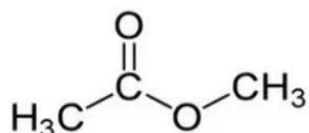

**Corrigé Série 7: Résonance magnétique
nucléaire**

Exercice 01

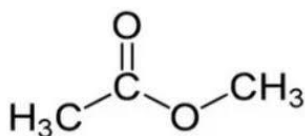
1. Molécule d'éthanoate de méthyle :



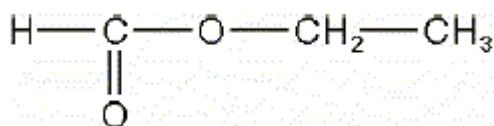
La molécule d'éthanoate de méthyle présente deux groupes d'atomes d'hydrogène équivalents, donc son spectre présente deux signaux alors que la molécule de méthanoate d'éthyle présente trois groupes d'atomes d'hydrogène équivalents, soit trois signaux.

Le spectre de RMN 1 correspond au méthanoate d'éthyle et le spectre de RMN 2 à l'éthanoate de méthyle.

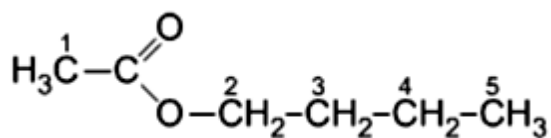
Éthanoate de méthyle



Méthanoate d'éthyle



Exercice 02



On applique la règle des (n+1)uplet où n représente le nombre d'atomes d'hydrogène voisins.

Les protons portés par l'atome de carbone 1 n'ont pas d'atomes d'hydrogène voisins. Le signal correspondant est un singulet.

Les protons portés par l'atome de carbone 2 ont deux atomes d'hydrogène voisins. Le signal correspondant est un triplet.

Les protons portés par l'atome de carbone 3 ont quatre atomes d'hydrogène voisins. Le signal correspondant est un quintuplet.

Les protons portés par l'atome de carbone 4 ont cinq atomes d'hydrogène voisins. Le signal correspondant est

un hexuplet.

Les protons portés par l'atome de carbone 5 ont deux atomes d'hydrogène voisins. Le signal correspondant est un triplet.

Exercice 03

1. Les formules :

C_2H_6O : correspond à l'éther méthylique.

$C_3H_6O_2$: correspond à l'acétate de méthyle.

C_3H_7Cl : correspond au 2-chloropropane.

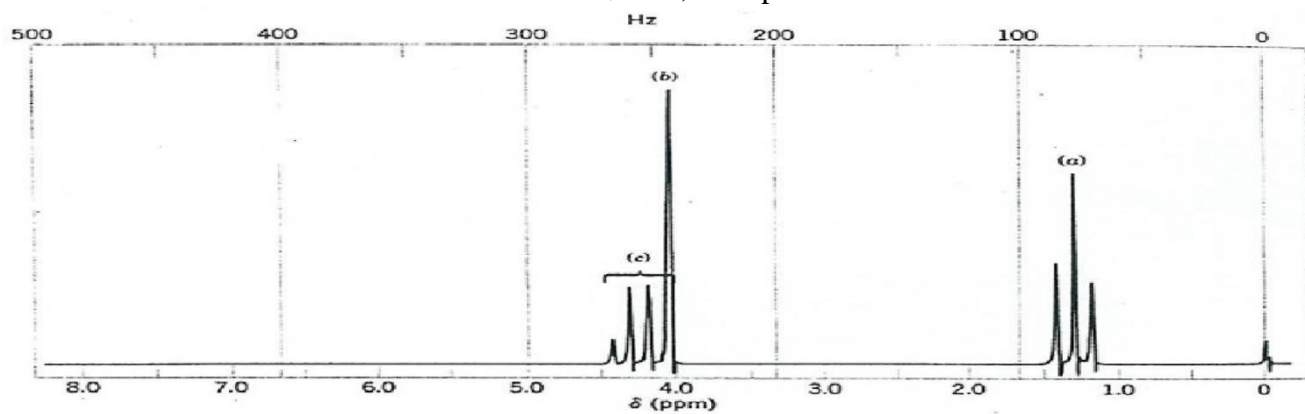
2. Les spectres :

CH_3CHO : un doublet correspondant au CH_3 et un quadruplet correspondant au CH.

$CH_3CH_2COCH_3$: un triplet du au CH_3 , un singulet du au CH_3 voisin de CO et un quadruplet du au CH_2 .

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.