

Synthèse de molécules complexes

" Qui a jamais demandé à la thèse et à l'antithèse si elles étaient d'accord pour devenir synthèse ? "

*Stanislaw Jerzy Lec, écrivain polonais du XX^e siècle
extrait des « Nouvelles pensées échevelées »*

Prérequis :

- ✓ Il existe en solution aqueuse des domaine d'**acidité** et de **basicité**.
- ✓ Dans une solution acide, il y a plus d'ion **hydrogène H⁺** que d'ions **hydroxyde HO⁻**.
- ✓ La formule développée d'une molécule peut faire apparaître **un groupe d'atomes caractéristiques**.
- ✓ On peut **synthétiser** des espèces chimiques déjà existantes ou n'existant pas dans la nature.
- ✓ L'équation d'une réaction chimique s'écrit avec des **nombres stœchiométriques**.
- ✓ Réaliser la synthèse d'une molécule et son identification nécessite la mise en œuvre d'un **protocole expérimental**.

Objectifs :

- ✓ Nommer des alcools, aldéhydes et cétones.
- ✓ Reconnaître la classe d'un alcool.
- ✓ Ecrire l'équation bilan de la réaction d'oxydation d'un alcool et d'un aldéhyde.
- ✓ Recueillir et exploiter des informations sur un aspect de la nanochimie.
- ✓ Recueillir et exploiter des informations sur une synthèse d'une molécule biologiquement active en identifiant les groupes caractéristiques.

Les applications dans la vie de tous les jours :

- ✓ L'industrie alimentaire utilise des arômes naturels ou synthétiques. Un grand nombre de ces arômes sont des composés oxygénés : alcool, aldéhydes et cétones.

I – Les alcools :

- 1) Les classes d'alcool :
- 2) Caractérisation par oxydation ménagée :

II – Les groupes carbonylés (aldéhydes et cétones) :

- 1) Formule :
- 2) Caractérisation :

III - Synthèse et hémisynthèse de molécules biologiquement actives :

- 1) Obtention de molécules biologiquement actives :
- 2) Rendement d'une synthèse :
- 3) Nanochimie :