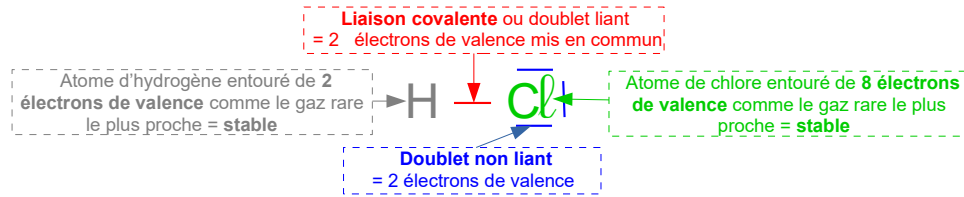


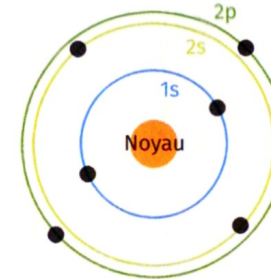
### Comment un atome se stabilise en formant une molécule ?

#### Schéma de Lewis



Remarque : toutes les liaisons covalentes ne sont pas aussi « solides », pour avoir une idée de cette notion on regarde l'énergie de liaison : énergie nécessaire pour rompre la liaison (en Joule (J)).

### Rappel : Atome = noyau + électrons



Les électrons sont rangés en couches (1,2,3,4) et sous-couches (s,p).

Ex : configuration électronique du carbone



Ordre de remplissage des couches :  
 $1s \rightarrow 2s \rightarrow 2p \rightarrow 3s \rightarrow 3p \rightarrow 4s$

### Des entités plus stables

#### Gaz nobles

- Stabilité chimique
- Couche de valence saturée

### Qu'est-ce qu'une famille d'éléments chimiques ?

= colonne du tableau périodique

- Même nombre d'électrons de valence
- Même charge d'ion
- Mêmes propriétés chimiques

### Comment un atome se stabilise en formant un ion ?

	1	2	13	14	15	16	17	18
<b>Couche 1</b>	H Hydrogène $1s^1$							He Hélium $1s^2$
<b>Couche 2</b>	Li Lithium $1s^2 2s^1$	Be Béryllium $1s^2 2s^2$	B Bore $1s^2 2s^2 2p^1$	C Carbone $1s^2 2s^2 2p^2$	N Azote $1s^2 2s^2 2p^3$	O Oxygène $1s^2 2s^2 2p^4$	F Fluor $1s^2 2s^2 2p^5$	Ne Néon $1s^2 2s^2 2p^6$
<b>Couche 3</b>	Na Sodium $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$	Mg Magnésium $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$	Al Aluminium $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$	Si Silicium $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$	P Phosphore $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$	S Soufre $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$	Cl Chlore $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$	Ar Argon $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

Ions :



Famille des gaz nobles

Les ions se forment afin d'obtenir la configuration électronique du gaz noble le plus proche ( 2 ou 8 électrons de valence)

### Quelques ions à connaître

Formule de l'ion	H <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	K <sup>+</sup>	F <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>
Nom de l'ion	Hydrogène	Sodium	Magnésium	Calcium	Potassium	Fluorure	Chlorure



<https://youtu.be/ChOgv15ekSA>