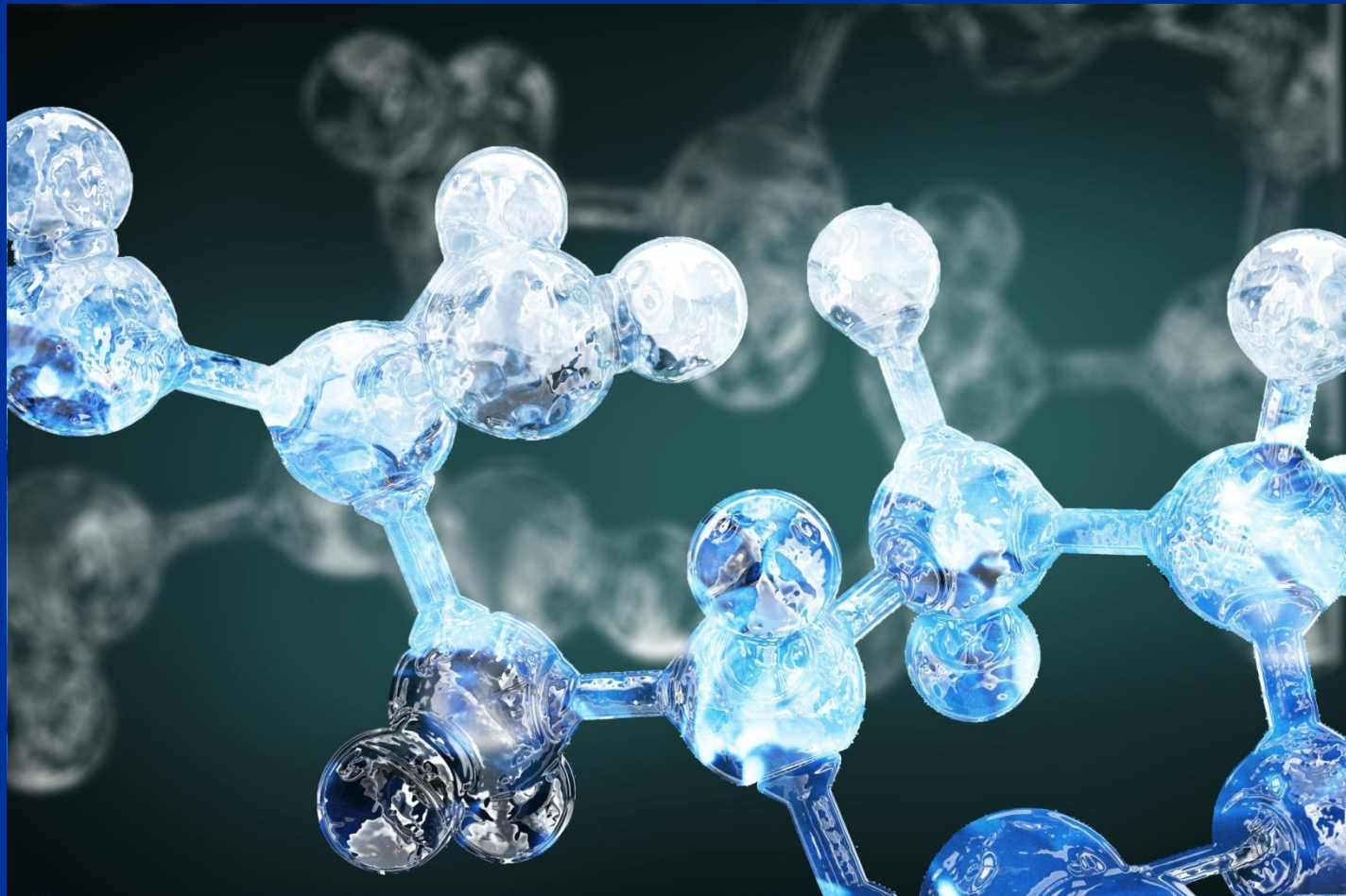
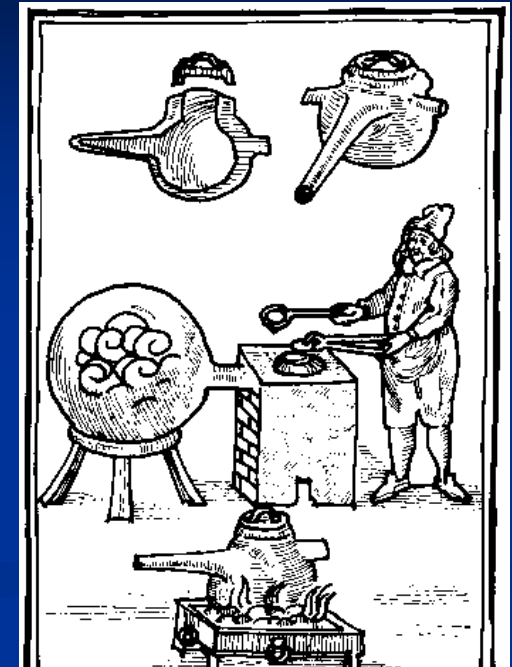
