

T S Molécules	Spectroscopie IR et RMN	TP
------------------	-------------------------	----

À l'aide des tables spectrales en rabat de troisième de couverture du livre ou en dernière page de ce document, répondre aux questions suivantes concernant les spectres fournis ci-après.

Les spectres pourront être annotés (identification des bandes dans les spectres IR, identification des protons dans les spectres RMN...). À chaque fois, le nom et la formule développée de la molécule étudiée devront être donnés.

Les spectres sont issus de http://sdbs.db.aist.go.jp/sdbs/cgi-bin/direct_frame_top.cgi

Molécules 1 à 3

Attribuer à chaque signal du spectre RMN les groupes de protons correspondants. À chaque fois, donner tous les arguments expliquant l'allure du spectre.

Molécule 4

Identifier la molécule en question.

Molécules 5 et 6

En détaillant le raisonnement et en donnant tous les arguments possibles, montrer que ces molécules sont un aldéhyde et une cétone, puis les identifier parmi les isomères correspondant à la formule brute.

Molécule 7

Montrer à l'aide du spectre IR que cette molécule est une amine puis, en détaillant le raisonnement et en donnant tous les arguments possibles, identifier les molécules en question parmi les isomères correspondant à la formule brute.

Molécules 8 à 10

Parmi ces trois molécules de même formule brute se trouvent deux alcools et un composé appartenant à la famille des éther-oxydes (contenant le groupement $C-O-C$). Identifier la famille de chaque molécule à l'aide des spectres IR puis, en détaillant le raisonnement et en donnant tous les arguments possibles, identifier les molécules en question parmi les isomères correspondant à la formule brute.

