

Compte rendu de la visite des 30, 31 janvier et 1er février 1985  
chez NEI Peebles à Birmingham

Objet : Réception bobines dipôles et circuits magnétiques du type II.  
Contrat 590.279 PS/LEP.

\* \* \* \* \*

1. Culasses du type II (F. Thomas)

5 culasses prêtes à l'inspection (Nos. 2, 3, 4, 5 et 7), assemblées, usinées et peintes, accompagnées d'un rapport de mesures faites par NEI.

J'ai contrôlé la géométrie, le nombre de tôles et de shims, et les cotes principales.

Tout était conforme aux chiffres du rapport, sauf pour la culasse No. 2 que j'ai refusée pour le dépassement de 1 mm de la longueur des pôles usinés (480,9 au lieu de  $480 \pm 0,2$ ). NEI doit repasser cette culasse en usinage et la représenter aux contrôles.

Les culasses Nos. 3, 4, 5 et 7 ont été acceptées.

Remarque : Le nombre de tôles est très variable d'une culasse à l'autre (299 tôles + 0,5 de shim pour No. 5 et 294 + 0.5 pour No. 7).

2. Bobines pour dipôles (voir annexes 1 et 2)

19 bobines prêtes à être réceptionnées. Nos. 5, 9, 10, 12, 13, 17, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 49, 52, 53 et 57.

Bon aspect général sauf pour la No. 31 qui présente une fissure sur la connexion (probablement à la suite d'un choc). Cette bobine a été retirée du lot.

2.1 Tests hydrauliques.

NEI avait effectué tous les tests hydrauliques. J'ai prélevé un échantillonnage de 4 bobines (Nos. 12, 25, 26 et 28) pour vérifier les chiffres des rapports.

Le test pression a été bon. Les débits mesurés sont supérieurs aux valeurs trouvées par NEI, (à cause de la méthode de mesure). Il faut ajouter environ 0,25 l/mn aux chiffres donnés par NEI.

## 2.2 Tests électriques

Après immersion la résistance d'isolation de la bobine 26 n'était que de 20 MΩ à 1 kV. Cette bobine a été éliminée avant le test haute tension.

- test HT 5 kV rms. 2 bobines n'ont pas tenu la tension (Nos. 9 et 28) elles ont claqué à 5 kV au bout de 30". Percement ponctuel comme indiqué en annexe 3.
- Tension entre spires, toutes ont subit le test avec succès.
- Résistance ohmique. Toutes mesurées. Valeurs en annexes 1 et 2.

Remarques : 1. Certaines bobines semblaient être dans l'eau depuis plusieurs jours.

2. Les tests HT devraient être faits en dernier pour éviter les détériorations possibles dues aux manutentions.

Les bobines Nos. 5, 10, 12, 13, 17, 22, 24, 25, 27, 29, 30, 49, 52, 53 et 57 ont été acceptées.

## 3. Etat de la fabrication

### 3.1 Culasses des dipôles type I

10 culasses sont assemblées et doivent être usinées.

Le travail d'assemblage est en cours.

### 3.2 Culasses des dipôles type II

Toutes les culasses sont assemblées et soudées. Le travail d'usinage est en cours.

Toutes les culasses devraient être terminées d'ici au 15 février 1985.

### 3.3 Bobines dipôles

Tout le cuivre a été utilisé pour faire des bobines. Le travail d'imprégnation n'est pas terminé. NEI attend de connaître le pourcentage de déchets pour se réapprovisionner en cuivre.

### 3.4 Quadrants des FODO

Les quadrants seront tous terminés dans une semaine. Un contrôle de qualité est fait sur tous les quadrants par un inspecteur de chez NEI.

### 3.5 Bobines pour quadripôles

Le bobinage continue à plein temps. Ce travail devrait également être sur le point d'être achevé.

#### 4. Divers

##### 4.1 Dipôle prototype type II

D'après NEI, cet aimant a été expédié au CERN aux environs du 15 janvier 1985.

##### 4.2 Tôles type II

Les 700 tôles sont prêtes à être expédiées.

4.3 Un quadripôle assemblé avec des bobines provisoires est également prêt à être expédié (non encore emballé au 1er février 1985).