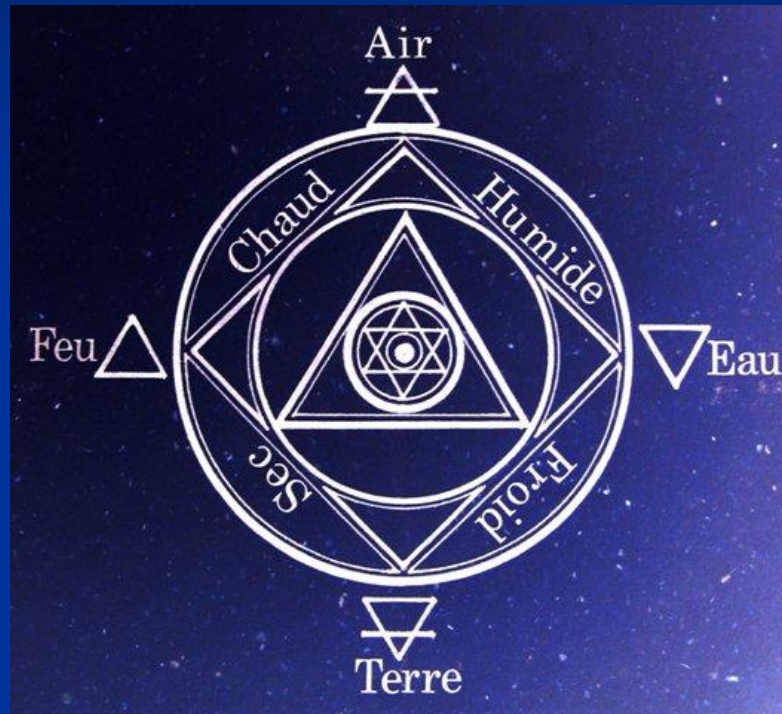


