LA SCIENCE DE LA LOGIQUE

ANTON DUMITRIU

1. *Le problème général de la logique comme système formel* Depuis l'apparition du livre de Frege, *Begriffsschrift* (1879), la logique a été transformée dans un système formel ou système déductif. Un tel système est constitué par plusieurs ensembles, comme il suit l'ensemble des:

1. *symboles primitifs*;
2. *termes définis* d'après des règles données;
3. *expressions* formées avec les termes primitifs et les termes définis d'après des règles définies;
4. *formules*, qui sont des expressions gardant toujours une certaine valeur;
5. *axiomes*, qui sont un sous-ensemble des formules;
6. *règles* de déduction.

A l'aide des dernières règles on peut déduire continuellement de nouvelles formules valables dans le système.

Il est évident que ce que nous venons de décrire est un système formel déductif en général. Pour qu'un tel système devienne "la logique" ou "une logique" il faut qu'il soit *interprété* dans ce sens. Supposons qu'on a fait cette interprétation et que nous nous trouvons en face de la logique présentée comme un système formel, comme une science déductive axiomatisée L .

Le type de cette science de la logique est le système logique construit par Russell si Whitehead dans les *Principia Mathematica* (vol. I, 1910). Comme ce qui nous intéresse dans ce qui suit est un problème de principe nous n'entrerons pas dans les détails de cette construction.

Une première question, tout à fait générale, qui surgit à propos du système déductif L est la suivante: le système L est destiné à donner compte de la structure logique et du procès logique de tous les systèmes mathématiques possibles soit $T_1, T_2, T_3, \dots, T_n$; mais si toute science déductive (considérée sous son aspect axiomatique formel, ou non) a besoin (pour justifier logiquement sa construction mathématique) du système mathématique de la logique L , alors le système L a besoin lui-même d'une