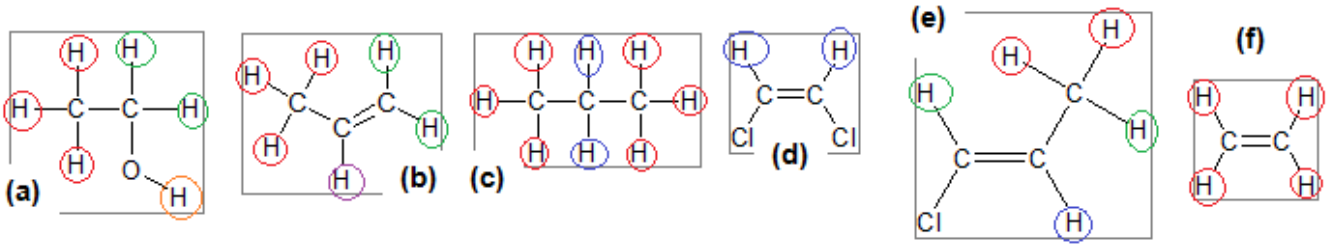
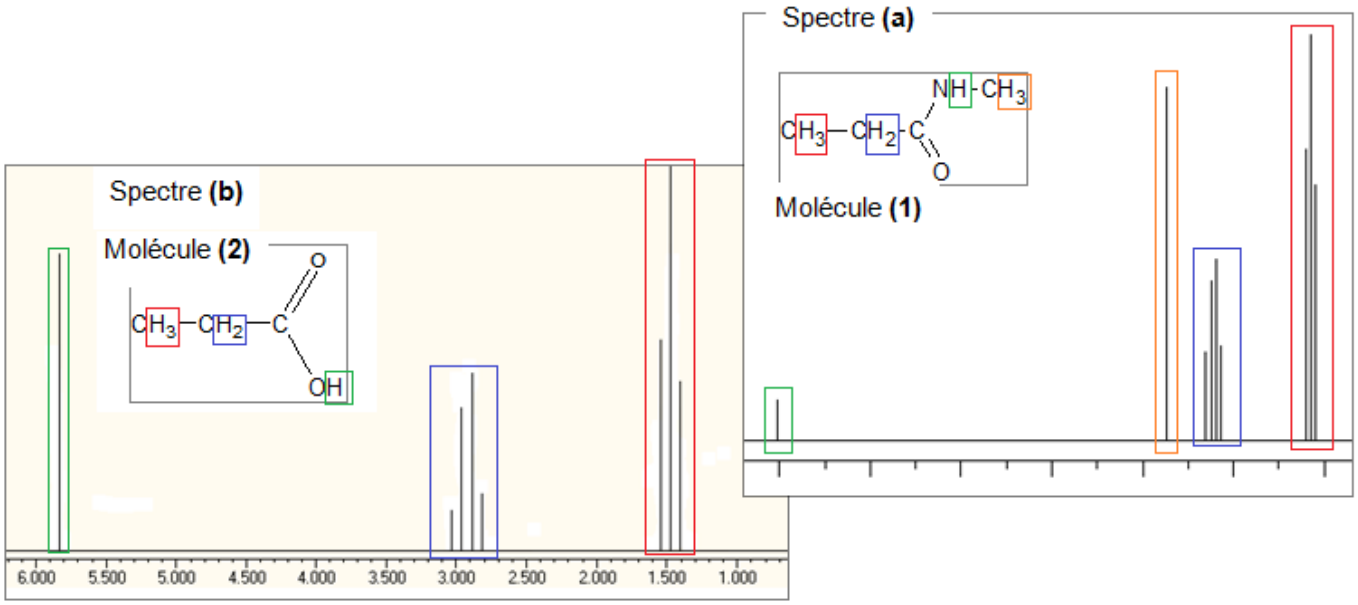
Séquence 4	**Analyse structurale de la matière par spectroscopie RMN**	Exercices

