Chapitre 1 : De l'Univers aux atomes (p. 42)

I. L'atome et sa constitution

1. La structure de l'atome

- Un atome est constitué d'un noyau central autour duquel tournent des électrons.
- Le noyau contient des nucléons : les protons (chargés positivement) et les neutrons (neutres).
- Les électrons sont chargés négativement.
- Un atome est électriquement neutre. Il contient autant de protons que d'électrons.
- La masse de l'atome est concentrée dans son noyau. L'atome est principalement constitué de vide.

2. Les éléments chimiques dans l'Univers

- L'hydrogène ($$H$$) et l'hélium (<latex>He<latex>) sont les éléments les plus abondants de l'Univers.
- La Terre contient des éléments plus lourds comme le carbone (<latex>C</latex>), l'oxygène (<latex>O</latex>) et le fer (<latex>Fe</latex>).

II. Ressources terrestres et terres rares (Ajouts BO 2020)

1. Rareté des ressources métalliques

- Les ressources en métaux dans la croûte terrestre sont limitées.
- Les **terres rares** sont des métaux indispensables aux nouvelles technologies comme les smartphones et les éoliennes.
- L'épuisement de ces ressources impose le recyclage des objets électroniques pour réduire notre impact environnemental.

Points importants (L'essentiel du cours)

- L'atome comprend un noyau (protons et neutrons) et des électrons.
- L'atome est neutre : nombre de protons = nombre d'électrons.
- Les terres rares sont des métaux stratégiques et épuisables.

Ce que l'élève doit savoir et savoir-faire

Savoirs (Connaissances) :

- Connaître la structure de l'atome et la charge de ses constituants.
- Connaître les ordres de grandeur de la taille de l'atome et de son noyau.
- Expliquer la neutralité électrique de l'atome.
- Connaître les enjeux liés à la rareté des terres rares.

Savoir-faire (Capacités) :

- Déterminer la composition d'un atome à partir de ses symboles.
- Utiliser les puissances de dix pour comparer la taille du noyau et de l'atome.

From:
https://www.physix.fr/dokuwiki20262027/ - **Physix**

Permanent link:
https://www.physix.fr/dokuwiki20262027/doku.php?id=3eme:ch1:start&rev=1785517394

Last update: **2026/07/31 19:03**