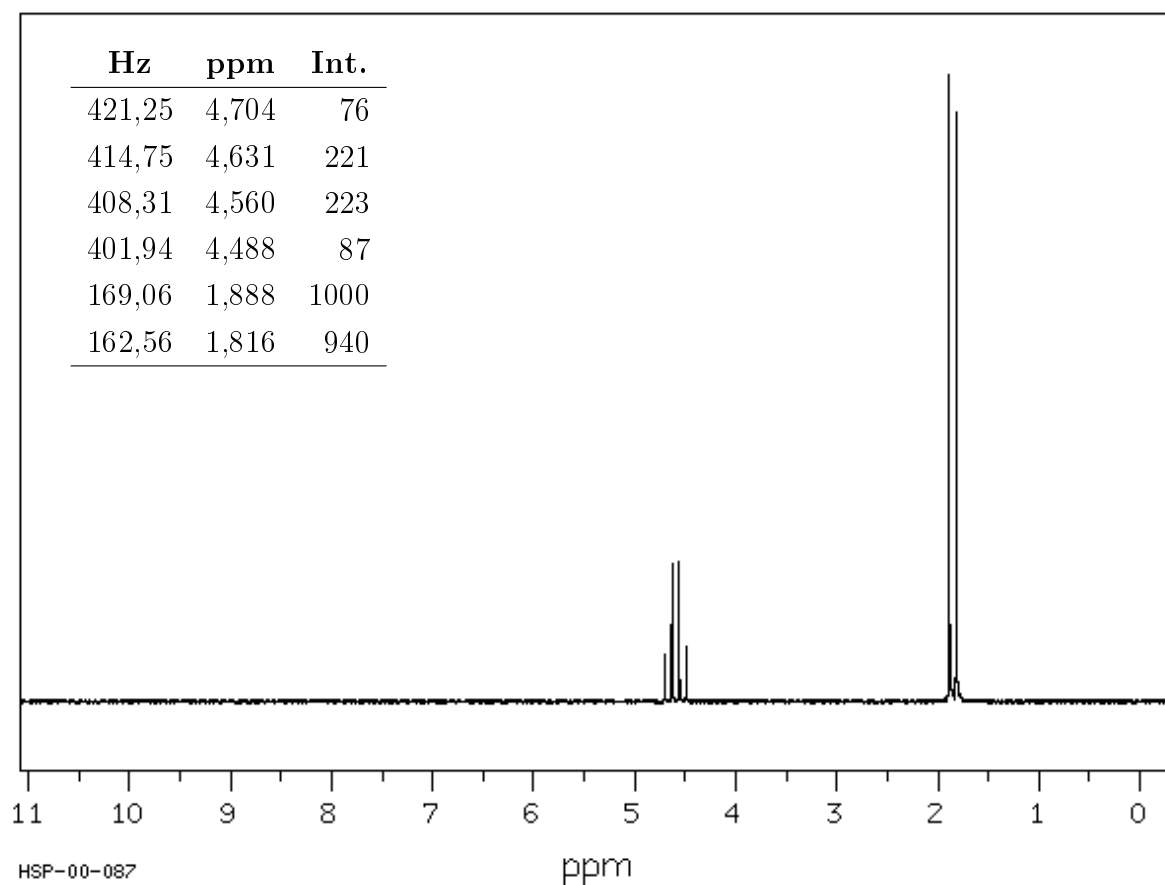
Molécules 11 à 14

Ces quatre molécules de même formule brute comportent le groupement carboxyle. En étudiant les molécules les unes après les autres, identifier la famille de chaque molécule à l'aide des spectres IR puis, en détaillant le raisonnement et en donnant tous les arguments possibles, identifier les molécules en question parmi les isomères correspondant à la formule brute.

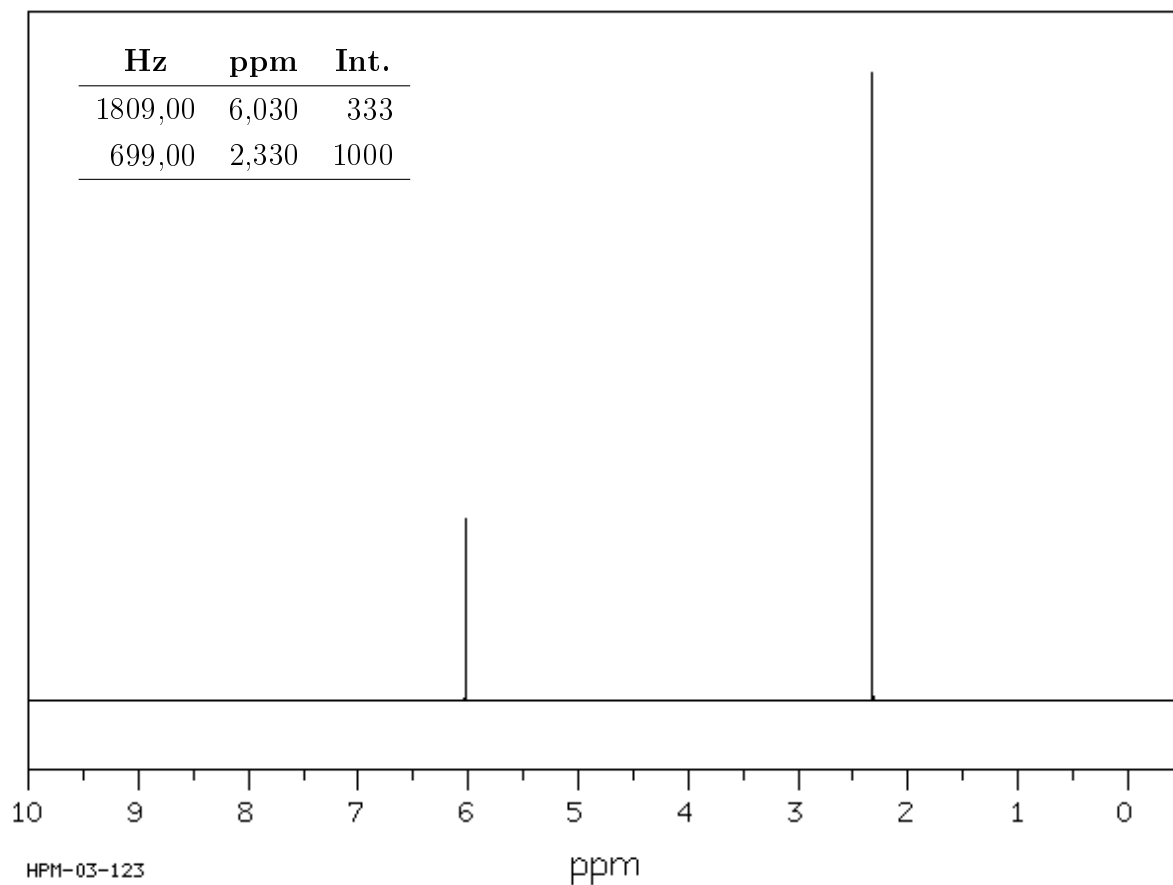
Molécules 15 et 16

Identifier ces deux molécules.