EX1/

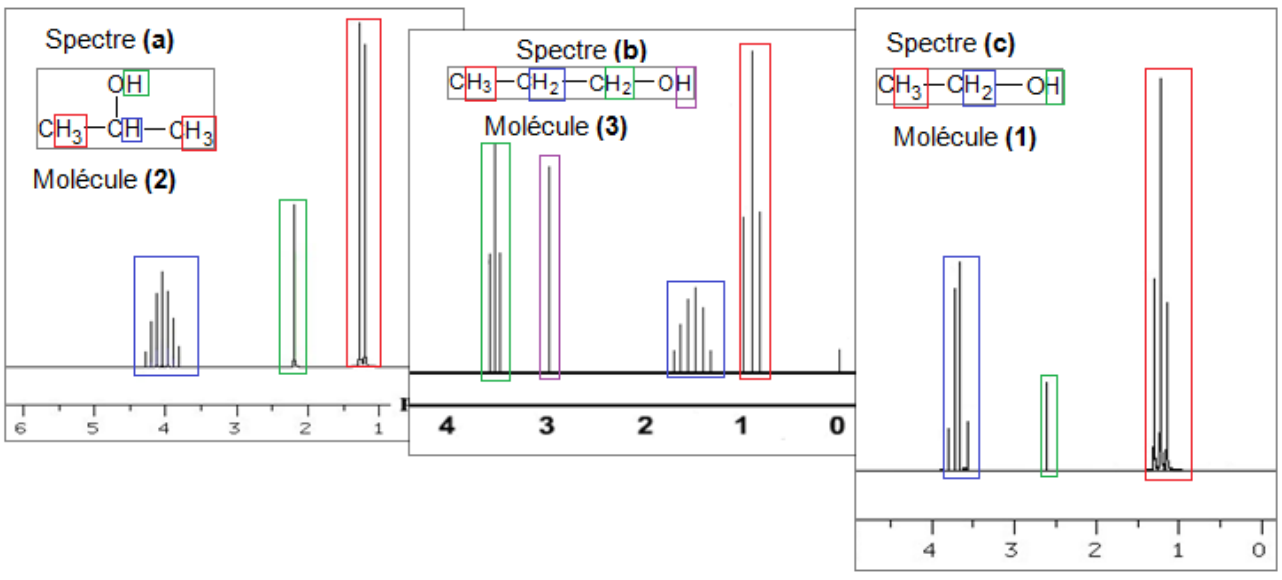
Pour chaque molécule ci-dessous, dénombrer les groupes de protons équivalents



