

Dispositions particulières

L'existence de six enclumes isolés est un avantage pour les mesures électriques. Une résistivité nécessite généralement quatre fils donc quatre enclumes et les deux restantes peuvent servir d'aménées de courant pour un four. Seules les mesures de température se feront par passage de fils à travers les joints.

Le circuit de refroidissement peut en outre servir à abaisser la température des enclumes et par là de l'échantillon au dessous de 0°C. Les risques de condensation qui sont une gêne pour les études de rayons X à basse température sont paliés par la possibilité de faire le vide dans le bâti sphérique donc autour des enclumes. Ce vide peut être suivi de l'admission d'un gaz neutre (He) et sec. A cette fin, tous les fils de mesures et d'aménées de courant empruntent des passages étanches situés sur les hublots auxiliaires.

A l'intérieur du bâti un plateau support est destiné à recevoir le goniomètre à rayons X. La photo de la Figure 5 donne une vue d'ensemble de l'installation.

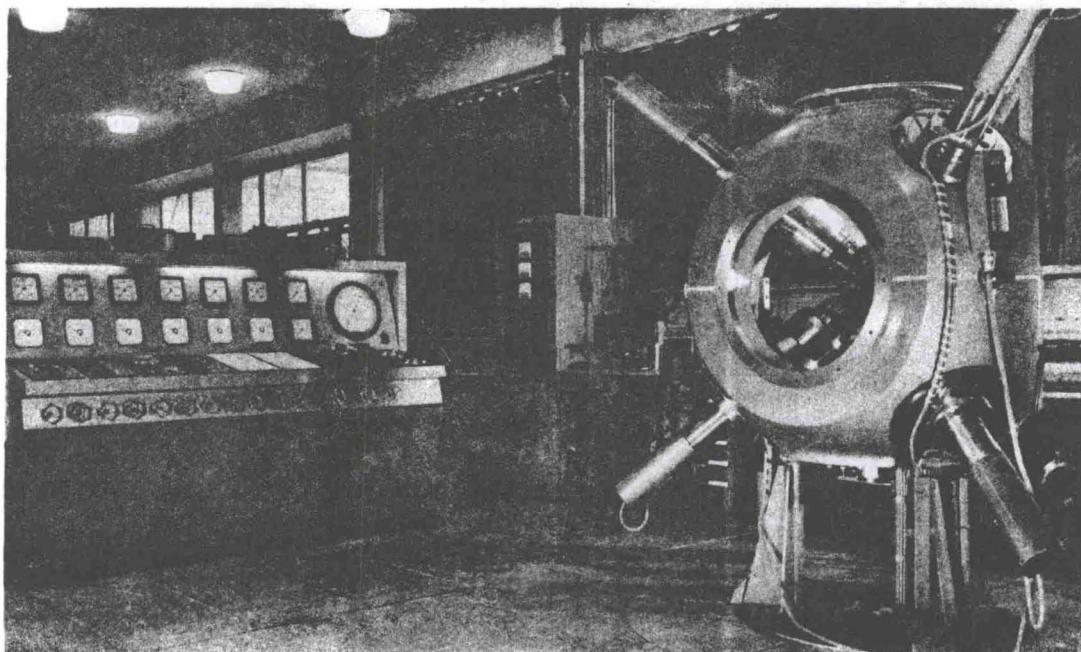


Figure 5. La presse hexaédrique et son pupitre de commande.

Résultats expérimentaux—essais

Etalonnage

Trois tailles d'enclumes ont été réalisées; les longueurs d'arêtes correspondantes sont $a = 18, 24$ et 30 mm. Les courbes d'étalonnage obtenues pour chacune de ces tailles d'enclumes à partir d'un hexaèdre en pyrophyllite de volume deux fois plus grand que celui délimité par les faces des enclumes et sans joints préformés, sont données par les courbes de la Figure 6. La méthode habituelle, qui consiste à repérer par rapport à la pression d'huile les variations de résistivité dues aux changements de phase du Bi_{1+2} (25,4 kbar), Tl (36,8 kbar), Ba (59 kbar) et du Bi_{3+5} (81 kbar) a été utilisée. L'échantillon (diamètre 0,5 mm, hauteur 4 mm) dans ces manipulations était disposé perpendiculairement au plan équatorial suivant l'axe de symétrie et placé dans un petit container cylindrique en Téflon (diamètre 2 mm, hauteur 4 mm) (Figure 6). Ces courbes montrent clairement qu'il est possible d'atteindre des pressions de l'ordre de