

Thème Bio-santé : Le rôle de l'instrumentation.

Le groupe fait ressortir 4 axes de travail, 2 concernant le développement de la biologie et des radionucléides essentiel pour atteindre les différents objectifs de ce thème.

Les 2 autres sont plus proches de l'instrumentation. Un axe concerne les plateformes :

THOMX (LAL, source de rayon X intense et compacte), la plateforme en construction PRAE (LAL, IPNO, IMNC, faisceau d'électrons de haute énergie) ; ANDROMEDE (IPNO, faisceaux de nanoparticules couplés à un spectromètre de masse) ;

PIMPA (IMNC, imagerie multi photonique non – linéaire cellulaire et in vivo)

Le groupe fait ressortir le besoin du développement d'un axe radiobiologie (PRAE THOMX), j'imagine que ces machines seront équipées de tous les moyens de diagnostics, cependant ne pourrait-on pas penser à des instruments post cible ?

Outre les projets inter-laboratoire existant, un seul projet futur est cité dans le domaine de l'instrumentation : développement d'une caméra TEP TOF 10ps.

Ce projet encore très prospectif provient d'un enjeu mondial : atteindre le mm de résolution lors d'un examen PET. Pour ce faire, l'utilisation du Time Of Flight est incontournable et surtout la résolution temporelle à atteindre est de 10 ps.

Ainsi, à l'assemblée générale du GDR MI2B une présentation a été faite à ce propos (que je n'ai pas réussi à avoir à ce jour), à savoir peut-on s'engager d'un point de vue national dans une R et D sur ce sujet. D'un point de vue local (labos p2io vallée) l'atelier a engagé le même type de réflexion, à savoir recenser les compétences de nos labos et voir si un projet commun peut émerger afin d'apporter au minimum une pierre à l'édifice.

Un PET est constitué de plusieurs sous ensemble dont la collimation, scintillation, les photo-détecteurs, le front end, back end, DAQ, RT traitement, post traitement et bien entendu de la mécanique pour tenir tout cela. Le tout respectant une certaine géométrie.

Bref dans ce type projet de nombreuses compétences présentes dans nos labos peuvent être mise à contribution.