

ARMOIRE DE PATCHING POUR P.F.W.

PROPOSITION DE REALISATION

M. Bole-Feysot

1. SITUATIONS

1.1. Actuelle (Dessin 118-142 3)

La génératrice PFW pulse les 4 branches des enroulements polaires en parallèle.

Un point de terre est fait sur le point milieu de la branche 2, par l'intermédiaire d'un fusible.

Le signal du shunt de la branche 2 est utilisé pour la régulation de la machine.

1.2. Situation 1976

La génératrice PFW pulsera les branches 1 et 2. L'alimentation AP 34 pulsera les branches 3 et 4.

En cas de panne de l'AP 34, on doit pouvoir revenir à la situation 1975.

En cas de panne de la génératrice, on devrait pouvoir pulser les 4 branches en parallèle avec l'AP 34* (jusqu'à 24 GeV/c).

*) Ce remplacement ne sera possible que sous réserve des conditions exposées dans le memo du 9 mai 1975 adressé à R. Guiran.

1.3. Situation future

Une alimentation statique viendra remplacer la génératrice. La génératrice pourra rester un certain temps en dépannage de la nouvelle alimentation statique, la situation de l'AP 34 ne changeant pas.

2. PATCHING PUISSANCE (Fig. 2)

Les 5 possibilités de connexions sont:

	Branches 1 et 2 alimentées par:	Branches 3 et 4 alimentées par:	Fig.
A	Génératrice	AP 34	3
B	Génératrice	Génératrice	4
C	AP 34	AP 34	5
D	Statique	AP 34	6
E	Statique	Statique	7

Remarque:

- Une alimentation non utilisée pour les PFW peut être transférée sur le PP général d'où elle peut être connectée sur une charge d'essais ou être utilisée pour l'opération.
- Le patching puissance se fait à l'aide des coupleurs de la Fig. 8.

3. APPAREILLAGE DE MESURES ET CONTROLES PREVUS DANS L'ARMOIRE DE PATCHING

Chaque branche de PFW comportera:

- 1 relai thermique de 70 à 100 A_{eff}.
(ouverture de la chaîne interlocks si le courant dépasse la valeur indiquée)
- 1 détecteur de courant zéro
- 1 DCCT pour mesure du courant
- 1 sectionneur a couteaux

- 1 Ampéremètre et 1 voltmètre a cadre mobile pour visualisation des courants et tensions en local.

4. INTERLOCKS ET SIGNALISATION

Voir schéma de principe Fig. 9.

4.1. Interlock

Le patch panel PFW donne un circuit fermé a l'alimentation quand tout est correct.

Le circuit interlock du PP est passif. La tension auxiliaire étant fournie par l'alimentation.

Le circuit est ouvert dans les cas suivants:

1. Si les portes d'accès au câblage puissance de l'armoire sont ouvertes.
2. Si les sectionneurs sont ouverts.
3. Si le relai thermique est déclenché. Dans ce cas, les circuits interlocks des 2 alim. pulsant les PFW sont ouverts quelle que soit la branche ayant donné la surintensité. Obligation de faire un reset en local pour redémarrer les alimentations.
4. S'il y a une erreur dans le patching puissance.
5. Si les coupleurs ne sont pas suffisamment enfoncés.

Une signalisation locale permet de détecter où se trouve un défaut.

N.B. Quand on commute la puissance d'une alimentation sur le patch panel général pour essais, les interlocks sont commutés automatiquement sur une fiche du PP.

4.2. Signalisations et mesures

Toutes les signalisations (local ou distance) sont alimentées par une tension auxiliaire située dans l'armoire de patching.

1. Signalisation et mesures sur l'armoire
 - a) Présence des tensions auxiliaires
 - b) Etat des alimentations puissance (on-off)
 - c) Situation des connexions puissance (Séquences A, B, C, D ou E).
 - d) Indication de I_0 dans les 4 branches
 - e) Fiches de mesures pour les courants des DCCT
2. Informations transmises à MCR
 - a) Un voyant indiquant un défaut sur l'armoire
 - b) Les informations 3, 4 et 5 du paragraphe précédent.
3. Informations transmises a l'ordinateur (Renseignements non parvenus).
4. Informations transmises a l'alimentation.
 - Un contact fermé d'un relai pour indiquer que l'alimentation est connectée sur 2 branches en parallèle.
 - Un autre contact fermé indiquant que l'alimentation est connectée sur 4 branches en parallèle.
5. Informations demandée a l'alimentation.

1 contact inverseur passif couplé au contacteur puissance (on-off).

5. REALISATION

5.1. Implantation dans l'armoire (Fig. 10). Tous les éléments peuvent être montés dans une armoire de 1200 x 800 mm de base et de 2,1 m de haut.