M. Bôle-Feysot

#### Distribution :

Y. Baconnier  
P. Bigler  
D. Blechschmidt  
P. Bossard  
P. Cartier  
D. Cornuet  
L. Jeannerot  
J.H.B. Madsen  
G. Suberlucq

DIPOLE MAGNET COILS. HYDRAUL. and ELECTR. TESTS. SPEC. RS/LPI/PB 82.11. Sat. 3.4.

COIL N° →	5	⑨	10	12	13	17	22	24	25	⑫
LEAK TEST (50 Bar 5')	NEI.	NEI -	NEI	NEI + CERN.	NEI	NEI	NEI	NEI	NEI + CERN	NEI + CERN.
WATER FLOW L.mn <sup>-1</sup> ΔP = 6 Bar.	1.68*	1.70*	1.75*	1.72* 1.90	1.74*	1.72*	1.68*	1.72*	1.66* 1.90	1.68* 1.97
ELECT. RESIST. MΩ	6.30(17%)	6.31(17%)	6.29(17%)	6.38(20%)	6.30(17%)	6.31(17%)	6.31(17%)	6.28(17%)	6.34(20%)	6.35(20%)
INTERTURN. ISOLAT 30V peak 1' U Search Coil.	210	210	210	210	210	210	210	210	210	mon Testée
U COIL. IN WATER.	500	500.	500	500	500	500	500	500	500	
INSUL. RESIST. (1KV dc)	>200	>200.	>200	mon même	>200	>200	>200	>200	>200	>200.
IMMERS. TIME (8h)	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui.
INSUL. RESIST. (1KV dc)	>200	>200	>200	>200	>200	>200	>200	>200	>200	⑫ 20 MΩ
FLASH TEST. (5KV.m.s. 1')	OK	<del>OK</del>	OK.	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NON TESTEE
INSUL. RESIST. (1KV.d.c)	>200	>200	>200	>200	>200	>200	>200	>200	>200	<del>&gt;200</del>
ACCEPTEE ?	oui.	NON	oui.	oui.	oui.	oui.	oui.	oui.	oui.	NON.

Bobine N: 9. Percée sur un angle extérieur dans une courbure extérieure. M.B.F. Le 1.4 février 1985.

\* Mesuré avec un manomètre approprié. Les valeurs exactes sont plus élevées de v 0,2 l/mn.

- ANNEXE 1.

