

# RICHARD CIZERON

## MÉCANICIEN À HAUTE ÉNERGIE

**Son parcours est exemplaire :** muni d'un simple CAP de chaudronnier, Richard Cizeron est entré au Laboratoire de l'accélérateur linéaire (LAL) en 1967 comme technicien. S'il a aujourd'hui le grade d'ingénieur de recherche, c'est grâce à sa volonté permanente d'améliorer ses connaissances et sa formation – avec des cours du soir en génie mécanique par exemple – mais surtout grâce aux qualités de rigueur et de créativité qui ont fait de lui, au fil des ans, un spécialiste de la mécanique de très haute précision.

Richard Cizeron a su développer des compétences très sophistiquées en mécanique et systèmes complexes, dans la conception et la réalisation d'instruments et de détecteurs pour la recherche en physique des particules. Les solutions qu'il a développées ont eu un impact majeur dans les collaborations de recherche de son laboratoire.

**Les projets sur lesquels il a travaillé sont multiples :**

après des participations très importantes sur la chambre à dérive de DM2 à Orsay, la TPC de Delphi au CERN et le calorimètre à argon liquide d'Atlas, il travaille en cosmologie sur un télescope au Chili pour l'expérience EROS, qui étudie les lentilles gravitationnelles. Puis il prend en charge, dans le domaine de la mécanique, la participation du LAL au détecteur Cherenkov de l'expérience Babar en Californie. Enfin pour le satellite Planck, il participe à la conception du boîtier électronique de l'ordinateur de bord du satellite et développe des microsources de chaleur qui seront utilisées pour la caractérisation des bolomètres.

**Actuellement, outre de nouvelles responsabilités de management, Richard est responsable en mécanique du projet d'optique PLIC<sup>1</sup>** dont le but est d'amplifier un laser pulsé en utilisant une cavité Fabry-Perot. La deuxième étape sera de faire interagir ce faisceau laser amplifié avec un faisceau d'électrons pour produire un rayonnement gamma. Ce rayonnement peut avoir de multiples applications dans la production de faisceaux de positrons polarisés pour les futurs accélérateurs mais aussi dans l'imagerie médicale, la radiothérapie ou dans le retraitement des déchets, et les premiers résultats ont déjà suscité l'intérêt d'industriels. Ce projet vient de bénéficier d'une ANR et un dépôt de brevet est en cours.

« Je travaille maintenant sur une cavité Fabry-Perot à quatre miroirs dans laquelle sera injecté un faisceau produit par un laser à fibre picoseconde de très forte puissance », explique-t-il, schéma à l'appui. Cette cavité sera ensuite installée sur un faisceau d'électrons au Japon et constituera aussi un développement important pour l'expérience ThomX, qui utilisera les mêmes principes et qui sera installée au Louvre pour l'étude

d'œuvres d'art. « La réalisation a commencé cette année et j'espère pouvoir livrer ce dernier jouet aux physiciens pour la fin 2009. C'est également la date de mon départ en retraite, je vais tout faire pour tenir ce délai, quitte à décaler légèrement mon départ pour vérifier si mes derniers délires tiennent la route ! »

---

### DES COMPÉTENCES TRÈS SOPHISTIQUÉES EN MÉCANIQUE ET SYSTÈMES COMPLEXES AU SERVICE DE LA RECHERCHE EN PHYSIQUE DES PARTICULES.

---

Gageons que ses « délires » seront fructueux et qu'ils ne seront pas les derniers. Ce père de deux jeunes filles, l'une infirmière, l'autre étudiante en biologie, envisage de s'investir dans des projets humanitaires pour le développement de points d'eau au Niger. De quoi exercer encore longtemps sa créativité et son savoir-faire !

<sup>1</sup> Pulsed Laser Injection Cavity.



© Droits réservés.

INSTITUT NATIONAL DE PHYSIQUE NUCLÉAIRE ET DE PHYSIQUE  
DES PARTICULES (IN2P3)  
LABORATOIRE DE L'ACCÉLÉRATEUR LINÉAIRE (LAL)  
UNIVERSITÉ PARIS-SUD 11 / CNRS  
ORSAY  
<http://www.lal.in2p3.fr>