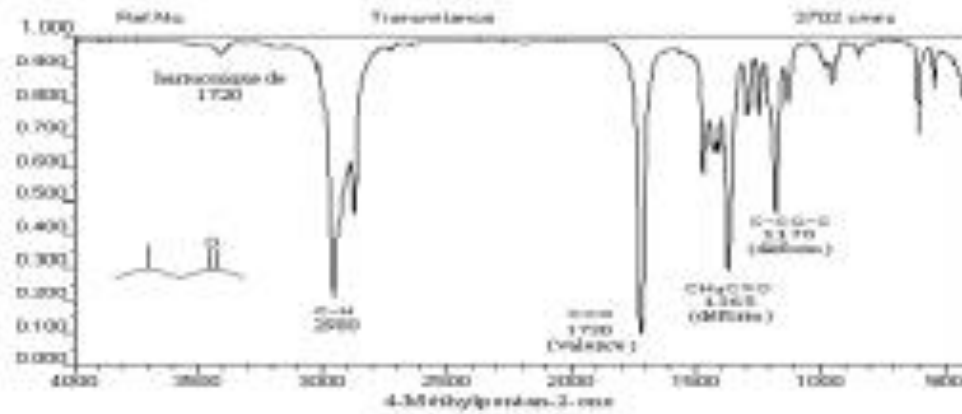
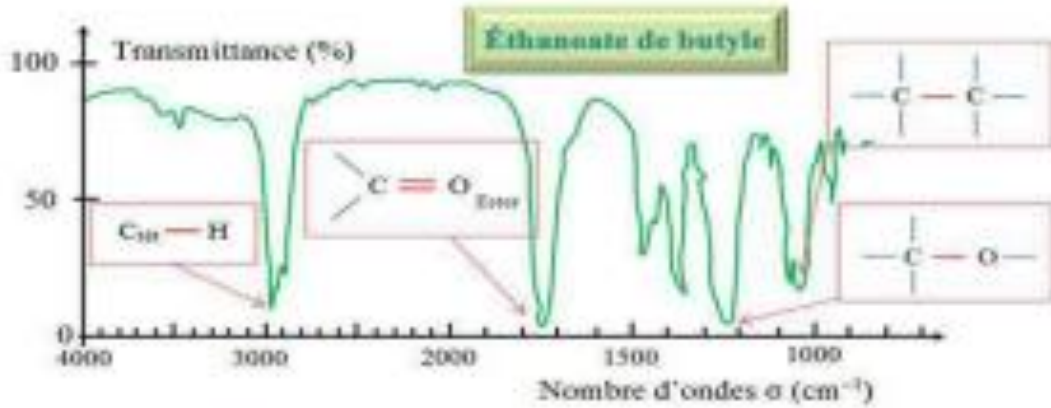
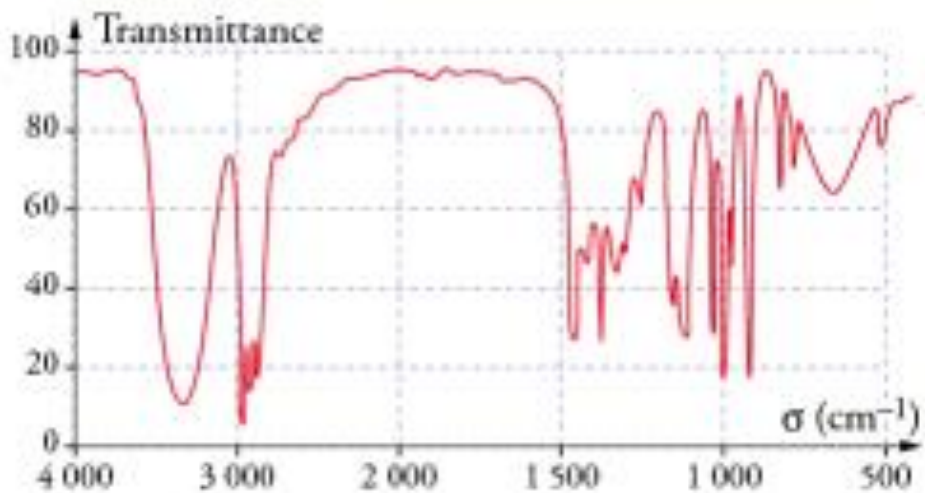