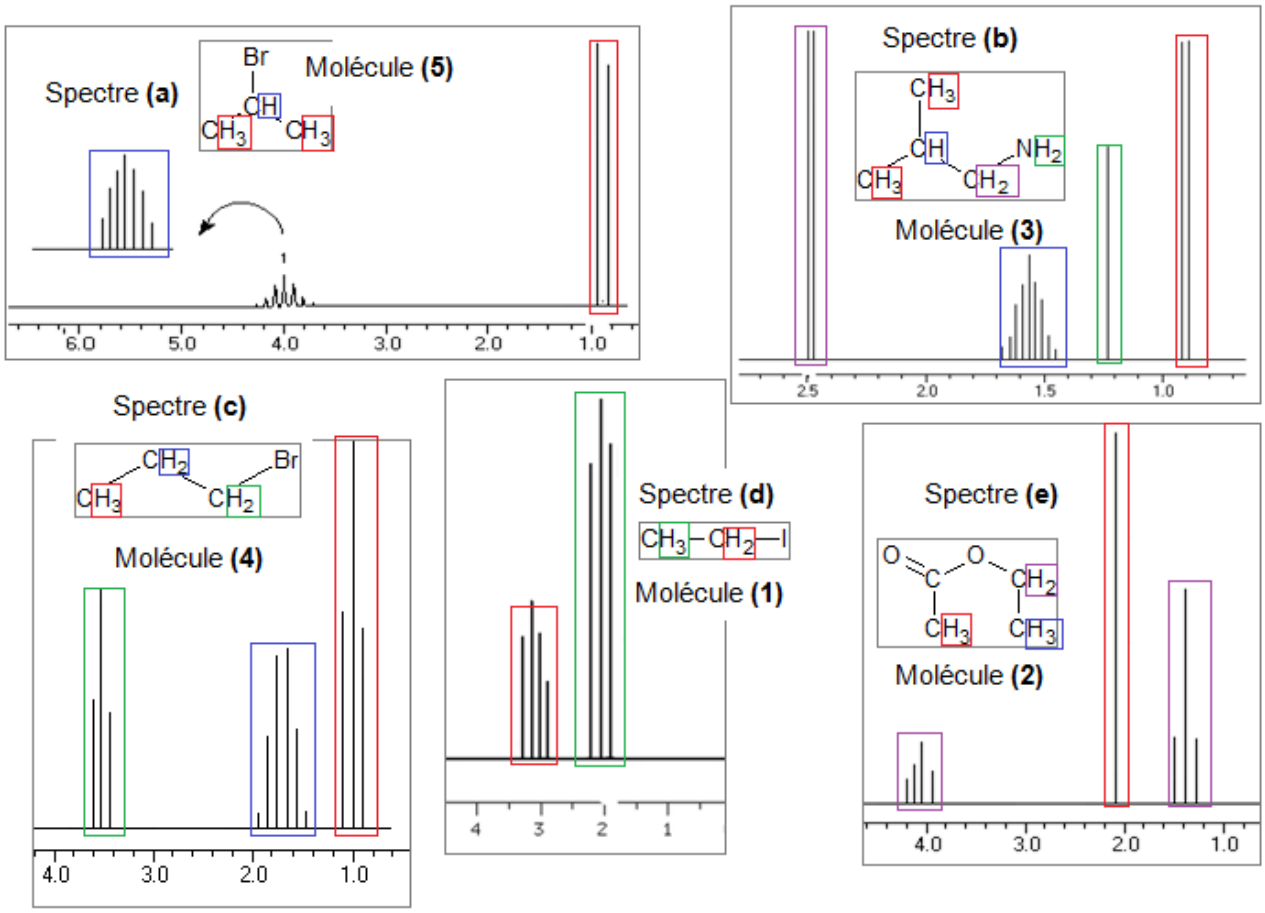
EX2/



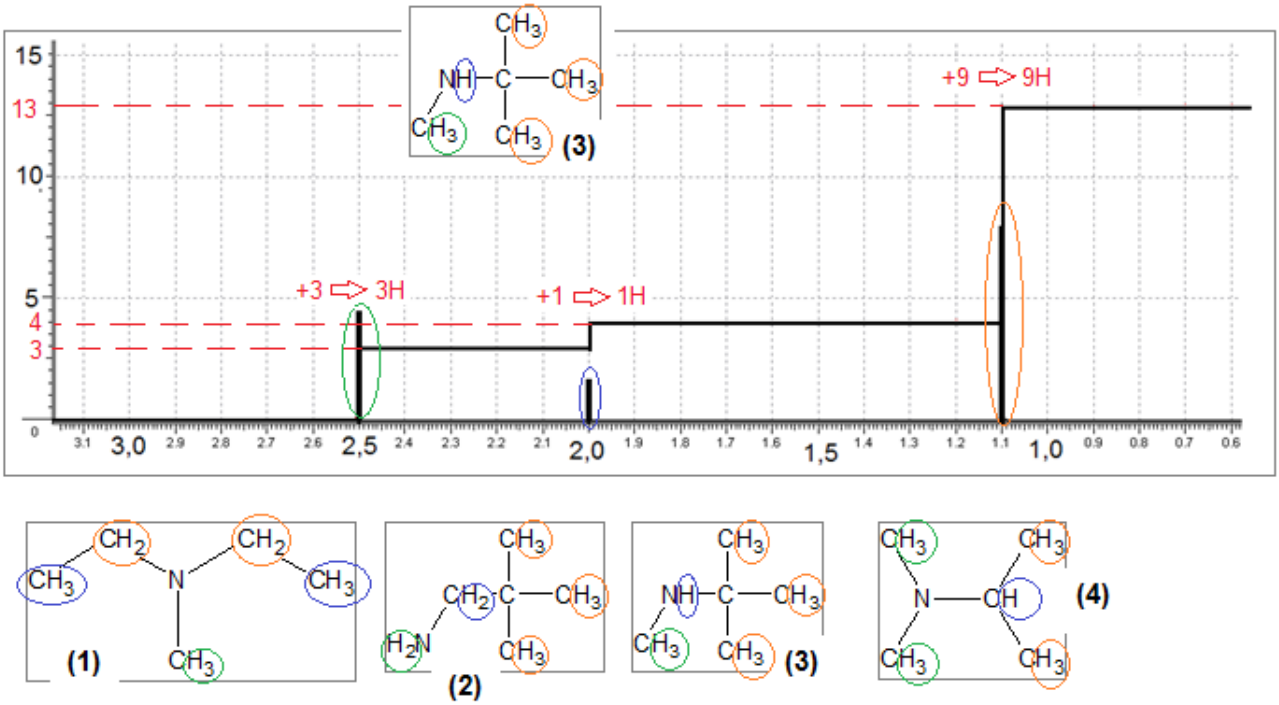
EX3/



EX4/


Spectre (a)
Molécule (5)
Spectre (b)
Molécule (3)
Spectre (c)
Molécule (4)
Spectre (d)
Molécule (1)
Spectre (e)
