

Production de faisceaux primaires à haute intensité au GANIL

C. Barué, C. Canet, M. Dubois, M. Dupuis, J.L. Flambard, G. Gaubert, P. Jardin,
N. Lecesne, P. Lehérissier, F. Lemagnen, R. Leroy and J.Y. Pacquet

GANIL, Bd Henri Becquerel, BP55027, F-14076 Caen cedex 5

Les faisceaux primaires produits au GANIL sont utilisés pour produire des noyaux exotiques par fragmentation sur une cible. La cible peut faire partie intégrante de l'accélérateur (SISSI, SPIRAL), ou être localisée directement dans les salles de physique. Pour augmenter l'intensité des faisceaux exotiques produits, un des moyens parmi d'autres est d'augmenter l'intensité des faisceaux primaires.

Deux sources d'ions de type ECR (Electron Cyclotron Resonance) fournissent en alternance les ions à accélérer. La première source permet d'extraire les ions à 25 kV. La deuxième, mise en place ultérieurement, est située sur une plate-forme haute tension permettant une extraction à 100 kV. La diminution résultante de l'émittance permet d'améliorer d'un facteur 2 la transmission à travers le premier cyclotron et de là, permet d'augmenter l'intensité des faisceaux primaires d'un facteur 2. Le premier faisceau avec la plate-forme haute tension a été fourni en 1991.

Des problèmes de décharge dans le tube accélérateur, limitant l'intensité des faisceaux produits, ont conduit à une modification de la plate-forme début 2004. La modification de la plate-forme haute tension est présentée ainsi que les résultats en termes d'intensité et de stabilité.