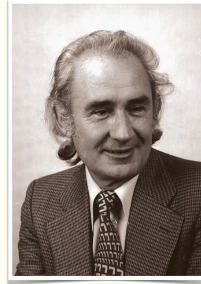




LAPP-HIST-01

Animascience
2 déc 2025

Avant le LAPP



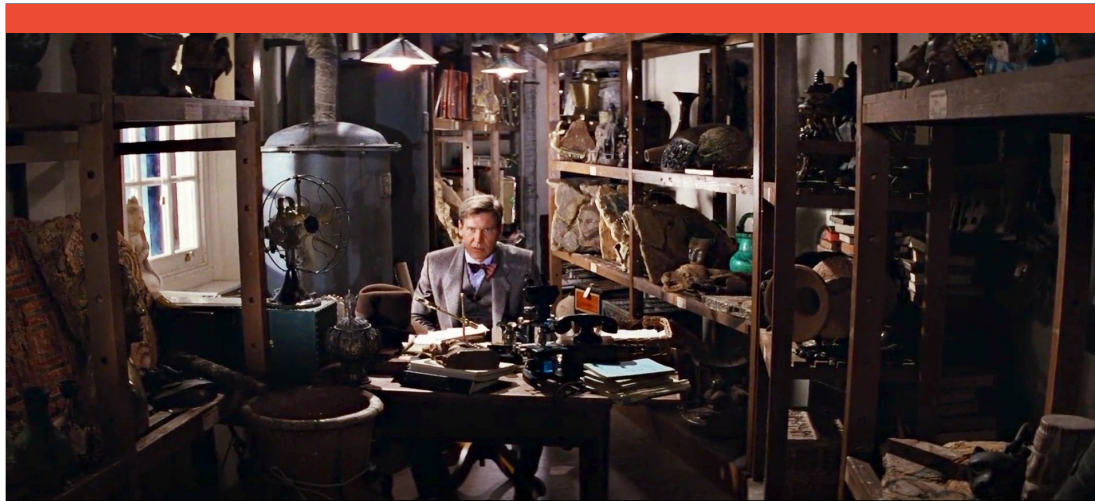
Marcel Vivargent, 1923 - 2010

Partie 1



Le fondateur du LAPP (le côté lumineux)

L.A.P.P. CHEMIN DE BELLEVUE BOÎTE POSTALE 909 74019 ANNECY-LE-VIEUX CÉDEX TÉLÉPHONE (50) 23 32 45 TÉLEX 385 180 F



Recherches en cours
Inexactitudes possibles !! Corrections bienvenues !!

Il y aura un programme et de futurs thèmes.