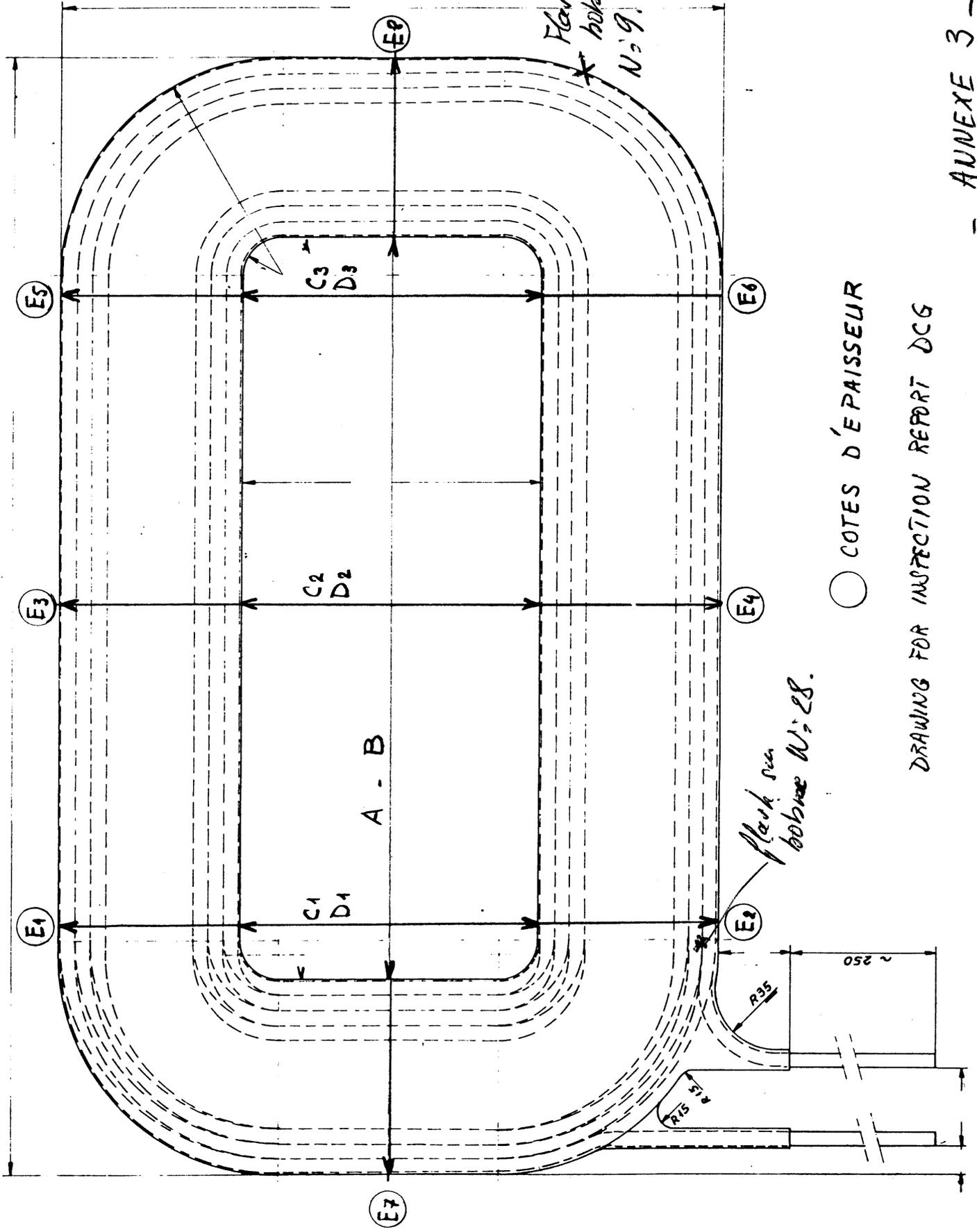
DIPLOLE MAGNET COILS. HYDRAUL<sup>al</sup> and ELECTR. TESTS. SPEC. RS/LPI/TB 82.11. Sect. 3.4.

COIL N° →	27	(28)	29	30	(31)	49	52	53	57.
LEAK TEST (50 Bar 5')	NEI.	NEI	NEI + CERN.	NEI		NEI	NEI	NEI	NEI
WATER FLOW. L.mn <sup>-1</sup> ΔP = 6 Bar.	1.72* <del>6.34(17)</del>	1.82* NON MEASUREE	1.68* 1.9.	1.82*	1.74* 6.3(17°)	1.74*	1.72*	1.74*	1.84*
ELECT. RESIST. M.Ω	6.3(17°)		6.34(20°)	6.3(17°)		6.3(17°)	6.31(17°)	6.34(19°)	6.28(17°)
INTERTURN ISOLANT 30V peak 1' U Search Coil.	Veff. 210		210	210	Refusé pour une fissure ou une décoloration.				
U COIL (24T) Veff.	500		500	500		500	500	500	500
IN WATER.									
INSUL. RESIST. (1KV dc)	M.Ω > 200	> 200	> 200	> 200	> 200	> 200	> 200	> 200	> 200
IMMERS. TIME (8h)	h oui	oui	oui	oui	Refusé pour une fissure ou une décoloration.				
INSUL. RESIST. (1KV dc)	M.Ω > 200	> 200	> 200	> 200	> 200	> 200	> 200	> 200	> 200
FLASH TEST. (5 kV.m.s. 1')	OK	⚡	OK	OK	Refusé pour une fissure ou une décoloration.				
INSUL. RESIST. (1KV.d.c)	M.Ω > 200	×	> 200	> 200	> 200	> 200	> 200	> 200	> 200
ACCEPTÉE ?	oui	NON.	oui.	oui.	NON.	oui.	oui.	oui.	oui.

Bobine N° 28. Percée sur la 2<sup>ème</sup> spirale au niveau des connexions  
 \* mesure avec un mauvais appareillage - les valeurs exactes sont plus élevées d'environ 0,2 l/mm.

M. B.F. Le 1<sup>er</sup> Février 1985.

ANNEXE 2.



○ COTES D'ÉPAISSEUR

DRAWING FOR INSPECTION REPORT DCG