

Prix Adolphe Wetrems (35e période annuelle, 1960-1961) : A.
Sciences mathématiques et physiques : Rapport du Jury

Lucien Godeaux, François Henri Antoine Van den Dungen, Charles Manneback,
Jean Timmermans

Citer ce document / Cite this document :

Godeaux Lucien, Van den Dungen François Henri Antoine, Manneback Charles, Timmermans Jean. Prix Adolphe Wetrems (35e période annuelle, 1960-1961) : A. Sciences mathématiques et physiques : Rapport du Jury. In: Bulletin de la Classe des sciences, tome 47, 1961. pp. 192-193;

[https://www.persee.fr/doc/barb_0001-4141_1961_num_47_1_68096;](https://www.persee.fr/doc/barb_0001-4141_1961_num_47_1_68096)

Fichier pdf généré le 22/02/2024

Prix Adolphe Wetrems.

SCIENCES MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUES
(35^e période annuelle, 1^{er} février 1960-31 janvier 1961)

RAPPORT DU JURY.

Le Jury a l'honneur de proposer à l'Académie de décerner le prix à M. Lucien WAELBROECK pour ses travaux : *Étude spectrale des Algèbres complètes* (Mémoires in-8° de l'Académie royale de Belgique, 1960, t. XXXI) et *Les espaces à bornés complets* (Colloque sur l'Analyse fonctionnelle du C. B. R. M., Louvain, 1960).

Dans des travaux antérieurs, l'auteur était parvenu à apporter un complément à la théorie de Gelfand des algèbres bornées complètes. L'une des propriétés importantes de ces algèbres est qu'on y peut définir un Calcul symbolique : tout polynôme des éléments d'une algèbre est évidemment un élément de cette algèbre ; de même toute fonction des éléments d'une algèbre est un élément de celle-ci, si cette fonction est holomorphe sur le spectre de ces éléments, celui-ci étant un ensemble compact du plan complexe. Gelfand n'avait pu définir ce Calcul symbolique que pour les fonctions d'une seule variable. Utilisant les progrès récents réalisés par Oka et H. Cartan en théorie des fonctions holomorphes de plusieurs variables, Waelbroeck parvient à définir ce Calcul pour les fonctions de plusieurs variables. D'autre part, il remplace l'hypothèse d'une algèbre normée par celle, plus générale, d'une algèbre possédant une topologie de voisinages convexes.

Mais le fait que le spectre est compact réduit beaucoup le champ d'application de la théorie de Gelfand ; en particulier celle-ci n'englobe pas le Calcul d'Heaviside. Dans les deux travaux sus-mentionnés Waelbroeck construit un Calcul symbolique comblant cette lacune, en s'affranchissant de l'hypothèse que le spectre soit compact. Cette fois, le spectre n'est plus un ensemble d'un espace vectoriel complexe s'introduisant dans l'étude des éléments inverses mais c'est

un filtre de fonctions lié à la condition que certain idéal de l'algèbre coïncide avec celle-ci. Ce point de vue, entièrement nouveau, est développé dans les Mémoires cités et l'auteur poursuit sa théorie jusqu'au but proposé : la construction d'un Calcul symbolique englobant les opérateurs différentiels.

L. GODEAUX, F. VAN DEN DUNGEN,
J. TIMMERMANS, Ch. MANNEBACK.