L'armoire doit rester accessible par l'avant et par l'arrière.

5.2. Implantation dans le Bât. 355 (Fig. 11)

6. EVALUATION DES DEPENSES ET MAIN D'OEUVRE

Dessinateur

Etude serrurerie armoire 2 semaines

Etude panneau patching 2 semaines

Dessins petits châssis 2 semaines

Etude pour modification de l'installation existante.
6 semaines.

Electricien

Montage et câblage de l'équipement 8 semaines

- fabrication petits châssis (câblage) 6 semaines

- Raccordement au câblage existant 8 semaines (PS Shut down).

Depenses pour le matériel

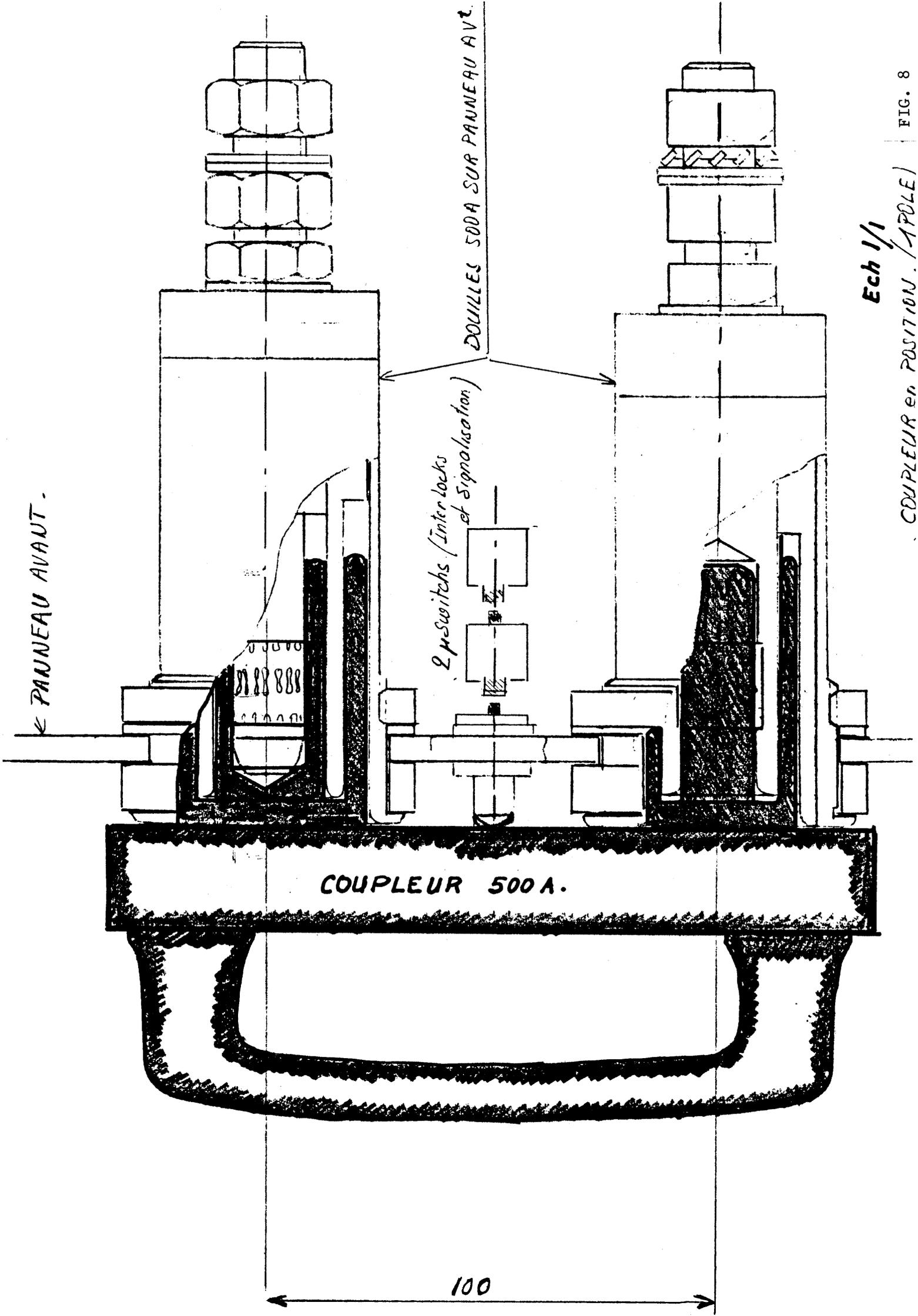
Armoire et montages mécaniques	2000 Fr.
Matériel pour panneau de répartition	7000
Détecteurs I ₀ - relais thermiques	
Sectionneurs. Alim. auxiliaires	5000
Châssis interlocks et signalisation	2000
Châssis MCR	500
Câblages puissance (câble et pose)	6600
Câblages avec MCR (câble et pose)	3100
	<hr/>
Total	26,200

