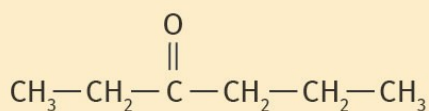
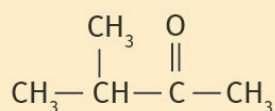
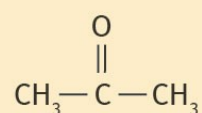
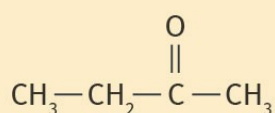
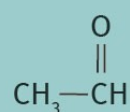
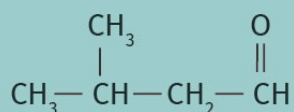
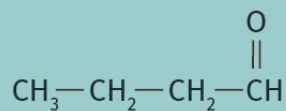
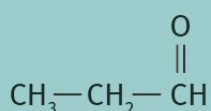
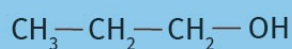
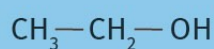
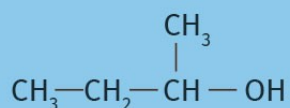
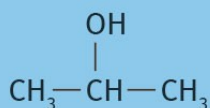
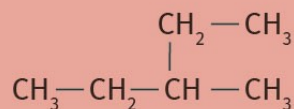
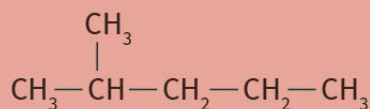
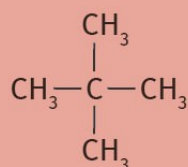
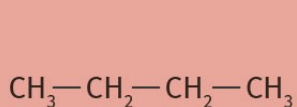
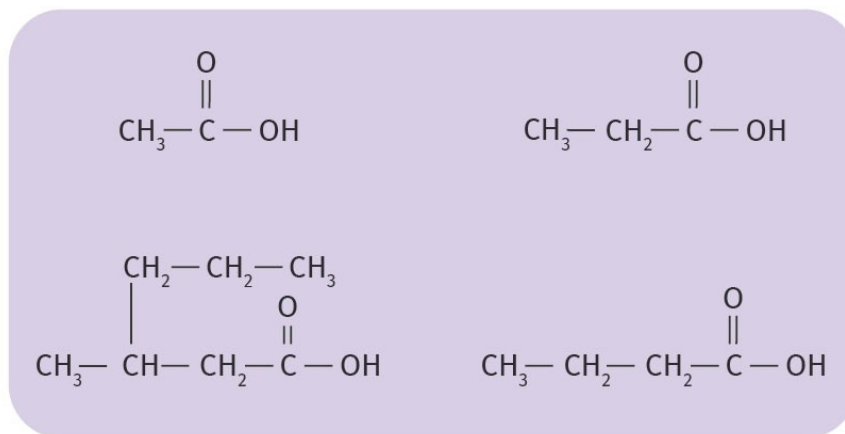


## Activité expérimentale 2 : Familles et molécules

1. Il y a cinq familles chimiques, chaque famille est composée de quatre molécules. Voici le tri des étiquettes par famille chimique :





2. En dehors des alcanes, les familles chimiques possèdent un groupe caractéristique. Voici le tableau récapitulatif de ceux-ci par famille :

Famille	Alcool	Aldéhyde	Cétone	Acide carboxylique
Nom du groupe	Hydroxyle	Carbonyle		Carboxyle
Représentation du groupe	— OH	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ -\text{CH} \end{array}$ En fin de chaîne	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ -\text{C}- \end{array}$ Dans la chaîne	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ -\text{C}-\text{OH} \end{array}$ En fin de chaîne

3. Le rayonnement infrarouge correspond aux longueurs d'ondes au-dessus du domaine du visible, d'après le document 1, cela correspond à :  $750 \times 10^{-9} \text{ m} < \lambda < 0,1 \times 10^{-3} \text{ m}$   
soit en notation scientifique  $7,50 \times 10^{-7} \text{ m} < \lambda < 1 \times 10^{-4} \text{ m}$ .

4. Ci-dessous la ou les bandes caractéristiques pour chaque famille chimique avec les valeurs de nombres d'ondes associées obtenues à l'aide du document 2 :

Famille	Alcane	Aldéhyde et cétone	Alcool	Acide carboxylique
Liaison(s) et nombre d'onde (en $\text{cm}^{-1}$ )	C—H	C=O	O—H libre	C=O
	2850 - 3000	1700 - 1740	3590 - 3650  O—H lié 3200 - 3600	1700 - 1740  O—H 2500 - 3200

# Synthèse

