

T Paris 6 (1973) 4M

THESE

DE DOCTORAT D'ETAT
ES-SCIENCE PHYSIQUE

présentée à L'UNIVERSITE PARIS-VI

PAR **Jacques LE GUYADER**

pour obtenir le grade de

DOCTEUR ES-SCIENCES

Etude experimentale des états finals ajustés à 4,6,8
et 10 particules secondaires chargées dans
l'interaction proton-proton à 13 GeV/c

SOUTENUE LE 20 DECEMBRE 1973
DEVANT LA COMMISSION D'EXAMEN

PRESIDENT

Roger NATAF

EXAMINATEURS

Jean TEILLAC

Andre ASTIER



Je voudrais exprimer ici ma profonde reconnaissance à Monsieur le Professeur Jean Teillac qui, à la direction de l'Institut de Physique Nucléaire à Orsay, m'a accueilli dans son laboratoire.

Monsieur le Professeur André Astier, à la direction du L.P.N.H.E., a suivi de très près cette étude jusqu'à son terme. Je lui exprime mes sincères remerciements pour les éclaircissements qu'il m'a apportés et pour la lecture qu'il a bien voulu faire du manuscrit.

Que Monsieur le Professeur Roger Nataf, dont j'ai suivi l'enseignement, soit très vivement remercié pour les conseils qu'il a bien voulu me dispenser.

C'est au sein du groupe de Madame Jeanne Laberriguet-Frolow que ce travail a vu le jour. Qu'elle trouve ici l'expression de sincères remerciements pour avoir su me guider avec toute la gentillesse dont elle est capable.

De nombreuses difficultés ont été érodées par les soins de Madame Monique Sené dont la compétence n'a d'égal que son ardeur au travail. L'initiation à la Physique des Hautes Energies qu'elle a bien voulu me donner et les conseils judicieux qu'elle n'a cessé de me prodiguer m'ont été d'un précieux secours tout au long de l'expérience.

Une expérience de chambre à bulles ne peut exister sans le concours de l'ordinateur et de la programmation. C'est dans ce domaine que Madame Michèle Rumpf, bien que très sollicitée, a toujours su, avec le sourire, résoudre les nombreux problèmes qui se sont posés. Je voudrais la remercier de son aide éclairée et amicale.

Une des premières tâches est celle, essentielle mais fastidieuse, de l'analyse de la cinématique des événements, qui nécessite une gestion minutieuse des films, de bandes magnétiques et de cartes perforées: c'est ce travail dont a bien voulu se charger Mademoiselle Monique Horrut. Les nombreux bilans et décomptes d'événements ne lui ont pas fait perdre sa bonne humeur. Qu'elle veuille bien accepter d'amicaux et très sincères remerciements.

Les premières études réalisées sur cette expérience sont le fruit d'une collaboration; que nos collaborateurs de Saclay, Mrs. J. Ginestet, Tran Ha Anh, D. Manesse et D. Vignaud reçoivent un grand merci pour l'aide qu'ils m'ont apportée et pour les nombreuses discussions que nous avons eues ensemble.

Je remercie très vivement Madame S. Ourgant, Mlle M. Penon, et Mrs. D. Conroux, G. Tudo pour la tâche ingrate de la production auprès de la calculatrice des différents programmes.

Enfin que tous ceux, nombreux, que je ne peux citer ici, qui ont participé de près ou de loin à ce travail, trouvent dans ces lignes l'expression de mes plus vifs remerciements.