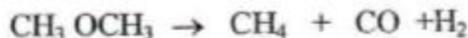


## 1<sup>ère</sup> Série d'exercices de Calcul de Réacteurs

### Exercice1

La décomposition en phase gazeuse de l'éther dimétylique peut-être sous la forme suivante:



Les résultats suivants ont été obtenus dans un réacteur fermé isotherme ( $T=552^\circ\text{C}$ ) à volume constant:

t (s)	0	57	85	114	145	182	219	261	299
$P_T$ (mmHg)	420	584	662	743	815	891	954	1013	1054

Déterminer l'ordre de la réaction et la constante de vitesse.

### Exercice2

On introduit  $10^{-2}$  moles de B dans un litre d'eau. Sachant que l'ordre de la réaction est 2, et qu'au bout de 2heures les  $\frac{3}{4}$  de B ont réagi.

a-Calculer la constante de vitesse et  $t_{1/2}$ .

b-La vitesse de réaction est multipliée par 4 quand on passe de  $27^\circ\text{C}$  à  $127^\circ\text{C}$ ,  
déterminer l'énergie d'activation (réacteur isochore).La réaction est:



### Exercice3

Soit la réaction en phase gazeuse:  $\text{A}_{\text{pur}} \rightarrow \text{B} + \text{C}$

Calculer le temps nécessaire pour obtenir 50% de conversion dans un réacteur fermé isotherme et isobare si la réaction est de d'ordre 2.

La concentration initiale est  $C_{A0} = 0,3$  moles/l ;  $k = 2,5$  l/mole.mn.