



« Analyse par fluorescence X induite par faisceaux de particules chargées de haute énergie (PIXE) » par Hervé Guégan

L'objectif de ce cours est de présenter les rudiments permettant de comprendre les processus physiques mis en jeu, et par là-même mettre l'accent sur les différences en termes de possibilités analytiques avec les autres méthodes par fluorescence X plus classiquement utilisées (EDS, sonde de Castaing, TXRF,...).



Par ailleurs, cette présentation s'appuiera sur de nombreux exemples d'applications aux différents domaines pour lesquels elle est classiquement utilisée : stoéchiométrie et recherche d'éléments traces dans les matériaux élaborés en couches minces, recherche de l'origine des sources de particules fines dans les aérosols urbains, expertises d'œuvres d'art, ou utilisation dans l'authentification de flacons de grands millésimes de vin de Bordeaux !

Hervé GUEGAN dirige depuis 1990 la structure de transfert de technologie « ARCANE » du Centre d'Etudes Nucléaires de Bordeaux-Gradignan (UMR CNR-IN2P3 / Université Bordeaux).

Cette cellule a pour mission de proposer aux industriels et laboratoires de recherche publics ou privés, des expertises, études et prestations analytiques, mettant en œuvre des faisceaux d'ions rapides produits par un accélérateur de particules. Outre les techniques décrites dans cette série de cours (RBS, RBSc, ERDA, NRA, PIGE), la technique PIXE (Particle Induced X-ray Emission) est aussi utilisée par ARCANE, en l'appliquant à différentes thématiques.