

## Chap OTM2 : Les ions : des particules chargées

<b>OBJECTIFS</b> : dans ce chapitre tu vas... <ul style="list-style-type: none"> <li>Découvrir comment se forme un ion</li> <li>Apprendre à écrire et interpréter la formule d'un ion</li> <li>Réaliser et interpréter des tests de reconnaissance d'ions</li> </ul>	<b>blog</b> Ressources chapitre 	<b>Gestion du chapitre</b> <i>Évalué par l'enseignant</i> (D2.4)  <span style="font-size: 2em; color: magenta;">D</span> <span style="font-size: 2em; color: yellow;">C</span> <span style="font-size: 2em; color: green;">B</span> <span style="font-size: 2em; color: green;">A</span>
--	-------------------------------------	--

### PLAN DE TRAVAIL

**AVANT DE COMMENCER LE NOUVEAU CHAPITRE :**

**RAPPEL**

blog

**ACTIVITÉS ( p. 2 et 3)**
**EXERCICES**

blog

et **autoévaluation**

<b>I- Les ions : formation et formule</b>		
<b>ACTIVITÉ 1</b>	<div style="background-color: yellow; padding: 2px;"><i>Parcours commun</i></div> <p><b>Utiliser un modèle</b> Ex 4 p 130 😞 😐 😊</p> <p><b>Raisonner</b> Ex 5 p 130 😞 😐 😊 Ex7 p 130 😞 😐 😊</p>	<div style="background-color: yellow; padding: 2px;"><i>Parcours autonome</i></div> <p style="text-align: center;"><b>Je me teste...</b> Sur le blog 😞 😐 😊</p>

<b>II- Identification des ions</b>		
<b>ACTIVITÉ 2</b>  	<div style="background-color: yellow; padding: 2px;"><i>Parcours commun</i></div> <p style="text-align: center;"><b>Savoir</b> Ex 9 p 131 😞 😐 😊</p> <p style="text-align: center;"><b>Réaliser</b> Ex 10 p 131 😞 😐 😊</p> <p style="text-align: center;"><b>Raisonner</b> Ex 12 p 131 😞 😐 😊</p>	<div style="background-color: yellow; padding: 2px;"><i>Parcours autonome</i></div> <p style="text-align: center;"> Ex14p131 😞 😐 😊</p> <p style="text-align: center;"><b>Je me teste...</b> Sur le blog 😞 😐 😊</p>

<b>Apprendre à apprendre</b>	
 <div style="background-color: cyan; padding: 2px; color: black; font-weight: bold;">Pour préparer la prochaine séance</div>	<div style="background-color: blue; color: white; padding: 2px; display: inline-block;">blog</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terminer les activités et les exercices (<i>noté au tableau et sur l'ENT</i>)</li> <li>- Faire la correction puis s'autoévaluer sur les exercices  😞 😐 😊</li> </ul> <p><b>Apprendre</b> les mots clé surlignés pendant la séance <i>p.4 du chapitre</i></p> <p><b>Selon les séances (noté au tableau et sur l'ENT)</b> Compléter la feuille REPLAY « ce que nous avons fait, ce que j'en retiens »</p>
<div style="background-color: cyan; padding: 2px; color: black; font-weight: bold;">Pour Préparer l'évaluation</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- À l'aide de la p. 4 du chapitre et des vidéos de l'Espace Virtuel (EV) sur le blog, <b>Compléter</b> « mon coin révision » à la fin de la feuille d'exercices (selon ses besoins : carte mentale, bilan en image, réécrire les définitions...)</li> <li>- <b>Refaire</b> les exercices et <b>poser</b> des questions pour les exercices non compris 😞 😐</li> <li>- <b>Vérifier</b> que mon chapitre est à jour : autoévaluation complétée, activités et exercices corrigés, soin (titres soulignés, schémas faits à la règle et au crayon de papier...)</li> </ul>

## Chap OTM2: Les ions : des particules chargées

## I- Les ions : formation et formule.

## Activité 1



1- consulter les ressources ci-dessous

- [blog](#) « Mon espace virtuel » : activité 1
- « Mon carnet de labo » p.34



2- Compléter le « Je m'entraîne » dans « Mon carnet de labo » p. 34

**BILAN I** : à compléter p.4 avec les mots-clés

## II-Identification des ions

## Activité 2



1- Compléter le « Je m'entraîne » dans « Mon carnet de labo » p. 12

- *Complément en vidéo* [blog](#) « Mon espace virtuel » : activité

2- Résoudre la démarche d'investigation ci-dessous (d'après le livre *Micro méga* p124 )**Un suspect à identifier**

Des informations classées confidentielles ont été volées dans le bureau du directeur d'une usine chimique. Les soupçons se portent sur un employé de l'usine travaillant dans l'un des cinq laboratoires de stockage. Maud, technicienne de la police scientifique, a prélevé des échantillons de poudre laissée par le suspect dans le bureau. Elle les apporte au laboratoire pour les donner à son collègue Sandy.

