

Série 2 : Résonance magnétique nucléaire

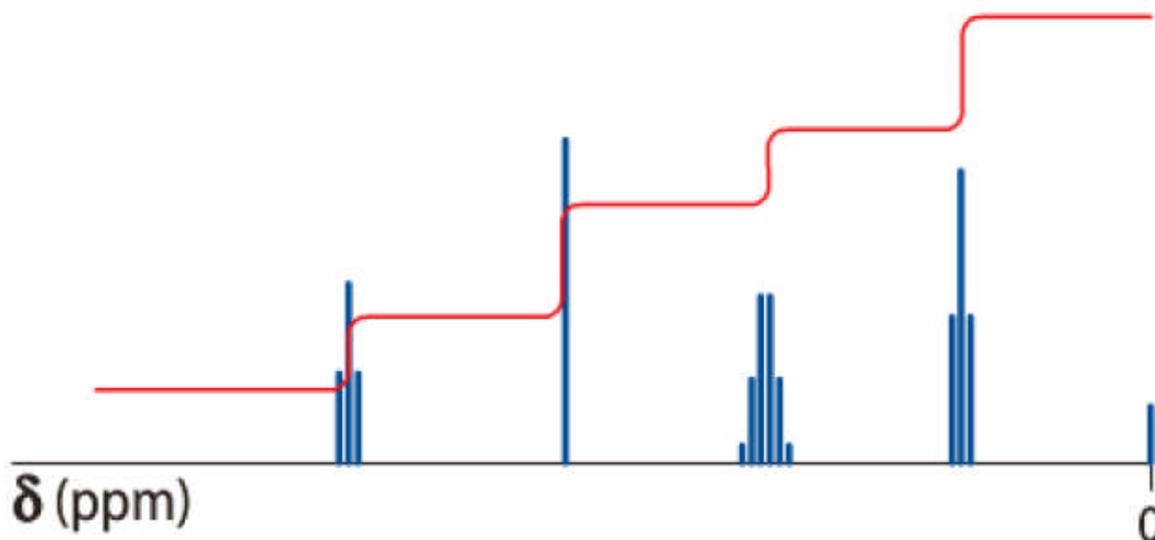
Exercice 01

A)- Remplir le tableau suivant : $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$ Cette molécule est constituée de 8 protons

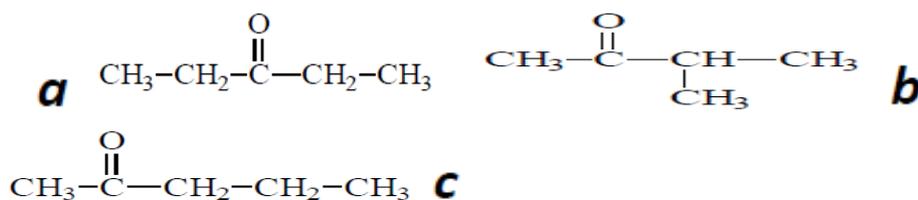
Groupe de protons équivalents	Nombre de voisins	Multiplicité	Déplacement chimique (ppm)
			0,9
-CH ₂ -	5 (3 + 2)		1,6
			3,6
		singulet (0 + 1)	2,4

Exercice 02

I/- On considère une molécule de formule brute $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$. On donne son spectre RMN et la courbe d'intégration :



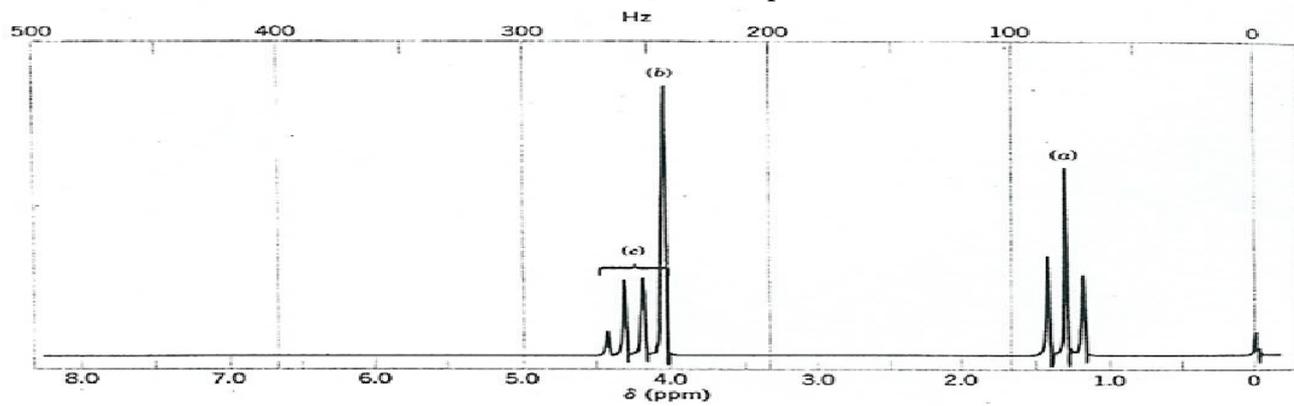
On souhaite savoir à laquelle des trois formules développées ci-dessous correspond ce spectre.



1. Combien de groupes de protons équivalents révèle le spectre ? Justifier.
2. Combien y a-t-il de groupes de protons équivalents dans chacune des trois molécules a, b et c ?
3. En déduire la formule développée de la molécule correspondant à ce spectre.
4. Attribuer chaque signal au groupe de protons équivalents correspondant. Justifier.

Exercice 03

On considère une molécule de formule brute $C_4H_7O_2Cl$, son spectre RMN est le suivant :



1)- Commenter le spectre et en déduire la formule semi-développée de cette molécule.