Commun. math. Phys. 5, 262—287 (1967)

Produits tensoriels continus d'espaces et d'algèbres de Banach

A. GUICHARDET
Université de Poitiers, Faculté des Sciences

Reçu le 1er Mars, 1967

Abstract. The notion of tensor product of a family $(A_i)_{i \in I}$ of Banach algebras is generalized to the case when I is a topological space; in this case $\hat{\otimes}\, A_i$ is generated by some elements $\otimes\, x_i$, the family (x_i) being subjected to certain conditions: for instance the function $i \to \|x_i\|$ must be continuous. This notion is applied to Quantum Field Theory in the following sense: certain algebras of observables can be considered as continuous tensor products of simpler ones, namely of algebras of observables with one degree of freedom.

Table des matières

Introduction

De même que le produit tensoriel $E_1 \hat{\otimes} E_2$ de deux espaces de Banach est engendré par certains éléments $x_1 \otimes x_2$, le produit tensoriel d'une «famille continue» d'espaces de Banach $(E_i)_{i \in I}$ est engendré par certains éléments notés $\otimes\, x_i$; mais ici la famille (x_i) n'est pas un élément quelconque de $\Pi\, E_i$, elle est soumise à certaines conditions dites de «continuité», autrement dit elle doit appartenir à un certain sous-ensemble Γ de $\Pi\, E_i$ qu'on définit axiomatiquement (§ 5), d'une façon assez analogue à ce qui se fait pour définir les champs mesurables et surtout les champs