Les débuts, en bref



Rouen
13 octobre 1923



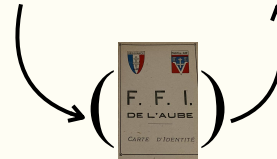
Lycée de Troyes



École Normale



CNAM
1949

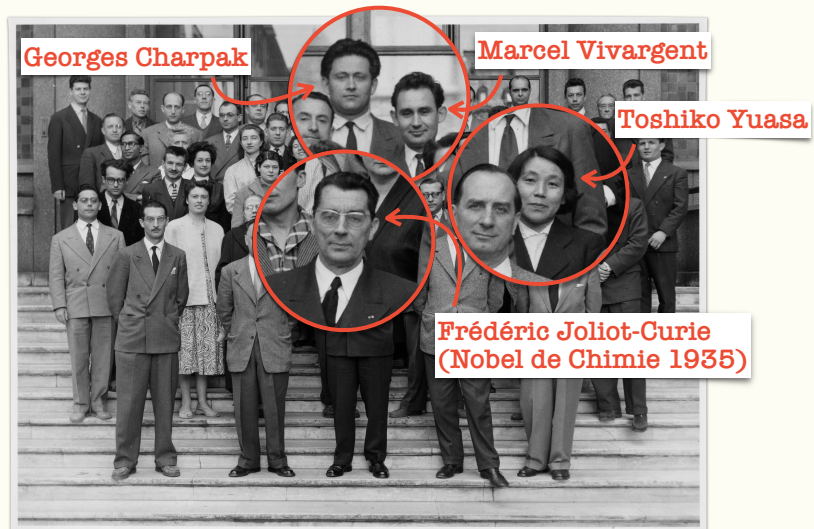


1944

Entrée au CNRS

1951

au Laboratoire de Physique et Chimie
du Collège de France



Laboratoire de physique et chimie nucléaire du Collège de France, 11 mai 1956

Collection AC&JC, Cote : MCP3780, © Musée Curie

<https://curiotheque.musee.curie.fr/s/fr/item/29280>

Publications

LE JOURNAL DE PHYSIQUE ET LE RADIUM.

TOME 16, AOÛT-SEPTEMBRE 1938, PAGE 634.

LA DÉSINTÉGRATION DU ^{60}Cu ET LA STABILITÉ DES NOYAUX $^{2Z+1}_{Z}\text{X}$ Par Mlle T. YUASA, M. E. NAHMIAS et M. VIVARGENT,
Laboratoire de Physique et Chimie nucléaires, Collège de France.

étude expérimentale de la désintégration du ^{60}Cu : $E_{\beta^+ \text{ max}} = 1,85$ MeV $\pm 2\%$ des β^+ . On en déduit une masse du ^{60}Cu de $58,95602 \pm 0,00010$ u. La réaction $Q = 3,26 \pm 0,45$ MeV pour $^{60}\text{Ni} (d, n) ^{60}\text{Cu}$. Considérations sur les noyaux $^{2Z+1}_{Z}\text{X}$, en liaison avec le modèle du noyau en couches.

1. **Introduction.** — Au cours de l'examen de la stabilité des noyaux $^{2Z+1}_{Z}\text{X}$, nous nous sommes aperçus que la désintégration du ^{60}Cu , dernier noyau connu émetteur β^+ dans la série $^{2Z+1}_{Z}\text{X}$ n'était pas encore étudiée. Nous avons donc entrepris cette étude afin de compléter les considérations générales

à un photomultiplicateur RCA 5819, un amplificateur linéaire, un discriminateur d'énergie et une échelle de 1000.

L'étalonnage de l'ensemble est fait au moyen de ^{204}Tl , ^{22}Na , ^{65}Zn et ^{60}Co . On trouve

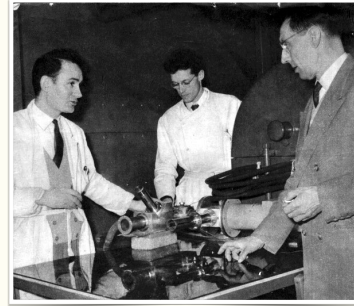
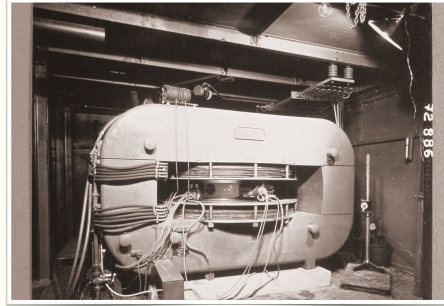
$$E_{\beta^+ \text{ max}} = 1,80 \pm 0,10 \text{ MeV.}$$

<http://dx.doi.org/10.1051/jphysrad:01955001608-9065400>

Toshiko Yuasa : https://fr.wikipedia.org/wiki/Toshiko_Yuasa

Elle a été la première femme physicienne japonaise et elle a joué un rôle de modèle pour les femmes scientifiques japonaises similaire à celui joué par Marie Curie en France.

Années 1950



Il travaille dans l'équipe du Cyclotron de Joliot-Curie.

Extrait de **Les Cyclotronistes du Collège**
2006 – 1 min 51

<https://www.canal-u.tv/chaines/sec/physique/les-cyclotronistes-du-college>

<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/ressources-pedagogiques/notice/view/oai%3Acanal-u.fr%3A217>

CNRS Images
&
Musée du Conservatoire national
des arts et métiers

présentent

<https://www.canal-u.tv/chaines/sec/physique/les-cyclotronistes-du-college>

<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/ressources-pedagogiques/notice/view/oai%3Acanal-u.fr%3A217>

La thèse



Thèse présentée à la Faculté des Sciences de l'Université de Paris pour obtenir le grade de **Docteur ès Sciences physiques** et soutenue le **2 juin 1958** devant la Commission d'examen.