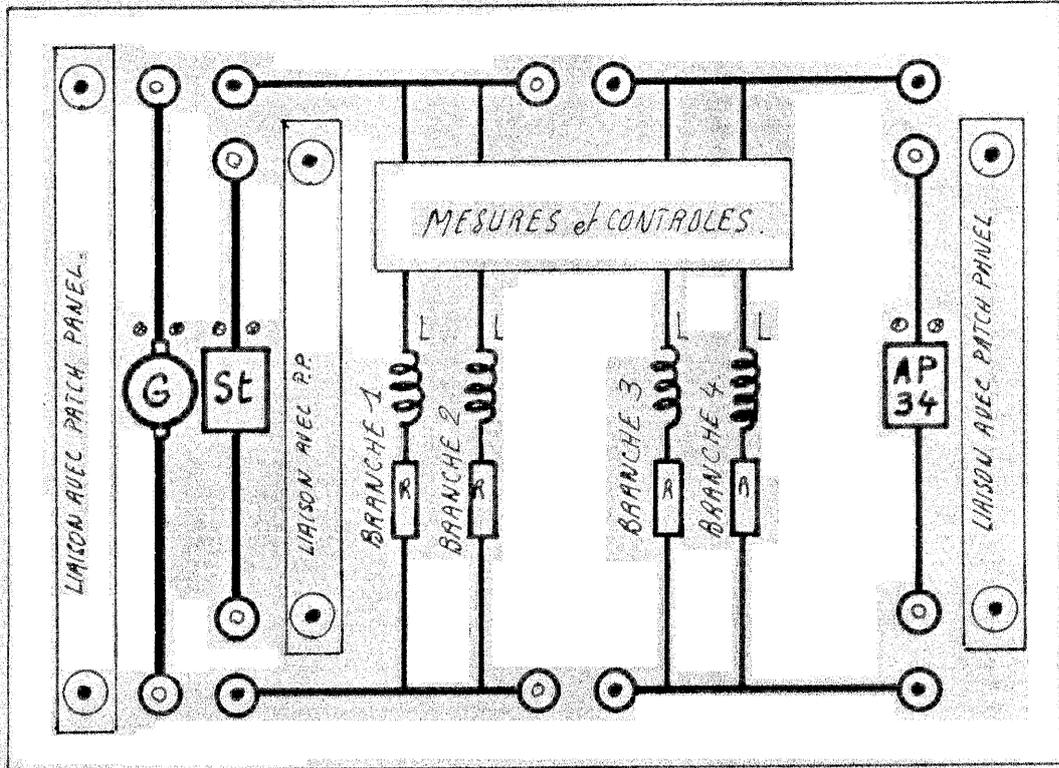
(Non compris les DCCT)

7. EXECUTION

Compte tenu des délais de fabrication des panneau de répartition et de l'armoire, le travail de dessins devrait commencer le plus rapidement possible pour l'installation début 1976.

