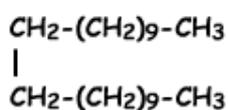


N° 64

$C_{22}H_{46}$



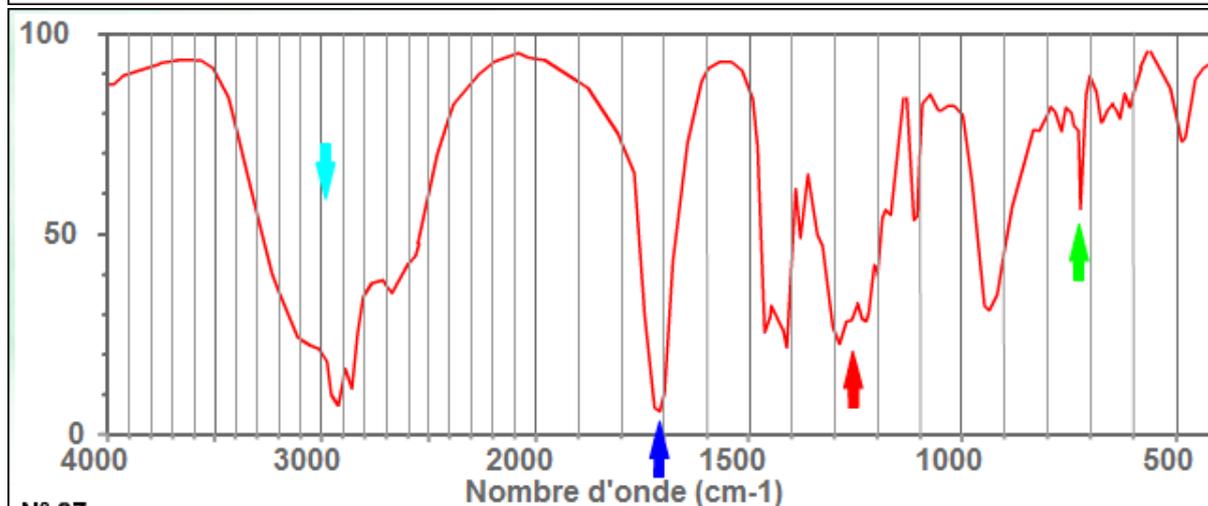
Docosane

Attribution simple....

➡ Elongations typiques des CH aliphatiques.

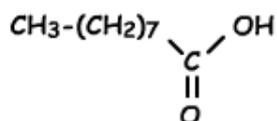
➡ Notez la présence de la bande de déformation correspondant au "rocking" des $-CH_2-$.

Cette bande n'est présente que quand la molécule contient plus de 4 $-CH_2-$ liés.



N° 97

$C_9H_{18}O_2$



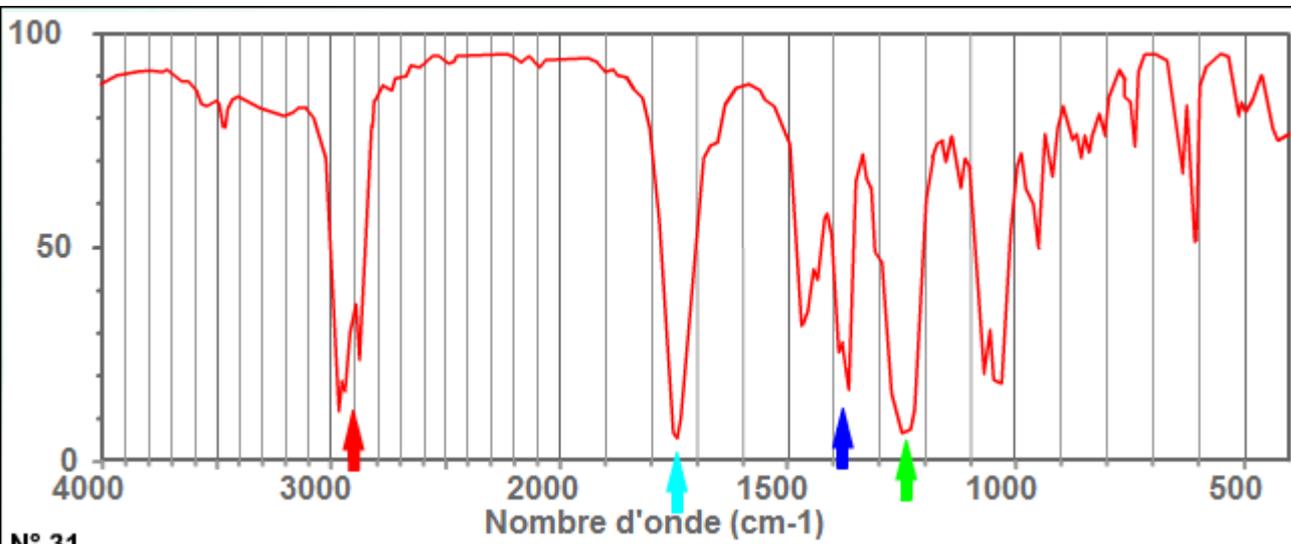
Acide nonanoïque

➡ Magnifique "patate" caractéristique de l'élongation OH d'un acide.

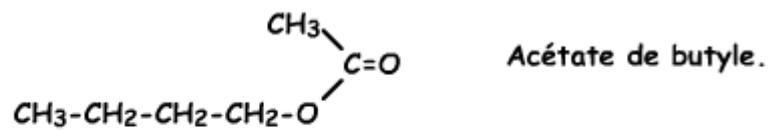
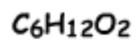
➡ Elongation $>C=O$.

➡ Elongation $C-O$.

➡ "Rocking" des $-CH_2-$.



