

## La valence des éléments chimiques

### 1. Définition

**La valence d'un atome est le nombre d'atomes d'hydrogène (H) avec lequel cet atome peut se lier**

*La valence permet de connaître le nombre de site de liaison que possède un atome.*

### 2. Notation

**La valence d'un atome s'indique TOUJOURS en chiffres ROMAINS (I, II, III, IV, ...)**

### 3. Comment connaître la valence d'un atome ?

**Les valences des éléments des groupes 1,2 et 13 à 18 peuvent être déterminées à l'aide du tableau périodique. (Les autres 3 à 11 ont des valences particulières).**

**Les atomes sont classés en colonnes dans le tableau périodique et celles-ci peuvent être numérotées de 1 à 18. Chaque colonne désigne une famille ou plutôt un groupe. Voici pour chaque groupe la valence correspondante :**

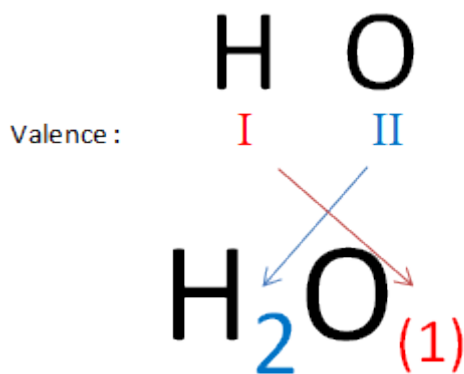
groupe	1	2	13	14	15	16	17	18
valence associée	I	II	III	IV	III	II	I	0
Modèle crochu								

**Remarque :** Il existe des atomes qui possèdent des valences supérieures à IV.

### 4. Associer des atomes en molécules à l'aide des valences.

La valence permet de connaître le nombre de crochets disponibles pour accrocher les atomes afin de former des molécules. Voici les deux techniques :

<b>La règle du Chiasme</b>	<b>La méthode des bras de valence</b>
<b>Principe :</b> écrire les valences sous les éléments, les croiser et on obtient les indices des atomes dans la formule de la molécule	<b>Principe :</b> représenter tous les atomes avec leurs crochets (ou bras) et les associer entre eux



Attention, on n'indique jamais « 1 » en indice. La formule sera donc : H<sub>2</sub>O. Il faut simplifier les indices si cela est possible (Pb<sub>2</sub>O<sub>4</sub> -> PbO<sub>2</sub>)