Distribution : C. Germain
R. Gouiran
J. Gruber
J. Guillet
G. Héritier
F. Rohner

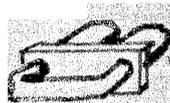




⊙ DOUILLE FEMELLE 500A 2KV

⊙ DOUILLE MÂLE 500A 2KV

⊙⊙ SIGNALISATION LED VERT et ROUGE



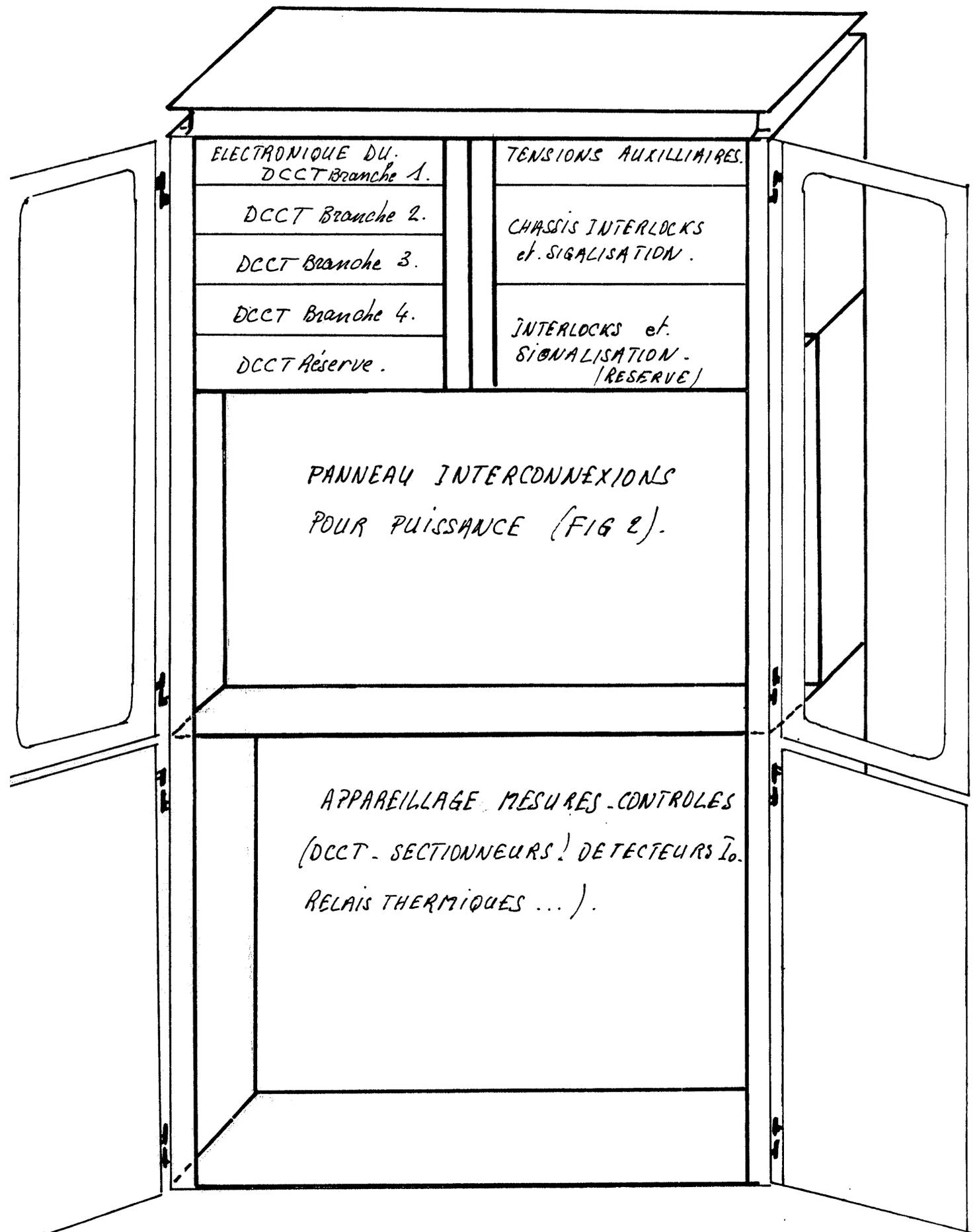
COUPLEUR ISOLE - 500A -

PATCHING P.F.W.

3.

TABEAU POUR INTERCONNEXIONS PUISSANCE.

