

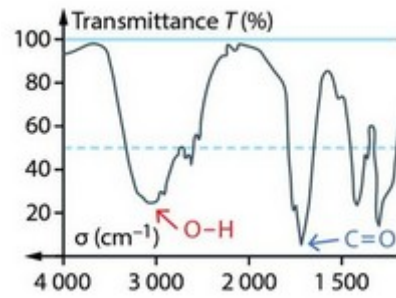
Comment utiliser un spectre infrarouge (IR) ?

→ comparaison des bandes d'absorption présentes sur le spectre au-delà de 1500 cm⁻¹ avec une table de référence.

Liaison	O—H alcool	O—H acide carboxylique	C=O
σ (cm ⁻¹)	3 200-3 400 Bande forte et large	2 600-3 200 Bande forte et très large	1 700-1 760 Bande forte et fine

Table de références (extrait)

Ex :



→ On identifie un groupe carboxyle

Physique
Chimie 1^{re} spé

Structure des entités organiques

Groupe alkyle	Nom du groupe alkyle
-CH ₃	méthyl-
-CH ₂ -CH ₃	éthyl-
-CH ₂ -CH ₂ -CH ₃	propyl-
-CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₃	butyl-

Comment déterminer le nom d'une molécule organique ?

préfixe + racine + suffixe



un chiffre indiquera le numéro du carbone sur lequel est accroché la ramification ou le groupe hydroxyle ou le groupe carboxyle.

Nombre d'atomes de carbone	Racine
1	méthan-
2	éthan-
3	propan-
4	butan-
5	pentan-
6	hexan-
7	heptan-
8	octan-

Qu'est ce qu'une formule semi-développée ?

Toutes les liaisons covalentes sont représentées sauf les liaisons avec les atomes d'hydrogène.

Formule brute	C ₂ H ₆ O
Formule développée	<pre> H H H — C — C — O — H H H </pre>
Formule semi-développée	H ₃ C — CH ₂ — OH

Quels sont les groupes caractéristiques à connaître ?

Groupe caractéristique	Famille de composés	Formule générale
hydroxyle	Alcool	R—OH
carbonyle	Aldéhyde	H—C(=O)—H ou R—C(=O)—H
	Cétone	R—C(=O)—R'
carboxyle	Acide carboxylique	R—C(=O)—OH

Famille de composés	alcool*	aldéhyde	cétone	acide carboxylique
Suffixe	ol	al	one	oïque**

* Dans un alcool, l'atome de carbone lié au groupe hydroxyle doit former 4 liaisons simples.

** Pour les acides carboxyliques, le nom de la molécule commence par le mot acide.



<https://youtu.be/pXGPLmMpp6U>

