

I.- INTRODUCTION

Les très hautes pressions statiques présentent un intérêt indéniable, tant pour la recherche scientifique que pour l'industrie. Pour beaucoup, leur importance est liée à la réussite de la synthèse du diamant ; c'est pourtant là un aspect bien restreint. En Physique, en Chimie, en Géophysique, en Médecine, même, leur contribution est aussi fructueuse que celle des hautes températures, des ultravides ou des sources à hautes énergies.

Certains laboratoires sont d'ores et déjà parvenus à maintenir des substances à des pressions égales et même supérieures à 200.000 atmosphères. Dans de telles conditions, les forces d'interaction atomique de la plupart des solides sont contrebalancés. L'action combinée de la température permet d'obtenir de nombreuses transformations et synthèses qui, parfois, sont thermodynamiquement stables dans les conditions normales : la synthèse du diamant en est un exemple. La réalisation de matériaux plus durs permet aussi le perfectionnement des appareils générateurs des hautes pressions eux-mêmes.

L'obtention de ces pressions nécessite un appareillage parfaitement étudié du fait des contraintes énormes auxquelles il est soumis. La littérature donne de nombreux exemples de réalisation, mais la plupart du temps, les tours de mains et les particularités de montage sont passés sous silence. Pour éviter un tâtonnement hasardeux et un choix empirique des paramètres, nous avons entrepris une étude systématique qui, tout en faisant le point sur les possibilités d'un appareil bien déterminé, doit nous permettre de tirer des conclusions plus générales.