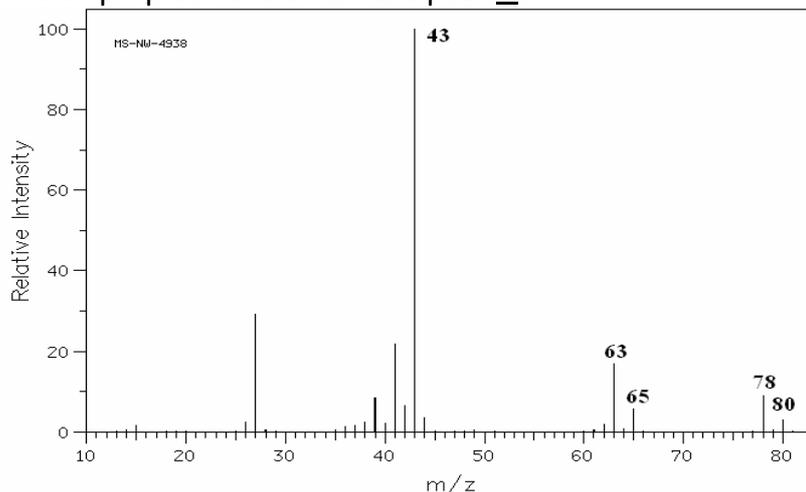


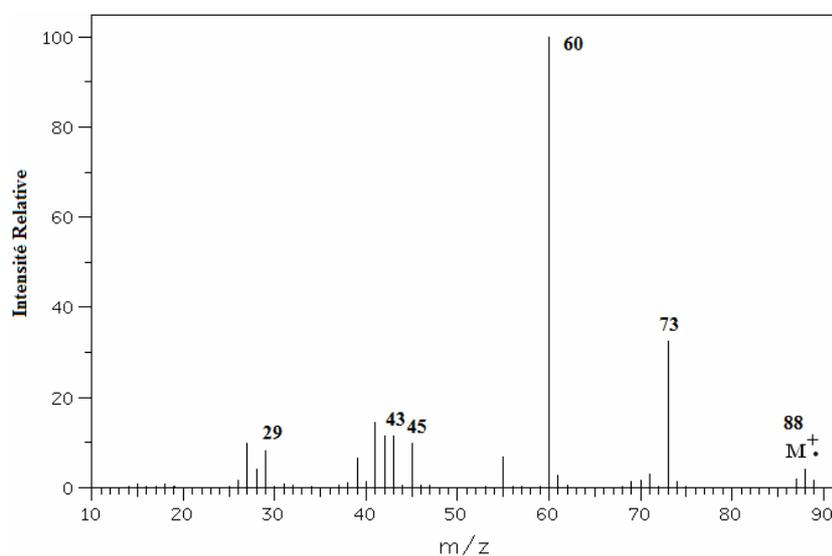
Filière SMC / Semestre 5
TD de Techniques Spectroscopiques d'Analyse
Série n°6

I- Un composé **A** de formule brute C_3H_7Cl donne le spectre de masse ci-dessous. Analyser ce spectre et proposer une structure pour **A**.

