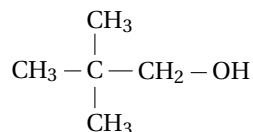


► Exercice 1

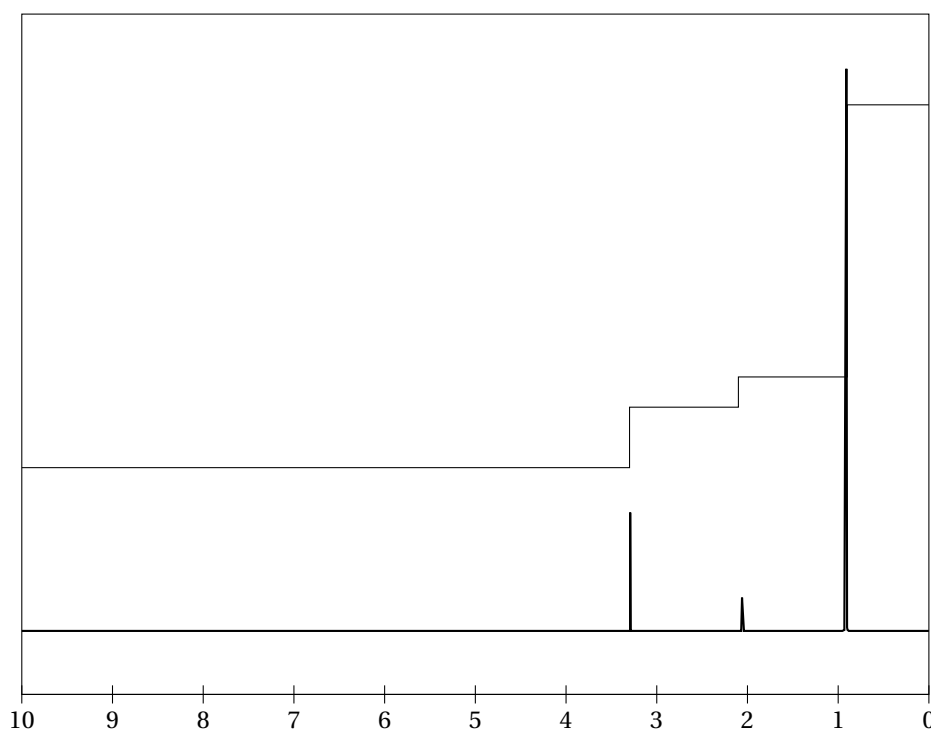
Le spectre RMN d'une molécule organique de formule brute C_4H_8O est donné en figure suivante. Cette molécule peut-elle être la butanone ? Justifier soigneusement.

1. Une molécule organique

On considère la molécule organique suivante :



Le spectre RMN 300 MH de cette molécule et son intégration sont représentées ensuite.

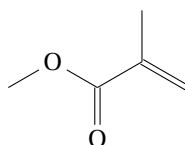


- Donner le nom systématique (nomenclature officielle) de la molécule organique.
- Exploiter le spectre RMN et sa courbe d'intégration pour attribuer à chaque pic son groupe de protons équivalents.

2. Le MAM

Le méthacrylate de méthyle, noté MAM, est une espèce chimique employée pour produire le polyméthacrylate de méthyle dont les marques commerciales les plus connues sont l'altuglas et le plexiglas.

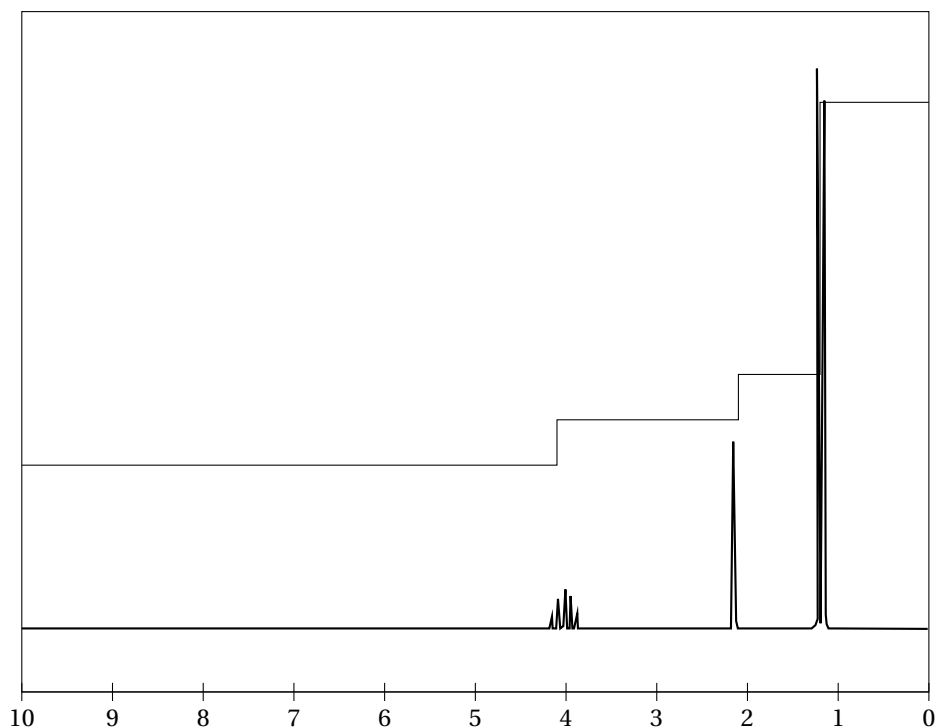
La formule topologique du MAM est représentée ci-dessous :



- Ecrire la formule semi-développée de cette molécule, en entourant son groupe caractéristique. Nommer la famille chimique associée.
- Quels pics le spectre RMN devrait présenter ?

3. Classe d'un alcool

Le spectre RMN d'un composé organique oxygéné A, de formule C_3H_8O , est donné ensuite.



- Ecrire la formule semi-développée de tous les isomères de formule brute C_3H_8O .
- Montrer que le spectre de la figure permet d'identifier le composé A sans ambiguïté. Le nommer.
- Quelle est la classe de cet alcool ?
- L'oxydation ménagée de l'alcool A précédent donne un composé B. Donner le nom et la formule de B.
- Quelle serait l'allure du spectre RMN de B ?

Table de données pour la spectroscopie RMN.

Type de proton	δ (ppm)
$CH_3 - C$	0,9
$CH_3 - C - O$	1,4
$C - CH_2 - C$	1,5
$CH_3 - CO - O - R$	2,0
$R - OH$	2,0
$CH_3 - CO - R$	2,2
$C - CH_2 - CO - O - R$	2,2
$C - CH_2 - CO - R$	2,4
$C - CH_2 - O$	3,3
$CH_3 - O - CO - R$	3,7
$C - CH_2 - O - CO - R$	4,1