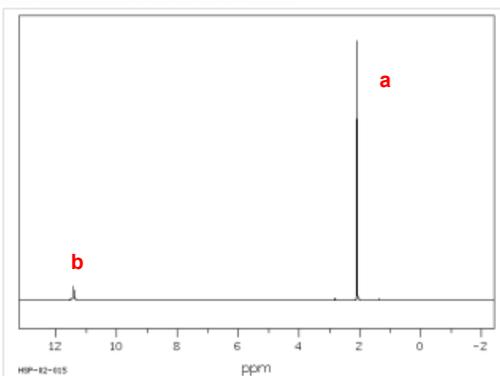
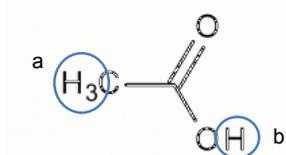


# TP : LA RMN CORRECTION

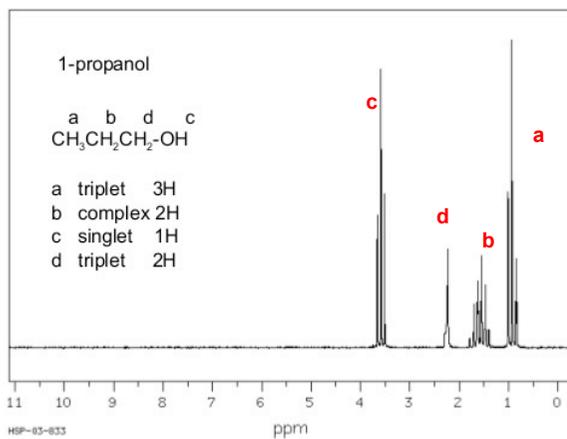
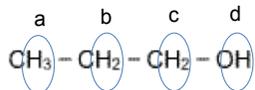
## PREMIERE PARTIE :

1) et 2)

- L'acide éthanoïque : deux groupes équivalents

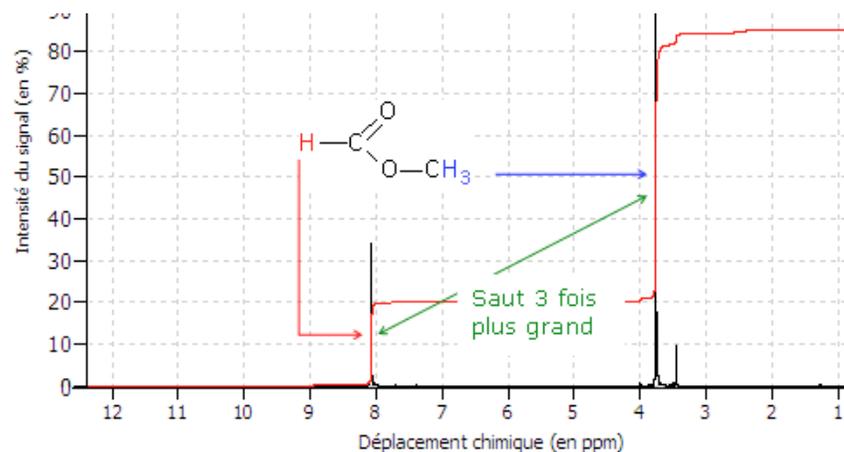


- Le propanol : 4 groupes



- le 2-éthylbut-1-ène : on a 3 groupes à cause de la symétrie de la molécule.

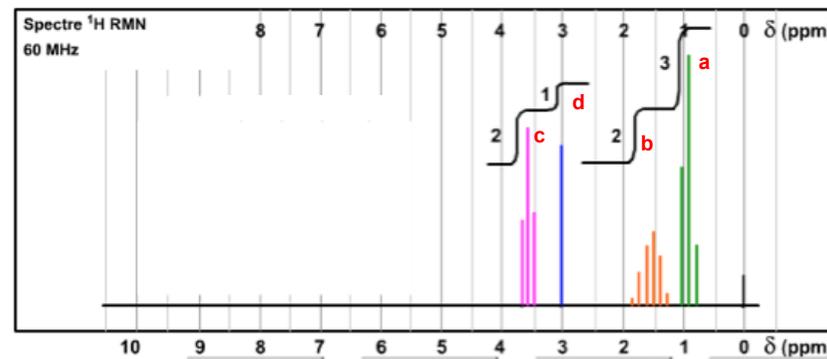
- l'éthanoate de méthyle : 2 groupes



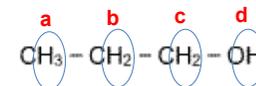
- le cyclohexane : 1 seul pic, tous les hydrogènes sont équivalents.