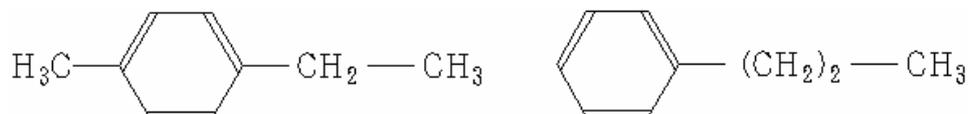


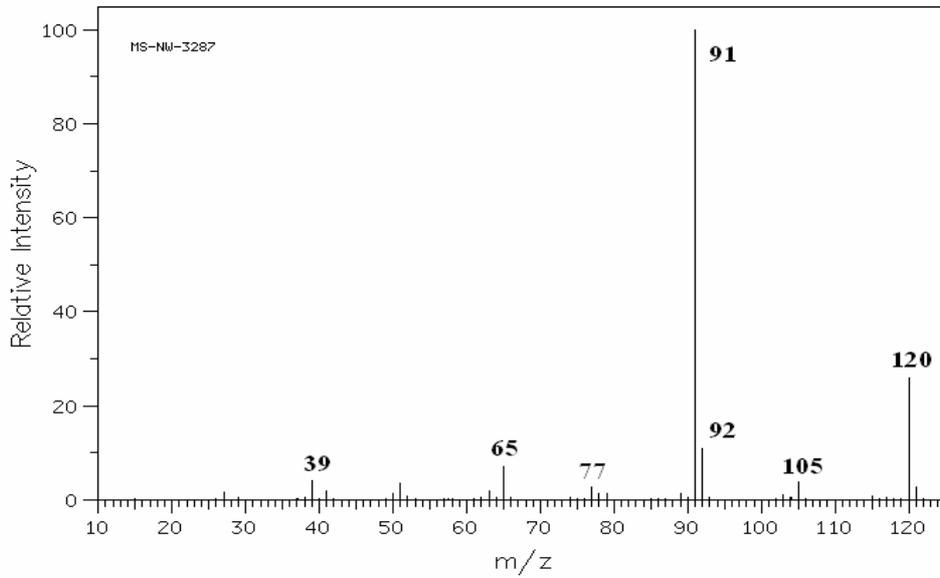
II- On donne le spectre de masse d'un composé **B** de formule brute respective $C_4H_8O_2$.

- 1- Etudier l'aspect général du spectre.
- 2- Donner la structure du composé **B**.
- 3- Expliquer la formation des principaux fragments.



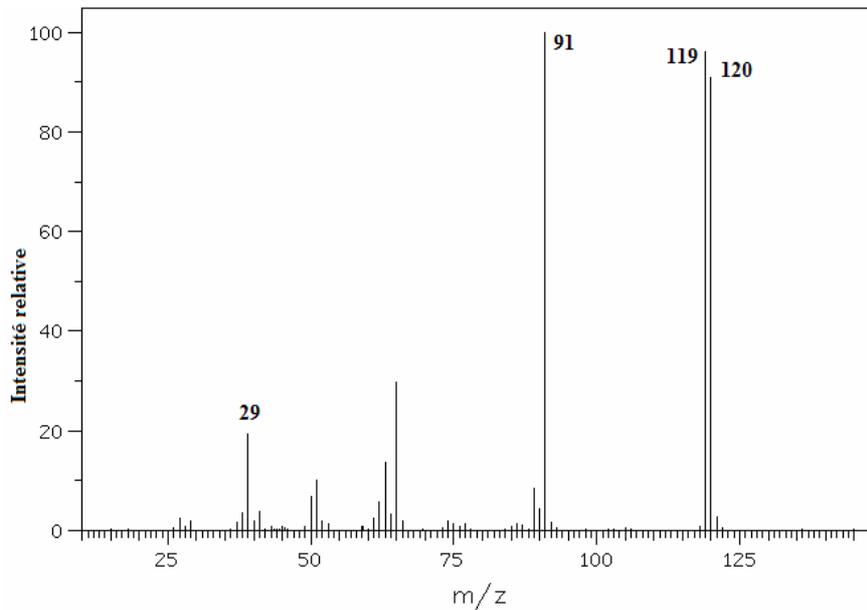
III- On donne deux structures possibles d'un benzène substitué C_9H_{12} ainsi que son spectre de masse.





- 1- Etudier l'aspect général du spectre.
- 2- Laquelle des 2 structures est la plus compatible avec ces données spectrales ?
- 3- Proposer un mécanisme permettant l'obtention des ions à $m/z = 91$ et à $m/z = 92$.

IV- On présente ci-dessous le spectre de masse d'un composé C. Donner les mécanismes de fragmentations qui ont permis l'obtention des pics à $m/z = 119$, 91 et 29.

