

ACTIVITÉS CHIMIQUE – ÉTATS STANDARD

Le programme est restreint à l'étude des mélanges idéaux en phase gazeuse, liquide, solide ou en solution. En phase gazeuse, les gaz seront toujours considérés comme étant parfaits.

Notations :

- $P^0 = 1$ bar est la *pression de référence* ; $C^0 = 1$ mol.L⁻¹ est la *concentration de référence*.
- x_i est la *fraction molaire* de B_i dans le mélange où il est placé : $x_i = n_i/n_{\text{total}}$ où n_{total} est le nombre total de moles dans le mélange.
- Dans le cas d'un mélange gazeux : $P(B_i)$ est la *pression partielle* de B_i dans le mélange gazeux.

On peut résumer les différentes expressions des activités dans le tableau ci-dessous :

Constituant physico-chimique	Activité	Remarques	État standard
Gaz pur	P/P^0	Le système est un gaz ne renfermant que B (corps pur)	Gaz pur à la pression $P^0 = 1$ bar et à la température T
Gaz dans un mélange de gaz	$P(B_i)/P^0$	$P(B_i)$ est la pression partielle de B_i dans le mélange gazeux	Gaz B_i pur ($P(B_i) = P$) à la pression $P^0 = 1$ bar et à la température T
Constituant pur dans une phase condensée (liquide ou solide)	$a = 1$	Phase liquide ou solide ne contenant que B (corps pur)	Corps pur condensé à la pression $P^0 = 1$ bar et à la température T
Constituant B_i dans un mélange idéal liquide ou solide	$a_i = x_i$	$x_i = n_i / n_{\text{total}}$ où n_{total} est le nombre total de moles de liquide (ou de solide)	Corps pur B_i , ($x_i = 1$) à la pression $P^0 = 1$ bar et à la température T , dans la même phase condensée que le mélange.
Solvant d'une solution : $H_2O_{(l)}$	$a = 1$	Cette expression est aussi valable pour des solutions non aqueuse ou $H_2O_{(l)}$ n'est pas le solvant	Solvant à la pression $P^0 = 1$ bar et à la température T
Constituant dissous dans une solution aqueuse	C_i/C^0	C_i est la concentration molaire du constituant dissous.	$B_{i(aq)}$ à la concentration $C_i = C^0 = 1$ mol.L ⁻¹ dans une solution aqueuse à la pression P^0 et à la température T