

Nom :

prénom:

classe :

De l'alchimie à la chimie activité 1

Document 1 : Sel et matière en alchimie

L'Alchimie est un ensemble d'idées, de suppositions et de pratiques dont l'objectif principal était la découverte du Grand Œuvre. Le Grand Œuvre était le secret permettant d'obtenir la *pierre philosophale* qui aurait permis de guérir toutes les maladies (« panacée ») et de transformer les métaux en or.

Il y a plusieurs conceptions de la matière pour les alchimistes, centrées sur les 4 éléments évoqués par Aristote à l'Antiquité (l'air, la terre, l'eau et le feu) et sur trois principes.

Le principe **sel** : matière brute qui ne peut plus être plus dégradée.

Le principe **soufre** : énergie brute qui est présente.

Le principe **mercure** : l'information qui va orienter, ordonner et structurer l'énergie du soufre.

Matière première Unique et Indestructible	Soufre Principe fixe	{ Terre (visible, état solide) Feu (occulte, état subtil)
	Sel	{ Quintessence (état comparable à l'éther des physiciens)
	Mercure Principe volatil	{ Eau (visible, état liquide) Air (occulte, état gazeux)

Le sel alchimique permet d'unir le mercure et le soufre. Le mercure et le soufre sont deux principes hérités de l'alchimie arabe. Le principe sel a été ajouté par Paracelse, médecin et alchimiste du XVI^{ème} siècle.

Pour obtenir le sel d'une substance, on pouvait la brûler ou la chauffer. Ce qui restait au fond du contenant était son sel.

Définitions :

Principe : Élément constitutif de quelque chose

Quintessence/éther : Cinquième élément, fluide subtil que nos sens ne peuvent pas percevoir.

Document 2 : Le sel en chimie.

La chimie a pour objectif de comprendre les transformations de la matière. La notion de sel en chimie a beaucoup évolué au cours de l'histoire en fonction des expériences menées et de la volonté de déterminer une définition englobant toutes les formes de sels découvertes.

A l'origine, le sel était la substance restant au fond de l'appareil à distiller après évaporation du constituant liquide (« sels fixes »).

Le chimiste allemand Libavius effectue des expériences entre les acides et les métaux. Il obtient de nouveaux sels. En 1702, Homberg évoque des sels obtenus par réaction d'acide sur des substances basiques : les « sels moyens ». La classification générale de Lavoisier précise la composition des acides et des bases qui constituent les sels. On parle alors de « sels neutres ».



A. Libavius,
1555.1616



A.L. Lavoisier,
1743, 1794



S. Arrhénius,
1859. 1927

La définition actuelle du sel est issue des travaux de S. Arrhénius (Prix Nobel de Chimie en 1903 pour sa théorie sur la dissociation). Selon ses travaux, **un sel est un ensemble cohérent solide et électriquement neutre (solide cristallin). Il se dissocie en ions de charge électrique opposée lorsqu'il est dissout dans l'eau. La solution obtenue devient alors conductrice de courant électrique (électrolyte).**

Nom :

prénom:

classe :

APP Question 1 : Quel est l'objectif de l'alchimie ?

APP Question 2 : Quel est l'objectif de la chimie ?

APP Question 3 : Quel est le point commun entre l'alchimie et la chimie dans l'histoire de la notion de « sel » ?

APP Question 4 : Alchimistes et chimistes ont-ils pu vivre à la même époque ?