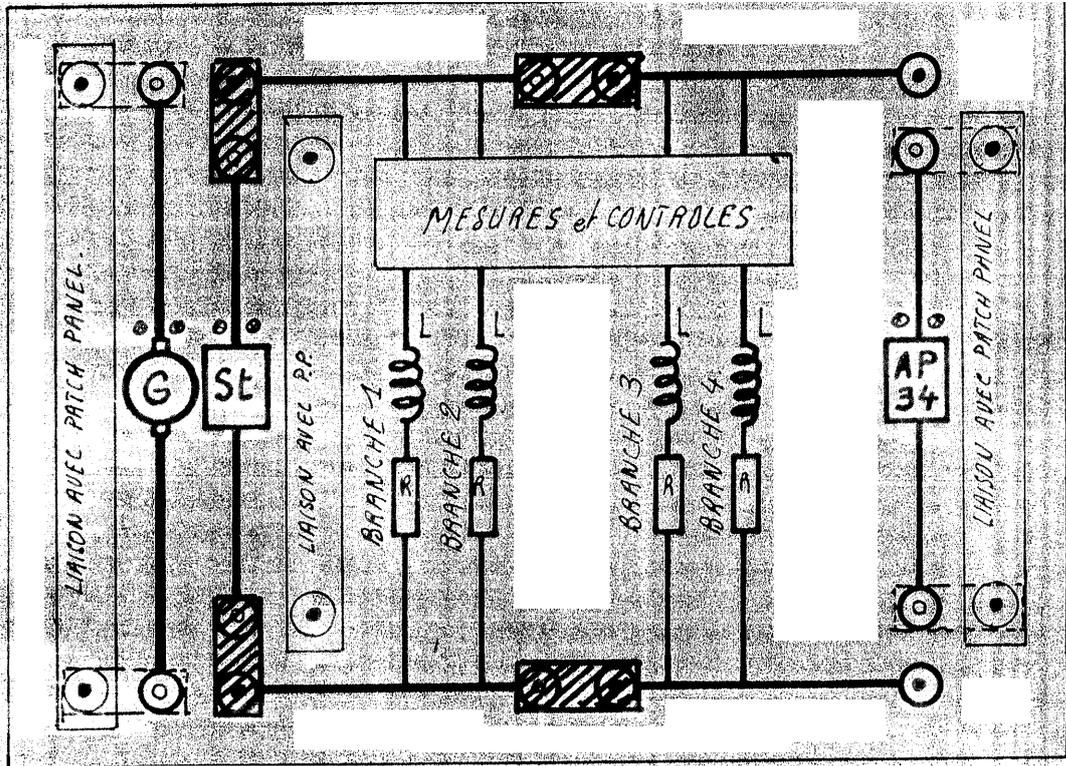
FIG : 2



ARMOIRE 1200 x 800 x 2100 -

IMPLANTATION DES ELEMENTS DE PATCHING et DE MESURES
 POUR P.F.W.

Fig: 10



SITUATION E : ALIM. STATIQUE SUR BRANCHES 1-2-3-4.
 GENE. et AP34 peuvent être mises sur P.P.

PATCHING P.F.W.

TABLEAU POUR INTERCONNEXIONS PUISSANCE.

