

On compare ensuite L_{vap} mesuré à la valeur théorique $L_{vap} = 198.38 \text{ kJ/kg}$

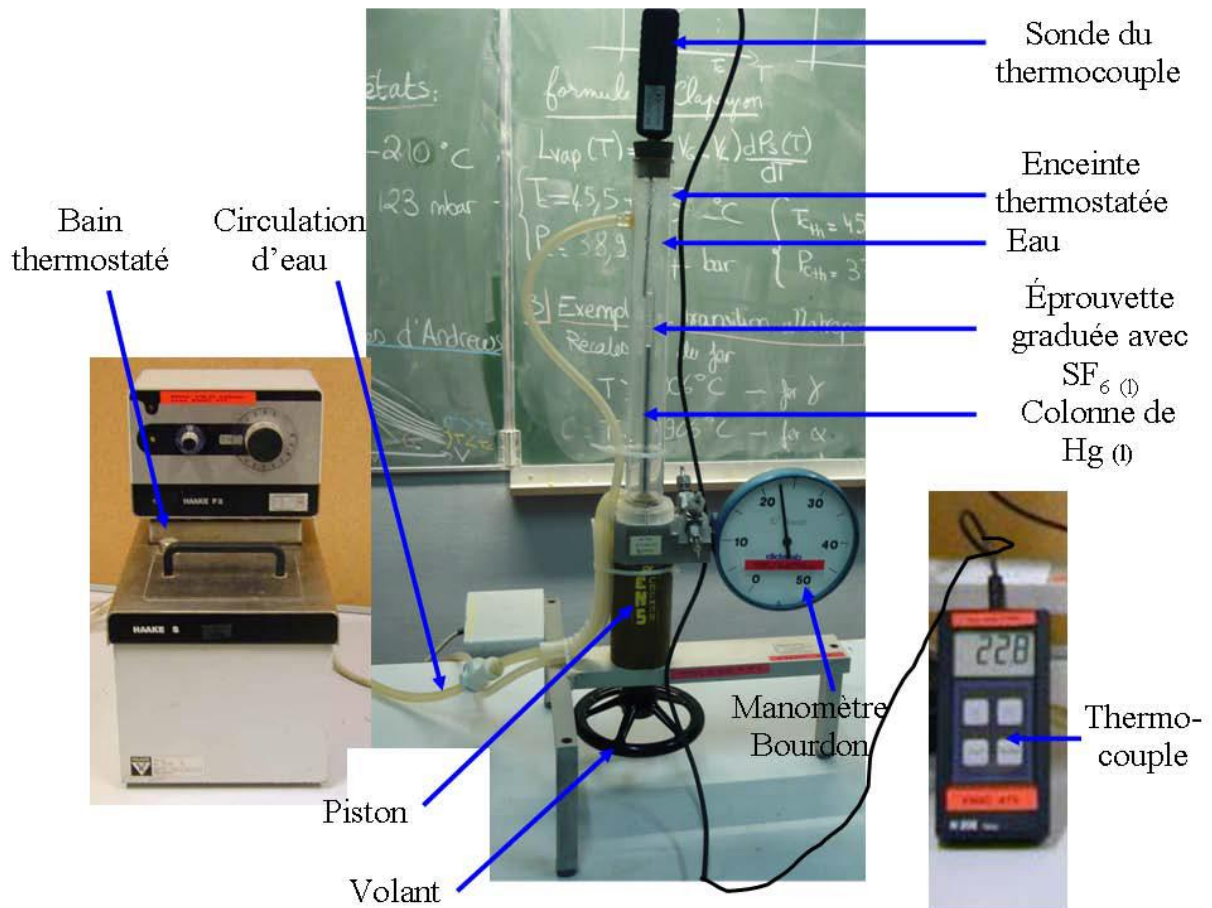
Isothermes de SF6

Matériel :

- Cellule SF6 + dispositif thermostat
- thermocouple K + lecteur avec affichage
- téflon en rouleau !

Le but de cette expérience est de mesurer la chaleur latente de vaporisation de SF6 avec une méthode différente de la première expérience. Ici on va tracer plusieurs isothermes et utiliser la formule de Clapeyron $L_{vap}(T) = T(v_g - v_l)(dP_{sat}/dT)$

Attention avant de lancer la pompe il faut vérifier qu'elle est sur le niveau 1 (lent) et être prêt à l'arrêter si ça déborde. Si l'étanchéité n'est pas bonne il faut y remédier avec le téflon et remettre la pompe en marche pour vérifier.



Une fois que le dispositif est étanche on règle le thermostat et on attend 20 à 30 minutes que la température soit homogène et stable.

Pour une température donnée on prend les valeurs de V et de P sans dépasser 40bars. Attention si on veut faire les choses proprement il faut attendre que le système soit à l'équilibre pour chaque point. Cela signifie parfois d'attendre jusqu'à quelques minutes avant de noter les valeurs, en particuliers lorsqu'il y a coexistence liquide-vapeur.

(utile pour trais²
de phase et thermo-
mètre

TP 4p64 Thermodynamique :

SF₆ : hexafluore de soufre.

diagramme d'Amagat : $PV = f(P)$

Clapeyron : $P = f(V)$.

(= de Clapeyron)

+ det du Giel + isothermes d'Andrieux

Objetif = tracer un diagramme d'Amagat.

si $p_{amb} \neq$ températures, on relève P et V .

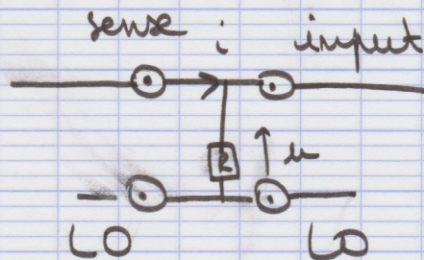
→ on mise une T° → on attend qu'elle soit atteinte puis on trace le relant et on relève des pts P et V et V_{gaz} .

→ on trace des isothermes.

manip en \oplus (cô ga chauffe) : mettre une bobine d'eau chaude : relever la résistance en fonction de la T° → moy on peut fabriquer un thermocouple cô ga.

on fait un montage à fils (ou un multimètre Keysight)
= 26.6W

pour mesurer une petite résistance



mettre un petit courant.

attention
quid p_g devant
au \oplus en \oplus
survise
au zone
rouge.
no pas aller

Matériel :

- Enceinte SF₆
- Pompe-thermostat
- Tuyaux de raccord
- Bac Blanc (à mettre sous le SF₆)
- SF₆

Manip SF6:

$T_{consigne} = 20^{\circ}$

T	P(10 ⁵ Pa)	V _{liq}	V _{gaz}
19,7°C	9		3,9 ml.
19,7°C	10		3,5 ml.
19,7°C.	11,3		3 ml.
19,7°C	13,1??		2,5 ml.
19,7°C	15,5		2 ml.
19,7°C.	18,6		1,5 ml.
19,8°C	19,2	0,1 0,05 ml	0,95 ml.
19,8°C.	20	0,15 ml	0,35 ml.
19,7°C	20,1	0,20 ml	0,05 ml.