



## Le chlorure de magnésium

### Exercice préliminaire :

Répondre à VRAI ou FAUX à chacune des affirmations suivantes.

1. Le diamètre d'un atome est égal à celui de son noyau.
2. L'électron d'un atome de magnésium est différent de celui d'un atome de chlore.
3. Un noyau possède des électrons.
4. Entre le noyau et les électrons, il y a un gaz.
5. Un neutron est chargé négativement.
6. Les électrons se déplacent en cercles autour du noyau d'un atome.

### Du déjà-vu

Compléter le tableau ci-dessous.

Atome	Gallium	Einsteinium	Yttrium	Ruthénium
Nombre d'électrons	?	?	?	44
Nombre de protons	31	99	?	?
Nombre de neutrons	38	?	50	58
Nombre de nucléons	?	252	89	?

### Exercice sur le chlorure de magnésium

Le chlorure de magnésium, de formule  $MgCl_2$ , est un solide composé de l'élément magnésium et de l'élément chlore.

1. Donner la composition d'un atome de magnésium ( ${}^{24}_{12}Mg$ ), ainsi que la composition d'un noyau de chlore ( ${}^{35}_{17}Cl$ ).
2. Calculer la masse d'un atome de magnésium.
3. Le noyau d'un atome de magnésium a un diamètre d'environ  $10 \cdot 10^{-15}$  m, alors que l'atome de magnésium a un diamètre d'environ  $300 \cdot 10^{-12}$  m. Si l'on représentait le noyau de cet atome par un grain de raisin de 1,5 cm de diamètre, quelle serait la dimension de la représentation de l'atome ?

Données :  $m_{\text{neutron}} = m_{\text{proton}} = 1,67 \cdot 10^{-27}$  kg