

Objectif : Interpréter une formule chimique en termes atomiques

Vidéo : https://www.yout-ube.com/watch?v=Ot-jkH5o_Y (Qu'est-ce qu'un ion ? – Paul Olivier)

| Composition moyenne en mg/L | | | |
|---|-----|---|-------|
| Calcium (Ca ²⁺) | 579 | Sulfates (SO ₄ ²⁻) | 1 447 |
| Magnésium (Mg ²⁺) | 59 | Bicarbonates (HCO ₃ ⁻) | 180 |
| Potassium (K ⁺) | 2,5 | Nitrates (NO ₃ ⁻) | <2 |
| Sodium (Na ⁺) | 0,7 | Fluorures (F ⁻) | <1 |
| | | Chlorures (Cl ⁻) | 0,4 |
| Résidu sec à 180 °C : 2 287 mg/L - pH = 7,1 | | | |

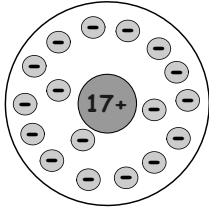
Sur une étiquette d'eau minérale, on peut lire plusieurs formules d'ions.

1- D'après la vidéo et tes connaissances sur les atomes et les molécules, quelle différence y a-t-il entre un ion et un atome ? un ion et une molécule ?

Un ion est un atome qui a perdu ou gagné des électrons. Il s'agit donc d'une espèce chimique chargée (ex : Na⁺, Ca²⁺ ou Cl⁻)
 Un ion peut aussi se former à partir d'un groupe d'atomes qui a perdu ou gagné des électrons (ex : HCO₃⁻ ou SO₄²⁻)

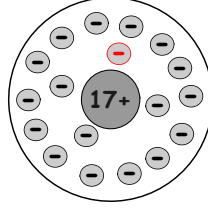
➤ **I- Formation des ions monoatomiques**

Atome de chlore Cl
17 électrons



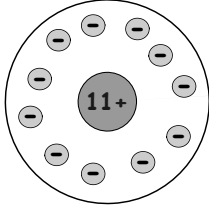
L'atome gagne un électron

ion de chlorure Cl⁻
18 électrons



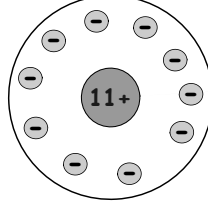
indique que l'ion possède une charge négative en excès

Atome de sodium Na
11 électrons



L'atome perd un électron

ion de sodium Na⁺
10 électrons



indique que l'ion possède une charge positive en excès

2- D'après les documents ci-dessous, comment se forme un ion monoatomique ?

Un ion monoatomique se forme à partir d'un atome qui gagne ou perd un ou plusieurs électrons.

3- **Vidéo :** Notions d'ions – Paul Olivier (https://www.yout-ube.com/watch?v=GMRINarIR_o)

D'après la vidéo comment appelle-t-on un ion chargé positivement ? ... **un cation**

D'après la vidéo comment appelle-t-on un ion chargé négativement ? ... **un anion**

4- Qu'est-ce qu'un ion monoatomique ?

Un ion monoatomique est donc un atome qui a gagné ou perdu un ou plusieurs électrons.

➤ **II- Formation des ions polyatomiques**

5- D'après la vidéo, quelle différence y a-t-il entre un ion monoatomique et un ion polyatomique ?

Un ion monoatomique est un ion qui est formé à partir d'un atome.

Un ion polyatomique est un ion qui est formé à partir d'un groupe d'atomes.

Ion sulfate : 1 atome de soufre et 4 atomes d'oxygène ont gagné globalement 2 électrons

Indique que l'ion possède 2 charges négatives