FOCALISATION ET ANALYSE
DU FAISCEAU DU CYCLOTRON
DU COLLÈGE DE FRANCE
UTILISATION DU FAISCEAU ANALYSÉ
DE PARTICULES α
À L'EXCITATION COULOMBIENNE DE NOYAUX LOURDS (*)

PAR MARCEL VIVARGENT

SOMMAIRE

INTRODUCTION.

CHAPITRE PREMIER. — *Caractéristiques d'utilisation du cyclotron.*

CHAPITRE II. — *Étude du faisceau de deutons.*

2.1. Dispositif utilisé.
2.2. Étude de la géométrie du faisceau.
2.3. Répartition de l'intensité.
2.4. Mesure de l'intensité.
2.5. Détermination de l'énergie du faisceau.

CHAPITRE III. — *Focalisation du faisceau.*

3.1. Étude de diverses possibilités.
3.2. Principes de la « focalisation forte ».
3.3. Description des lentilles de focalisation.
3.4. Résultats obtenus.
3.5. Aimant d'analyse et chambres à réaction.



<https://cds.cern.ch/record/39573?ln=fr>

Le CERN

PHYSICAL REVIEW

VOLUME 137, NUMBER 4B

22 FEBRUARY 1965

Experimental Study of Particle Production at Small Angles in Nucleon-Nucleon Collisions at 19 and 23 GeV/c†

D. DEKKERS, J. A. GEIBEL, R. MERMOD, G. WEBER,* T. R. WILLITS, AND K. WINTER
CERN, Geneva, Switzerland

B. JORDAN AND M. VIVARGENT
Institut du Radium, Orsay, France

AND

N. M. KING AND E. J. N. WILSON
Rutherford High Energy Laboratory, Chilton, England
(Received 13 July 1964)

Differential cross sections are presented for the production of pions, kaons, protons, and antiprotons at the angles 0° and 5.7° , produced in proton collisions with H₂, Be, and Pb targets at primary momenta of 18.8 and 23.1 GeV/c, and in some cases at 8.65 and 11.8 GeV/c. The data are discussed with special reference



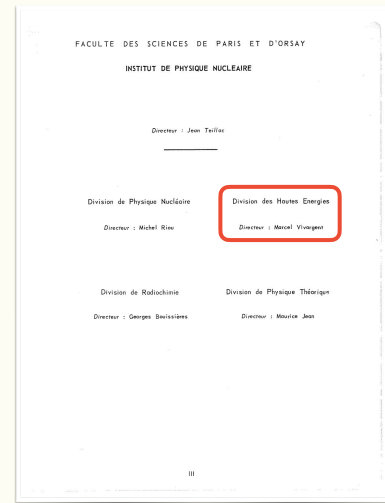
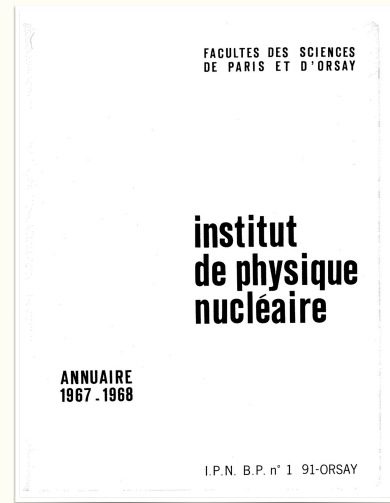
Le CERN
Nov 1964

Marcel Vivargent et Giovanni Muratori

<https://cds.cern.ch/record/40687?ln=fr>

Années 1960

L'Institut de Physique Nucléaire d'Orsay



"Documents extraits du Fonds d'Archives provenant du Laboratoire de physique des 2 infinis Irène Joliot-Curie (IJCLab)"

