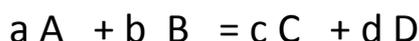


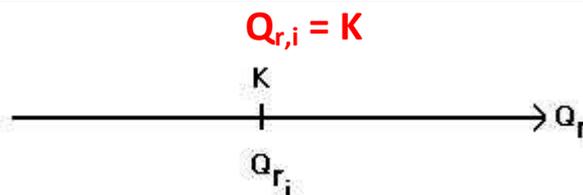
Un système chimique évolue spontanément vers l'état d'équilibre.

Soit une transformation d'équation :



$$Q_{r,i} = \frac{[C]_i^c \times [D]_i^d}{[A]_i^a \times [B]_i^b} \quad /!\text{ concentrations initiales}$$

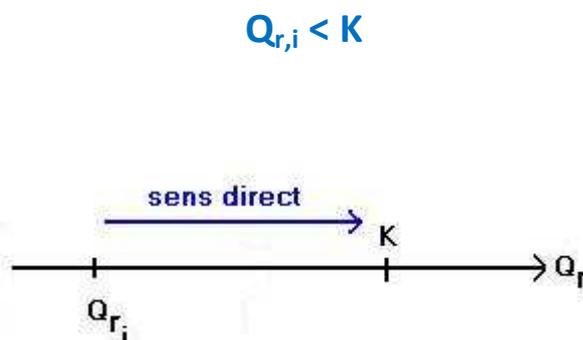
Lorsque le quotient de réaction initial $Q_{r,i}$ est égal à la constante d'équilibre K , **le système est déjà à l'équilibre ; il n'évolue pas.**



Lorsque le quotient de réaction initial $Q_{r,i}$ est différent de la constante d'équilibre K , le système évolue toujours spontanément vers un état d'équilibre. K est une constante; sa valeur ne change pas. Celle de Q_r , varie car les concentrations varient.

Lorsque le quotient de réaction initial $Q_{r,i}$ est inférieur à la constante d'équilibre K , **le système évolue dans le sens direct de l'équation de la réaction.**

Dans ce sens, les concentrations en C et D augmentent, celles de A et B diminuent, donc Q_r augmente (voir formule de Q_r) et se rapproche de K .



Lorsque le quotient de réaction initial $Q_{r,i}$ est supérieur à la constante d'équilibre K , **le système évolue dans le sens indirect (= inverse) de l'équation de la réaction.**

Dans ce sens, les concentrations en A et B augmentent, celles de C et D diminuent, donc Q_r diminue et se rapproche de K .

