

## Note de laboratoire

---

### ABAQUES : PRESSION - TEMPERATURE

---

Abaque à utiliser pour estimer des points d'ébullition de composés, quand les conditions de laboratoire empêchent d'obtenir une pression correspondant à un point d'ébullition connu du composé.

#### PREMIER EXEMPLE D'UTILISATION.

Soit un composé bouillant à 180°C sous 760 mm Hg (pression atmosphérique), on note ce point *I* sur l'échelle *B*. Comment savoir à quelle température va distiller ce même produit sous une pression de 10 mm Hg (pression donnée en général par le vide d'une trompe à eau) : on repère 10 mm Hg sur l'échelle *C* par le point *J*; on trace le segment *I J* qui, prolongé, coupe l'échelle *A* en un point *K* du graphique : 65°, cette dernière température, pas trop élevée, permet de distiller sans modifier la structure de la molécule du produit considéré.

#### DEUXIEME EXEMPLE D'UTILISATION.

Connaissant  $E_{760}$  d'un composé (pt d'ébullition élevé), on veut distiller ce produit vers 60°C (température idéale); on peut utiliser les abaques pour déterminer la pression à laquelle il faudrait opérer : si un vide plus poussé que précédemment s'impose, on aura recours à une pompe à vide (à palettes par exemple).

Les 2 cas précédents permettent de voir l'utilisation immédiate de ces abaques en Travaux Pratiques de Chimie organique (dans les classes de baccalauréat de technicien, de brevets de technicien supérieur, et celles préparatoires aux grandes écoles).

Les abaques ci-joints sont extraits du catalogue BDH Produits, page 329.

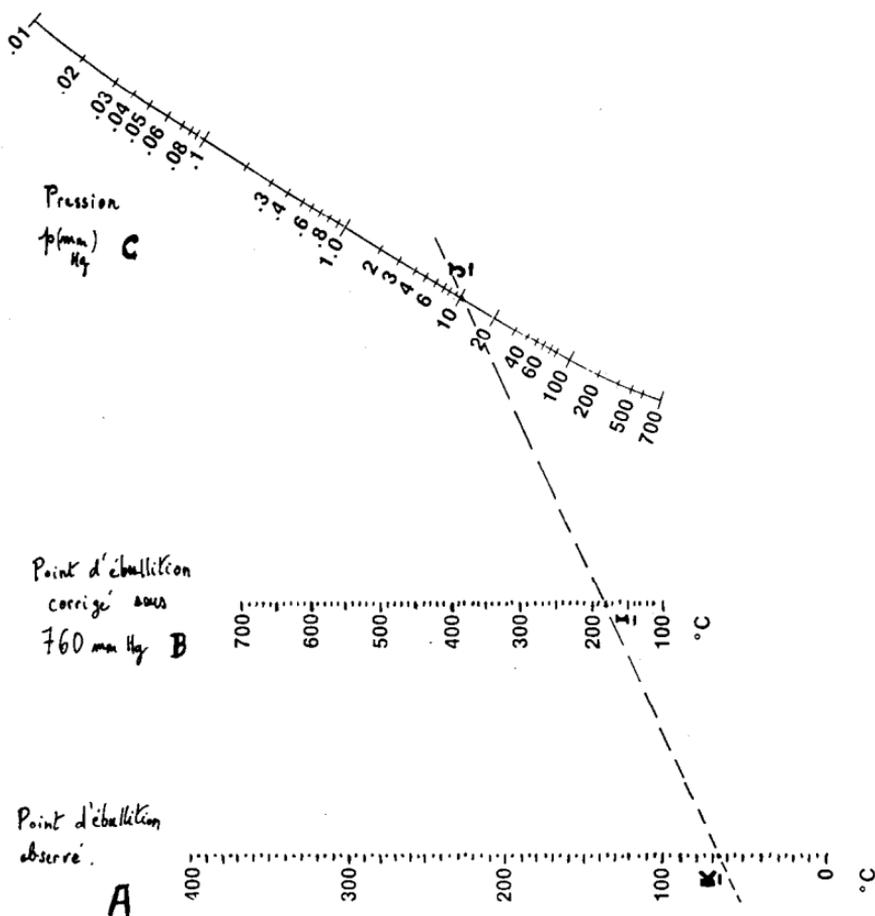
#### Remarque.

Je signale une « astuce expérimentale » pour la distillation sous pression réduite : au lieu d'introduire un capillaire qui régularise l'ébullition, on peut placer directement dans le ballon de distillation un poil de balai, le résultat est le même ! Cela évite d'utiliser des capillaires rôdés, des bouchons percés (avec les fuites inévitables !)

J'ai constaté que beaucoup de chercheurs en synthèse organique utilisent couramment ce procédé, et j'ajouterai, à titre

humoristique, que j'ai utilisé le même poil de balai, avec mes élèves, pendant six semaines de suite, pour la même distillation sous pression réduite !

### Abaques : pression - température



J.-P. FOULON,

(Lycée Saint-Louis - Annexe Stanislas - Paris).