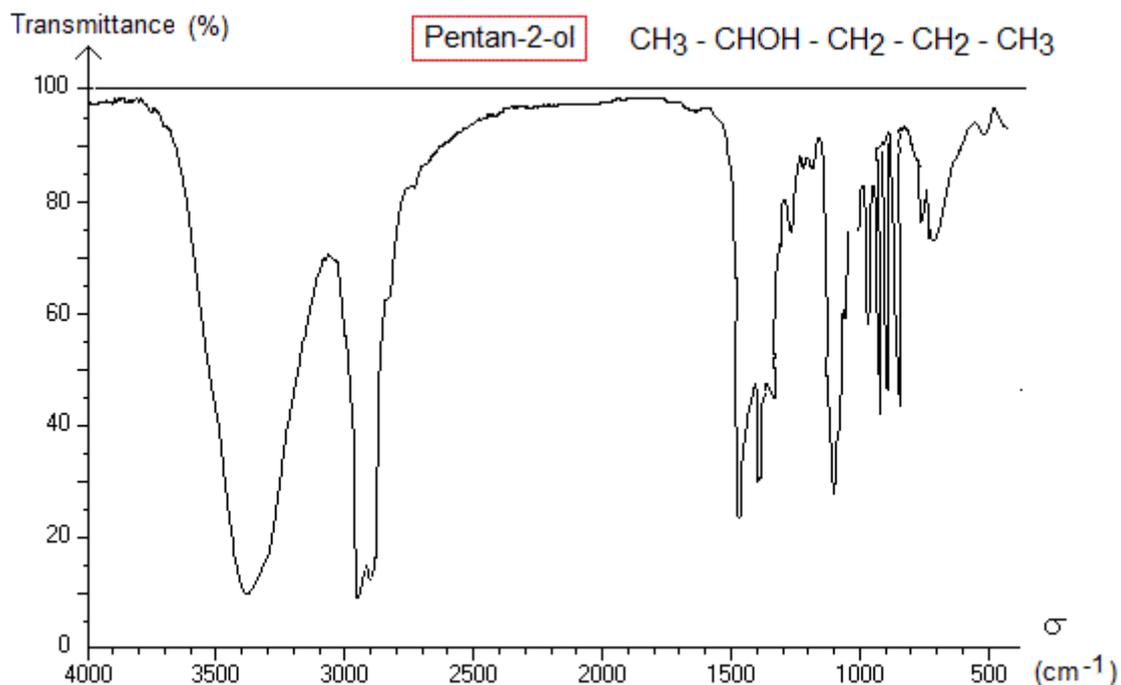

Série 3 : Infrarouge

Exercice 01

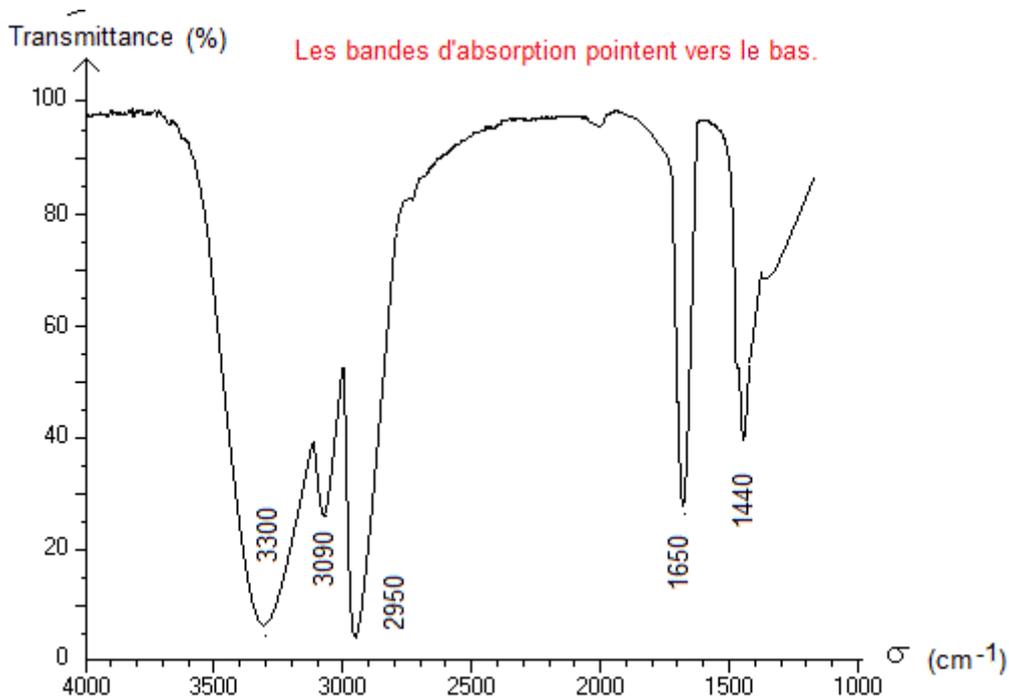
Le spectre infrarouge du pentan-2-ol est donné ci-dessous :



1. Comment s'interprète la présence des deux bandes d'absorption de gauche ?
2. La liaison C-O est-elle facilement détectable ?

Exercice 02

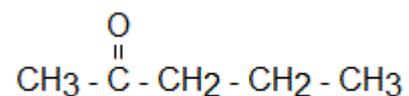
La formule brute d'un composé chimique est $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$. Son spectre infrarouge est donné ci-dessous :



Liaison	O - H libre	O - H avec pont hydrogène	N - H	C _{tri} - H	C _{tétra} - H vibration longitudinale	C = O	C = C	C _{tétra} - H vibration angle HCH	C - O	C _{tétra} - C _{tétra}
Nombre d'ondes σ = 1 / Å (cm ⁻¹)	3580 à 3650	3200 à 3400	3100 à 3500	3000 à 3100	2800 à 3000	1650 à 1750	1625 à 1685	1415 à 1470	1050 à 1450	1000 à 1250
Intensité	Fort e, fine	Forte , large	Moyen ne	Moyen ne	Forte	Fort e	Moyen ne	Forte	Fort e	Forte

1. Quelles sont les liaisons possibles mises en évidence par le spectre ci-dessus ?
2. La molécule analysée peut-elle être l'une des deux suivantes :

pentan-2-one : $\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$



pent-4-èn-1-ol : $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH}$

