



# CH 12 STRUCTURE DES ENTITÉS ORGANIQUES (THÈME 1 : CONSTITUTION ET TRANSFORMATIONS DE LA MATIÈRE)

## SYNTHÈSE

### 1 Les familles de composés organiques

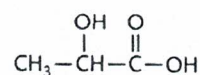
Formule brute



Modélisation d'une molécule

- Elle indique la nature et le nombre d'atomes dans la molécule.
- Elle peut représenter l'enchaînement des atomes dans la molécule.

Formule semi-développée



Groupes caractéristiques et familles de composés

| Groupe caractéristique | Hydroxyle | Carbonyle                                                                                                      |                                                            | Carboxyle                                       |
|------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Structure              | $-OH$     | $\begin{array}{c} O \\    \\ -C- \end{array}$                                                                  |                                                            | $\begin{array}{c} O \\    \\ -C-OH \end{array}$ |
| Famille de composés    | Alcool    | $\begin{array}{c} O \\    \\ H-C-H \end{array}$ ou $\begin{array}{c} O \\    \\ R-C-H \end{array}$<br>Aldéhyde | $\begin{array}{c} O \\    \\ R-C-R' \end{array}$<br>Cétone | Acide carboxylique                              |

R et R' représentent des composés hydrocarbonés

VIDEO Groupes caractéristiques - Modélisation des molécules

### 2 Le nom et la formule semi-développée

indique la nature et la position des substituants

préfixe - racine - suffixe

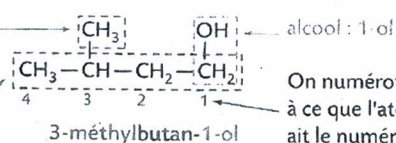
désigne la famille de composés

donne le nombre d'atomes de carbone dans la chaîne principale

Exemple :

1 groupe méthyl comme substituant sur l'atome de carbone n° 3 : « 3-méthyl- »

4 atomes de carbone dans la chaîne principale : « butan- »

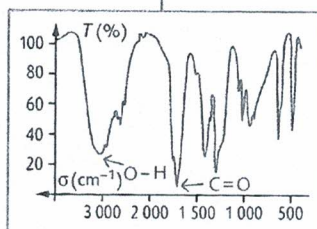
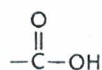


On numérote de façon à ce que l'atome de carbone fonctionnel ait le numéro le plus petit

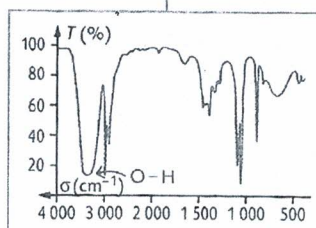
VIDEO Nomenclature

### 3 La spectroscopie infrarouge

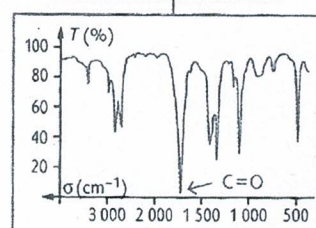
Groupe carboxyle



Groupe hydroxyle



Groupe carbonyle



VIDEO Spectroscopie IR