FIG. 7

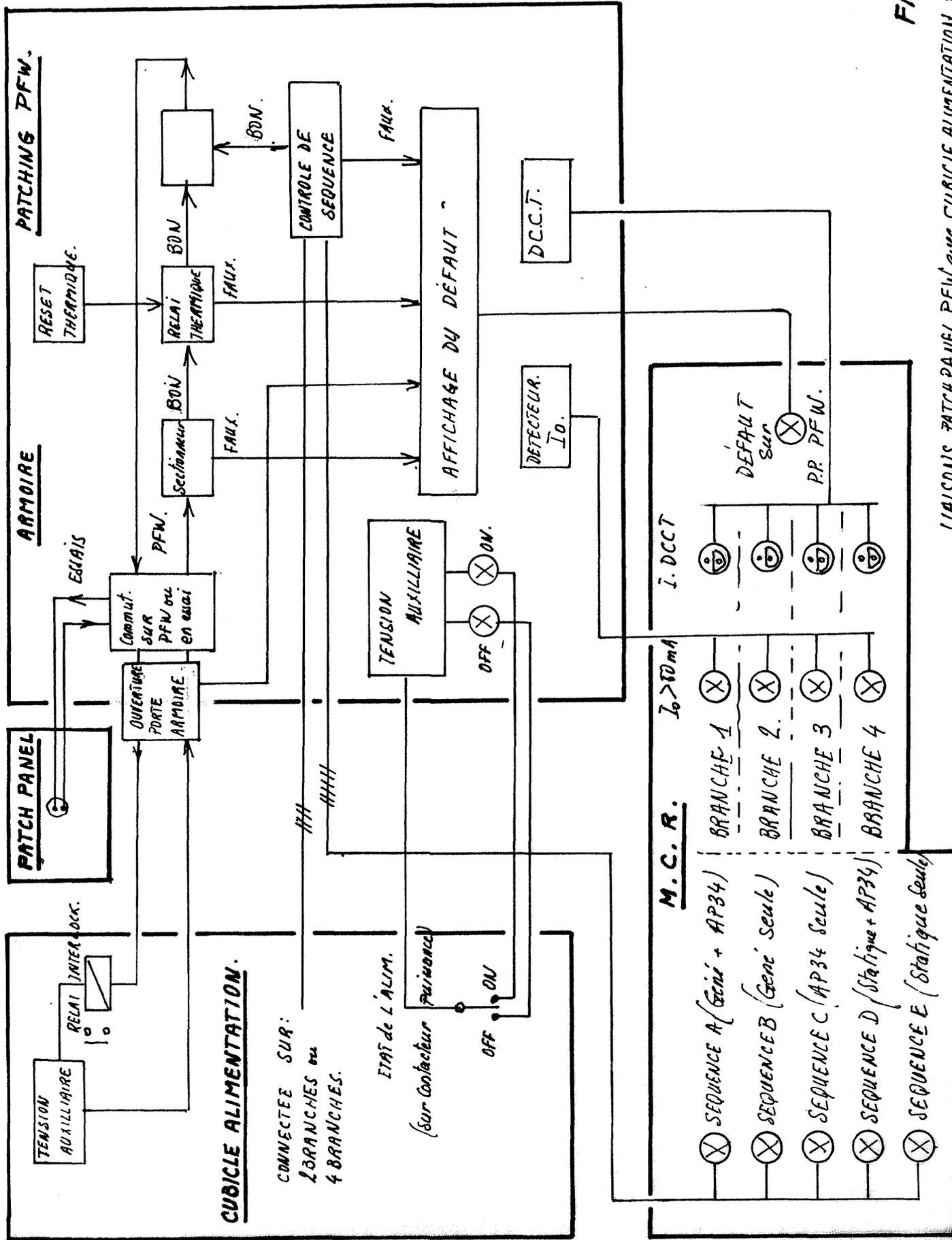
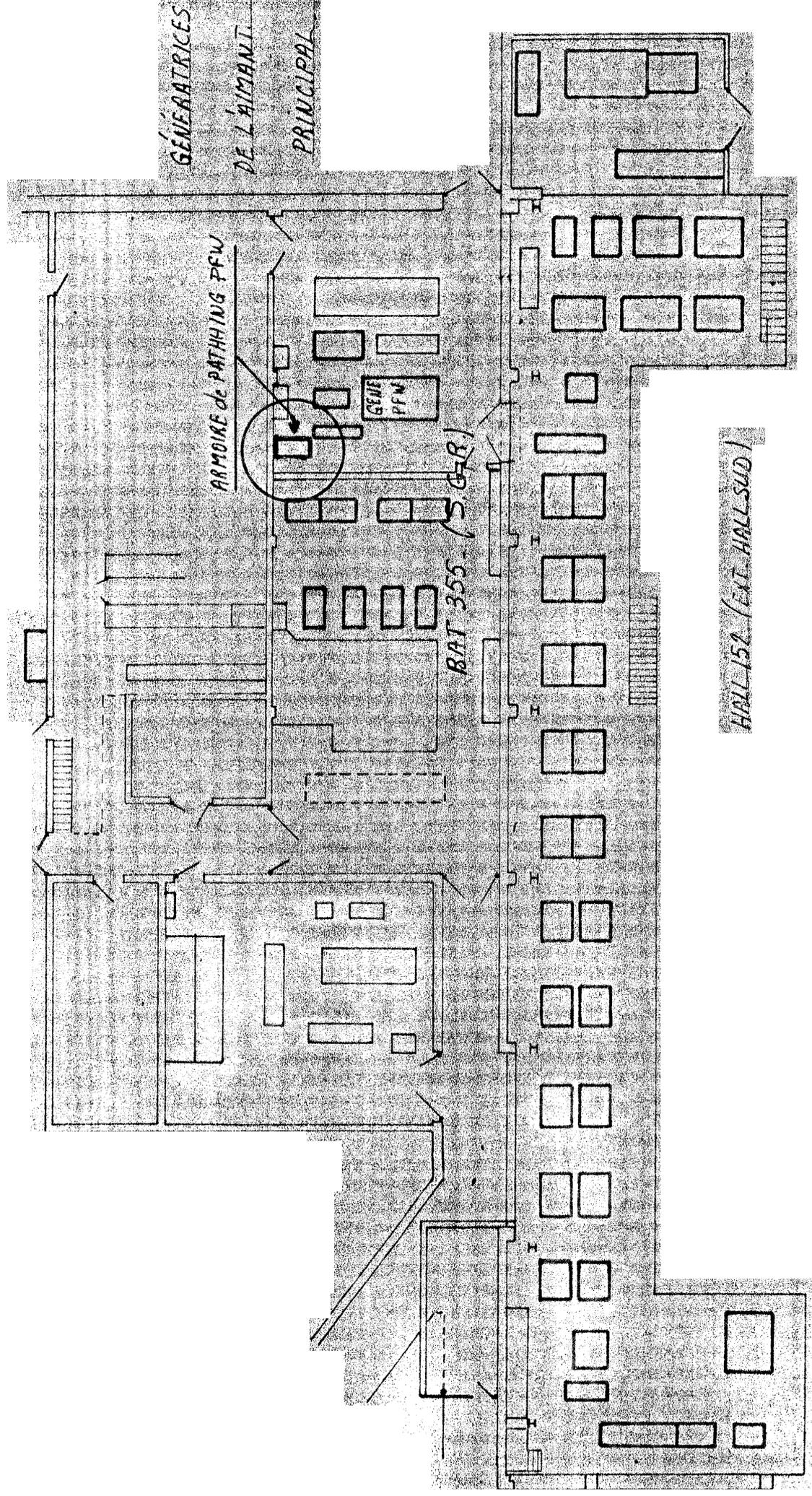
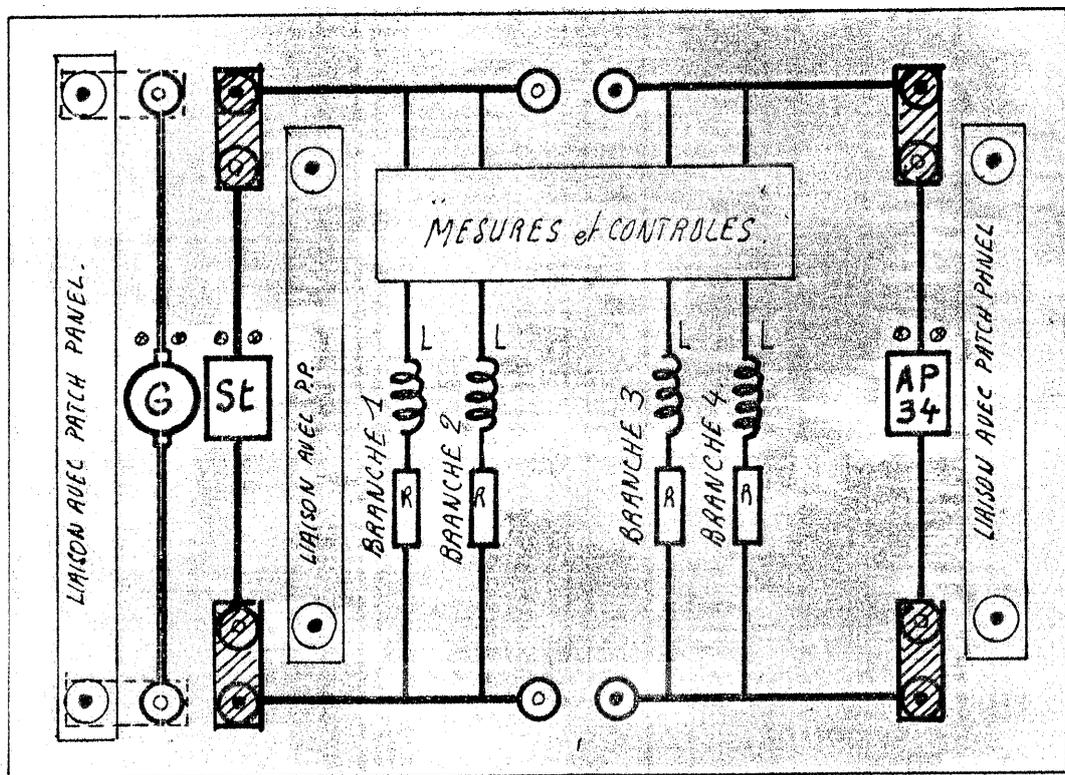