Naissance de la chimie organique



III^e – XVII^e siècle : l'ère des alchimistes



- Esotérisme, théorie des 4 éléments
- Savoir-faire expérimentaux

XVIII^e siècle : de l'alchimie à la chimie

- Théorie des 4 éléments mise en doute
- 1783 : Lavoisier obtient de l'eau par combustion d'hydrogène
 - L'eau n'est plus un élément simple
 - Bases de la chimie moderne
- Développement de la chimie minérale
 - Etude des substances d'origine minérale
 - Nécessité d'une « force vitale » pour les substances du monde vivant

XIX^e siècle : la chimie organique

- Terme dû à Berzelius, en 1808, pour qualifier la chimie du vivant (biochimie actuelle)
- Notion de force vitale
 - Impossibilité de « fabriquer » des substances organiques
- Utilisation du gaz de houille (d'origine végétale)
 - Eclairage public
 - Remplace l'huile

Les produits organiques ne sont pas synthétisés, mais ils sont utilisés



■ Problème du gaz de houille

- Production de résidus solides

- Utilisation de ce goudron : calfatage

- Analyses : découvertes de nouveaux composés

■ Utilisation du gaz de bois par Lebon

- Ne fonctionne pas mieux...

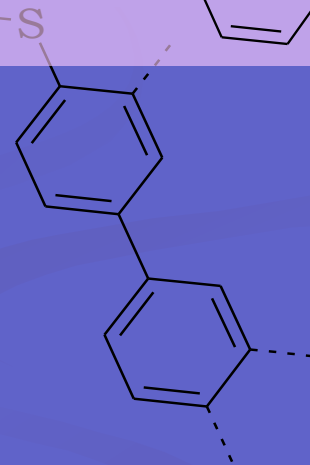
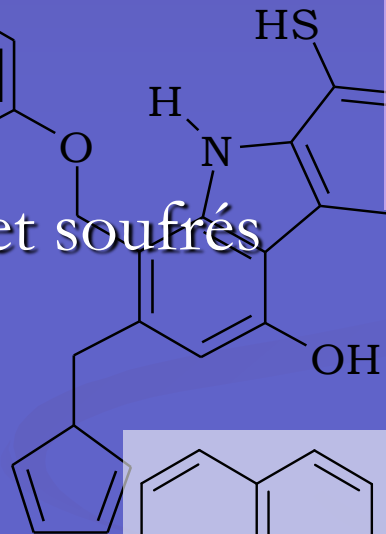
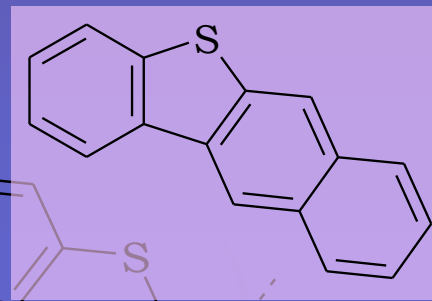
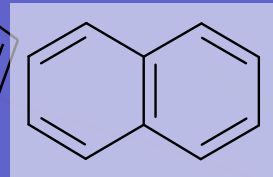
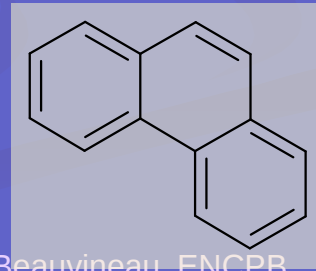
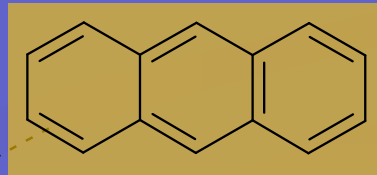
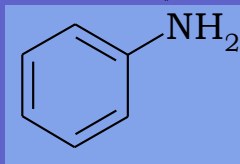
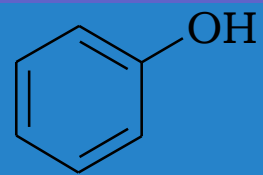
Composition du goudron de houille

■ Hydrocarbures aromatiques :