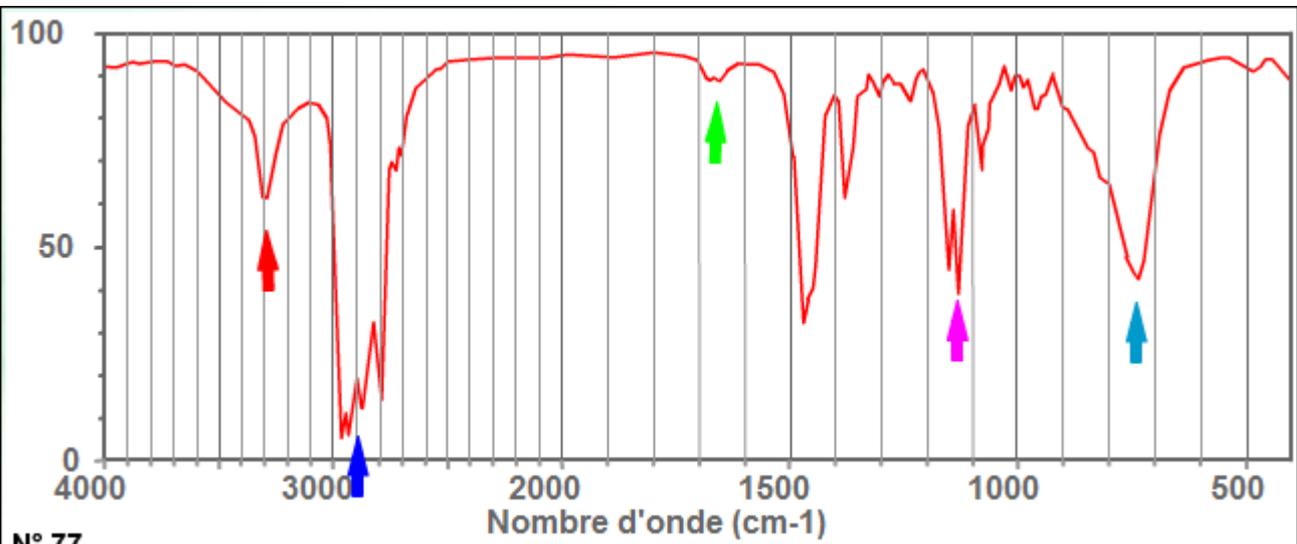
N° 31



Attributions...

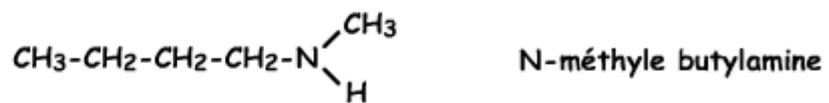
- ➔ Mis à part les bandes d'élongation des C-H aliphatiques, on observe
- ➔ une bande d'élongation $>C=O$
- ➔ une bande d'élongation $=C-O$ vers 1250 cm^{-1} typique des acétates
- ➔ et un doublet d'intensité différente vers 1380 cm^{-1} !

Sa présence inexplicée car il n'y a pas de tertio-butyle $-C(\text{CH}_3)_3$ dans le composé.

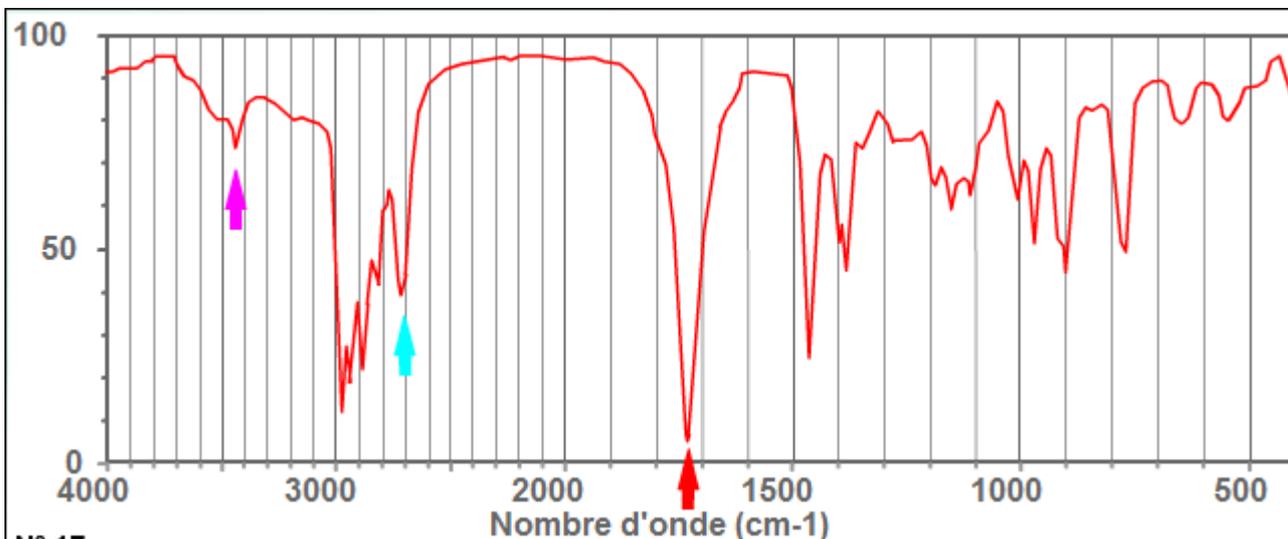


N° 77

$C_5H_{13}N$

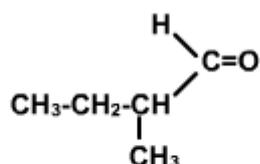


- Présence d'une élévation N-H, donc amine secondaire.
- Elongations symétriques et asymétriques des C-H aliphatiques $2850-2980\text{ cm}^{-1}$
le plus souvent indiscernables et noyées dans une seule enveloppe.
- Bande de déformation des amines primaire R-NH₂.
Déformation due au mouvement de ciseau.
- Elongation C-N< (amines).
- Bande de déformation, "patate" caractéristique des amines I et II.



