

## Chapitre ..... : Atomes et molécules

Plan du chapitre	Notions et contenus (BO)	Capacités exigibles (BO)
<b>I/</b> Composition de l'atome	<p>Numéro atomique, nombre de masse, écriture conventionnelle : <math>{}^A_ZX</math> ou <math>{}^AX</math>. Élément chimique. Masse et charge électrique d'un électron, d'un proton et d'un neutron, charge électrique élémentaire, neutralité de l'atome.</p>	
<b>II/</b> Le cortège électronique de l'atome	<p>Configuration électronique (1s, 2s, 2p, 3s, 3p) d'un atome à l'état fondamental et position dans le tableau périodique (blocs s et p). Électrons de valence. Familles chimiques. Stabilité chimique des gaz nobles et configurations électroniques associées.</p>	

Activité/ TP	Capacités exigibles (BO)
<b>Activité</b> : L'atome et son noyau (Activité 3 p.60-61)	<p><b>Citer</b> l'ordre de grandeur de la valeur de la taille d'un atome. <b>Comparer</b> la taille et la masse d'un atome et de son noyau. <b>Établir</b> l'écriture conventionnelle d'un noyau à partir de sa composition et inversement.</p>
<b>Activité</b> : Quelques ions <b>Ou bingo des électrons</b>	<p><b>Nommer</b> les ions : <math>H^+</math>, <math>Na^+</math>, <math>K^+</math>, <math>Ca^{2+}</math>, <math>Mg^{2+}</math>, <math>Cl^-</math>, <math>F^-</math> ; <b>écrire</b> leur formule à partir de leur nom.</p>
<b>Activité</b> : Cortège électronique de l'atome (Activité 4 p.62-63)	<p><b>Déterminer</b> la position de l'élément dans le tableau périodique à partir de la donnée de la configuration électronique de l'atome à l'état fondamental. <b>Déterminer</b> les électrons de valence d'un atome (<math>Z \leq 18</math>) à partir de sa configuration électronique à l'état fondamental ou de sa position dans le tableau périodique. <b>Associer</b> la notion de famille chimique à l'existence de propriétés communes et <b>identifier</b> la famille des gaz nobles. <b>Établir</b> le lien entre stabilité chimique et configuration électronique de valence d'un gaz noble.</p>

**Capacités mathématiques** : effectuer le quotient de deux grandeurs pour les comparer  
utiliser les opérations sur les puissances de 10  
exprimer les valeurs des grandeurs en écriture scientifique

**Ressources interactives** :

QCM diagnostic (atome) : [hatier-clic.fr/pc2046](http://hatier-clic.fr/pc2046)  
QCM diagnostic (ions, molécules) : [hatier-clic.fr/pc2066](http://hatier-clic.fr/pc2066)  
Vidéo (recherches sur la matière) : [hatier-clic.fr/21pc2048a](http://hatier-clic.fr/21pc2048a)  
Vidéo (familles chimiques) : [hatier-clic.fr/pc2052](http://hatier-clic.fr/pc2052)  
QCM bilan (atome) : [hatier-clic.fr/pc2058](http://hatier-clic.fr/pc2058)  
QCM bilan (ions, molécules) : [hatier-clic.fr/pc2076](http://hatier-clic.fr/pc2076)

Activité (Notation scientifique) : [hatier-clic.fr/pc2086](http://hatier-clic.fr/pc2086)  
Activité interactive (Chiffres significatifs) : [hatier-clic.fr/pc244a](http://hatier-clic.fr/pc244a)  
Activité interactive (Calculs avec puissances de 10) : [hatier-clic.fr/pc250](http://hatier-clic.fr/pc250)  
Activité interactive (Notation scientifique et ordre de grandeur) : [hatier-clic.fr/pc251](http://hatier-clic.fr/pc251)  
Activité interactive (Préfixes de nano à giga) : [hatier-clic.fr/pc248](http://hatier-clic.fr/pc248)