■ Monocycliques

■ Polycycliques

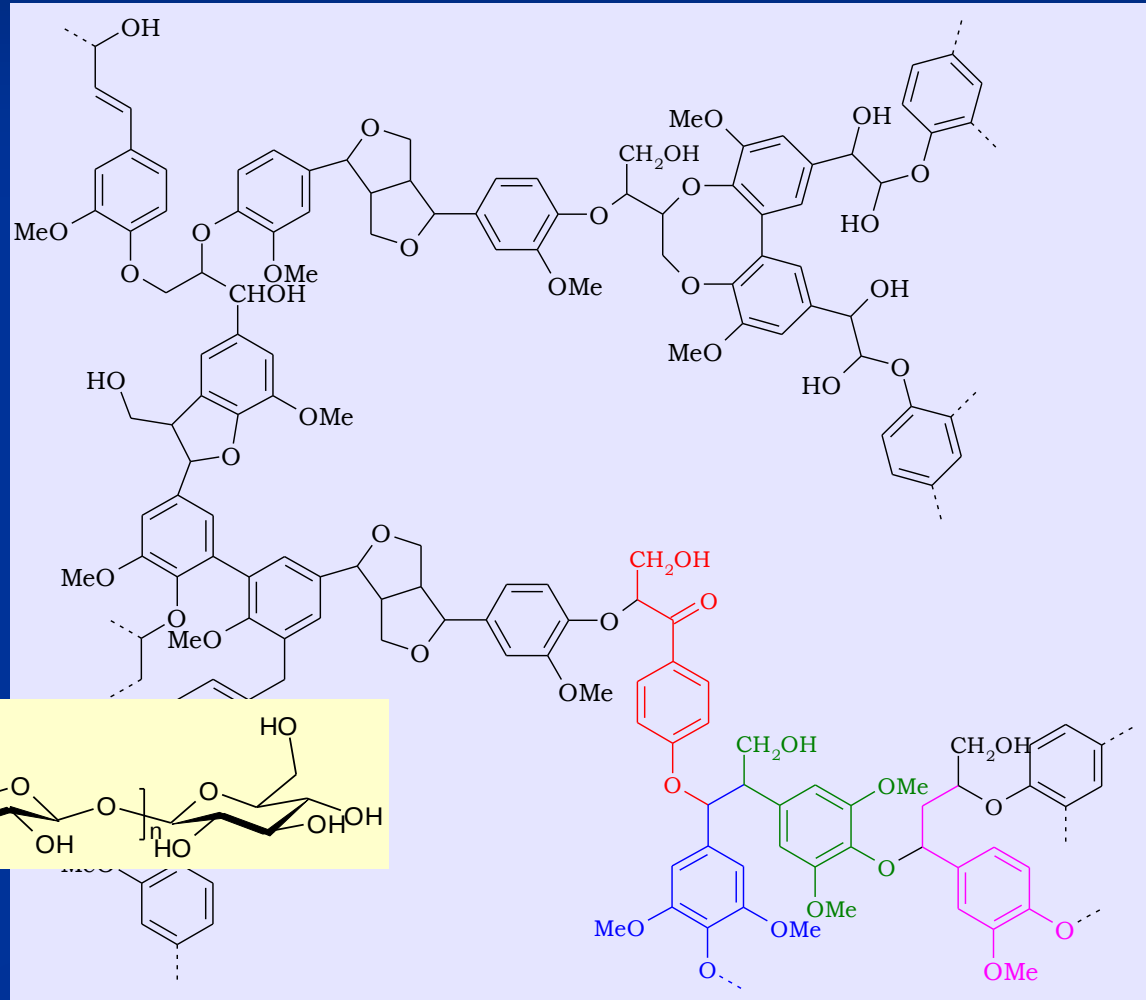
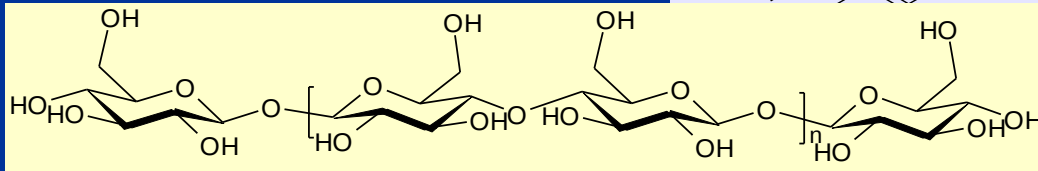
■ Hétérocycles oxygénés, azotés et soufrés