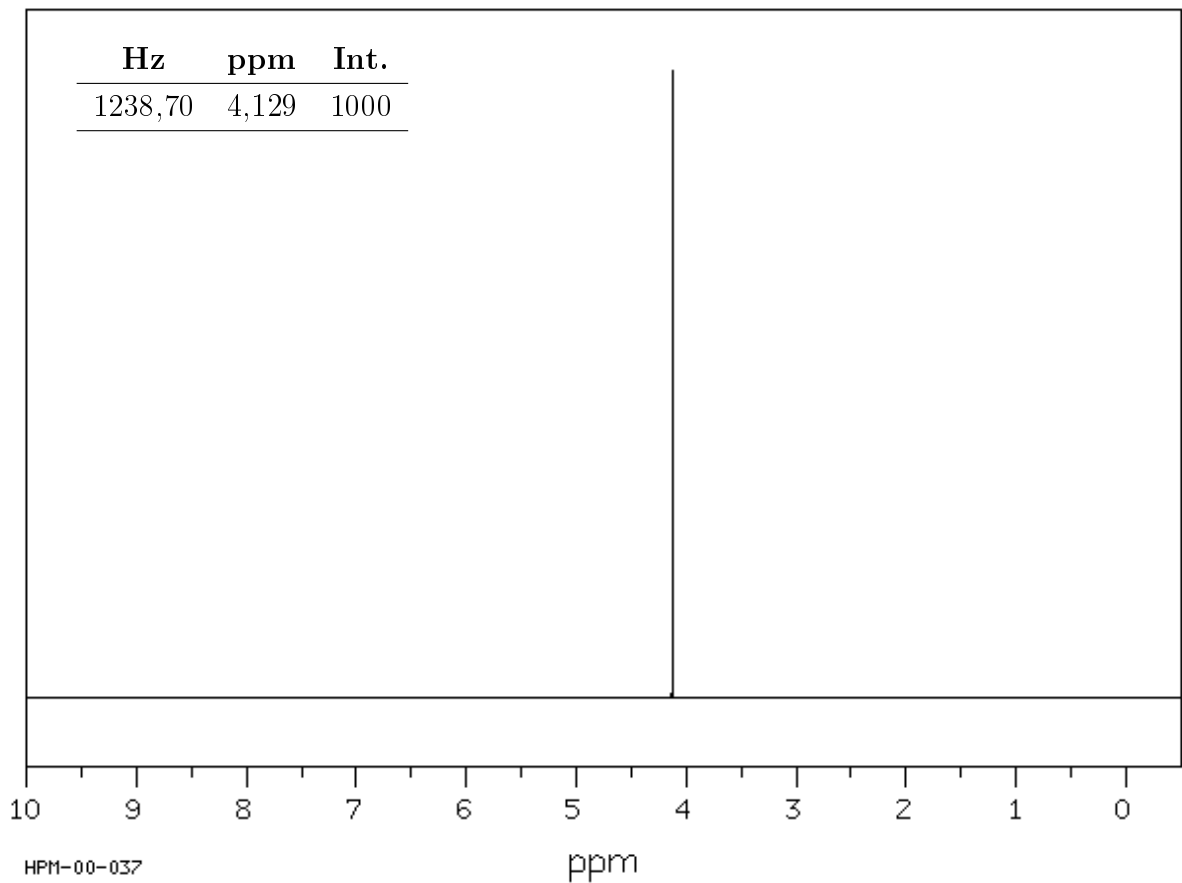
Molécule 1 – C₃H₄Cl₄ – 1,1,1,2-tétrachloropropane



