


|   |   |                         |   |
|---|---|-------------------------|---|
| Terminale Spécialité Physique-Chimie      | Thème : Constitution et transformations de la matière | M.KUNST-MEDICA          |  |
| <b>Chapitre 13 : Synthèses organiques</b> |   | Cours livre p 194 à 197 |   |

## Fiche de préparation au chapitre : Rappels de 1ère

### Modélisation des molécules

<https://youtu.be/gooKPKmMgow>



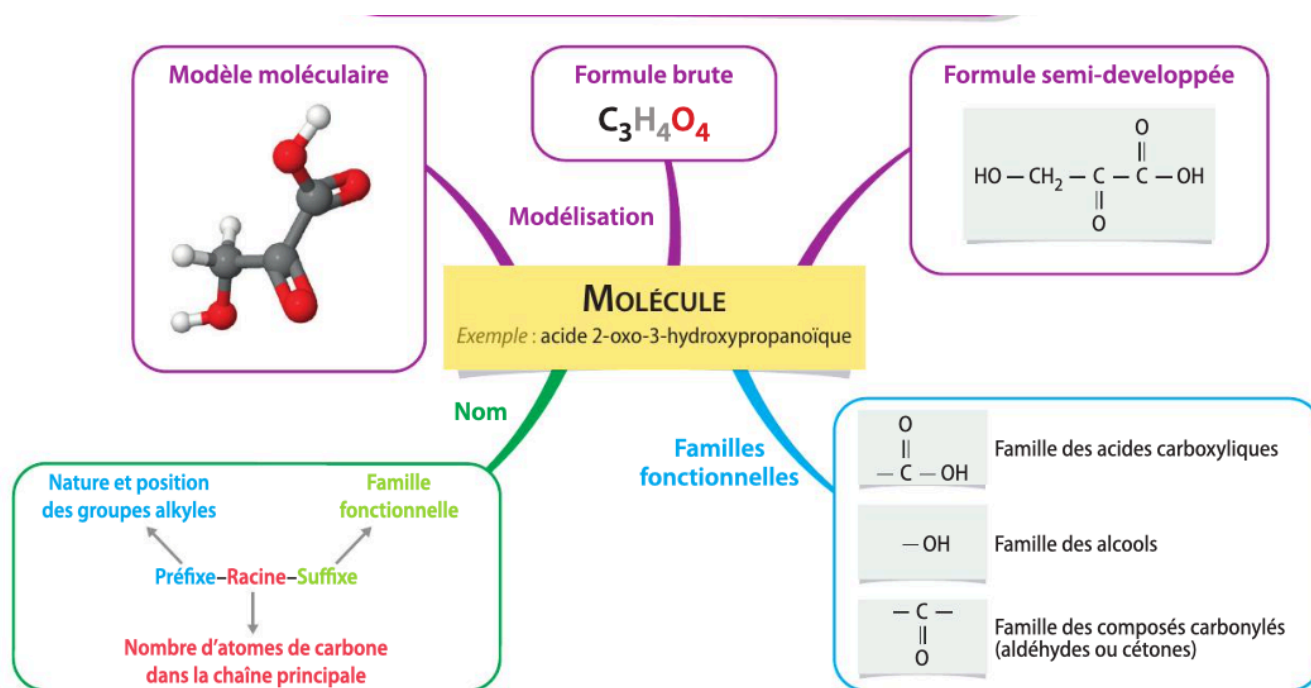
### Groupes caractéristiques

<https://youtu.be/FC5KFYxwQpk>

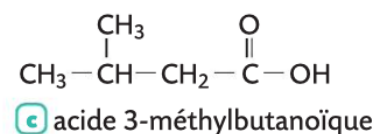
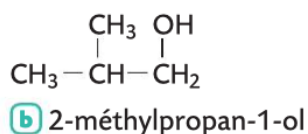
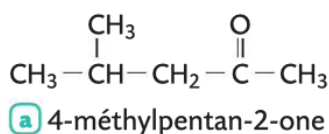


### Nomenclature

<https://youtu.be/XelMc1Civcw>



1. Écrire les formules brutes de ces trois molécules.
2. Recopier les formules semi-développées, entourer les groupes caractéristiques et nommer les familles fonctionnelles correspondantes.
3. Justifier les noms de ces molécules.



## Réaction en chimie organique

- Une réaction en chimie organique se déroule en **quatre étapes** :

### TRANSFORMATION

Synthèse de la molécule cible à partir de réactifs

### SÉPARATION

Extraction du produit cible du mélange réactionnel

- Par filtration (produit solide)
- Par extraction liquide-liquide (produit liquide)

### PURIFICATION

Élimination des impuretés présentes

- Par recristallisation à froid ou par distillation

### IDENTIFICATION

Vérification de la nature de l'espèce synthétisée

- Par chromatographie sur couche mince (CCM)
- Par spectroscopie infrarouge
- Par la mesure de l'indice de réfraction

## Évolution d'une transformation

- Un mélange réactionnel, siège d'une réaction chimique, **évolue** spontanément dans le sens suivant : le quotient de réaction s'approche de la constante d'équilibre.

Ⓢ Chapitre 6

Lorsqu'une réaction est équilibrée, l'avancement final est strictement inférieur à l'avancement maximal. Dans le cas d'une synthèse organique, le **rendement** est :

$$\eta = \frac{n_{\text{obtenue}}}{n_{\text{max}}}$$

où  $n_{\text{obtenue}}$  est la quantité de matière de produit obtenue et  $n_{\text{max}}$  est la quantité de matière qu'on obtiendrait si la réaction était totale et si on récupérait la totalité du produit formé.

- La vitesse de formation du produit d'intérêt est modifiée par des changements de conditions expérimentales.

La **température** et les **concentrations des réactifs** sont des **facteurs cinétiques**.

L'introduction dans le milieu d'un **catalyseur** augmente la vitesse de formation des produits.

Pour chaque question, indiquer la (ou les) bonne(s) réponse(s).

|  | <b>A</b>   | <b>B</b>   | <b>C</b>   |
|--|--|--|--|
| 1. Le groupe hydroxyle est présent dans la molécule de formule semi-développée : | $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{CH}_3$                     | $\text{CH}_3 - \overset{\text{OH}}{\text{CH}} - \text{CH}_3$               | $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{OH}$         |
| 2. L'octan-2-one :   | est une cétone.  | est un aldéhyde.   | est composé de molécules possédant 8 atomes de carbone.                                  |
| 3. La formule semi-développée du 2-méthylbutan-1-ol est :                        | $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \overset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{OH}$ | $\text{CH}_3 - \overset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{OH}$ | $\text{CH}_3 - \overset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$ |