

26 mars 1976

MESURES EFFECTUEES SUR LE FAISCEAU LINAC DE DEUTERONS

(MD du 19.3.1976)

I. SOMMAIRE DES OPERATIONS DE REGLAGE

- Duoplasmatron alimenté en deuterium et réglé.
- Réglage de la haute tension à 264 kV.
- Changement du tilt du Tk I.
- Optimisation du faisceau sortie de Tk I (augmentation du niveau moyen des quadrupoles de l'ordre de 10% plus ajustage individuel).
- Réglage grossier des phases et niveaux RF Tanks II et III pour optimisation du faisceau. La focalisation des tanks II et III est critique, l'augmentation du niveau de cette focalisation est de 11,7% ( 880 A au lieu de 750 A).
- Réglage fin de la RF sur la mesure de dispersion PS (IBH1:194,16A au lieu de 202,4 A pour les protons soit une diminution comparative de 4% de la quantité de mouvement des particules).
- Après diminution de 4% des valeurs des quadrupoles de la ligne jusqu'à la mesure d'émittance, on constate sur SPES une adaptation du faisceau complètement différente que pour les protons. On retouche alors IQ11 et IQ21 pour retrouver la bonne adaptation. On peut alors penser qu'en IBH1 le faisceau est à peu près dans les mêmes conditions d'adaptation que pour les protons. C'est à partir de ce réglage que l'équipe du PS retouche IQ11 et IQ21 pour les conditions d'adaptation au multitour qu'ils désirent.

## II. FAISCEAU DE DEUTERONS

BM01 = 150 mA (entrée 1er triplet d'adaptation PF11)

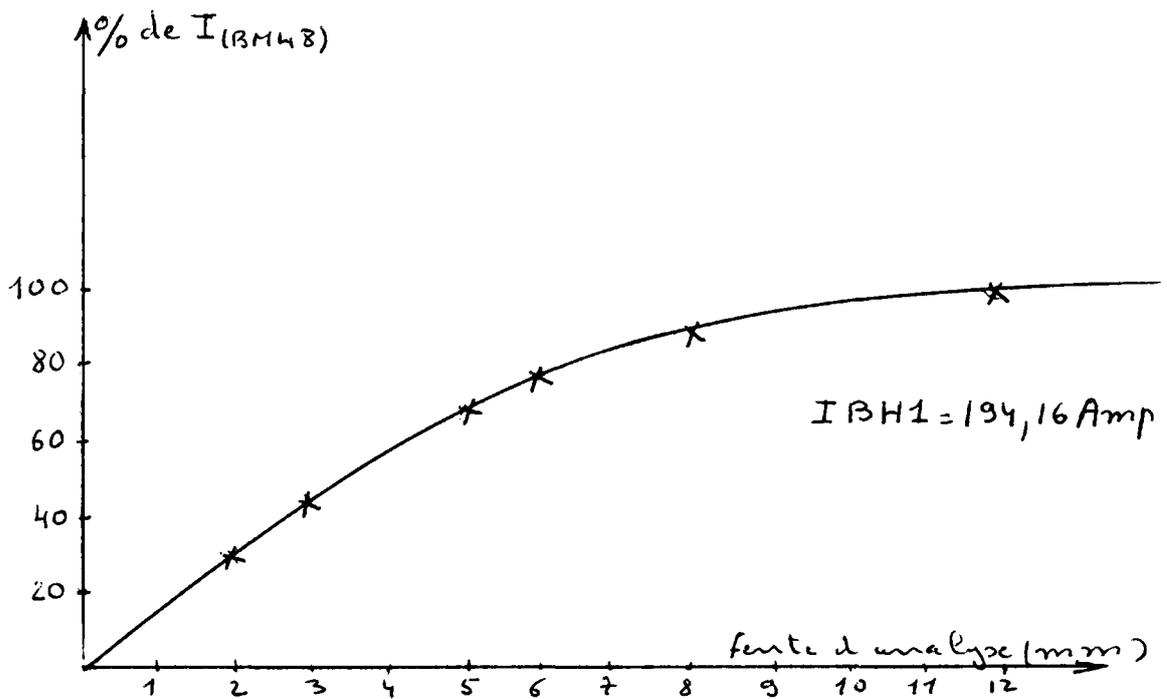
BM11 = 77 mA (entrée Tank I)

BM21 = 13 mA (sortie Tank I)

BM46 = 12 mA (sortie Tank III)

