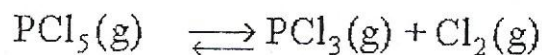


Exercice 6 (25 points) (Licence seulement)

Dissociation du pentachlorure de phosphore

On étudie l'équilibre en phase gaz sous la pression atmosphérique :



à 300 °C, le degré de dissociation de PCl_5 est $\alpha = 0,95$

à 130 °C, le degré de dissociation de PCl_5 est $\alpha = 0,05$

1) Calculer :

a) Les valeurs de la constante d'équilibre K à 300 °C et à 130 °C.

b) L'enthalpie standard de réaction en supposant sa valeur indépendante de la température

c) Le degré de dissociation de PCl_5 à 210 °C.

2) On fait réagir 0,1 mol de pentachlorure de phosphore à 210 °C.

Calculer la variation d'enthalpie libre ΔG , la variation d'enthalpie ΔH et celle de l'entropie ΔS au cours de la réaction.

Donner également la valeur de l'avancement de réaction à l'équilibre

FIN