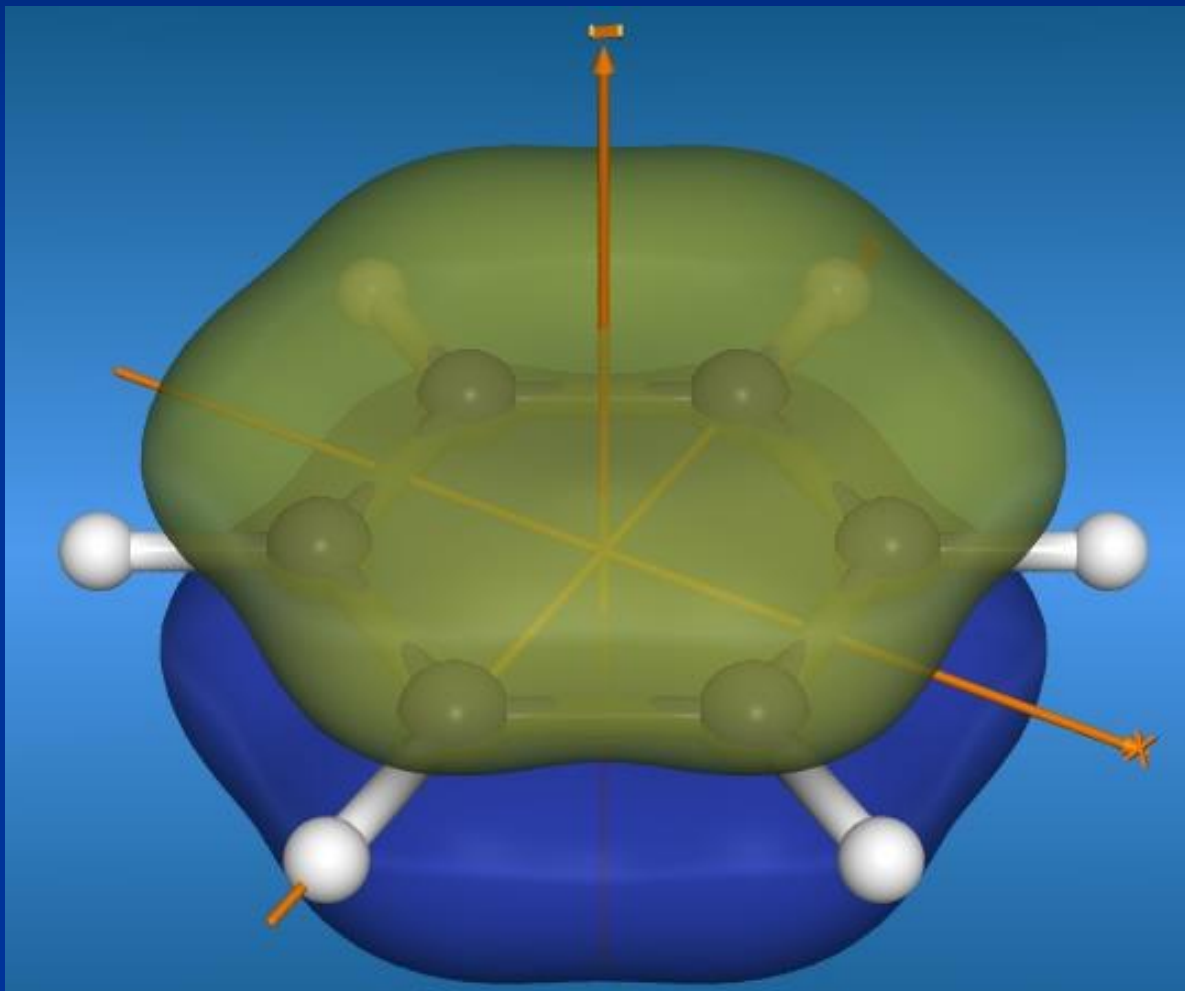
Le bois

« Nanocomposite naturel »

