**Université A/Mira de Bejaia**

**Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie**

**Département des Sciences Alimentaires**

**MI CQAA**

**TD 3 de méthodes avancées d’analyses et de contrôle de qualité**

**RMN**

**Exercice n°1 :**

-A partir des formules chimiques ci-dessous, déterminer les groupes de protons équivalents dans chaque molécule:



**Exercice n°2 :**

La figure suivante représente le spectre RMN de C4H8O (butan-2-one), attribuer chaque signal de ce spectre à un groupe de protons équivalents.



**Exercice n°3 :**

a-Un hydrocarbure de formule C5H10 ne présente en RMN qu’un singulet à 1.4 ppm. Qu’elle est sa structure ?

b- Un hydrocarbure de formule C4H10 ne présente en RMN que deux groupes de pics, de rapport de hauteur sur la courbe intégrale 9 :1. Quelle est sa structure ?combien y-t-il de pics dans chaque groupe ?

c-Une cétone de formule C5H10O ne présente que deux signaux : un quadruplet à δ = 1,4 ppm et un triplet dans un rapport 2 :3. Quelle est sa structure ?