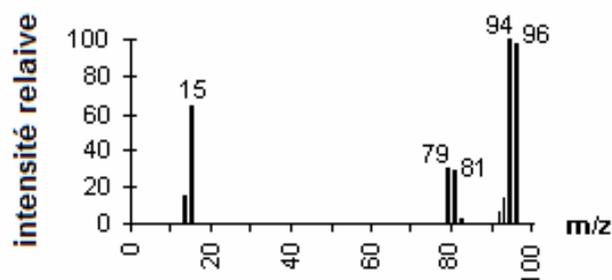


Exercices supplémentaires

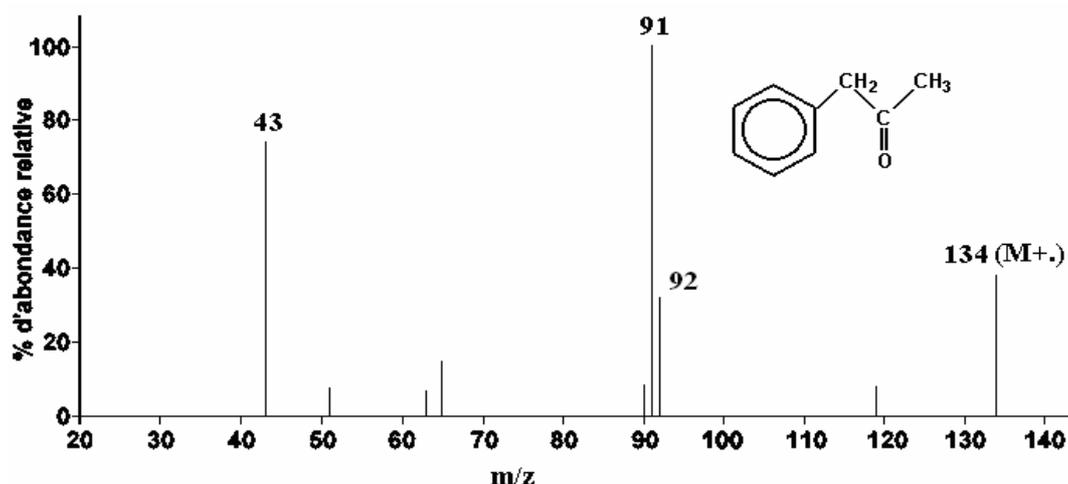
I- On donne le spectre de masse d'un composé **D** de masse molaire 94 ne contenant que du carbone, de l'hydrogène et du brome.

1- A partir de l'analyse de l'amas isotopique dans la zone du pic parent, combien y-a-t-il de brome dans la structure ?

2- Expliquer tous les pics lus. Donner ensuite la structure du composé étudié.



II- On donne le spectre de masse suivant :



1- Etudier l'aspect général de ce spectre.

2- Expliquer la formation des ions correspondant aux pics à m/z = 43, 91 et 92.

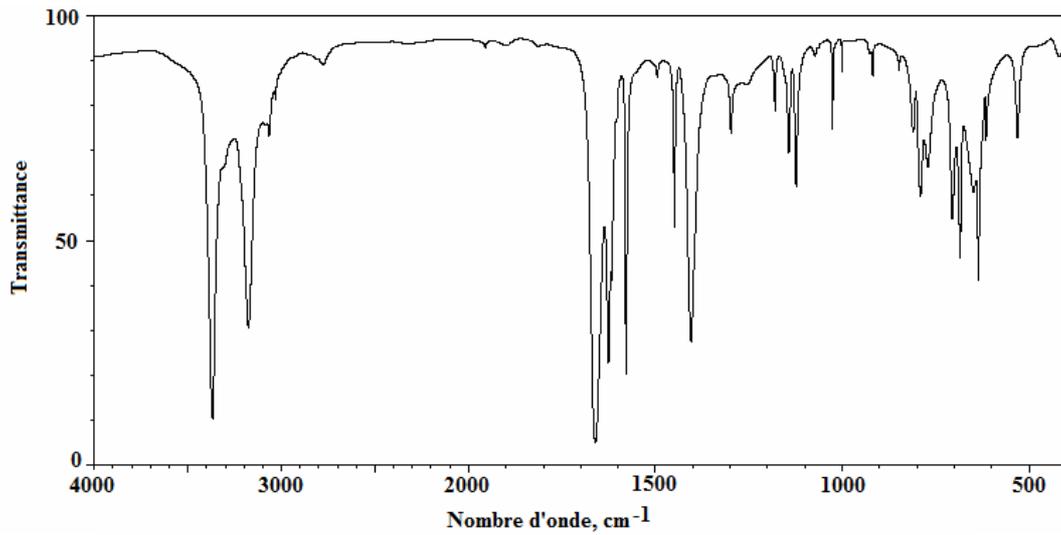
III- Rattrapage 2013-2014

On étudie les spectres d'un composé de formule brute C_7H_7NO . Analyser le plus complètement possible ces spectres et préciser la structure du composé étudié.

RMNH

- Singulet large à 5,5 ppm, 2H
- Massif entre 7,4 et 7,8 ppm, 5H

IR



3369	10	1626	21	1405	26	1026	72	792	57	637	39
3177	29	1618	39	1298	70	1002	64	771	64		
3066	70	1579	19	1181	77	919	84	705	52		
3032	79	1495	64	1144	66	849	84	686	44		
1661	4	1450	50	1124	60	811	70	650	58		

Masse