Molécule (2)

EX5/

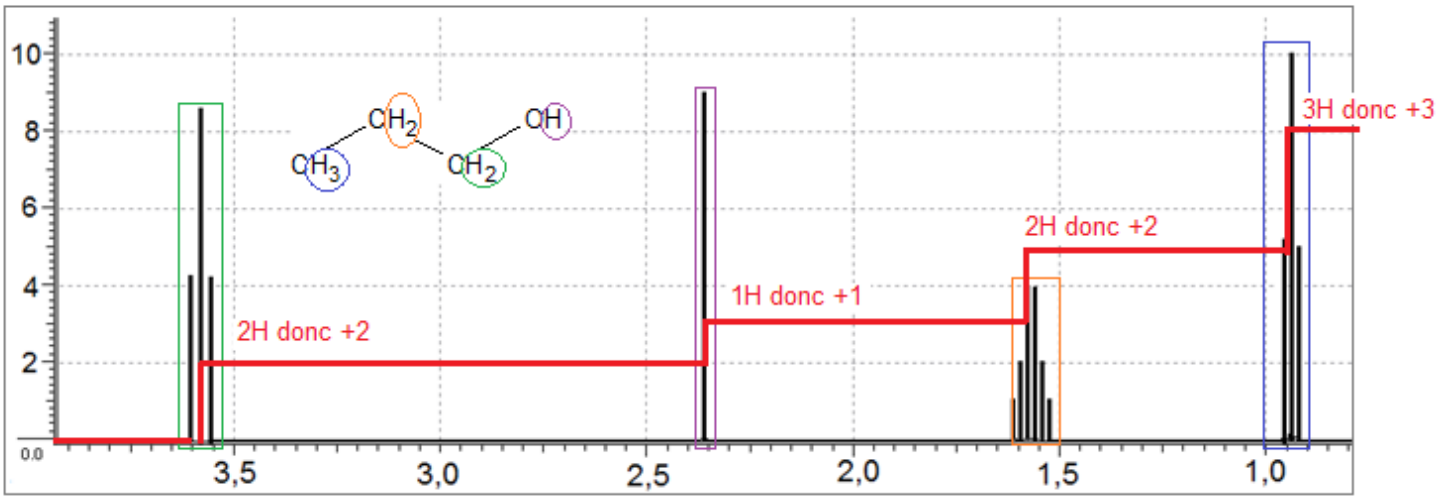

(3)
+9 ⇨ 9H
+3 ⇨ 3H
+1 ⇨ 1H
(1)
(2)
(3)
(4)

Les 4 molécules possèdent 3 groupes de protons équivalents : leur spectre comporte 3 signaux
La courbe d'intégration :

