

Dans notre modèle de la particule quantique étendue, nous avons considéré l'interaction sous différents aspects: une interaction avec un champ de jauge, représentée linéairement et non linéairement, et une interaction intrinsèque. Considérons succinctement les différents résultats obtenus dans le cadre de cette thèse.

Dans le travail que nous avons présenté, nous n'avons pas abordé l'introduction de l'interaction au moyen des semi-groupes des trajectoires ni dans un espace de de Sitter, ni dans un espace-temps courbe. Ce problème a été considéré par Mensky dans le cas courbe au moyen du groupe des parcours, mais la forme opératorielle du propagateur ne s'adapte pas à une forme en intégrale sur les trajectoires. Cette question a peu de chance d'être résolue.

En outre, nous avons entamé l'étude de la propagation fonctionnelle et des processus croisés. Ces deux problèmes sont fort intéressants. Le premier annonce déjà le formalisme de quantification des champs de jauge à travers l'intégration sur les configurations des champs. Le second problème peut être abordé par l'étude de la matrice S dans un formalisme lagrangien.

Ces deux frontières extrêmement difficiles de notre modèle constituent la pierre angulaire du début d'une nouvelle physique.