

A la découverte de l'élément mystère

MC : constitution d'un atome		1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> - Structure interne de son noyau - Neutralité - Numéro atomique et nombre de masse - Nombre de protons, de neutrons et d'électrons 					
Pratiquer des langages « LG » (D1.3)	- Utiliser le vocabulaire spécifique et des phrases claires				
	- Passer d'une représentation à une autre				
S'approprier des outils et des méthodes « OM » (D2)	Organiser son espace de travail, garder des traces des étapes suivies et des résultats obtenus				

Menez l'enquête sur l'élément mystère, étape par étape !



Etape 1 :

L'élément mystère que nous recherchons fait partie de la **famille des métaux pauvres**. Il a le plus petit **numéro atomique** de sa famille !

L'élément mystère est...

NOM :

SYMBOLE :

NUMERO ATOMIQUE :



Etape 2 :

- Pour vous aider à comprendre comment est fait un atome, voici une image interactive qui représente un atome de carbone :



<http://acver.fr/fcw>

-A l'aide de l'image interactive, faire l'exercice en ligne :



Code secret obtenu à la fin de l'exercice (juste) : **CODE :**

<http://acver.fr/fcz>

-Compléter le texte suivant :

Un atome est constitué au centre d'unqui contient des : les (électriquement neutres) et les..... (de charge positive).

Tout autour du noyau, gravitent, des..... (de charge négative).

L'atome possède autant de charges positives que de charges négatives, on peut donc dire qu'il est électriquement.....



Etape 3 :

-Débloquer le coffre-fort à l'aide du code de l'étape 2:

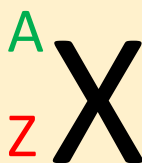


<http://acver.fr/fcx>

-A l'aide des informations découverte dans le coffre-fort jaune, compléter le texte ci-dessous :

Le tableau périodique des éléments donne la composition du noyau des atomes.

Pour représenter symboliquement le noyau d'un atome X quelconque, on utilise la notation suivante :



X est :

A est :

Z est :



Etape 4 :

- Lire le tableau ci-dessous dans lequel la composition d'un élément est déjà donnée (1 ligne complétée).

- Trouver par déduction et à l'aide des étapes précédentes, comment compléter les autres lignes du tableau :

Elément	Nombre de nucléons	Nombre de protons	Nombre de neutrons	Nombre d'électrons
$^{12}_6\text{C}$ Carbone				
$^{19}_9\text{F}$ Fluor	19	9	10	9
Elément mystère				



A retenir : (compléter les phrases)

- pour déterminer le nombre de nucléons : je regarde.....noté
- pour déterminer le nombre de protons : je regarde.....noté.....
- pour déterminer le nombre de neutrons : je fais le calcul.....
- pour déterminer le nombre d'électrons : je sais que c'est le même que





Etape 1

Lire les légendes du tableau périodique des éléments pour :

- Comprendre où trouver le numéro atomique d'un élément dans une case
- Repérer la famille des métaux pauvres (les familles sont représentées par des couleurs)



Etape 4 (niveau 1)

Pour compléter la ligne du carbone utiliser l'image interactive de l'étape 2



Etape 4 (niveau 2)

Pour compléter la ligne de l'élément mystère il faut utiliser les informations trouvées à l'étape 1



Etape 4 (niveau 3)

- Pour compléter le nombre d'électrons de l'élément mystère, il faut regarder les lignes du carbone et du fluor : à quoi correspond à chaque fois le numéro indiqué dans la case « nombre d'électrons » ?
- Pour compléter le nombre de neutrons, il faut regarder la ligne du fluor pour exemple. On sait que le nombre de nucléons est toujours égal au nombre de protons + au nombre de neutrons...