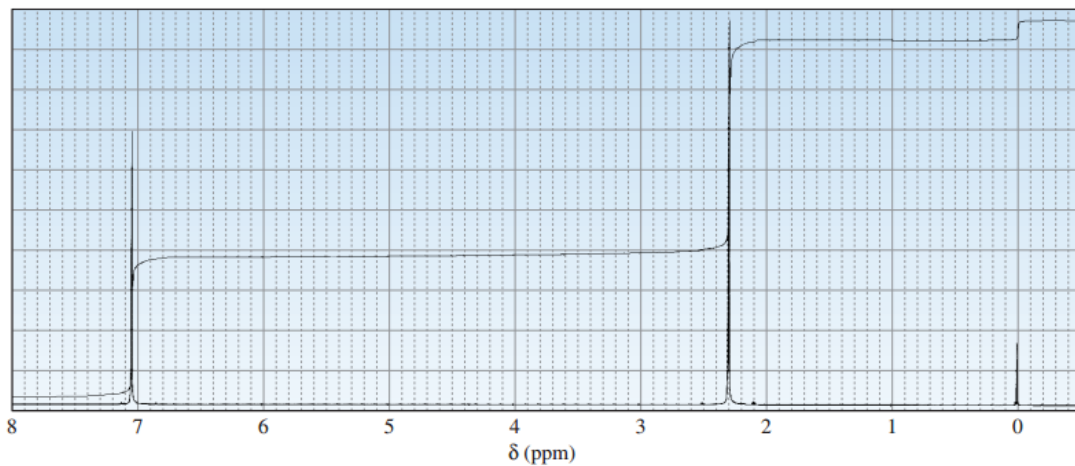
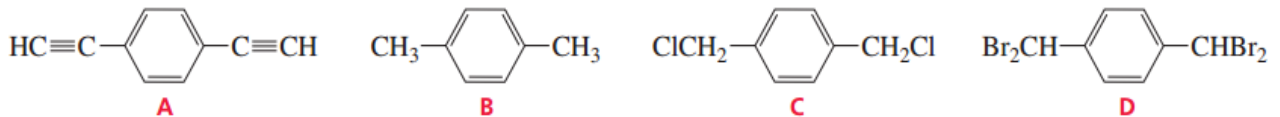


## Serie N° 4 M-1 Chim. Env.

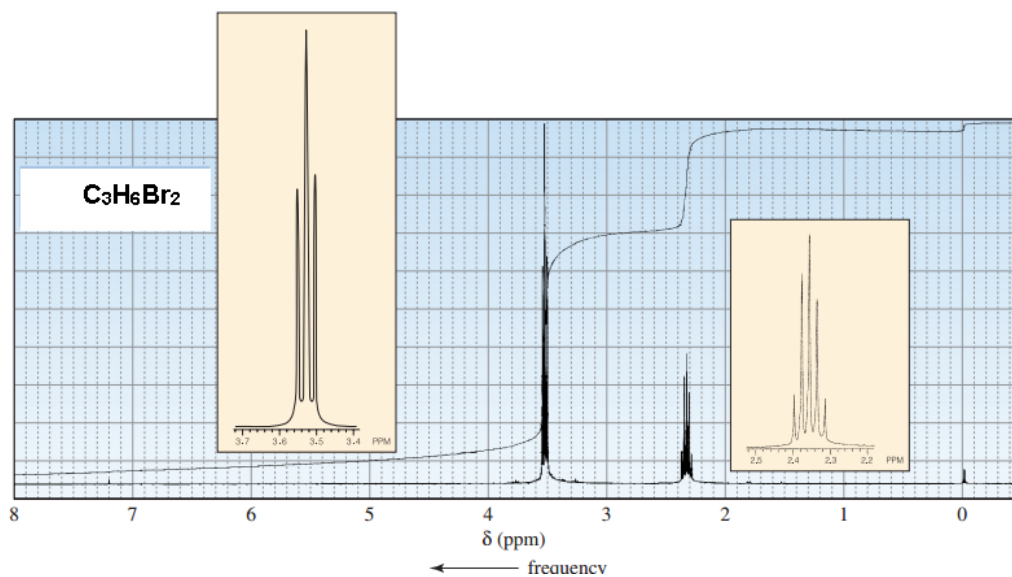
### Exercice-1

Le spectre  $^1\text{H}$ -RMN présenté ci-dessous correspond à un des composés suivants. Identifier le selon son spectre.



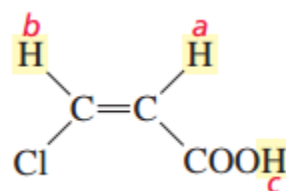
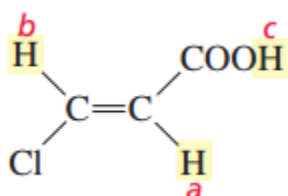
### Exercice-2

Déterminer la structure du produit de formule brute de  $\text{C}_3\text{H}_6\text{Br}_2$ , dont le Spectre  $^1\text{H}$ -RMN est présenté ci-dessous:



### Exercice-3

Pourquoi n'y a-t-il pas de couplage entre  $H_a$  et  $H_c$  ou entre  $H_b$  et  $H_c$  dans l'acide cis- ou trans-3-chloropropénoïque.



### Exercice-4

Déterminer la structure du produit de formule brute de  $C_9H_{12}$ , dont le spectre  $^1H$ -RMN est présenté comme suit:

$\delta$  (ppm): 7.1 (5H, s); 2.6 (2H, t); 1.65 (2H, m); 0.75 (3H, t).

### Exercice-5

Déterminer la structure du produit de formule brute de  $C_8H_{10}O_2$ , dont le spectre  $^1H$ -RMN est présenté ci-dessous:

