



Département des Accélérateurs, de Cryogénie et de Magnétisme

Séminaires du DACM

Vendredi 03/12/2010, 10:30

Bat 141, salle André Berthelot (143) , CEA Paris-Saclay

** Romuald Duperrier**

LEDA

La source de spallation européenne ESS

Plusieurs domaines d'importance stratégique pour le CEA peuvent bénéficier d'une source de protons de haute intensité: sciences nucléaires, de la matière et des constituants élémentaires; irradiation à haut flux; transmutation et réacteurs hybrides. A la suite de nombreuses discussions avec plusieurs partenaires européens, il a été décidé que la source de neutrons de spallation européenne ESS sera construite à Lund en Suède. Ce futur TGI ambitionne de produire des flux intenses de neutrons à l'aide d'un accélérateur linéaire délivrant des faisceaux de protons d'une puissance de 5 MW et à terme jusqu'à 15 MW. Si cette source de protons intense (jusqu'à 150 mA pour la version 15 MW) sera pour l'essentiel dédiée à la production de neutrons pour l'étude la matière, plusieurs contacts ont été pris avec d'autres communautés d'utilisateurs afin d'évaluer son potentiel pluridisciplinaire.

L'excellence des développements menés au CEA et au CNRS dans le domaine des accélérateurs de protons de forte puissance a conduit le Swedish Research Council à les solliciter pour concevoir et consolider plusieurs technologies clés pour la construction de l'ESS. Cette contribution à la phase de conception pose les bases de la future contribution en nature de la France pour la phase de construction. Les implications possibles de l'Irfu seront présentées.