

Travail à faire : répondre à cette activité ; à finir pour le lundi 20 avril

Les élèves peuvent consulter chez eux le power point (c'est facultatif):

[https://prezi.com/npt\\_dn4rabap/3eme-cycle-4-atomes-molecules-et-ions/](https://prezi.com/npt_dn4rabap/3eme-cycle-4-atomes-molecules-et-ions/)

## Activité de découverte

### Document n°1 : Formation des ions à partir des atomes

Les atomes sont constitués d'électrons en mouvement autour d'un noyau. Lors de certains phénomènes (transformations chimiques, frottements mécaniques, exposition à des rayonnements) l'atome peut perdre un ou plusieurs électrons.

La perte d'électrons correspond également à une perte de charges négatives qui conduit à la formation d'un composé électriquement chargé: il s'agit d'un ion. Les électrons perdus par un atome ne peuvent subsister librement très longtemps et sont rapidement captés par un autre atome qui gagne des charges négatives et perd également sa neutralité électrique se transformant aussi en ion.

Un ion peut donc se former à partir d'un atome qui gagne ou perd un ou plusieurs électrons.

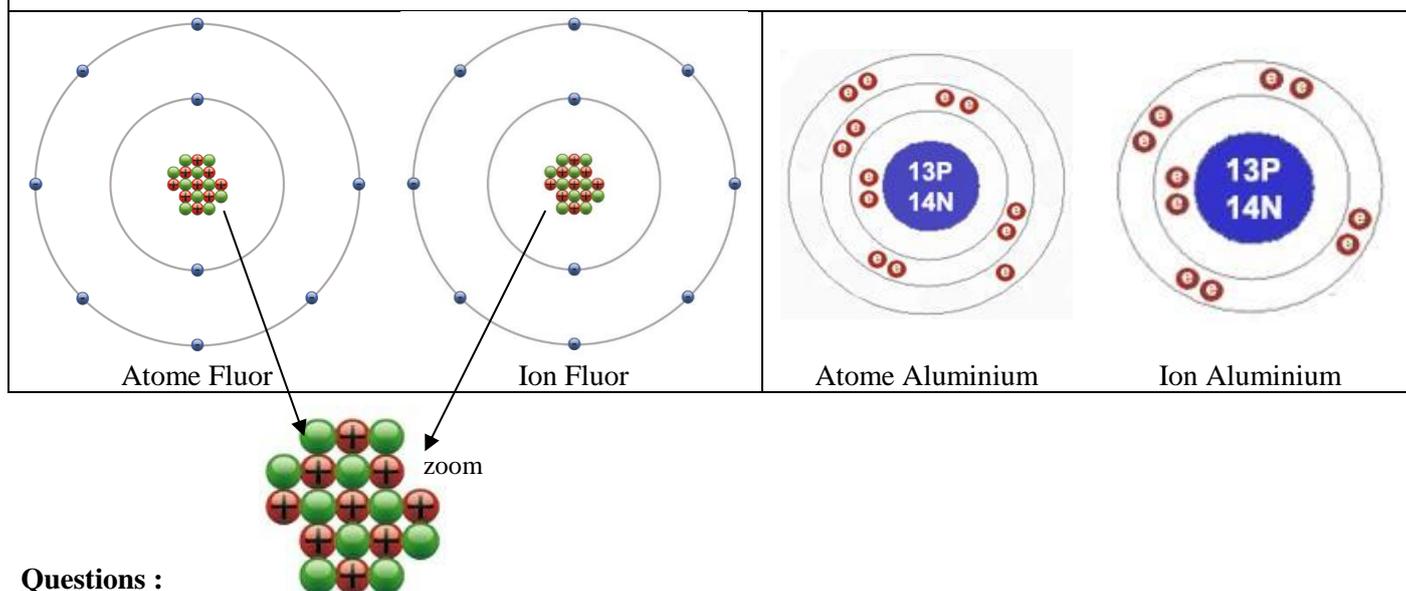
Remarques :

De tels ions qui se forment à partir d'un seul atome sont dits monoatomiques.

Le nombre d'électrons autour d'un noyau peut changer mais le noyau n'est lui jamais modifié et conserve son nombre de charges positives initial.

<http://physique-chimie-college.fr/cours-3eme-chimie/la-formation-des-ions/>

### Document n°2 : Schématisation de l'ion Fluor et de l'ion Aluminium



### Questions :

#### a-L'élément Fluor :

- 1- Chercher le symbole du fluor.
- 2- Donner la composition de l'atome du fluor.
- 3- Quelle est la charge électrique de cet atome ?
- 4- Donner la composition de l'ion fluor.
- 5- Cet ion a-t-il perdu ou gagné un électron ? Quelle est donc sa charge électrique ?
- 6- La formule d'un ion correspond au symbole de l'atome accompagné de sa charge placée en exposant. En déduire la formule de l'ion fluor.

#### b-L'élément Aluminium :

- 1- Chercher le symbole de l'aluminium.
- 2- Donner la composition de l'atome d'aluminium.
- 3- Quelle est la charge électrique de cet atome ?

- 4- Donner la composition de l'ion aluminium.
- 5- Combien d'électrons a perdu ou gagné cet ion ? Quelle est donc sa charge électrique ?
- 6- En déduire la formule de l'ion aluminium