



## II. Formules brutes des molécules

Les molécules sont constituées d'atomes qui s'accrochent les uns aux les autres (comment ? On verra l'année prochaine...). La formule chimique d'une molécule permet de savoir quels sont les atomes qui composent la molécule. Par exemple, la molécule NO est constituée d'un atome de D'AZOTE et d'un atome D'OXYGÈNE .

Si dans la molécule, il y a plusieurs atomes du même élément, on indique ce nombre en bas à droite, en indice<sup>1</sup>. Par exemple, la formule chimique de l'eau est H<sub>2</sub>O. Cela signifie que, dans une molécules d'eau, il y a DEUX atomes D'HYDROGÈNE et un atome D'OXYGÈNE .

Nom de la molécule	Formule	Composition (nb de chaque atome)
Méthane	CH <sub>4</sub>	
Ammoniac	NH <sub>3</sub>	
Acide chlorhydrique	HCl	
Sel	NaCl	
Soude		Un atome de sodium, un atome d'oxygène et un atome d'hydrogène.
Acide nitrique	HNO <sub>3</sub>	
Acide phosphorique		3 atomes d'hydrogène, un atome de phosphore et 4 atomes d'oxygène.
Acide sulfurique	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	

On représente aussi parfois les atomes avec des boules colorées. La boule blanche représente l'atome D'HYDROGÈNE, la boule ROUGE celui d'oxygène et la boule NOIRE l'atome de carbone.

Exercice : représenter le modèle moléculaire de l'eau.

### Attendus de l'élève

À la fin du chapitre, l'élève devra

- savoir ce qu'est le tableau périodique des éléments,
- lorsqu'on donne une formule chimique d'une molécule, donner à l'aide du tableau périodique le nom et le nombre de chaque atome de la molécule,
- lorsqu'on donne la composition d'une molécule, donner la formule chimique (l'ordre sera le même que celui de la composition),
- lorsqu'on donne un modèle moléculaire, savoir donner la formule chimique de la molécule,
- savoir dessiner le modèle chimique d'une molécule lorsqu'elle est composée d'oxygène, d'hydrogène et de carbone.

<sup>1</sup> Un indice c'est quand on écrit en petit, en dessous de la ligne.