

COMPTE RENDU DE LA SEANCE D'ETUDE SUR LA

MACHINE

DU 1^{er} OCTOBRE 1968 21.00 - 02.00

Présents : P. Lefèvre, G. Rosset, C. Saulnier
Sujet : Mesure de la calibration des stations radiales du faisceau par deformation de l'orbite à 10 Gev.
d'après la proposition MPS/DL-Note 68-7 du 27.2.68

Conditions de mesures

Cycle du PS : Repetition 2400 ms, montée 990 ms, palier
300 ms - Alimentation par groupes B et C
5200 V/aimant
Champ max = 10860 Imp. B.

Faisceau accéléré $I_p = 50 \text{ à } 60 \cdot 10^{10}$ ppp

Station d'asservissement radial 87 seule (78 non utilisable)
Acceleration effectuée avec 14 cavités
Dipôles employés : Machine tournante B1 sur 5-85 A 10 Gev.
Cinetiques.

$Q = 6,25$ pendant toute la mesure, correspondant à une position Radiale à 10 Gev. lue sur le compteur de 101 ± 2 à B509 (soit 965 ± 2 à B512)

Les orbites ont été mesurées à B519 (10 Gev.) pour des courants dans les dipôles de + 20A, - 20A, - 40A.

Tous les résultats sont présentés en mm équivalents.

Résultats

Les orbites suivantes ont été tracées :

Orbites correspondant aux courants + 20A, - 20A, - 40A
et 0

Orbites différences donnant la déformation à +20A,
- 20A et - 40A

Pour chaque station on a tracé les courbes de déplacement théorique en fonction des déplacements mesurés, montrant la linéarité des stations et leur coefficient de calibration (pente de la droite).

Remarque

Les résultats de la séance d'étude du 1er/3/68 avaient montré des non concordances pour les courants élevés (30A). Il semble cette fois que nous ayons pu mettre 40A dans les dipôles sans observer ces non concordances.

Les coefficients de calibration obtenus sont les suivants :

station	10	15	20	25	30	33	35	50	55	60	63	67	73	83
$\% \text{ calib.} = \frac{\text{Depl. Th.}}{\text{Depl. Mes}} \times 100$	83	81	69	86	85	78	83	85	86	70	97	87	78	78

Les courbes détaillées peuvent être demandées à C. Saulnier.

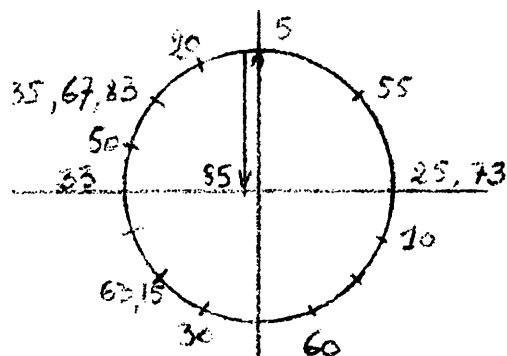
Les déplacements théoriques ont été calculés à partir de

$$Bd1 = 18 \text{ g. m par A par dipôle}$$

$$Q = 6,25 \beta y (10 \text{ Gev}) = 11.6$$

Déplacement maximum fourni par les dipôles 1,08 mm équivalent /A.

Forme de l'orbite de déplacement théorique :



Conclusions

Les stations ont en moyenne un coefficient de calibration de 0,8 (valeur théorique / valeur mesurée). Elles sont donc optimistes de 20 % en moyenne. Les mesures et ces résultats concordent avec ceux effectués dans les mêmes conditions le 1^{er} mars 68.

P. Lefèvre G. Rosset C. Saulnier

Distribution

G. Azzoni	pour information:
Y. Baconnier	
O. Barbalat	
D. Boussard	H.G. Hereward
D. Gueugnon	P.H. Standley
J. Jamsek	
P. Lefèvre	
J.H.B. Madsen	
G. Plass	
G. Rosset	
G. Roux	
C. Saulnier	
G. Schneider	
E. Schulte	
A. Sørenssen	
E.I.C.'s	
MCR file	