Histoire avec Paul Falk-Vairant

L'Institut de Physique Nucléaire d'Orsay

PREFACE

Cet ouvrage correspond à plus de deux ans d'activité de l'Institut de Physique Nucléaire. Les comptes rendus ont donc été rédigés de façon plus concise de façon à maintenir à ce volume une taille toujours raisonnable. Ces comptes rendus ne prétendent d'ailleurs pas se substituer à des publications originales, mais visent à signaler les travaux accomplis et donner une physio-

Douze ans de recherches ardues, les travaux de recherche ne vont pas s'arrêter dans cette aventure, dirigée par l'auteur-même, mais la croissance des objectifs de l'institut d'est non seulement nationale. Au synchrotron, des expériences ont été entreprises avec des faisceaux de deutons et d' α ; une nouvelle salle d'expérience est en cours de réalisation sur l'axe de l'ancien cyclotron de 0,85 m. Cet appareil est toujours très utilisé par de nombreux chercheurs de l'institut, tant pour l'étude des réactions nucléaires que pour la production d'échantillons purs en spectroscopie nucléaire. Il joue aussi un rôle important pour le Centre d'Etudes Nucléaires et de Spectrométrie de Masse du CNRS, à qui il fournit des échantillons raffinés de Nucleonide et de Spectromètre de Masse du CNRS, à qui il fournit des échantillons raffinés de Nucleonide et de Spectromètre de Masse du CNRS, à qui il fournit des échantillons raffinés de Nucleonide et de Spectromètre de Masse du CNRS.

[illegible]

Un effort particulier a porté sur les méthodes d'exploitation des résultats notamment par l'utilisation d'un ordinateur en ligne. Le choix s'est porté sur un calculateur de puissance moyenne (IBM 360/50) ayant quatre voies d'accès instantanées. Les résultats obtenus lors des précédentes avec une installation plus modestes (IBM 1620) nous avaient déjà permis d'acquiescer.

Enfin, le congrès d'au Van de Graaff tendent (type Empereur) a été passé l'aide de nière. Les travaux de construction ont simultanément été entrepris et il est vraisemblable que la machine pourra être terminée dans un délai d'un an et demi à deux ans. Ces accélérations, s'il peut être dit des derniers perfectionnement, sera un outil précieux pour les études de structure nucléaire.

L'année 1958 a vu naître une certaine évolution des structures internes de l'Institut. A son point de vue, le Conseil Scientifique a été modifié : un Conseil de Personnel et un Conseil Technique ont été créés. Les Physiciens qui travaillent en liaison étroite ont formé une nouvelle division. Avec la réforme de l'Université, l'Institut demanda le statut d'établissement public à caractère scientifique et culturel perché sur la loi d'association de Stremme. Cette loi, qui accordait une certaine liberté à la fonction universitaire, permettait de mieux définir le caractère scientifique de l'Institut. Cependant le Conseil Scientifique ne fut pas complètement transformé, on peut penser que ces exécutifs conduisent à une meilleure collaboration de tous à l'œuvre de l'Institut et à une formation plus complète des jeunes chercheurs.

Jean TELLAC
Directeur de l'Institut de Physique Nucléaire

Le jeune docteur des hautes études, a rassemblé les Physiciens appartenant auparavant à la division de physique nucléaire et travaillant dans le domaine des hautes énergies. Ces Physiciens ont actuellement installé deux nouveaux laboratoires, l'un à Orsay, l'autre à la Faculté des Sciences du Quai Saint Bernard, et utilisent respectivement, dans leurs recherches des techniques de compteur

L'effectif des deux laboratoires se décompose ainsi

Orsay : 13 physiciens
9 personnels techniques
(ingénieurs, techniciens,
administratifs)

Fac. Sciences, Quai Saint Bernard : 26 physiciens
23 personnels techniques
(ingénieurs, techniciens,
administratifs)
20 universitaires

Les physiciens électroniciens sont engagés dans des expériences faites au CERN, dans deux groupes, l'un se consacre à la physique des K , et plus spécialement, actuellement, à l'étude de la violation de la règle $\Delta Q = \Delta S$, l'autre à l'étude du paramètre de polarisation P_0 dans les diffusions $\pi\pi$, $K\pi$, $K\bar{K}\pi$.