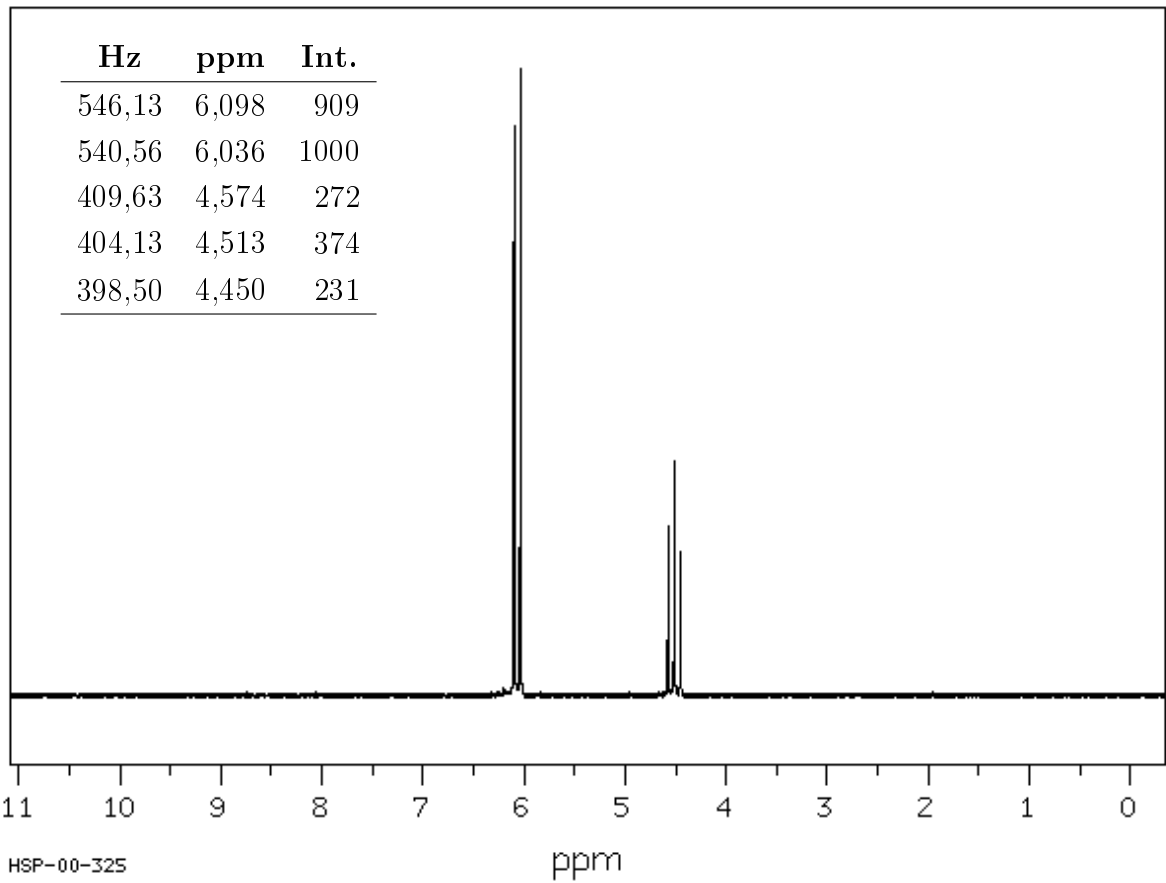
Molécule 2 – C₃H₄Cl₄ – 1,1,2,2-tétrachloropropane



