

## **INTERACTION RAYONNEMENTS IONISANTS /MATIERE ORGANIQUE**

Remi Barillon (MCF), Jean Marc Jung (MCF), Hubert Gress (IE), David Broggio (Doctorant)

**Collaboration** : IRCAD, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg, LURE (Orsay), GANIL (Caen), PHASE (Strasbourg), Université de Kobe (JP), NIRS (Chiba, JP).

**Etudes actuelles** : Radiolyse des polymères. Etude de liquides au voisinage du seuil d'ionisation. Scintillation de polymères sous faisceau ionique.

**Applications** : Dosimétrie nucléaire, radioprotection, dosimétrie en hadronthérapie.

**Ressources financières** : IReS, ACI Jeunes Chercheurs 2003, AP IN2P3 (2002, 2003). PARIS (2003).

**Orientation** : Réaliser un plateau d'expérience pour caractériser l'interaction ions/électrons avec la matière d'intérêt biologique. Ce plateau devra permettre une étude sous faisceau et résolue en temps de l'absorption, de l'émission (UV-visible) et des modes de vibrations moléculaires de la matière irradiée, le tout modulé par un champ magnétique ou électrique. Ce plateau constituera un ensemble unique pour l'étude de la matière biologique, en particulier en milieu aqueux. Il permettra d'explorer de nouveaux domaines expérimentaux tels que l'action des électrons de basse énergie.

**Moyens techniques demandés** : *estimation coût 80keuros*

- Spectrophotomètre Absorption/Emission (UV-visible) avec mesure résolue en temps
- Compléter l'équipement du spectromètre IRTF pour une mesure résolue en temps
- Compléter l'équipement pour développer un générateur d'impulsion nanoseconde qui sera installé sur l'accélérateur linéaire 4 MV du PHASE (Strasbourg) pour des études avec les protons et l'hélium.

**Moyens humains demandés** : *1 CR ou MCF, 1 IR, 1 AI.*