

ESSAIS DE PULSATION SUR LE RESEAU 18 KV DU CERN

B. Godenzi

1. PROGRAMME POUR LES ESSAIS

a) Liste des Essais

Essai No.	Puissance	Taux de Répétition
10.0	3 MW	continu
12.1	de + 6 MW à - 5 MW	30 Impulsions/minute
12.2	de + 6 MW à - 5 MW	20 Impulsions/minute
12.3	de + 6 MW à - 5 MW	15 Impulsions/minute
12.4	de + 6 MW à - 5 MW	ca. 6 Impulsions/minute

b) Horaires des Essais (voir diagramme ci-joint)

Les essais auront lieu dans l'ordre suivant :

- Le matin du 15 août 1968 à 11 heures, début des pulsations selon schéma annexe,
- Dans la soirée du 15 à 21.00 h., essais No. 10.0 pour l'étude de la distortion dans le réseau, éventuellement évaluation des effets produits à la télévision (une étude sur ce point a été faite au CERN et peut être fournie).

- Le 16 août à 0.30 h. reprise des pulsations selon le même programme.

c) Préparation à effectuer au CERN

Le CERN met au point le système qui permet de pulser dans la semaine du 5 au 10 août. Le lundi 12 et le mardi 13 août on va pulser à puissance réduite, ensuite en augmentant la puissance, successivement on va arriver à la puissance à laquelle les mesures seront effectuées. Ces mises au point s'effectueront dans la soirée à partir de 18.00 h.

d) Installation des points de mesure

Pendant la semaine du 5 au 10 août l'appareillage de mesure sera installé et son bon fonctionnement contrôlé.

Dans la semaine suivante on pourra procéder aux essais. Après les essais l'appareillage de mesure va rester sur place jusqu'au moment où l'on aura obtenu les résultats des mesures effectuées pour éventuellement renouveler les essais.

2. MESURES A EFFECTUER

a) Les Mesures de Variation de Fréquence

seront effectuées en deux points du réseau.

- Premier point : sous-station du CERN 130 kV,
- Second point : station Verbois.

Le troisième point est supprimé vu les faibles distances entre les différents points prévus.

L'appareillage sera enclenché 5 minutes avant les tests et déclenché 5 minutes après les tests.

Les enregistrements seront marqués au début et à la fin de chaque étape du test avec le numéro du test et le temps exact.

b) Mesures de Tension

Les impulsions produiront une variation de tension plus prononcée que les impulsions de l'alimentation du Booster, étant donné que pendant les essais il n'y aura aucune compensation de la puissance réactive. Les mesures de tension n'auront donc qu'une valeur relative. Mesure de tension à la sous-station 130 kV CERN avec enregistrement rapide.

c) Mesure de déphasage ou des variations de l'angle polaire sur une génératrice à Verbois

Les S.I.G. pourront effectuer avec le troisième compteur muni d'imprimante des mesures de déphasage ou d'angle polaire selon leur désir.

d) Mesure de Distortion

Un distorsiomètre est à disposition.

e) Autres mesures

S.I.G. effectuera toute autre mesure qui l'intéresse pendant les impulsions, par exemple : variation de puissance, de $\cos. \varphi$ etc. avec des appareils industriels.

3. APPAREILLAGE DE MESURE ET REPARTITION PROVISOIRE PREVUE

a) Sous-Station 130 kV CERN

- 1 Frequencemètre avec Imprimante,
- 1 Enregistreur rapide de tension,
- 1 Enregistreur lent de tension,
- 1 Oscilloscope avec Caméra.

b) Verbois

- 2 Frequencemètres avec Imprimantes (1 pour enregistrement Fréquence, 1 pour enregistrement déphasage courant tension ou pour mesure de l'angle polaire),
- 1 Compteur Intervallomètre,
- 1 Enregistreur tension lent,
- 1 Oscilloscope.

c) Mesure de la Distortion

1 Distortiomètre,

1 Oscilloscope.

4. MISE AU POINT DES MESURES

a) Une station de mesure est installée au CERN à la sous-station 130 kV. Elle a déjà servi pour des mesures en relation avec des essais de pulsation entre l'Angleterre et la France, avec des pulsations de 160 MW; les résultats ont été satisfaisants.

On y a installé une mesure de fréquence, une mesure de tension lent et rapide et le distortiomètre y est placé provisoirement.

b) Etalonnage des appareils

Les mesures que l'on va effectuer sont des mesures de variations relatives donc seule la dérivée est importante et pas la valeur absolue.

La dérivée des fréquencemètres est plus petite que 10^{-8} donc largement suffisante pour les mesures envisagées.

Les données des essais seront analysées à l'aide d'un ordinateur.

5. REFERENCES

MPS-SI Note ED/68-1

SB/EET/E1/2241 RC/ms

Distribution

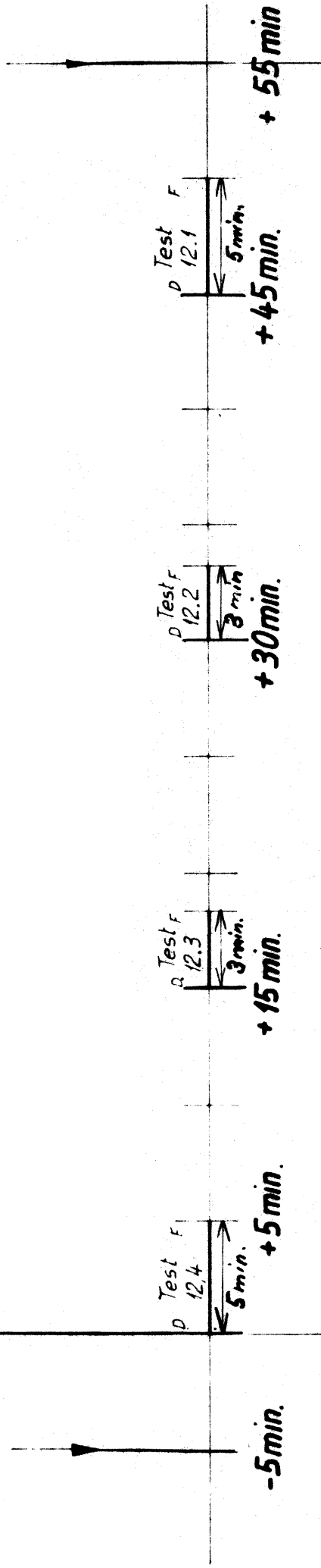
S.I.G.;	Mr. Jaccard	CERN :	G. Brianti
	Mr. Chevalley		R. Cartier
	Mr. Dupond		M. Gabriel
	Mr. Dietchi		M. Georgijevic
	Mr. Challande		R. Mosig
			K.H. Reich
			J. Rouel

Test Puissance sur le
réseau 18kV du Cern.

Le début des impulsions est prévu le 15.8.68 à 1100
et le 16.8.68 à 0030

Début de
l'enregistrement

Fin de
l'enregistrement



D = Début
F = Fin