Les physiciens installés à la Faculté des Sciences de Paris utilisent actuellement les clichés de chambres à bulles à hydrogène du CERN en étudiant :

- les mécanismes d'interaction,
- les interactions avec haute multiplicité produites par différents particules incidentes ($n \pm p, K \pm p, p \pm p$) à différentes énergies.

Ils se préparent à l'utilisation des clics des grandes chambres à bulles, en fait ceux de Mirabelle, permettant une investigation plus haute énergie.

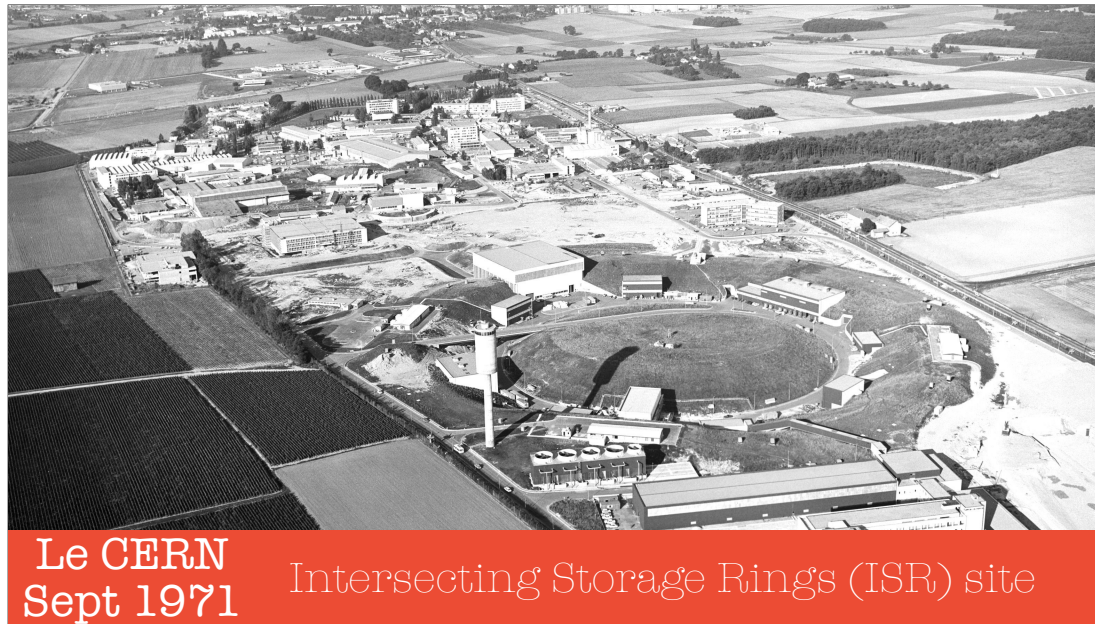
De leur côté, les physiciens des confesseurs, en continuant de travailler dans le domaine de physique spécifique à chacun des deux groupes, se consacrent en commun aux études d'un projet d'expérience aux L.S.R. du CERN.

Marcel VIVARGENT
Directeur de la Division
de Physique des Hautes Énergie

L'Institut de Physique Nucléaire d'Orsay

*La **jeune division des hautes énergies** a rassemblé les Physiciens appartenant auparavant à la **division de physique nucléaire** et travaillant dans le domaine des hautes énergies. Ces physiciens sont actuellement installés dans deux laboratoires, l'un à **Orsay**, l'autre à la **Faculté des Sciences du Quai Saint Bernard**, et utilisent respectivement, dans leurs recherches des **techniques de compteurs** et de **chambres à bulles**.*

Marcel VIVARGENT
Directeur de la Division
de Physique des Hautes Energies
(ANNUAIRE 1967 - 1968)



<https://cds.cern.ch/record/41462?ln=fr>

Premier collisionneur de hadrons (protons-protons) qui a fonctionné de 1971 à 1984.

Mais pendant ce temps,
une autre idée est en train de naître...

Dans le prochain épisode...



La construction du LAPP
La présidence de l'ECFA
Les cristaux de BGO et L3
La Légion d'Honneur