Série d'exercices N° 4

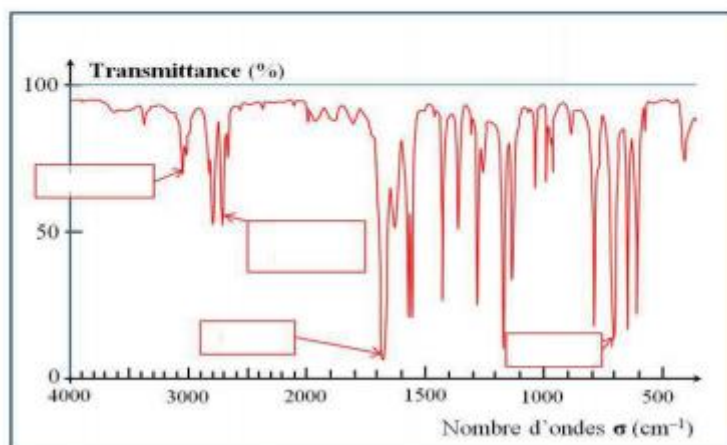
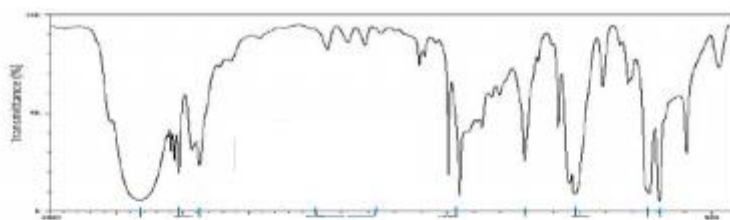
I/ Vérifier en utilisant les tables IR, le nombre d'ondes ainsi que la transmittance de chaque bande caractéristique des trois spectres suivants :



II/ Interpréter les bandes caractéristiques du spectre IR suivant :



III/ Relever la différence entre ces deux spectres IR. L'un est C₇H₆O, l'autre est C₇H₈O



IV/ : Analyse de spectres IR

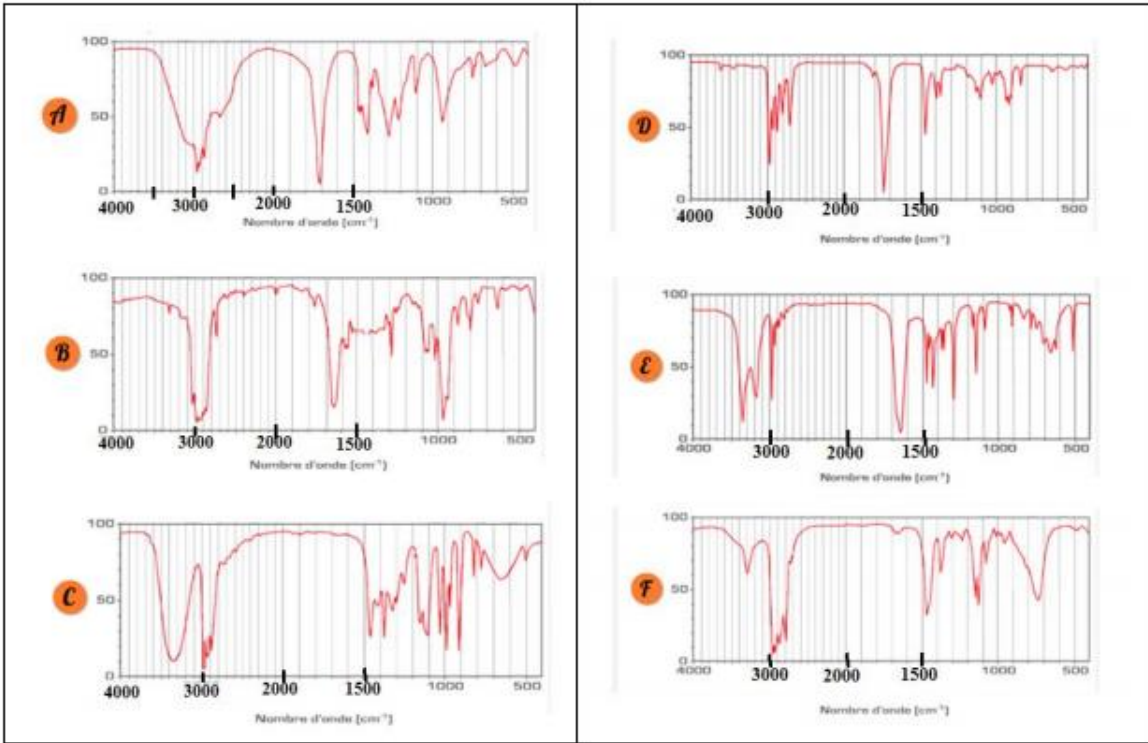
Q 1) Nommer les six molécules du tableau présenté ci-dessous :

