

# CHAPITRE 7 : CHIMIE ORGANIQUE ET MATIÈRE COLORÉE

Pierre-André LABOLLE

Lycée International des Pontonniers

Janvier 2014

## I. La matière colorée

### 1. Pigments et colorants

- Deux types d'espèces chimiques constituent la matière colorée : les colorants et les pigments.
- **Les colorants** sont des espèces chimiques solubles dans le milieu qu'elles colorent (exemple : le colorant du sirop de menthe).
- **Les pigments** sont des espèces chimiques insolubles, en suspension dans un liquide ou dispersées dans un solide (exemple : la peinture des carrosseries des voitures).

## I. La matière colorée

### 2. Comment extraire une espèce colorée ?

- Voir le T.P. sur l'extraction des colorants présents dans les épinards et les carottes.
- Lors d'une extraction liquide-liquide, il s'agit de faire passer l'espèce chimique à extraire d'une solution dans un solvant dans lequel elle est plus soluble et d'où on pourra l'extraire plus aisément.
- Le solvant d'extraction doit présenter un certain nombre de caractéristiques : être non miscible avec la solution contenant initialement le colorant à extraire, le colorant à extraire doit être soluble dans le solvant d'extraction, la température d'ébullition du solvant d'extraction doit être faible et si possible, le solvant d'extraction ne doit présenter de risques pour l'environnement.

## II. Les molécules de la matière colorée

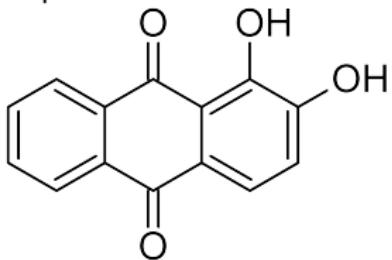
### 1. Chimie organique et chimie minérale

- La chimie organique est la chimie du carbone.
- L'élément carbone C est omniprésent dans les composés organiques essentiellement constitués de carbone C et d'hydrogène H ainsi que d'hétéroatomes en nombre plus limité : O, N, P, S, Cl, Br, I, ...

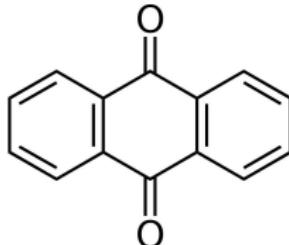
## II. Les molécules de la matière colorée

### 2. Liaisons conjuguées

- **Définition** : on dit que deux liaisons doubles sont conjuguées si elles sont séparées par une seule liaison simple.
- **Règle** : afin qu'une molécule possédant un système de liaisons conjuguées soit colorée, elle doit généralement contenir au moins 7 liaisons conjuguées.
- Plus la longueur du système conjugué est grande, plus la longueur d'onde moyenne des radiations absorbées est grande.
- La présence de groupes caractéristiques sur un système conjugué ou à proximité influe sur le domaine d'absorption.
- Exemple :



alizarine (rouge)



anthraquinone (jaune)