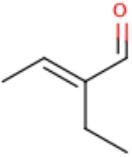
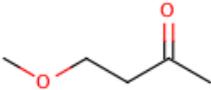
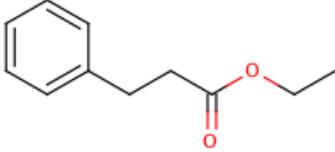
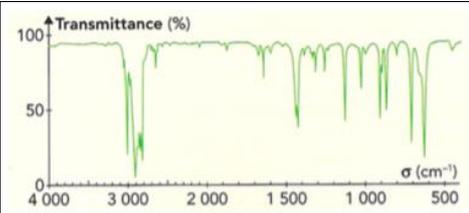
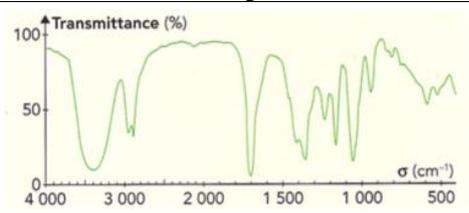
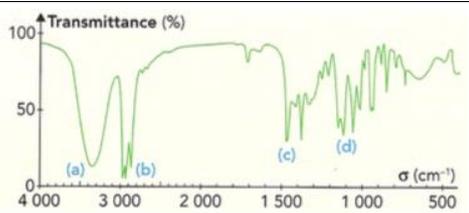
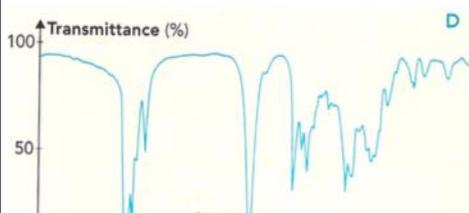
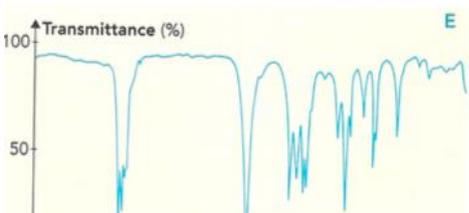
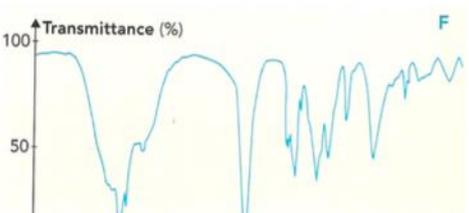
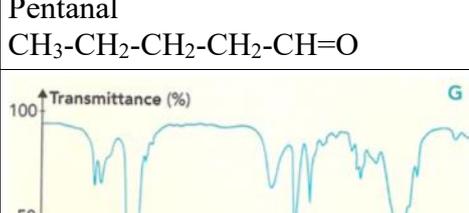
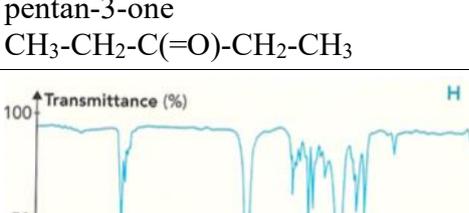
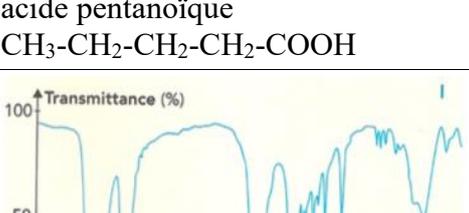


**Exploiter un spectre IR pour déterminer des groupes caractéristiques ou la présence de liaisons hydrogène à l'aide de tables de données ou de logiciels****CAPEXO 6.** Pour les molécules suivantes, identifier les liaisons observées en IR.

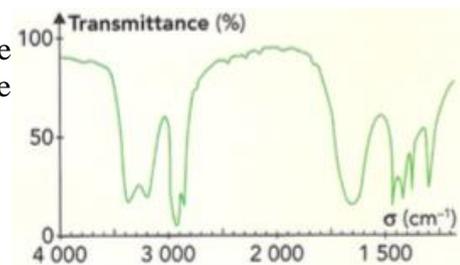
		
2 bandes intenses à 1689cm^{-1} et 1646cm^{-1}	1 bande intense à 1716cm^{-1}	1 bande intense à 1736cm^{-1}

CAPEXO 7. On considère plusieurs molécules dont on donne la formule semi-développée. Pour chacune d'entre elles, identifier les bandes d'absorption et les associer à une liaison de la molécule.

		
hex-1-ène $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	1-hydroxybutanone $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	hexan-2-ol $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
		
Pentanal $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{O}$	pentan-3-one $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	acide pentanoïque $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$
		
pentan-1-amine $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}_2$	Propanoate d'éthyle $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	Pentanamide $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})-\text{NH}_2$

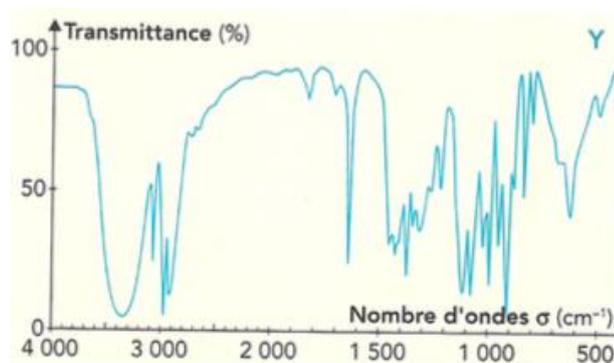


CAPEXO 8. Le spectre ci-contre correspond à la formule brute C_3H_7NO . Déterminer les groupes caractéristiques et proposer une structure à la molécule.



CAPEXO 9. a- On donne le spectre ci-contre. Déterminer les pics d'absorption caractéristiques et leur associer des liaisons en utilisant les tables IR.

b- En déduire de ces 4 structures, laquelle est la bonne.



3-hydroxybutanone	Éthanoate d'éthyle
3-aminobutanone	Pent-4-èn-2-ol

CAPEXO 10. On considère une formule brute C_2H_6O . Dans son spectre IR, on observe une large bande d'absorption entre $3200-3400\text{cm}^{-1}$ et un pic à 1400cm^{-1} . Proposer une formule semi-développée.

CAPEXO 11. On considère une formule brute C_3H_6O .

Dans son spectre IR, on observe deux pics à 1730cm^{-1} et 2720cm^{-1} . Proposer une formule semi-développée.

CAPEXO 12. Les deux extraits de spectres IR ci-dessous sont ceux de l'acide butanoïque en phase vapeur et à l'état liquide. Attribuer le spectre au bon état physique en interprétant les différences.