**Consignes :**

- Répondre aux questions ci-dessous pour trouver de quel laboratoire provient le voleur.
- Compléter la grille d'évaluation des compétences distribuée

1- Problème scientifique posé

.....

.....

2- Hypothèse (si cela est possible)

.....

3- Expérience envisagée

- Liste de matériel

.....

.....

.....

.....

- Protocole expérimental

Schéma(s) ou/et description de l'expérience envisagée :

Résultats attendus

.....

.....

.....

4- Réalisation de l'expérience\* et observations



\*CONSIGNES DE SÉCURITÉ:

- l'hydroxyde de sodium (soude) et le nitrate d'argent sont corrosifs.
- Port de lunettes de protection, gants et blouse pour les manipulations



.....

.....

.....

5- Conclusion

.....

.....

**BILAN II** : à compléter p.4 avec les mots clés

**Tableau BILAN** des savoirs et savoirs- faire (*compétences travaillées*)

Savoirs	Savoirs- faire théoriques et expérimentaux
<b>BILAN I- Les ions : formation et formule</b>	
<p>- Un _____ est un atome ou groupe d'atomes (<i>ion polyatomique</i>) qui a gagné ou perdu un ou plusieurs _____. C'est une espèce chimique électriquement chargée.</p> <p>- Un ion est représenté par une formule chimique qui renseigne sur sa constitution atomique et sa charge électrique (nombre d'_____ gagnés ou perdus par l'atome correspondant).</p>	<p><b>Lire et comprendre</b></p> <p>- Utiliser la classification périodique des éléments.</p> <p><b>Modéliser</b></p> <p>- Représenter le modèle d'un ion</p> <p><b>Raisonner</b></p> <p>- Écrire la formule d'un ion d'après sa composition en électrons et en protons.</p> <p>- Déterminer la structure d'un ion d'après sa formule chimique</p>
<b>BILAN II- Identification des ions</b>	
<p>Pour détecter la présence d'un ion en solution on ajoute quelques gouttes d'un _____ (ou réactif testeur) dans la solution. Si le test est positif on obtient un _____ dont la couleur est caractéristique de l'ion présent.</p>	<p><b>Expérimenter</b></p> <p>- Réaliser des tests d'identification de certains ions en suivant un protocole expérimental.</p> <p><b>Raisonner</b></p> <p>- Interpréter des résultats expérimentaux</p> <p>- Mener une démarche d'investigation pour déduire la présence ou non des ions <math>\text{Cl}^-</math>, <math>\text{Cu}^{2+}</math>, <math>\text{Fe}^{2+}</math>, <math>\text{Fe}^{3+}</math></p> <p><b>Être responsable</b></p> <p>- Respecter les règles de sécurité</p>

**Mots-clés :**

- Ion : Espèce chimique chargée électriquement, contrairement à l'atome qui est neutre.

Remarque : Un atome et les ions correspondants possède toujours le même nombre de protons : ils correspondent au même élément chimique.

- Exemple : l'atome de cuivre **Cu** et l'ion cuivre **Cu<sup>2+</sup>** possèdent tous les deux **29 protons**

- Précipité : Ensemble de particules solides insolubles qui se forment dans un liquide et restent en suspension.

Remarque : Il s'agit d'une transformation chimique entre 2 ions. Le précipité est toujours formé à partir d'un ion positif et d'un ion négatif, de telle sorte que la charge du précipité soit **nulle**.

**FICHES OUTILS**

- Représenter un ion (« *mon carnet de labo* » p 34)
- Identifier les ions. (« *mon carnet de labo* » p 12)
- Respecter les règles de sécurité (« *mon carnet de labo* » p 6 et 7)
- Rédiger le compte-rendu d'une démarche d'investigation (« *mon carnet de labo* » p 43)

**Mon coin révisions...** Voir feuille **REPLAY** et à la fin de la feuille d'exercices