncer l'inadéquation de cette théorie, certains ont même utilisé le mot "d'échec". Une des raisons de ce recul vient, selon nous, du moins, du renoncement avoué à pousser très loin la mathématisation des procédures de traitement. Ceci est paradoxal puisque les premiers essais entrepris par N. Chomsky et M.P. Shützenberger, avaient conduit à des théorèmes profonds et pertinents pour la linguistique.

2) Un certain retour du "logicisme". Ce "logicisme" avait déjà imprégné la linguistique à diverses époques (Port Royal au XVII<sup>e</sup> siècle, les parallélismes logico-grammaticaux de CH. Serrus au début du XX<sup>e</sup> siècle...). La logique, à la suite des travaux de Montague et des modèles de Kripke et Hintikka, utilise des formalismes assez puissants ( $\lambda$ -calcul, logique intensionnelle) et des vieux concepts de Leibniz repris plus ou moins adéquatement par notre approche moderne ("mondes possibles"). Le "logicisme" espère "traduire" les énoncés des langues dans "le" système "universel" de la logique. Cette entreprise rejoint la tentative de certains philosophes, notamment ceux qui s'intéressent au "langage ordinaire" (philosophie analytique, théorie des actes de langage).

3) Apparition de l'Intelligence artificielle dans les années soixante-dix. Il s'agit de faire "comprendre" les énoncés par un ordinateur et d'en donner des "représentations sémantiques". L'intelligence artificielle déplace alors l'intérêt porté aux structures et aux recherches et études des propriétés mathématiques des systèmes de représentation, au profit de procédures presque exclusivement heuristiques ("systèmes experts").

4) Apparition de théories formelles nouvelles, par exemple les grammaires relationnelles (Arcs Pair Grammars de P.M. Postal et D.E. Johnson 1981) et développement de théories comme celles du Modèle "sens-texte" de I.A. Melchouck (Université de Montréal) ou de la théorie des opérateurs de Z.S.Harris (1976).

Les articles retenus dans les deux numéros consacrés à "Linguistique et Mathématiques" ne traiteront qu'accessoirement des problèmes soulevés par

le "logicisme" et l'Intelligence artificielle.

L'article du linguiste S.K. Shaumyan (Yale University) permet, à partir d'un problème actuellement débattu de voir comment un linguiste envisage d'apporter des solutions formalisables. S.K. Shaumyan est bien connu pour les critiques pertinentes qu'il a adressé, dès 1965, à la grammaire générative de Chomsky. Il proposait également un autre modèle, qui a pris le nom de "Grammaire Applicationnelle" où il utilise la logique combinatoire avec types (qui ne doit pas être confondue avec les grammaires catégorielles de Y. Bar-Hillel). On peut être alerté par la convergence qui existe entre, d'une part le renouveau de la logique combinatoire motivé par les recherches fondationnelles sur l'informatique et, d'autre part, les recherches de Shaumyan sur les grammaires applicationnelles des langues naturelles et les propositions de J. Backus sur de futurs langages de programmation ("les langages applicationnels") (cf. Can programming be liberated from Von Neumann style ? A functional style and its algebra of programs. *Comm. of the Ass. Comp. Machinery*, vol. 21, n°8, 1978) Rappelons que tous ces systèmes (Logique combinatoire, grammaire applicationnelle, langages applicationnels) sont fondés sur la notion primitive d'application (et non celle d'ensemble qui peut en être dérivée), renouvelant en cela avec les idées de Frege, Schönfinkel et von Neumann. S'agit-il d'une convergence accidentelle ou bien d'une convergence qui mettrait en évidence les propriétés générales des systèmes de représentations utilisés pour les systèmes symboliques (langages formels, langues naturelles et langages de programmation) ?

Les trois articles suivants traitent de la théorie des invariants langagiers. Cette théorie était déjà utilisée et présentée par A. Culioli dans son article de 1971 (n°34) dans cette même revue : **A propos d'opérations intervenant dans le traitement formel des langues naturelles.** Le premier présente les hypothèses de travail ; le second se décompose en deux parties, la première introduit quelques concepts théoriques, la seconde, qui paraîtra dans le prochain numéro, donnera un exemple de dérivation. Enfin, le dernier article se situe dans une perspective plus finalisée. Dans le numéro suivant les auteurs donneront les premiers éléments mathématiques impliqués par le traitement des problèmes linguistiques présentés dans ce numéro. La bibliographie commune aux trois derniers articles est donnée à la page 84. Le responsable du numéro remercie Christine Dubois d'avoir dactylographié ces textes.

J.P. DESCLES.