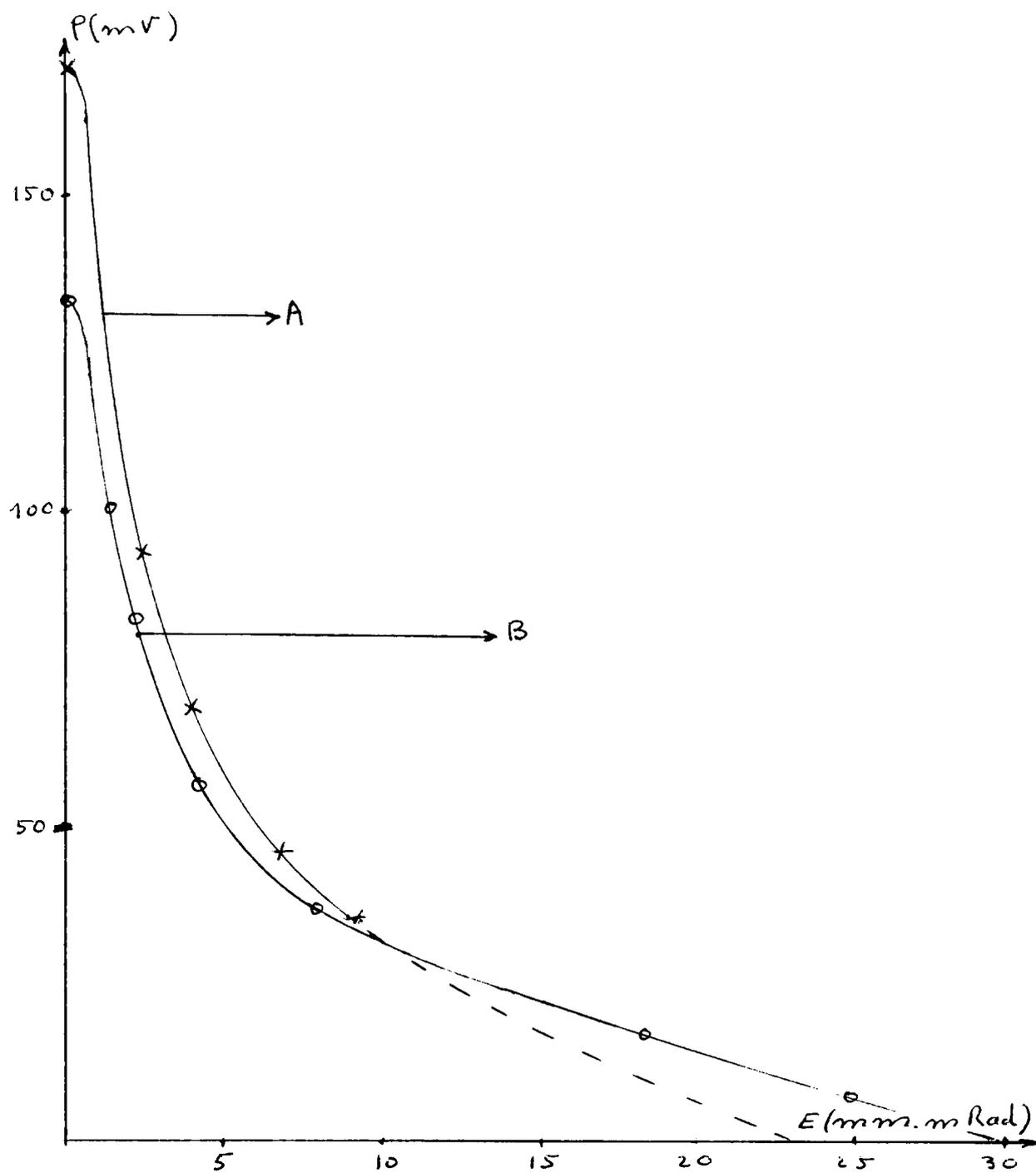
BM48 = 11 mA (après inflexion)

Répartition du faisceau en énergie



En abscisse : largeur de la fente d'analyse en mm. 1mm correspond à une acceptation en énergie de 28,8 keV pour les deuteron et 60 keV pour les protons avec  $E_d = \frac{0,96}{2} E_p$  ( $E_d$  = énergie des deuteron,  $E_p$  = énergie des protons).

Répartition du faisceau dans le plan transversal (Mesure des densités à l'aide du SPES).



A = courbe deuteron mesurée

B = courbe proton - les ordonnées sont multipliées par 0,14 représentant le rapport des courants deuteron/proton. Les courants étant normalisés

les surfaces sous les courbes doivent être identiques. La prolongation en pointillés est une approximation "probable": ce qui correspond à

$$E_0 \approx 6 \text{ mm mRad}$$

$$I_0/E_0 \approx 2 \text{ mA/mm mRad}$$

H. Charmot, H. Haseroth, G. Rossat, P. Têtu

Distribution

Linac Group  
M. Bouthéon  
P. Asboe-Hansen  
J. Gareyte  
J.P. Potier