

**MESURE DU TROISIEME AIMANT DE PARTAGE DES FAISCEAUX EJECTES  
DE LEAR (SPLITTER N° 3)**

---

Pour l'équipement des zones expérimentales de LEAR, un troisième aimant de partage (Splitter N° 3) a été construit (cf. PS/MU/BL/Note 82-16). Ce troisième aimant de partage est identique aux deux précédents, sauf en ce qui concerne les pièces polaires de la culasse supérieure. Dans le sens de l'axe principal, elles ont été usinées en une seule pièce au lieu de deux dans les constructions antérieures.

Les corrections polaires adoptées pour les aimants précédents ont été conservées. Ces corrections conviennent pour des utilisations jusqu'à 2 GeV/c. Les mesures ont été faites à 200A ( $\sim 0.6$  GeV/c) et 700A ( $\sim 2$  GeV/c).

**RESULTATS**

La valeur mesurée du champ rémanent dans l'entrefer est de

$$8 \times 1.15 = \underline{9.2 \text{ gauss mètre.}}$$

Les résultats de mesure sont donnés par les courbes suivantes:

Fig.1 : Champ au centre  $B_0$  et intégrale du champ  $\int B dl$  dans l'entrefer, en fonction du courant.

La saturation apparaît au delà de 850A, hors des limites d'utilisation de l'aimant. La longueur équivalente  $Leq = 1,284$  m reste constante dans toute la plage utile.

Fig.2 : Homogénéité de la force de déflexion dans l'entrefer  $\int B dl$ , pour la correction avec shims de  $6,5 \times 20 \text{ mm}^2$ .

La majeure partie du faisceau traversant une zone très homogène, l'erreur réelle d'homogénéité vue par le faisceau, n'est d'environ que 25% de celle indiquée.

Fig.3 : Intégrale des composantes horizontale et verticale du champ de fuite dans le tunnel (faisceau non-défléchi) et dans les 4 positions référencées.

Fig.4 : Composantes horizontale et verticale du champ de fuite à chaque point, à 700A, dans le tunnel (faisceau non-défléchi) et dans les 4 positions de la fig.3.

Il faut noter en position H5, entre 450 et 550 mm dans le tunnel, coté opposé aux connexions, une légère séparation des couteaux ( $> 0.05$  mm) produisant une augmentation locale du champ de fuite, l'intégrale en est très peu affectée.

Fig.5 : Plan d'ensemble de l'aimant de partage.

