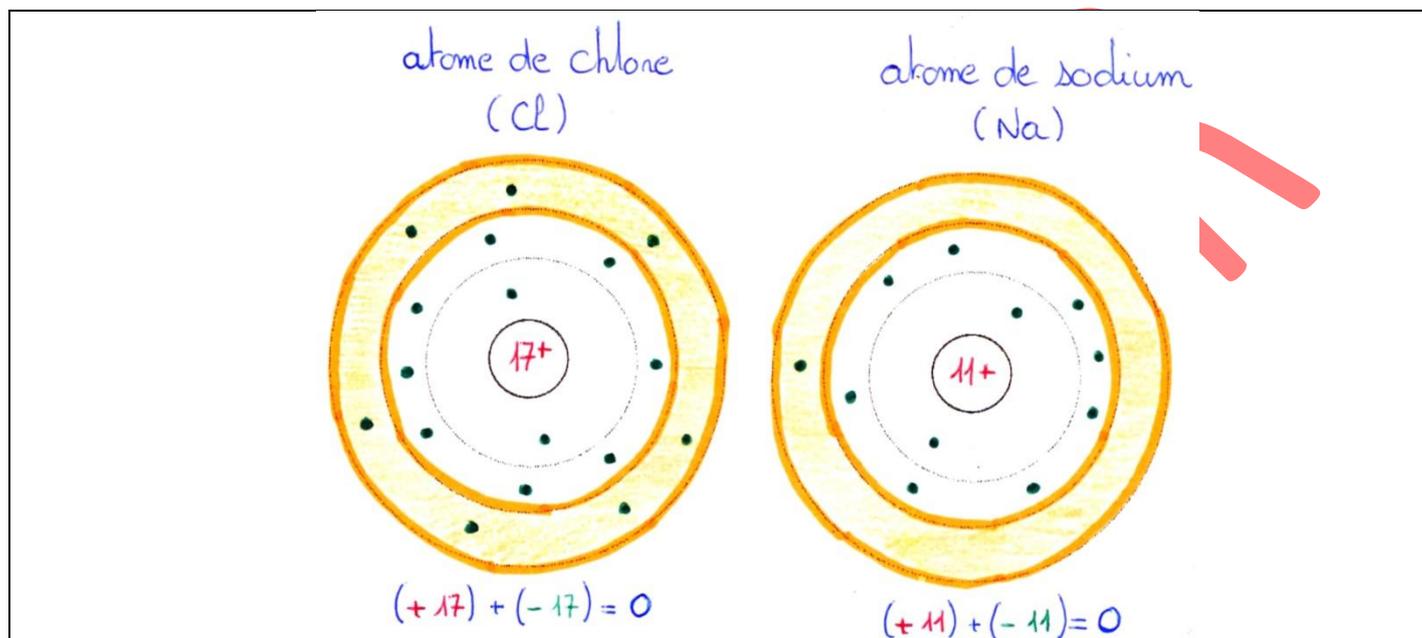


05

La formation des ions

Pour expliquer la formation des ions, il est indispensable de préciser la répartition des électrons autour du noyau :



$$Z = 17$$

Le noyau contient 17 protons (**17+**)

L'atome est neutre : 17 électrons négatifs ■ tournent autour du noyau.

Le bilan électrique donne :

$$(+17) + (-17) = 0$$

L'atome de chlore s'écrit Cl

$$Z = 11$$

Le noyau contient 11 protons (**11+**)

L'atome est neutre : 11 électrons négatifs ■ tournent autour du noyau.

Le bilan électrique donne :

$$(+11) + (-11) = 0$$

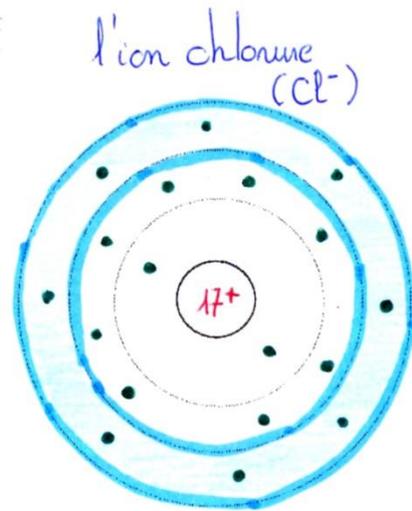
L'atome de sodium s'écrit Na

Les électrons se répartissent par couche autour du noyau. Quand une couche est pleine, on commence la suivante. La première couche est pleine avec deux électrons, la deuxième avec huit électrons, la troisième avec huit électrons également.

La troisième couche de l'atome de chlore contient 7 électrons. Il lui en manque 1 pour être complète.

La troisième couche de l'atome de sodium ne contient qu'1 électron.

Le seul électron de la 3ème couche de l'atome de sodium va passer chez l'atome de chlore pour compléter sa dernière couche.

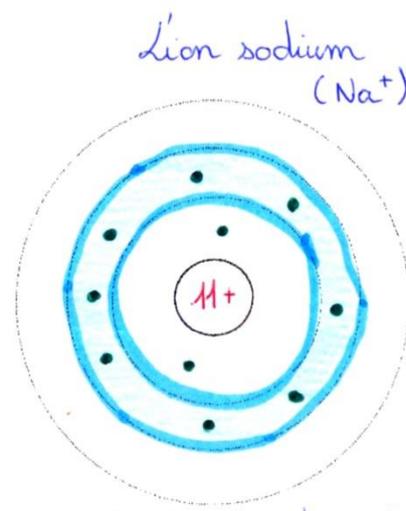


$$(+17) + (-18) = -1$$

Le bilan électrique donne :

$$(+17) + (-18) = -1$$

Un électron en trop, ce n'est plus
l'atome de chlore mais l'ion chlorure
Cl⁻



$$(+11) + (-10) = +1$$

Le bilan électrique donne :

$$(+11) + (-10) = +1$$

Un électron qui manque, ce n'est plus
l'atome de sodium mais l'ion sodium
Na⁺

ARRECOUR