Fig: 9
 LIAISONS PATCH-PANNEAU PFW avec CIRCUIT ALIMENTATION P.P. et M.C.R.



IMPLANTATION DE L'ARMOIRE de PATHING PFW - BAT 355



SITUATION D.

STATIQUE SUR BRANCHES 1 et 2.

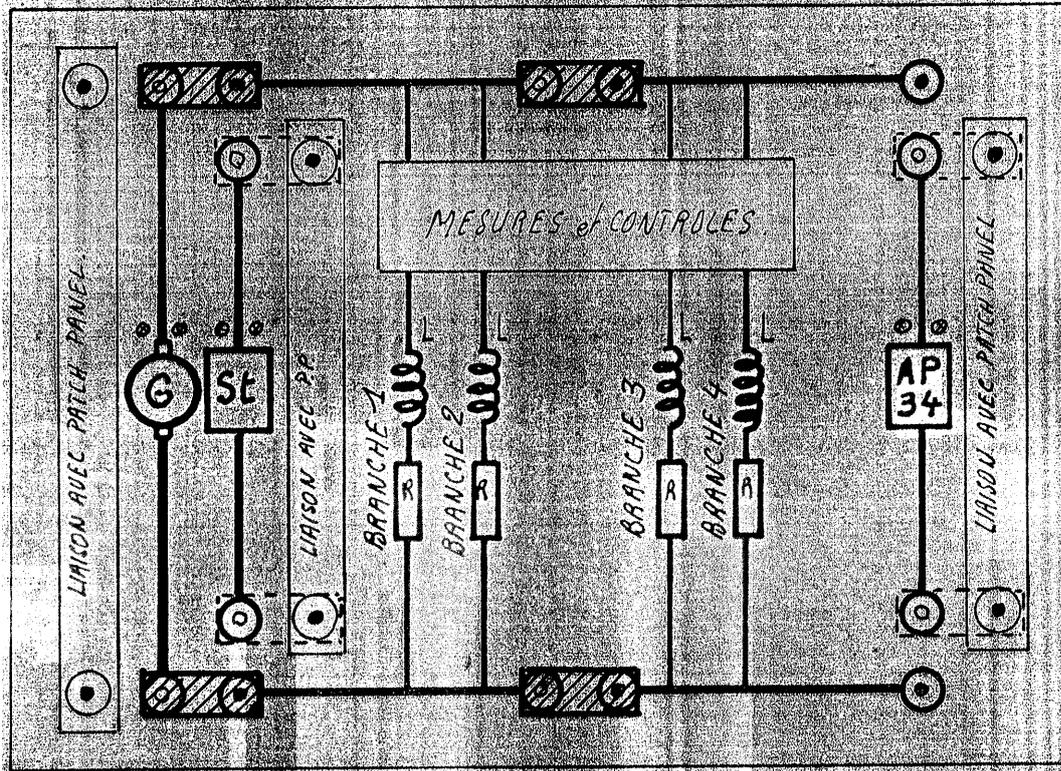
AP 34 SUR BRANCHES 3 et 4.