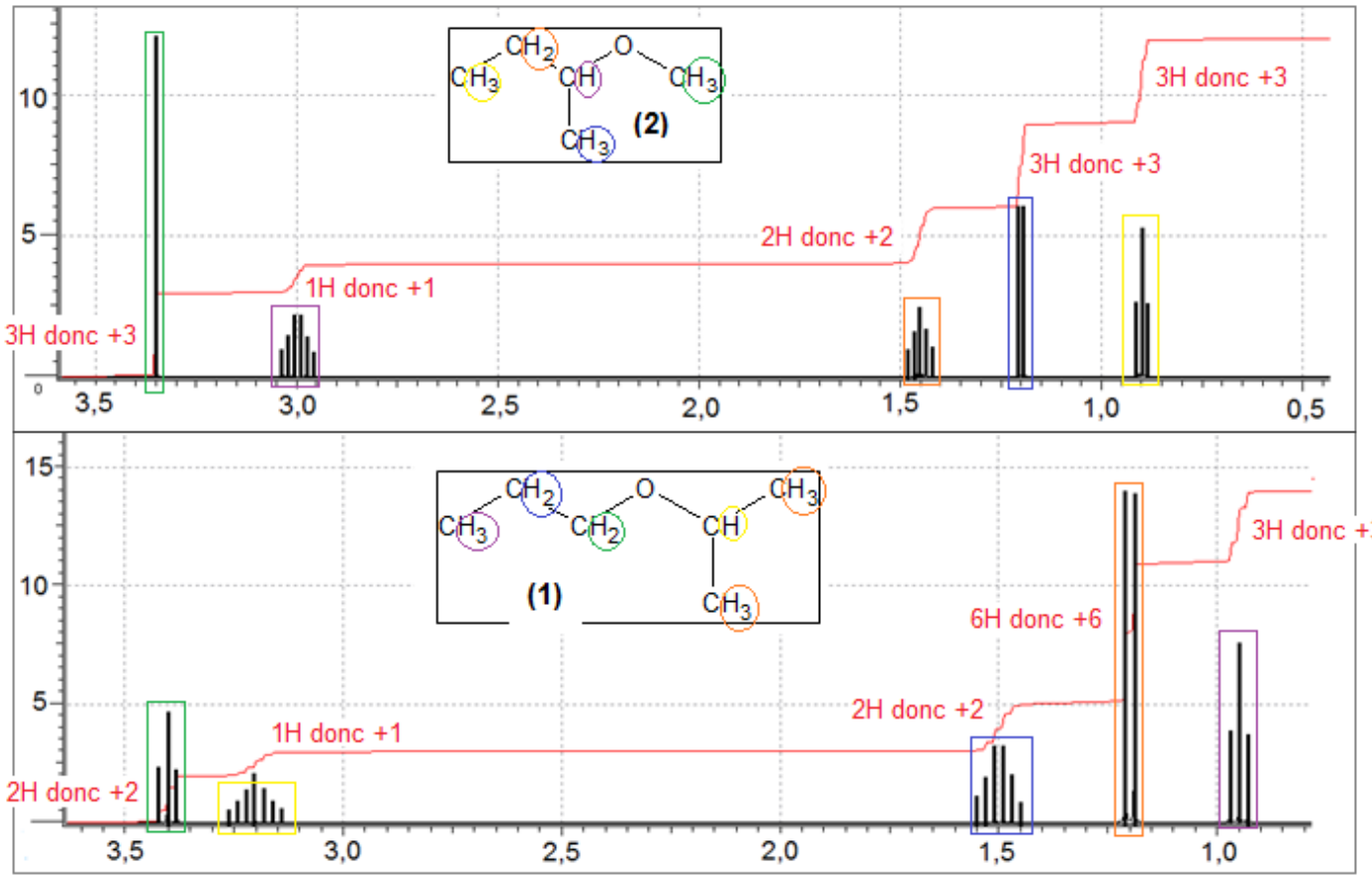
- A une marche de hauteur +3 (vers 2,5) : la molécule doit contenir un groupe de protons équivalents contenant 3 H
- A une marche de hauteur +1 (vers 2) : la molécule doit contenir un groupe de protons équivalents contenant 1 H
- A une marche de hauteur +9 (vers 1,1) : la molécule doit contenir un groupe de protons équivalents contenant 9 H

La molécule correspondante est la molécule (3)

