

LINAC-PSB-PS MD

15 octobre 1974

Participants

M. Bouthéon, E. Brouzet, D. Boussard, J. Gareyte, H. Haseroth,
P. Lefèvre, F. Pedersen, J.P. Potier, F. Sacherer, K. Schindl,
P. Têtu

* * *

I LINAC

$$I = 90 \text{ mA}; \quad \varepsilon_o = 8 \pi \text{ mm.mrad}; \quad \frac{I_o}{\varepsilon_o} \simeq 11.$$
$$\varepsilon_{95\%} = 28 \pi; \quad \frac{\Delta E}{E} = \pm 200 \text{ keV}.$$

Commentaires : - très bonne densité transversale,
- dispersion d'énergie (± 180 keV avaient été demandés).
Cette valeur élevée de la dispersion a amené plus
d'inconvénients que d'avantages. On demande pour le
prochain MD : ± 150 keV.

II BOOSTER

12 tours ont été injectés dans chaque anneau. Le taux de capture RF était assez mauvais : $\simeq 80$ % (grande dispersion d'énergie). Environ $2.7 \cdot 10^{12}$ p/p étaient accélérés par anneau, mais cette intensité était très instable ($2 < I < 3 \cdot 10^{12}$). Des pertes se produisaient parfois au cours de l'accélération (instabilités longitudinales) et, en plus, des variations d'intensité avaient lieu à l'injection et à la capture. La cause de ces dernières n'a pu être élucidée. Le point de travail dynamique essayé lors du dernier MD a été utilisé ($Q_V = 5,32$; $Q_H = 4,22$ \rightarrow $Q_V = 5,25$; $Q_H = 4,16$). Les émittances étaient à peu près les mêmes que lors de ce dernier MD. L'amortissement de Magnani a été très difficile à régler, malgré la grande dispersion d'énergie du Linac, et des pertes de faisceau n'ont pu être évitées. Dans l'anneau II, il a même été impossible de stabiliser les paquets avec 12 tours injectés, on a dû descendre à 10 tours ($I = 2,2 \cdot 10^{12}$ p/p). Le tableau ci-dessous résume les caractéristiques des faisceaux.

Anneau	Nombre Tours Injectés	p/p 800 MeV 10^{12}	ϵ_V	ϵ_H	ϵ_V	ϵ_H
			50 MeV		800 MeV	
I	12	2,7	55	143	12 (56)*	32(150)*
II	10	2,2	55	105	15 (70)*	23(108)*
III	12	2,7			12 (56)*	29(136)*
	5	0,9			7 (33)*	9 (42)*
IV	12	2,7	56	130	12,4(58)*	33(155)*

* Normalisé à 50 MeV

Anneau III, 5 tours : émittances à 800 MeV.

% faisceau restant	97	95	90	85	80	75
ϵ_V	9,4	7	4,4	3,6	2,6	2,2
ϵ_H	10	8,8	7,2	6,6	5,8	

III PS

Pour des raisons actuellement difficiles à déterminer, il n'a pas été possible d'injecter normalement le faisceau dans le PS. Ce point est activement étudié.

J. Gareyte

Distribution : Participants
MST
PSS
G.L. Munday
G. Plass
K.H. Reich
P.H. Standley
PS + BR EIC