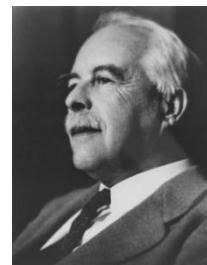


# Notation de Lewis

Ce sont les électrons de la couche externe (couche de valence) qui interviennent dans les réactions chimiques, par exemple pour la formation de liaisons covalentes. La notation de Lewis représente cette configuration électronique simplifiée pour les atomes, ions et molécules.



Gilbert Lewis  
(1875–1946)

## Exemples pour les atomes

### Atome de chlore : $_{17}\text{Cl}$

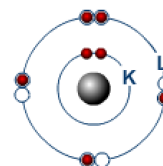
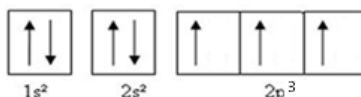
$(\text{K})^2 (\text{L})^8 (\text{M})^7$  couche de valence :  $(\text{M})^7$  3 paires d'électrons et un électron non apparié

Notation de Lewis  $\cdot\ddot{\text{Cl}}\cdot$  ou plutôt  $\text{Cl}\cdot$

### Atome d'azote : $_7\text{N}$

$(\text{K})^2 (\text{L})^5$  couche de valence :  $(\text{L})^5$

1 paire d'électrons et 3 électrons non appariés



Notation de Lewis  $\cdot\ddot{\text{N}}\cdot$

### Atome d'oxygène : $_8\text{O}$

$(\text{K})^2 (\text{L})^6$  couche de valence :  $(\text{L})^6$

2 paires d'électrons et 2 électrons non appariés

Notation de Lewis  $\cdot\ddot{\text{O}}\cdot$

## Exemples pour les molécules

### La molécule d'eau : $\text{H}_2\text{O}$

Atome d'hydrogène  $_1\text{H}$   $\text{H}\cdot$

Atome d'oxygène  $_8\text{O}$   $\cdot\ddot{\text{O}}\cdot$

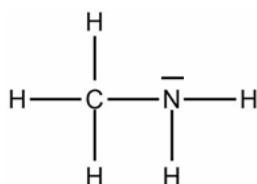
Notation de Lewis  $\text{H}-\ddot{\text{O}}-\text{H}$

Les électrons non appariés permettent de former les liaisons covalentes :



### La molécule de méthylamine : $\text{CH}_3\text{NH}_2$

Notation de Lewis



La notation de Lewis permet de montrer les **doublets électroniques** (paires d'électrons) **non liants** (ou **doublets libres**) qui ne sont pas impliqués dans les liaisons covalentes.