N° 17

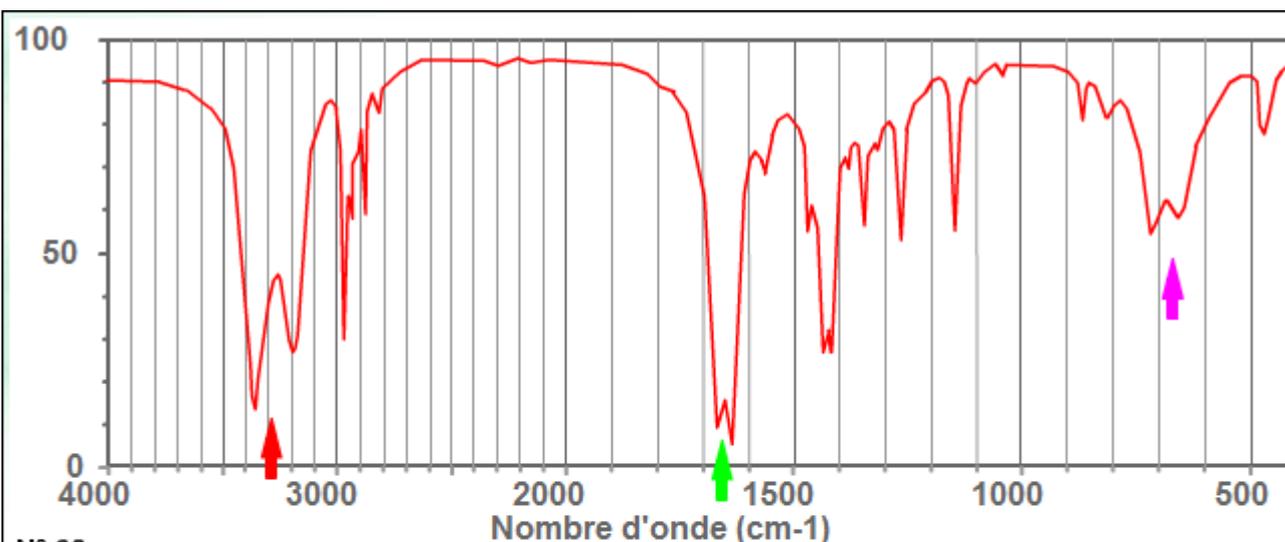
$C_5H_{10}O$



2-méthylbutanal

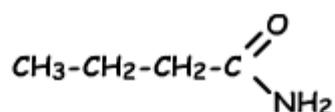
Attribution simple....

- ▶ une bande d'élongation =C-H aldéhydique,
- ▶ une bande d'élongation >C=O,
- ▶ une bande harmonique de l'élongation >C=O.



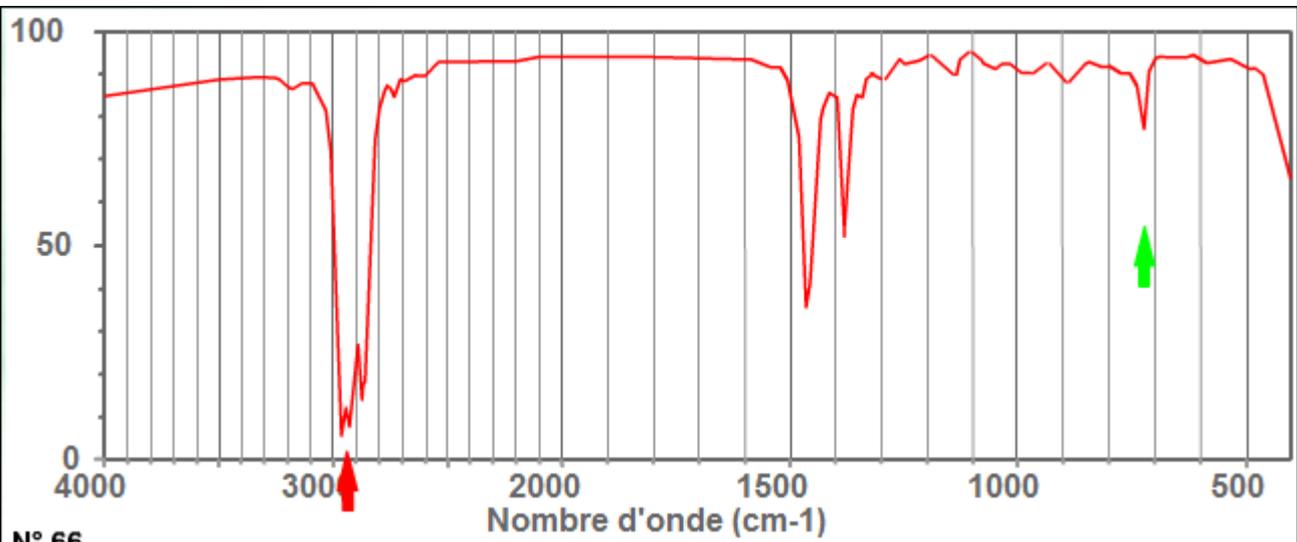
N° 80

C_4H_9NO



Butanamide

- ▶ Présence de deux élongations N-H.
- ▶ Elongation >C=O à fréquence très basse.
- ▶ Déformation NH.



N° 66

C_6H_{14}

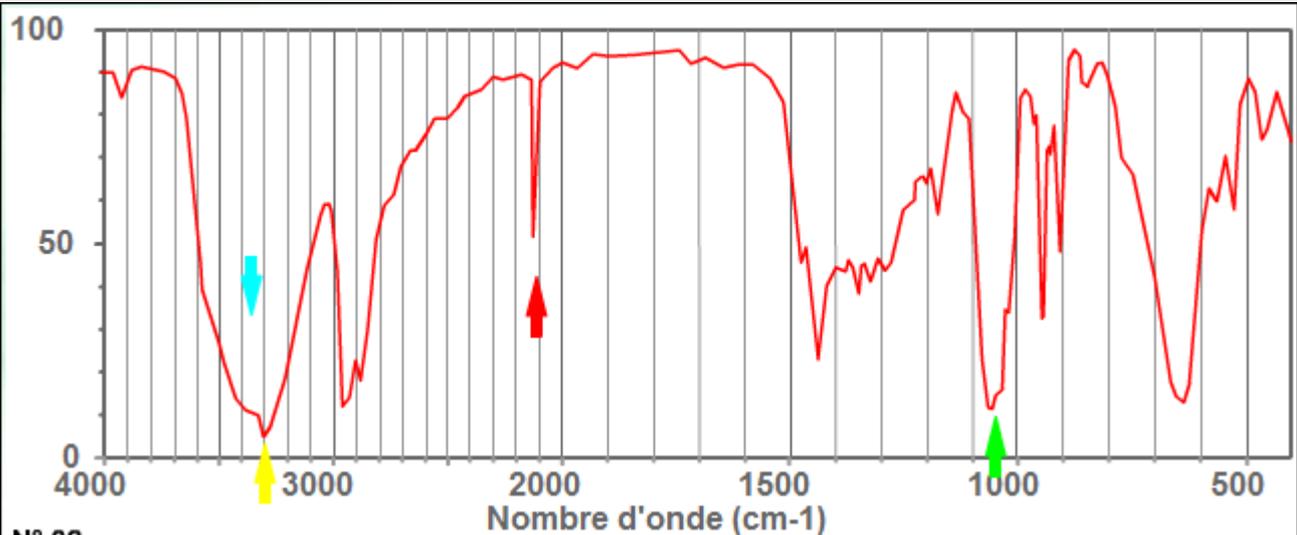
$CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$

