

POINT DE VUE À PROPOS DES ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Claudine Larcher

À propos des équilibres chimiques, certaines expressions et certains symbolismes consacrés par l'usage sont ici interrogés. Ils sont considérés comme susceptibles d'induire de mauvaises représentations. Quelques propositions de modifications sont faites dans un souci de cohérence des codes symboliques et de rigueur de langage.

Faute de distinguer le registre des phénomènes, le registre des représentations symboliques et le registre des modèles avec suffisamment de rigueur, nous entraînon souvent les élèves dans de mauvaises représentations des phénomènes et nous les entretenons dans des confusions.

Le domaine des réactions chimiques, de leurs symbolisations, de leur interprétation est un bien bel exemple de dérives de vocabulaire et de confusion des registres. Chacun pourra se surprendre en classe en flagrant délit de formulations inadéquates.

1. LES RÉACTIONS CHIMIQUES DITES "TOTALES"

Considérons tout d'abord les réactions chimiques qui consomment complètement les réactifs. Ce sont celles qui sont présentées aux élèves en début d'enseignement de la chimie.

La réaction chimique est alors définie comme un phénomène qui permet à partir de certaines substances d'obtenir de nouvelles substances. Ce phénomène est symbolisé par : une écriture codifiée des substances initiales - une flèche - une écriture codifiée des substances finales. Cette écriture doit pouvoir rendre compte de la stoechiométrie de la réaction (registre des phénomènes) et des lois de conservation selon lesquelles ces réactions s'effectuent (registre des interprétations).

Pour cela on ajuste les coefficients dits "stoechiométriques" pour traduire la conservation de chaque élément.

Si on passe au registre des modèles permettant une représentation des réactions chimiques, la réaction chimique sera interprétée en termes de ruptures et d'établissement de liaisons entre atomes ; l'écriture codifiée des substances sera lue en termes de moles de molécules, ces molécules étant constituées d'atomes, et les lois de conservation pourront concerner les atomes.

une écriture
symbolique

du registre des
phénomènes...