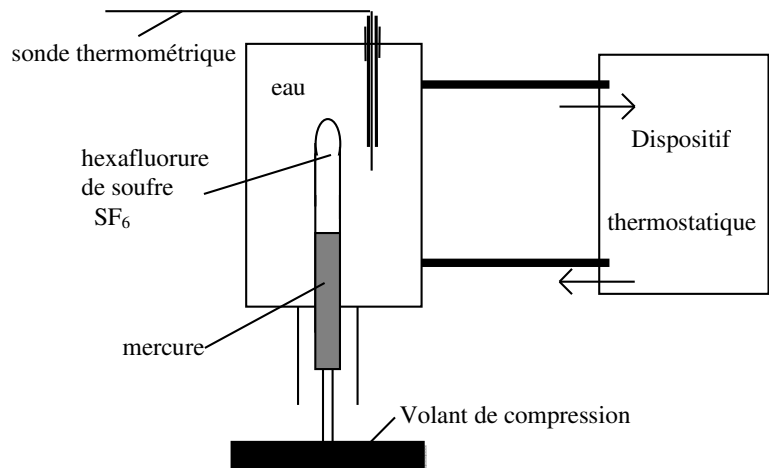
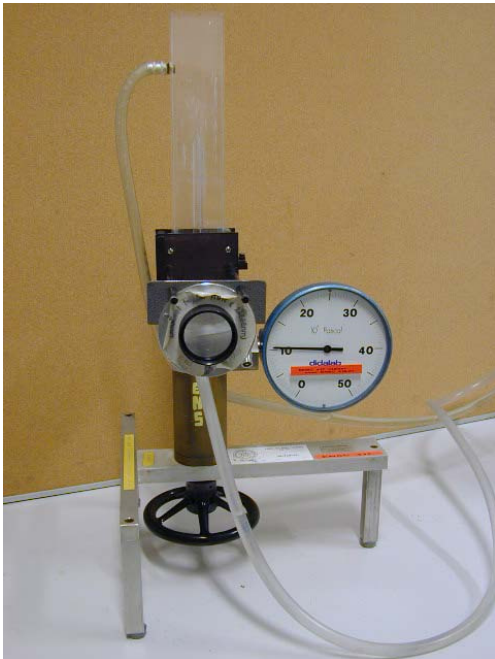


Machine de Cailletet : étude expérimentale du corps pur diphasé.



L'appareil utilisé, destiné à l'étude du changement d'état liquide-vapeur et des propriétés thermoélastiques des fluides, porte le nom de machine de Cailletet. Il comprend une éprouvette graduée, en verre épais et résistant contenant le fluide à étudier, fixée sur une chambre de pression en acier inoxydable.

Un manomètre fixé sur celle-ci permet de connaître la pression. La valeur fournie par un manomètre correspond à une mesure différentielle de la pression, c'est à dire que le manomètre mesure l'écart entre la pression existant dans le dispositif et la pression atmosphérique.

Le fond de la chambre est fermé par une membrane déformable qui assure une parfaite étanchéité. Elle contient du mercure et une déformation vers le haut de la membrane chassera le mercure dans l'éprouvette en comprimant le gaz. Cette déformation est obtenue en tournant le volant situé à la base de l'appareil, celui-ci agissant sur la membrane par l'intermédiaire d'un piston.

Une jaquette transparente est placée autour de l'éprouvette. Un appareillage annexe permet d'y faire circuler un courant d'eau dont la température (lue sur le thermomètre) est imposée par un dispositif thermostatique.

Un dispositif optique permet de projeter l'image de l'éprouvette sur un écran. Il ne sera utile pour la présentation en cours de l'instrument.

Le fluide employé est l'hexafluorure de soufre, qui présente notamment l'avantage de passer de l'état liquide à l'état gaz dans des domaines de pressions et températures adaptés aux valeurs accessibles expérimentalement.