Hexane

Attribution simple....

➡ Elongations typiques des CH aliphatiques.

➡ Notez la présence de la bande de déformation correspondant au "rocking" des $-CH_2-$. Cette bande n'est présente que quand la molécule contient plus de 4 $-CH_2-$ liés. On l'observe ici...



N° 02

C_5H_8O

$H-C\equiv C-CH_2-CH_2-CH_2-OH$

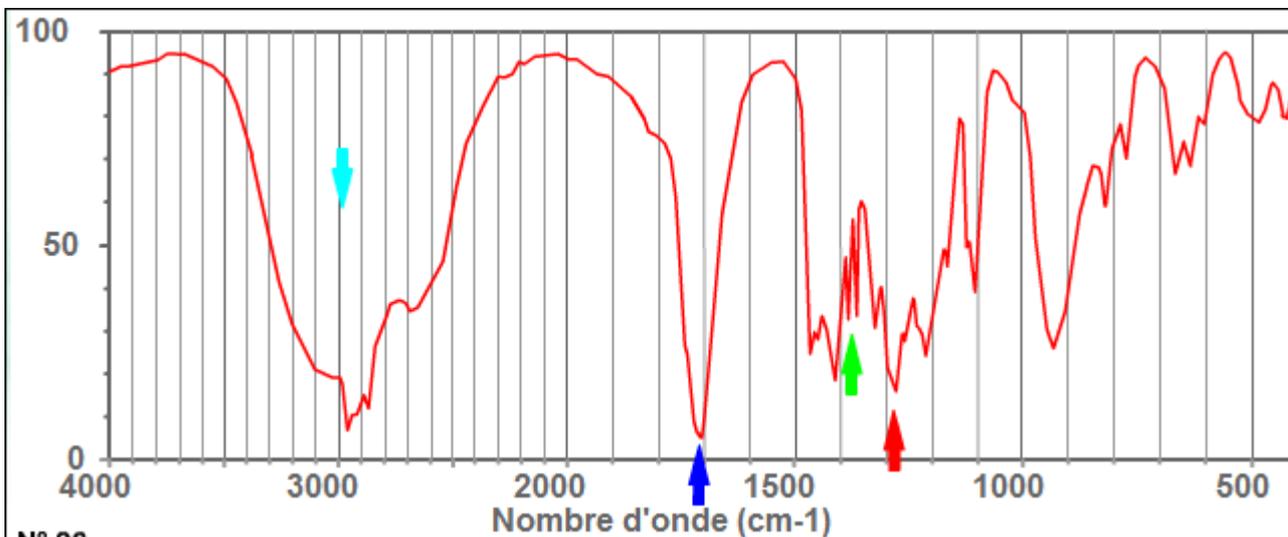
Attribution très simple...

➡ élongation OH,

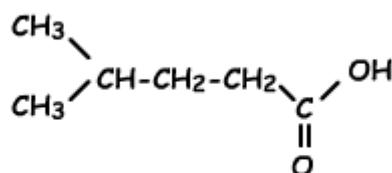
➡ élongation typique des alcynes vrais $\equiv C-H$ qui est ici noyée dans la bande OH

➡ élongation $-C\equiv C-$, ici très faible... et

➡ élongation C-O.

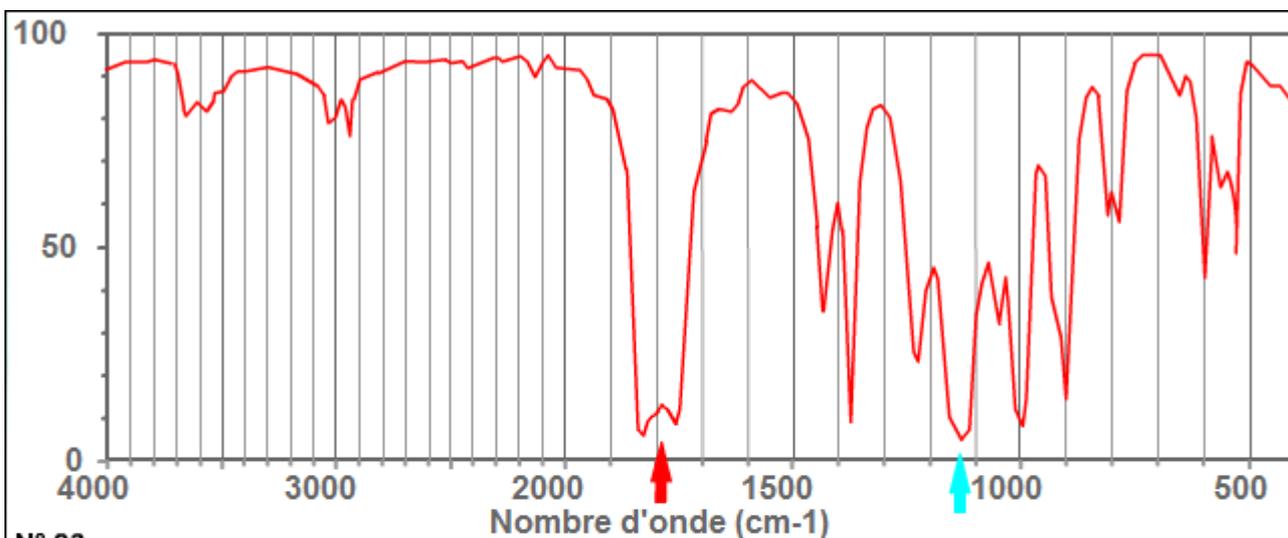


N° 98

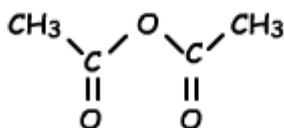


Acide 4-méthyle valérique

- ▶ Magnifique "patate" caractéristique de l'élongation OH d'un acide.
- ▶ Élongation $>C=O$.
- ▶ Élongation $C-O$.
- ▶ Déformation des $-CH_3$. On a un doublet d'intensité identique pour le $-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$