GENEATRICE peut être mise sur P.P.

PATCHING P.F.W.

TABLEAU POUR INTERCONNEXIONS PUISSANCE.

FIG : 6



SITUATION B :

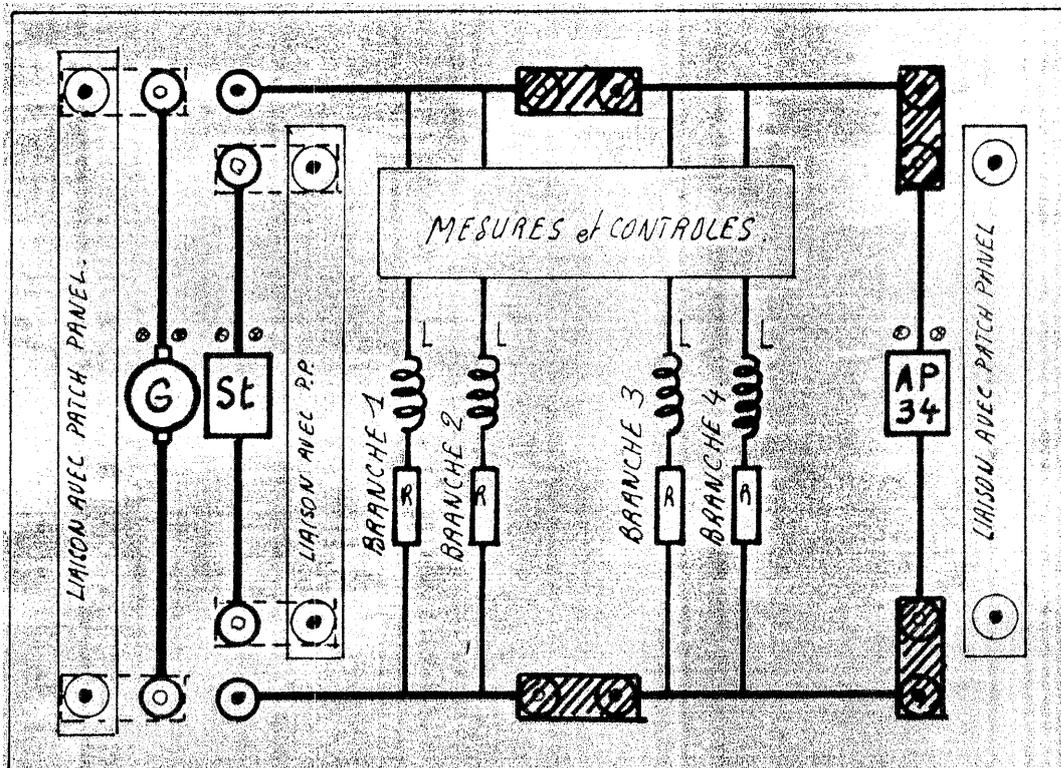
GENERATRICE SUR LES BRANCHES 1-2-3-4.

AP34 et Statique peuvent être mis sur P.P.

PATCHING P.F.W.

TABLEAU POUR INTERCONNEXIONS PUISSANCE.

FIG : 4



SITUATION C.

AP 34 sur les branches 1-2-3-4.
 GENEATRICE et statique peuvent être mis
 sur le P.P.

PATCHING P.F.W.

TABLEAU POUR INTERCONNEXIONS PUISSANCE.