

ENSEMBLE DE DOCUMENTS A UTILISER POUR EFFECTUER L'ACT 5

Document 1 - Histoire de la classification périodique des éléments chimiques

Dans l'Antiquité, on connaissait déjà quelques éléments comme le cuivre, l'or, le fer, l'argent ou le soufre. Avant 1700, 12 éléments étaient connus.

En 1850, ce nombre avait quintuplé. Rappelons qu'à cette époque, la structure de l'atome n'avait pas encore été établie : les chimistes ne connaissaient pas les notions de protons, neutrons et électrons. Pour caractériser les éléments chimiques on utilisait la masse atomique. La masse atomique d'un élément est donnée en prenant pour référence la masse atomique de l'hydrogène. Ainsi, la masse atomique de l'oxygène est 16, ce qui signifie que l'oxygène est 16 fois plus lourd que l'hydrogène.

Au 19^{ème} siècle, la chimie est encore une science récente. En effet, il a fallu attendre Lavoisier à la fin du siècle précédent pour qu'elle prenne son essor. Tout au long du 19^{ème} siècle on a donc découvert de très nombreux éléments chimiques différents mais certains de ces éléments avaient des propriétés chimiques similaires d'où l'idée de les regrouper en familles.

La nécessité de les classer est donc rapidement apparue et de très nombreux chimistes s'y sont essayés, mais aucun n'y est parvenu. Une des principales difficultés résidait dans le fait qu'il était très difficile d'isoler les éléments.

C'est le chimiste russe Dimitri Mendeleïev qui a été le premier à proposer en 1869 une classification qui permet de rendre compte de l'existence de familles d'éléments. Les éléments chimiques y sont actuellement classés par numéro atomique croissant (Z croissant)

D'après Histoire Générale des Sciences, René Taton, édition PUF

Document 2 - Extrait de la 4^{ème} ligne (période) de la classification périodique

Numéro de colonne

Numéro de ligne

Document 3- Rappels sur la constitution d'un atome

ATOME <i>Electriquement neutre</i>	NOYAU <i>Chargé positivement +</i>	NUCLÉONS	PROTONS <i>Chargés positivement +</i>
	CORTEGE ÉLECTRONIQUE <i>Chargé négativement -</i>		NEUTRONS <i>Non chargés</i>
ELECTRONS <i>Chargés négativement -</i>			

Document 4 – Notation symbolique d'un noyau d'atome