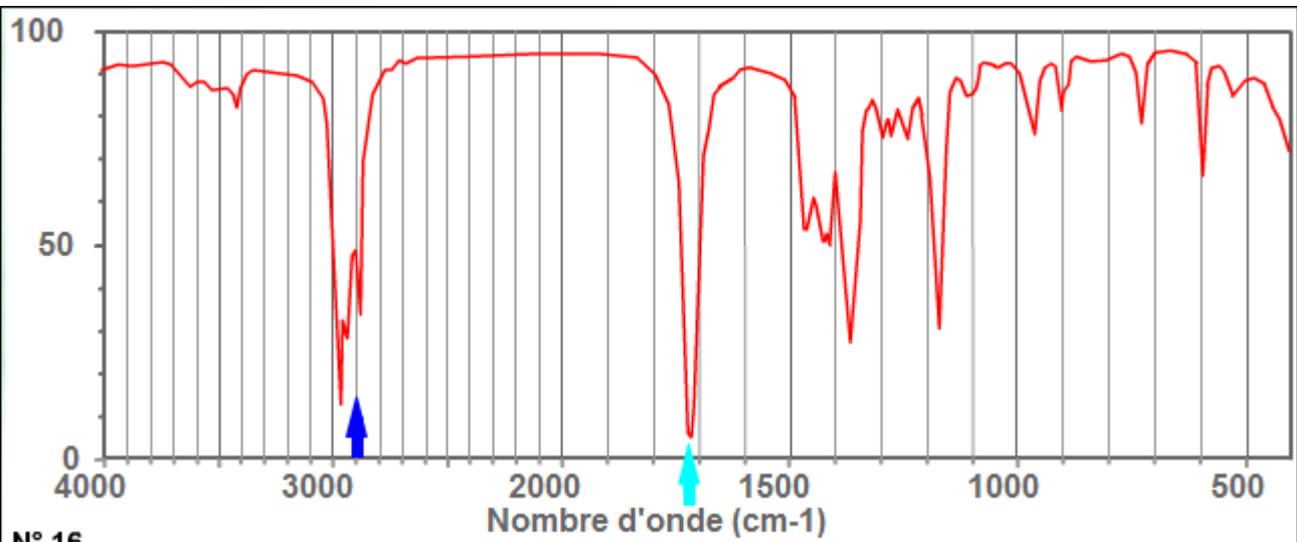


N° 93



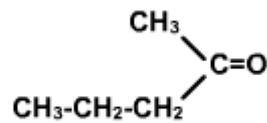
Anhydride acétique

- ▶ Deux élongations $>C=O$.
Des deux bandes $>C=O$, la bande de fréquence basse est moins intense pour les anhydrides linéaires... c'est ce que l'on observe.
- ▶ Élongation $=C-O-C=$.



N° 16

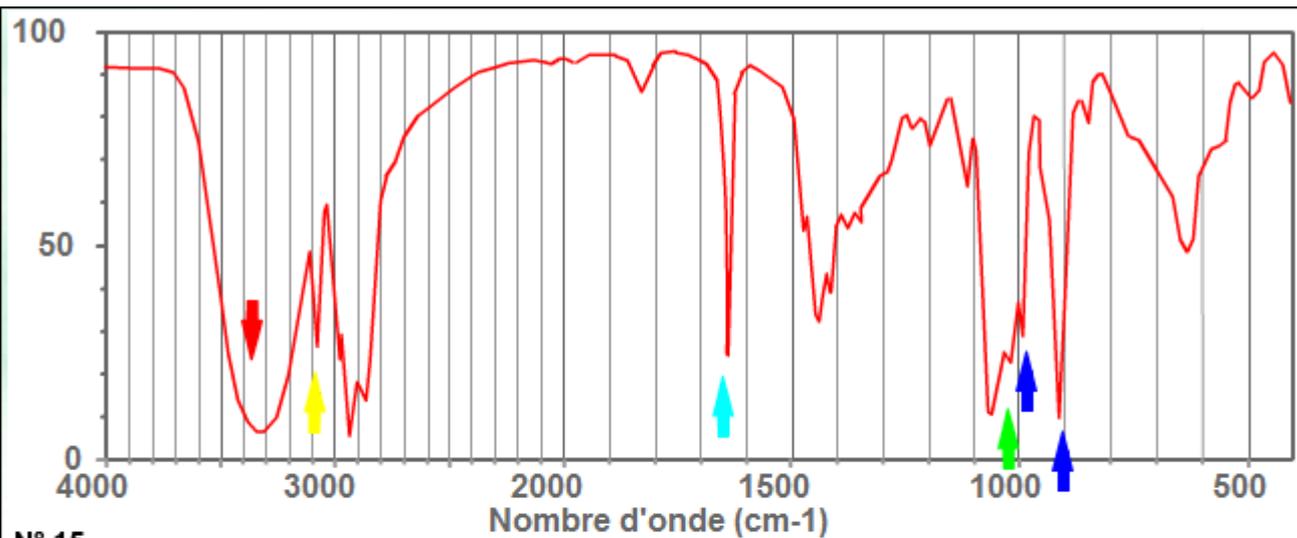
$C_5H_{10}O$



Pentan-2-one

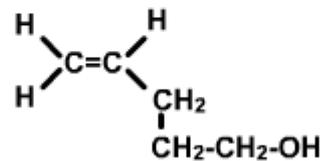
Attribution simple....