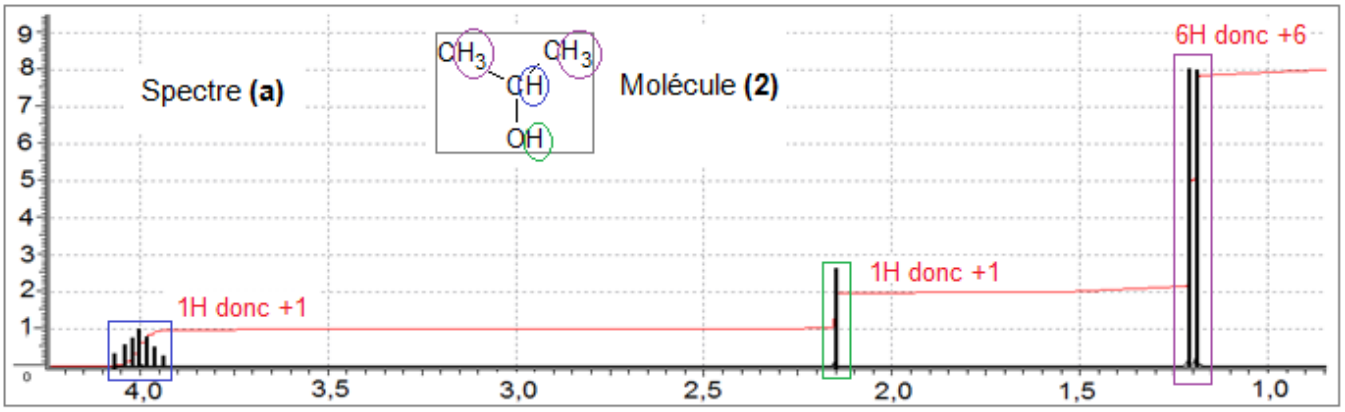
EX6/

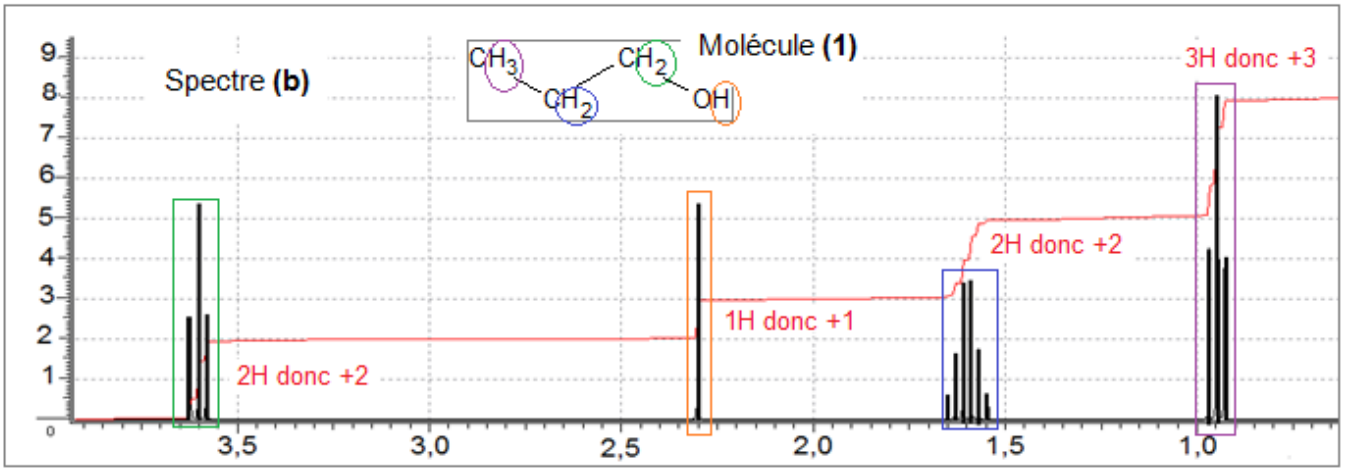


EX7/



EX8/


Spectre (a)
Molécule (2)
6H donc +6
1H donc +1
1H donc +1
4,0
3,5
3,0
2,5
2,0
1,5
1,0


Spectre (b)
Molécule (1)
3H donc +3
2H donc +2
1H donc +1
2H donc +2
3,5
3,0
2,5
2,0
1,5
1,0