## DEUXIEME PARTIE : LA COURBE D'INTEGRATION

Le spectre ci-dessous est celui d'un alcool non ramifié (sa chaîne est linéaire). On obtient quatre groupes de pics. De quel alcool s'agit-il ?



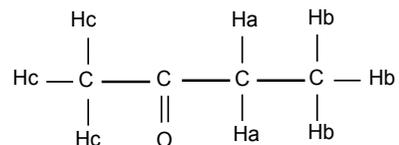
Il s'agit du propanol (le seul à avoir 4 groupes de H équivalents), la hauteur des sauts de la courbe d'intégration est bien proportionnelle aux nombres d'atomes H concernés.



## TROISIEME PARTIE : LA REGLE DE MULTIPLICITE (U-PLETS)

### 1) Etude d'une molécule

a) Quel est le nom de la molécule dont la formule développée est donnée ci-contre ?



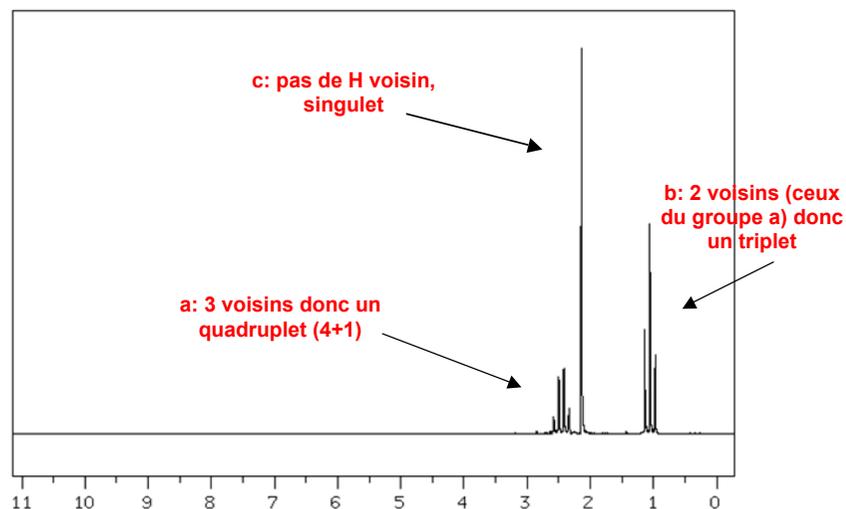
C'est le butan-2-one.

b) Combien de groupes de pics peut-on prévoir ?

3 groupes (a, b et c n'ont pas le même environnement dans la molécule).

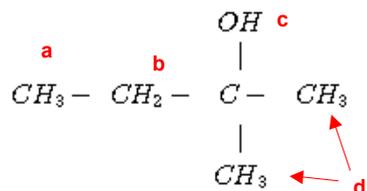
c) Attribuez à chaque groupe de pic (hydrogènes a, b et c) les hydrogènes équivalents de la molécule (sur le spectre).

d) Justifiez la présence d'un singulet, d'un triplet et d'un quadruplet sur le spectre.



### 2) Analyse complète d'un spectre

a) Ecrire la formule semi développée de la molécule de 2-méthylbutan-2-ol.



b) Ouvrez son spectre RMN dans SPECAMP et donnez une interprétation complète (nombre de groupes équivalents, courbe d'intégration et multiplicité).

On obtient 4 signaux (ou groupes de pics) car il y a 4 groupes de H équivalents.

Multiplécité:

- groupe a : 2 voisins donc un triplet
- groupe b : 3 voisins donc un quadruplet
- groupe c : pas de voisin donc un singulet
- groupe d : pas de voisin donc un singulet