- ▶ Mis à part les bandes d'élongation des CH aliphatiques,
- ▶ on observe uniquement une bande d'élongation $>C=O$.



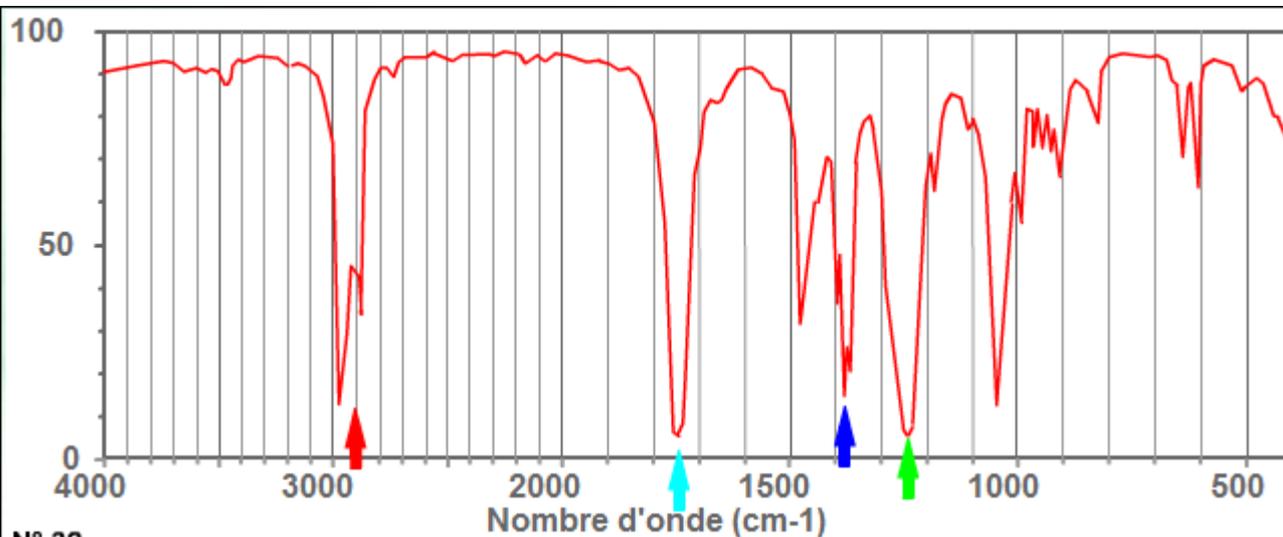
N° 15

$C_5H_{10}O$

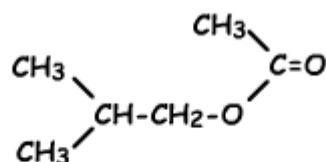


Pent-4-ene-1-ol

- ▶ Elongation $=C-H$ $3000-3110 \text{ cm}^{-1}$ (alcènes)
- ▶ Elongation $>C=C<$ $1580-1660 \text{ cm}^{-1}$
- ▶ 2 bandes de déformation vers 910 et 990 cm^{-1} pour les monosubstitués $R-CH=CH_2$
- ▶ Elongation $O-H$ inter-moléculaire ($3200-3400 \text{ cm}^{-1}$).
- ▶ $C-O-$ ($1100-1260 \text{ cm}^{-1}$) typique des alcools tertiaires $RR'R''COH$.



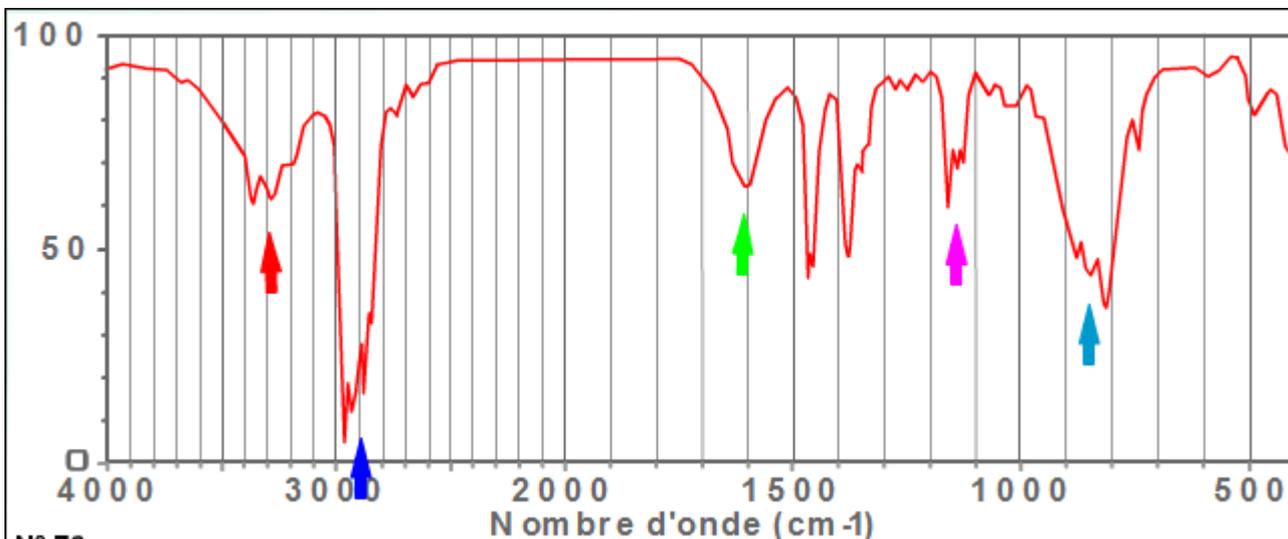
N° 32



Acétate d'isobutyle.

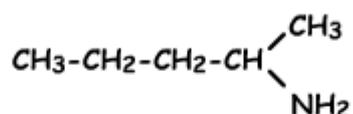
Attributions...

- ▶ Mis à part les bandes d'élongation des C-H aliphatiques, on observe
- ▶ une bande d'élongation $>C=O$
- ▶ une bande d'élongation $=C-O$ vers 1250 cm^{-1} typique des acétates
- ▶ et un doublet d'intensité sensiblement identique vers 1380 cm^{-1} ,
présence d'un groupe isobutyle $-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ dans le composé.



