



Chapitre 3 EXERCICES

Exercice 1 : Place dans la classification.

Compléter le tableau :

Élément	Nombre d'électrons de l'atome correspondant	Structure électronique de l'atome	Couche externe	Nombre d'électrons périphériques	Place dans la classification restreinte
bore ($Z = 5$)					
azote ($Z = 7$)					
fluor ($Z = 9$)					
magnésium ($Z=12$)					
aluminium ($Z=13$)					

Exercice 2 : Place dans la classification.

Un élément est situé dans la 3^e ligne et la 6^e colonne de la classification restreinte.

1. Quelle est sa structure électronique ?
2. En déduire son numéro atomique.

Exercice 3 : Isotopes du césium.

Au cours d'un exercice, Hélène propose la formule CsBr_3 pour le composé ionique bromure de césium.

1. Rechercher la position du césium et celle du brome dans le tableau périodique.
2. En déduire les formules des ions monoatomiques qu'ils peuvent former.
3. La formule d'Hélène est-elle juste ? Sinon, la corriger.
4. Proposer, en le justifiant, un élément chimique X pour lequel la formule XBr_3 serait acceptable.

Exercice 4 : Le baryum et la radiographie.

PARTIE 1 Compétences de base

Le baryum Ba est un élément chimique dont le numéro atomique $Z = 56$.

1. Retrouver l'élément baryum dans la classification périodique.
2. À quelle famille appartient-il ?
3. Donner le nom et le symbole de tous les éléments chimiques de cette famille dont le numéro atomique est inférieur à celui du baryum.
4. Quel est l'élément de cette famille dont la couche externe est la couche (M) ?
5. Quelle est la charge des ions que les atomes de cette famille peuvent former ?
6. Tous les éléments de cette famille existent sous forme de sulfates insolubles, par exemple BaSO_4 . Écrire les formules des sulfates de cette famille.
7. En déduire, grâce à l'électronneutralité, la charge de l'ion sulfate.