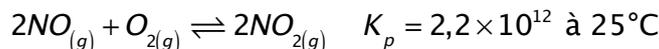


Chimie Matière et Transformation, série n°2 : Equilibre chimique**Exercice 1 : Relation entre K_p et K_c**

Le monoxyde d'azote, un polluant émis par les automobiles, est oxydé dans l'atmosphère en dioxyde d'azote selon :



Déterminer la constante d'équilibre en terme de concentration K_c . Les gaz sont parfaits.

Exercice 2 : Prédire la direction d'évolution d'une transformation chimique

On considère la réaction suivante :

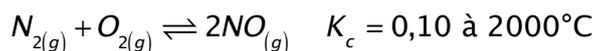


On mélange initialement les réactifs et les produits tel que $P_{I_2} = 0,114 \text{ bar}$, $P_{Cl_2} = 0,102 \text{ bar}$ et $P_{ICl} = 0,355 \text{ bar}$.

Le mélange initial est-il à l'équilibre ? Si non, dans quelle direction la réaction se produit-elle ?

Exercice 3 : Détermination des concentrations à l'équilibre à partir des concentrations initiales et de la constante d'équilibre

On considère la réaction suivante :



A 2000°C , on mélange initialement $N_{2(g)}$ et $O_{2(g)}$ tel que $[N_2] = [O_2] = 0,200 \text{ mol.L}^{-1}$.

Déterminer la concentration des réactifs et des produits à l'équilibre à 2000°C .

Exercice 4 : Détermination des concentrations à l'équilibre dans le cas d'une constante d'équilibre faible

On considère la réaction suivante :



Une enceinte de $0,500 \text{ L}$ contient initialement $1,25 \times 10^{-4} \text{ mol}$ de $H_2S_{(g)}$ à 800°C .

Déterminer la concentration à l'équilibre des réactifs et des produits.