


Terminale Spécialité Physique-Chimie	Thème : Constitution et transformations de la matière	M.KUNST-MEDICA	 Frères des Écoles Chrétiennees
Chapitre 12 : Synthèses organiques		Cours livre p 194 à 197	

Fiche de préparation au chapitre : Rappels de 1ère

Modélisation des molécules

<https://youtu.be/gooKPKmMgow>



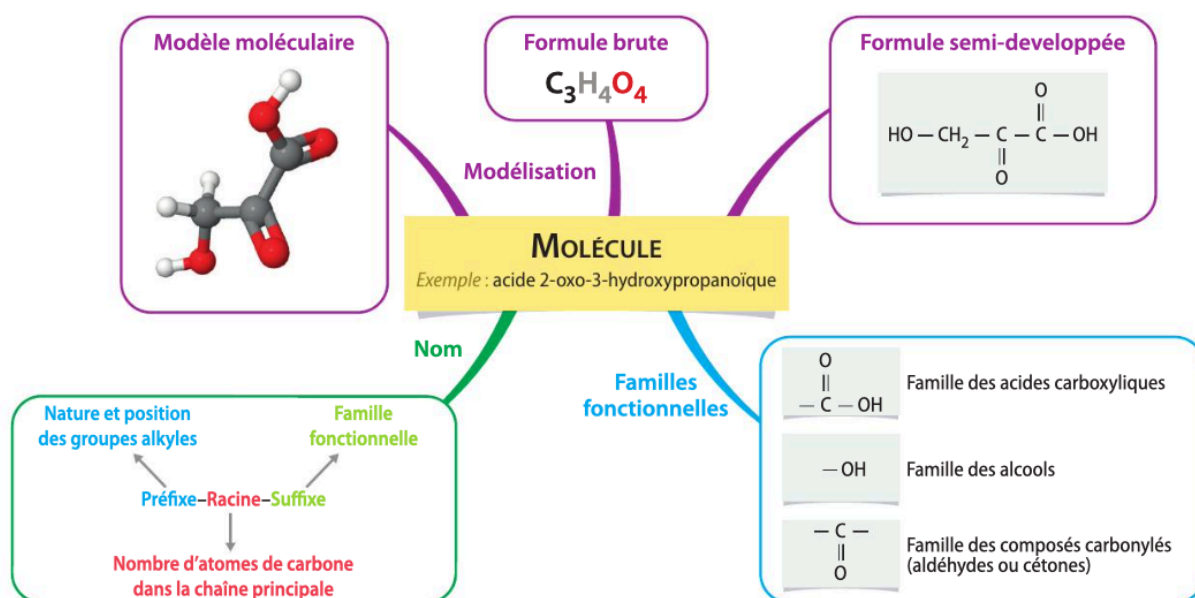
Groupes caractéristiques

<https://youtu.be/FC5KFYxwQpk>



Nomenclature

<https://youtu.be/XelMc1Civcw>



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 :

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

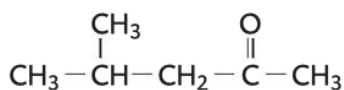
où n_{obtenue} est la quantité de matière de produit obtenue et n_{max} est la quantité de matière qu'on obtiendrait si la réaction était totale et si on récupérait la totalité du produit formé.

- 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.

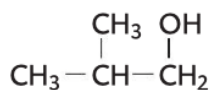
Fiche de préparation au chapitre : Échauffements

Exercices à faire sur feuille, à fournir dans la pochette « révisions » en fin du chapitre

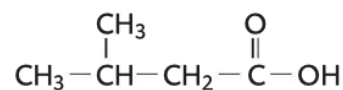
1. Écrire les formules brutes de ces trois molécules.
2. Recopier les formules semi-développées, entourer les groupes caractéristiques et nommer les familles fonctionnelles correspondantes.
3. Justifier les noms de ces molécules.



a 4-méthylpentan-2-one



b 2-méthylpropan-1-ol



c acide 3-méthylbutanoïque

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

	A	B	C
1. Le groupe hydroxyle est présent dans la molécule de formule semi-développée :	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{OH} \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} - \text{OH} \end{array}$
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 :	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{OH} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{OH} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH} \end{array}$