M. Chassard

SPLITTER N° 3

$L_{eq} = 1,284\text{m}$

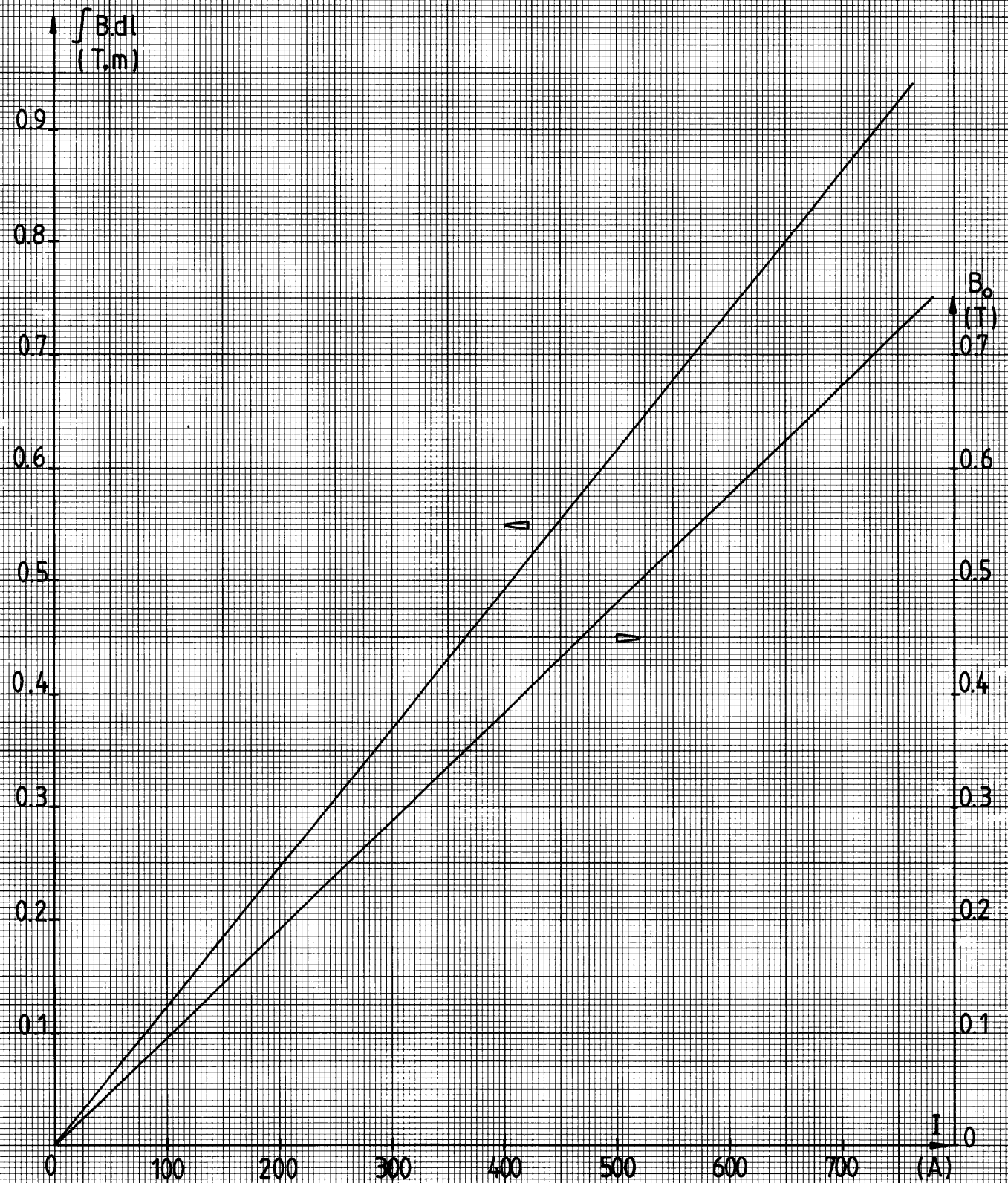


FIG.1. CHAMP AU CENTRE ET INTEGRALE DU CHAMP EN FONCTION DU COURANT.