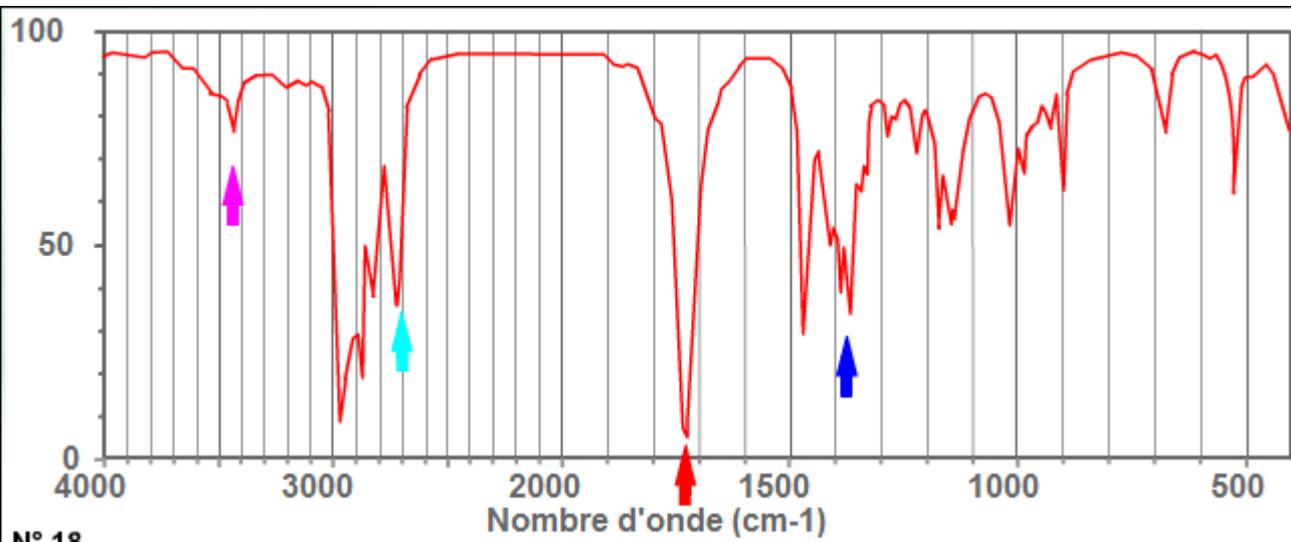
N° 78

$C_5H_{13}N$



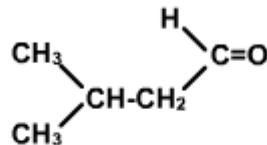
1-Méthyle butylamine

- ▶ Présence de deux elongations N-H, donc amine primaire.
- ▶ Elongations symétriques et asymétriques des C-H aliphatiques $2850-2980\text{ cm}^{-1}$
le plus souvent indiscernables et noyées dans une seule enveloppe.
- ▶ Bande de déformation des amines primaire R-NH₂.
Déformation due au mouvement de ciseau.
- ▶ Elongation C-N< (amines).
- ▶ Bande de déformation, "patate" caractéristique des amines I et II.



N° 18

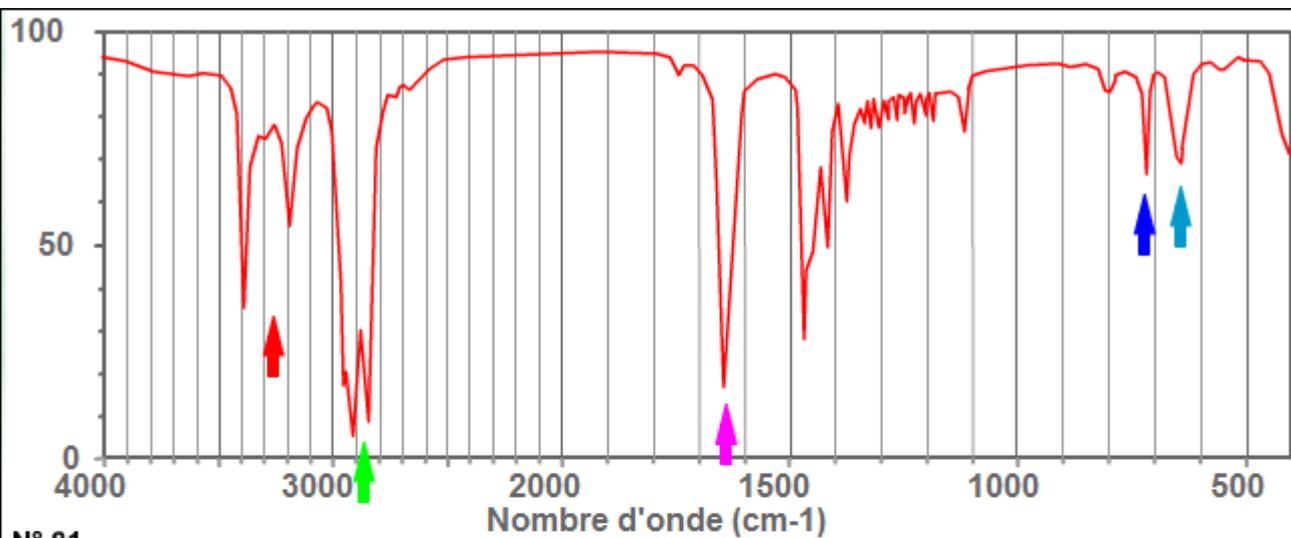
$C_5H_{10}O$



Isopentanal

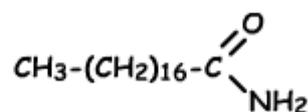
Attribution simple....

- ▶ une bande d'élongation =C-H aldéhydique,
- ▶ une bande d'élongation >C=O,
- ▶ une bande harmonique de l'élongation >C=O,
- ▶ un doublet vers 1380 cm^{-1} correspondant à un groupe isopropyle $-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$.



