

# IBA

ION  
BEAM  
ANALYSIS

ANALYSE PAR  
FAISCEAU D'  
IONS



Notre laboratoire est très actif depuis de nombreuses années dans le domaine de l'analyse élémentaire par faisceau d'ions. Les méthodes utilisées sont basées sur la détection des rayonnements secondaires produits par les interactions, tant au niveau atomique que nucléaire, d'un faisceau de particules chargées de quelques MeV avec la matière. Ces techniques permettent une analyse multiélémentaire de l'échantillon étudié jusqu'à des concentrations de l'ordre du ppm (part par million). Les quatre principales techniques utilisées dans notre laboratoire sont la PIXE (Particle Induced X-ray Emission), la PIGE (Particle Induced  $\gamma$ -ray Emission), la NRA (Nuclear Reaction Analysis) et le RBS (Rutherford BackScattering).

En effet, outre leur très bonne sensibilité, ces techniques sont généralement non-destructives, rapides et adaptables rapidement à n'importe quel type d'é-

## ANALYSE ÉLÉMENTAIRE PAR DES ACCELERATEURS DE PARTICULES

chantillon. Leurs propriétés ont permis de trouver un grand nombre d'applications allant de l'analyse de protéines aux

oeuvres d'art en passant par les matériaux utilisés dans l'industrie spatiale. Citons par exemple la détermination des sites métalliques dans les metallo-protéines, l'identification de pigments dans les peintures de chevalet ou encore la quantification de films nanométriques utilisés dans les systèmes optiques de rayons X. Ces recherches sont menées en collaboration avec d'autres centres de recherches tant au niveau national qu'euro-péen.

Ces travaux font l'objet de nombreuses publications présentées dans des revues internationales.

cf. : [www.ulg.ac.be/ipne/ipne/publications/00publ.html](http://www.ulg.ac.be/ipne/ipne/publications/00publ.html)



I.P.N.A.S. - Institut de Physique Nucléaire, Atomique et de Spectroscopie  
Université de Liège, Sart Tilman B15, B4000 Liège, Belgique  
<http://www.ipnas.org>

Contacts:  
Dr. David STRIVAY  
☎ +32 4 366 36 95  
✉ [dstrivay@ulg.ac.be](mailto:dstrivay@ulg.ac.be)

Professeur Henri-Pierre GARNIR  
☎ +32 4 366 37 64  
✉ [hpgarnir@ulg.ac.be](mailto:hpgarnir@ulg.ac.be)