



### 2.3. INSTALLATION D'UN INJECTEUR D'IONS ( INJ.I.) AUPRES DE COMPLIS

J. OBERT, J.C. PUTAUX, F. LE BLANC, M. DUCOURTIEUX, A. FERRO, L. KOTFILA, J.C. POTIER, C. VOGEL.

#### *Ion injector installation with the COMPLIS experiment*

*We have perfected an injector consisting of a sputtering ion source and a small isotope separator. Results in July 1997 were remarkable : hyperfine structures of 12 platine isotopes were measured ; 8 were new.*

L'expérience CO.M.P.L.I.S., installée auprès des séparateurs en ligne ISOLDE au CERN a été décrite dans le rapport d'activité 91-92.

Cette expérience a pour but d'étudier la structure des noyaux d'isotopes d'éléments réfractaires (peu volatils) qui ne peuvent pas être produits directement par ISOLDE.

Grâce à la mise au point de la cible de plomb fondu à laquelle nous avons fortement contribué (voir rapport d'activité 94-95) ISOLDE délivre maintenant auprès du Booster des faisceaux intenses d'isotopes de mercure très déficients en neutrons qui par décroissance radioactive, permettent d'obtenir sur CO.M.P.L.I.S des isotopes déficients en neutrons d'or, de platine, d'iridium etc.

Le succès des expériences CO.M.P.L.I.S dépendait alors essentiellement de la mise au point de la désorption et de l'ionisation par laser des atomes implantés.

Cette mise au point a été largement facilitée par l'adjonction, à l'expérience CO.M.P.L.I.S. d'un injecteur constitué d'une source d'ions à sputtering et d'un petit séparateur d'isotopes (figure 1), permettant ainsi d'implanter dans divers substrats, des ions stables de même nature chimique que fournis par ISOLDE par décroissance des Hg radioactifs.

Lors de l'expérience en ligne de juillet 97, toutes les conditions ayant été optimisées, les résultats obtenus ont été remarquables : les structures hyperfines de 12 isotopes de platine ont été mesurées, dont 8 nouvelles (voir rapport d'activités DRE).

Avec ce même injecteur, des essais préliminaires très positifs ont été effectués qui permettent d'envisager très favorablement la poursuite de ce type d'expériences avec les isotopes d'Iridium déficients en neutrons.

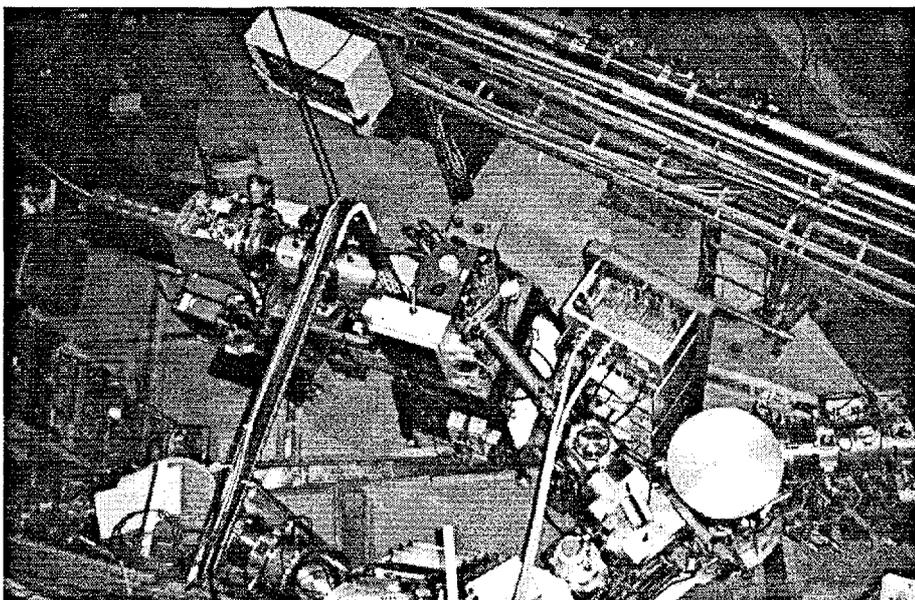


Figure 1 : *Injecteur d'ions (INJ.I.) auprès de COMPLIS*