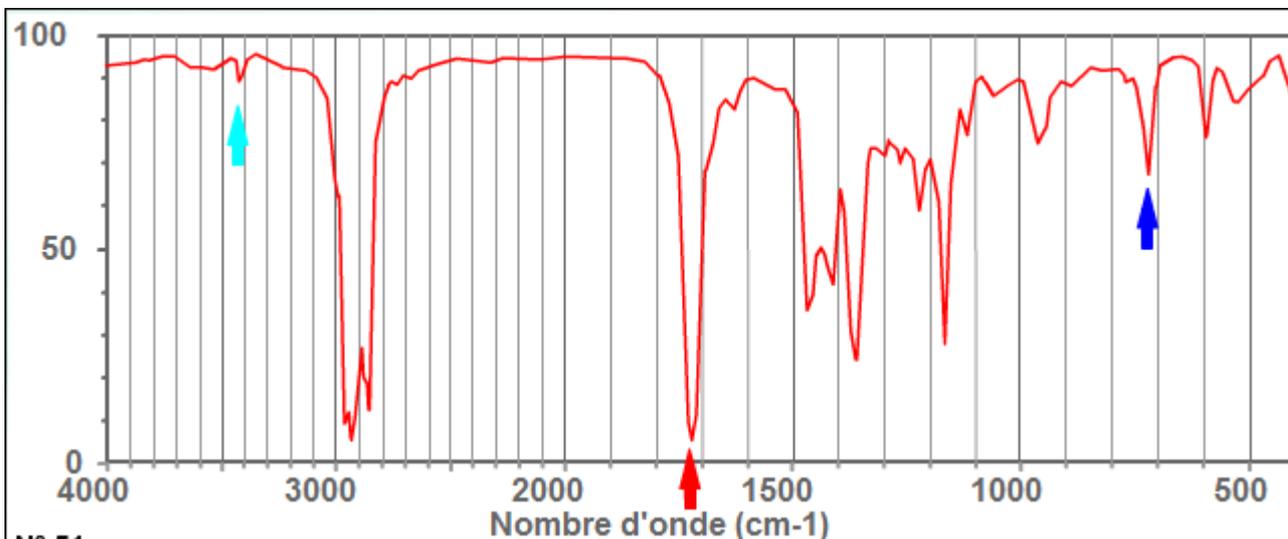
N° 81

$C_{18}H_{37}NO$

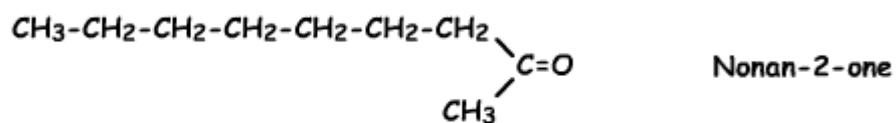
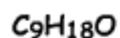


Stéaramide ou
Octadécanamide

- ▶ Présence de deux élongations N-H.
- ▶ Élongations des C-H aliphatiques.
- ▶ Élongation >C=O à fréquence très basse.
- ▶ Déformation des méthylènes.
- ▶ Déformation NH.

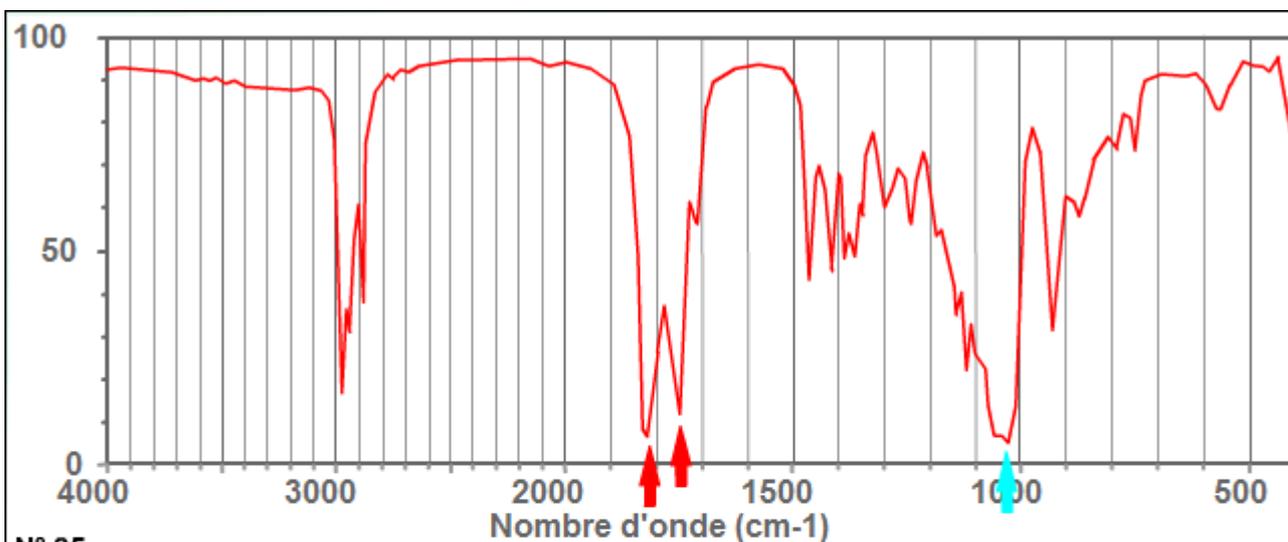


N° 51

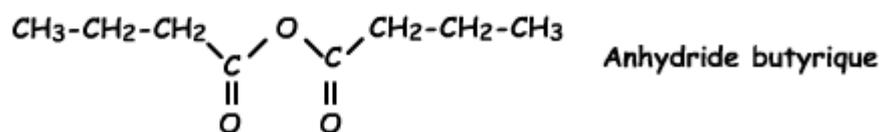
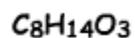


Attributions...

- ▶ harmonique du $>C=O$,
- ▶ élongation $>C=O$,
- ▶ rocking des CH_2 .



N° 95



- ▶ Deux élongations $>C=O$.
Des deux bandes $>C=O$, la bande de fréquence basse est moins intense pour les anhydrides linéaires... c'est ce que l'on observe.
- ▶ Élongation $=C-O-C=$.