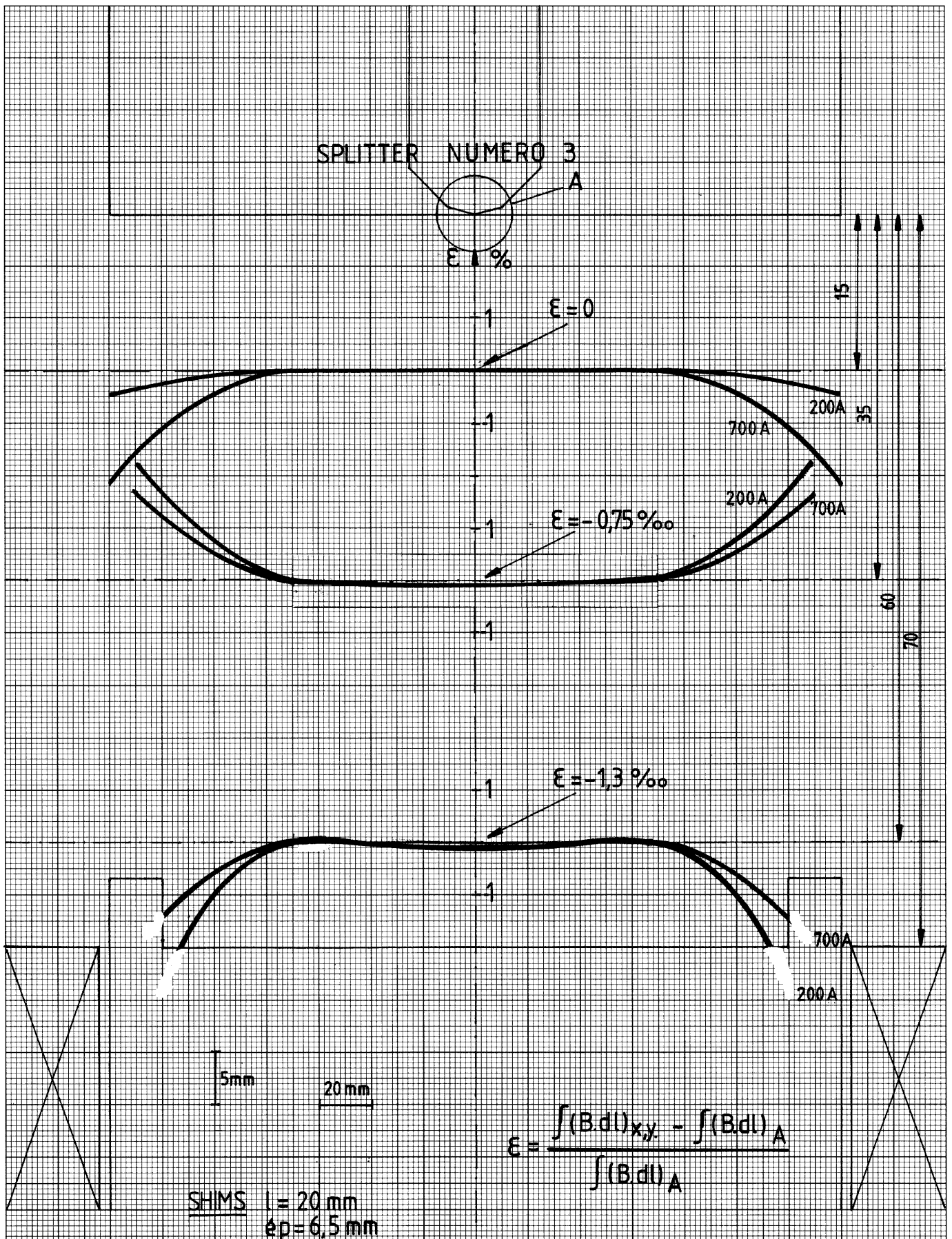


FIG.2\_HOMOGENEITE (POUR 200A ET 700A A 15,35 ET 60mm DU POINT DE PARTAGE DU FAISCEAU) DE LA FORCE DE DEFLEXION DANS L'ENTREFER.

I = 200 A

I = 700 A

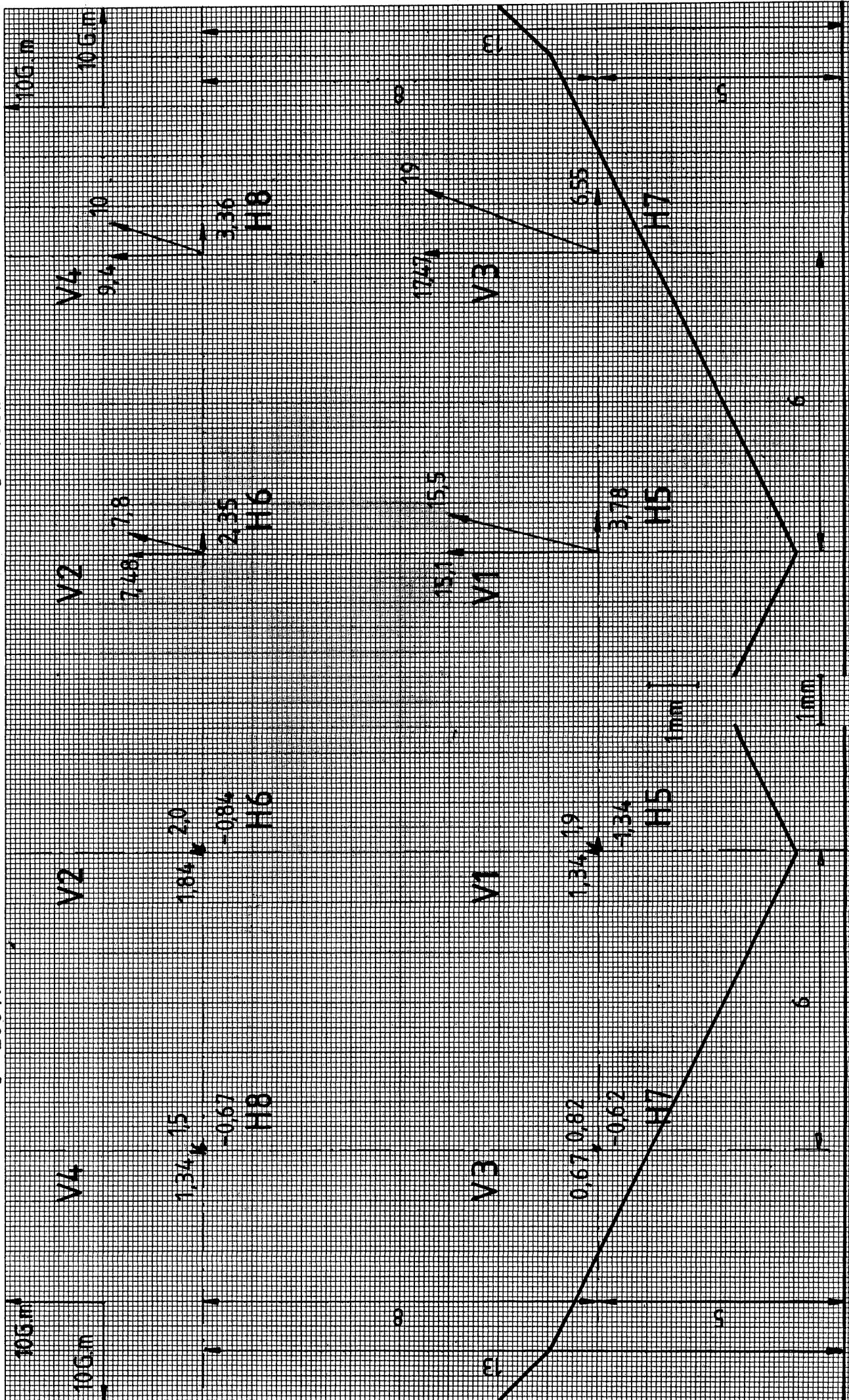


FIG. 3 - INTEGRALES DES COMPOSANTES  $H_{IV}$  ET RESULTANTES DU CHAMP DE FUITES DANS LE TUNNEL DU SPLITTER N° 3.