1 CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ COOH	2 CH ₃ CH(CH ₃)CHO	3 CH ₃ CH=CHCH ₂ CH ₃
4 CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ NHCH ₃	5 CH ₃ CH(OH)CH ₂ CH ₃	6 CH ₃ CH(CH ₃)C(=O)NH ₂

Q 2) Attribuer à chacun des spectres IR ci-dessous une molécule du tableau précédent:

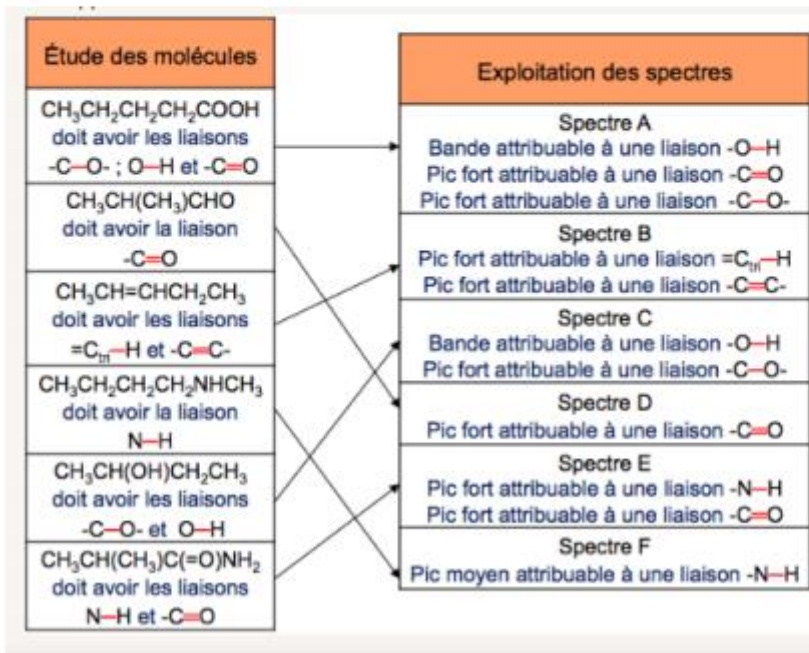
Exercice en ligne

<http://w3.mi.parisdescartes.fr/~cabanal/WIMS/Chimie/co/Infra-rouge2.html>



Corrigée IV/

acide pentanoïque $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$	2-méthylpropanal $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CHO}$	pent-2-ène $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$
N-méthylbutanamine $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NHCH}_3$	Butan-2-ol $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_3$	2-méthylpropanamide $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}(=\text{O})\text{NH}_2$



Espèce chimique	Liaisons présentes	Absorptions caractéristiques (cm ⁻¹)
acide pentanoïque $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$	liaison -O-H	3200 à 3400 (FL)
	liaison -C=O	1650 à 1750 (F)
	liaison -C-O-	1050 à 1450 (M)
2-méthylpropanal $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CHO}$	liaison -C=O	1650 à 1750 (F)
pent-2-ène $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$	liaison -C=C-	1525 à 1685 (M)
	liaison =C _{sp} -H	3000 à 3100 (M)
N-méthylbutanamine $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NHCH}_3$	liaison -N-H	3100 à 3500 (M)
Butan-2-ol $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_3$	liaison -O-H	3200 à 3400 (FL)
	liaison -C-O-	1050 à 1450 (M)
2-méthylpropanamide $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}(=\text{O})\text{NH}_2$	liaison -C=O	1650 à 1750 (F)
	liaison -N-H	3100 à 3500 (M)