

Chapitre 6

La valence et le degré d'oxydation

La valence :

On appelle **valence** le nombre d'électrons mis en jeu par un atome lorsqu'il se lie à d'autres atomes. Dans la molécule de SO_2 , la valence de l'atome de soufre est égale à 4, alors que dans celle de SO_4 , sa valence est égale à 6.

Degré d'oxydation :

On appelle **degré d'oxydation** le nombre d'électrons déplacés lors de la formation d'une liaison chimique. L'atome qui gagne un électron se charge négativement, l'atome qui perd un électron se charge positivement.

Examples :

Composé chimique	Elément	Valence	Degré d'oxydation
NaCl	Na	1	+I
	Cl	1	-I
Cl ₂	Cl	1	0
SO ₂	S	4	+IV
	O	2	-II
SO ₃	S	6	+VI
	O	2	-II
AlPO ₄	Al	3	+III
	P	5	+V
	O	2	-II

Détermination du degré d'oxydation :

En respectant les règles suivantes, il est possible de déterminer le degré d'oxydation de tous les éléments constituant une molécule :

- La somme des degrés d'oxydation de tous les atomes d'une molécule vaut 0.
 - Le degré d'oxydation de l'oxygène est généralement $-II$.
 - Le degré d'oxydation de l'hydrogène est généralement $+I$.
 - Le degré d'oxydation des métaux est positif.
- $2 \cdot (+1)$

Exercices :

Indiquez le degré d'oxydation de tous les éléments formant les molécules suivantes :