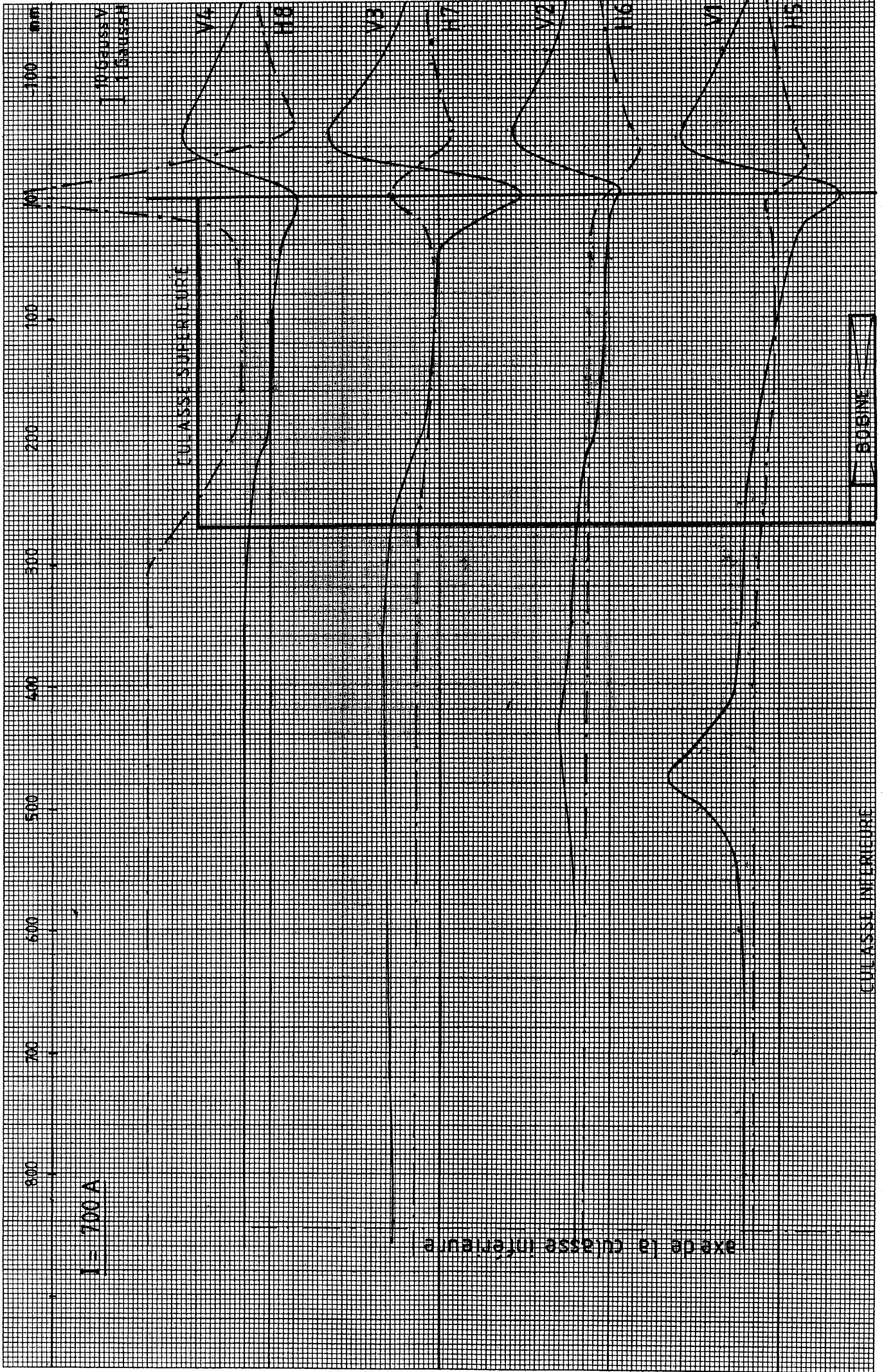


FIG. 4 - COMPOSANTES H ET V DU CHAMP DE FUITE SELON LA POSITION DANS LE TUNNEL DU SPLITTER N° 3.