- Matrice : Lignine
- Fibres : Cellulose

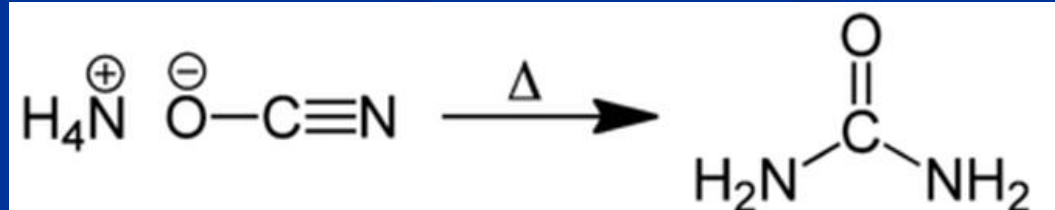
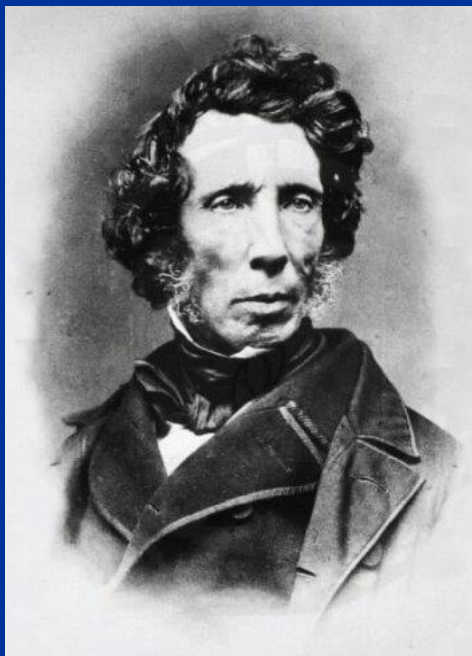


- La distillation des résidus de l'huile de baleine par Faraday en 1825 conduit à l'isolation du benzène
- Chimie des composés aromatiques



■ Date importante : 1828

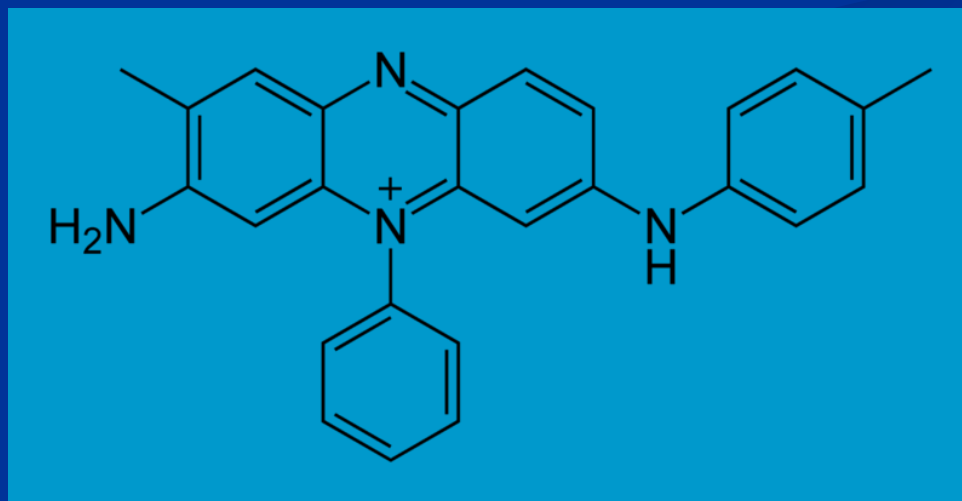
- Première synthèse d'un composé organique à partir de composés minéraux
- Synthèse de l'urée par Wöhler (1800-1882), élève de Berzélius
- A partir de composés minéraux (Ammoniac + acide cyanique)



■ Années 1850 – 1860, quelques synthèses

■ 1856 : Perkin

- Essai de synthétiser la quinine (paludisme)
- Echec : obtention de la mauvéine
 - Colorant
 - Devient riche suite à cette découverte
 - Regain d'intérêt de la synthèse organique
 - Début de la chimie industrielle



- L'ère industrielle est lancée
 - Synthèse des colorants
 - Rôle de l'Allemagne (BASF, Bayer, Hoechst...)
- Distillation du pétrole
 - Développement de la pétrochimie
- Fin XIX^e : synthèse de l'aspirine (Bayer)
 - Développement de l'industrie pharmaceutique
- XX^e : polymères, synthèses totales, catalyseurs métalliques, nanochimie