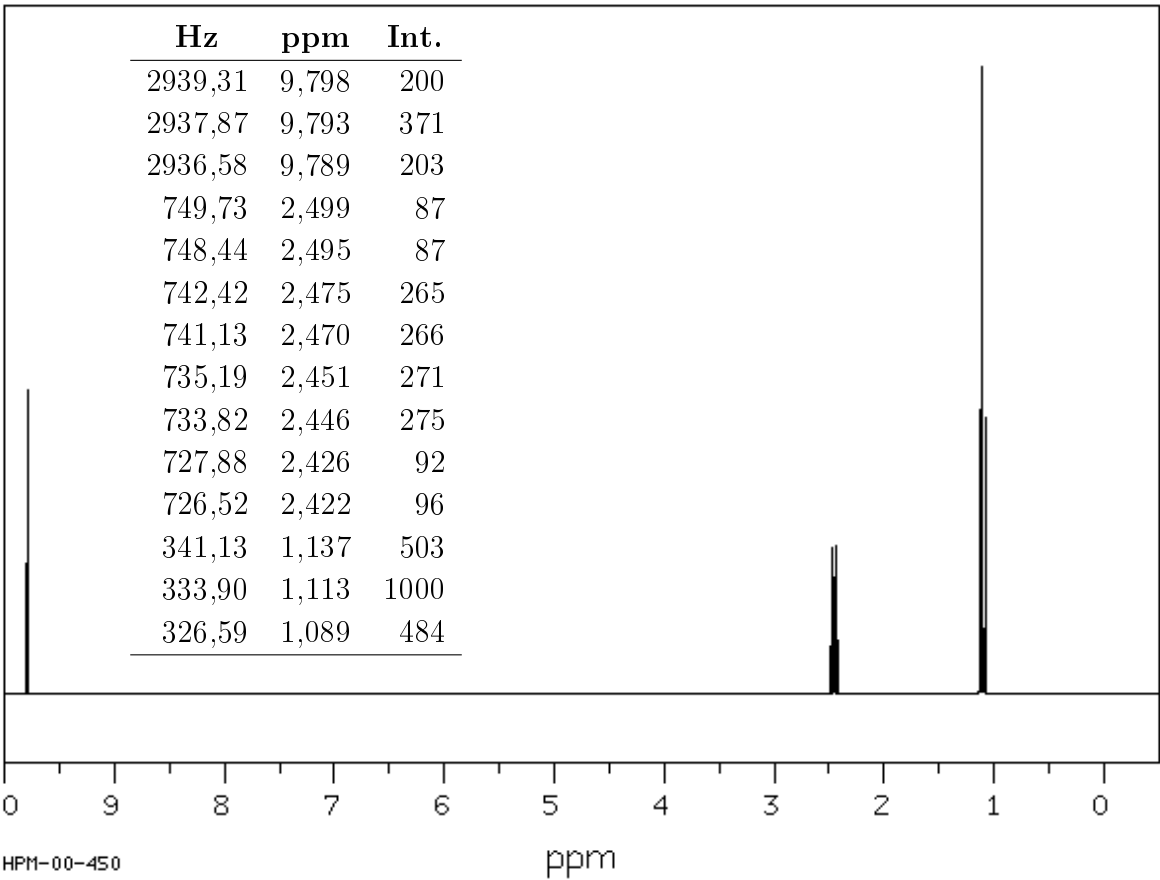
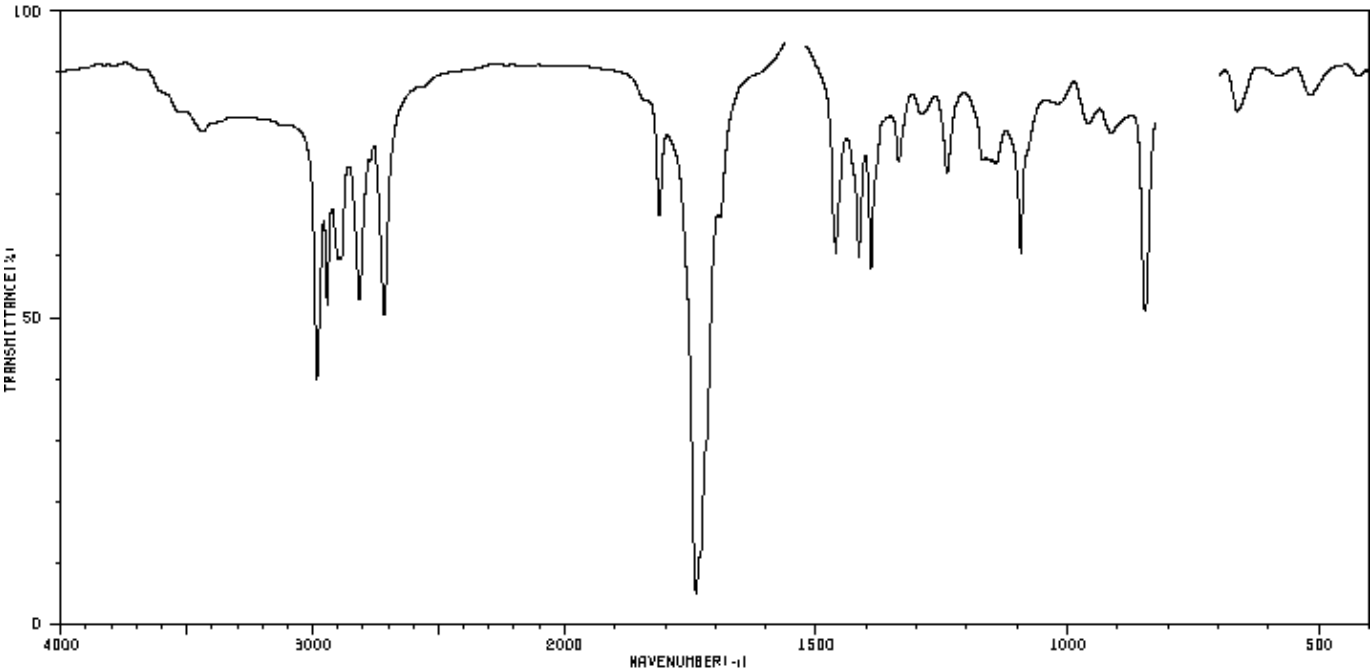
Molécule 3 – C₃H₄Cl₄ – 1,2,2,3-tétrachloropropane



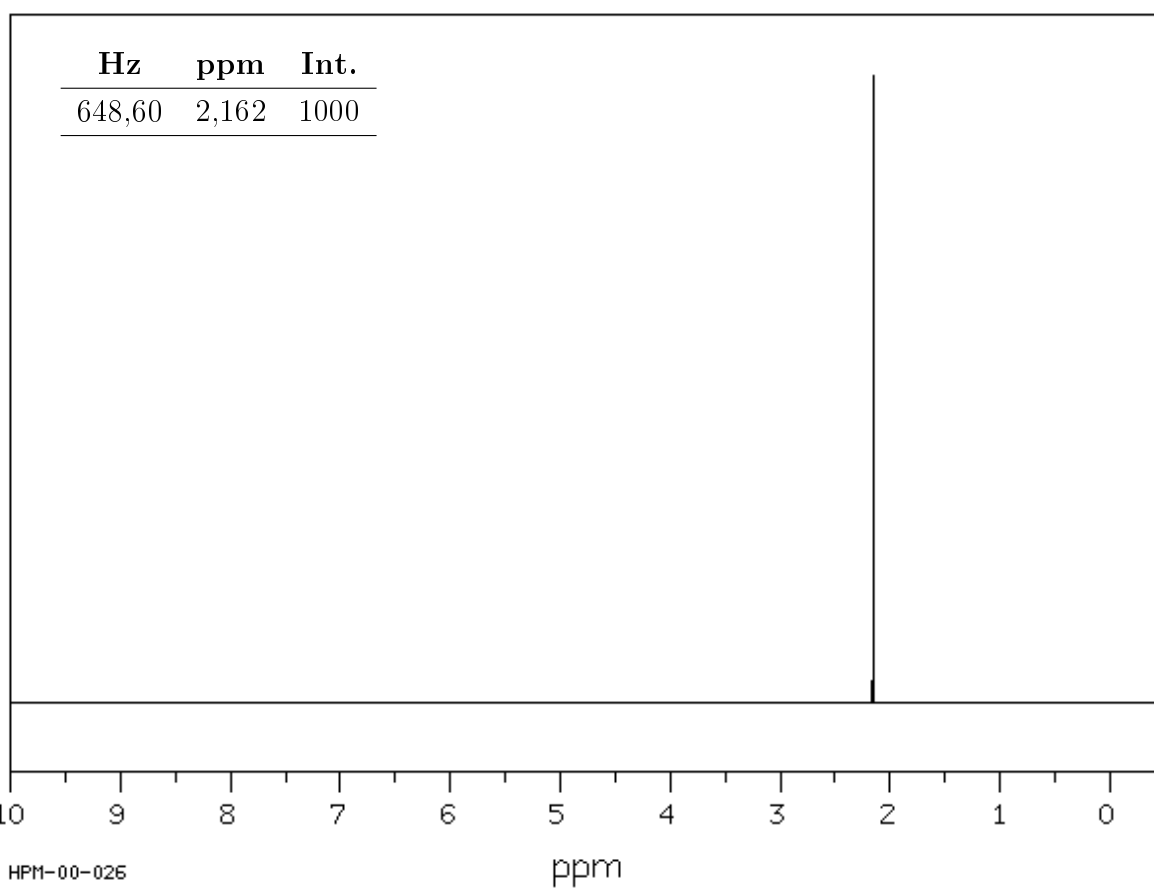
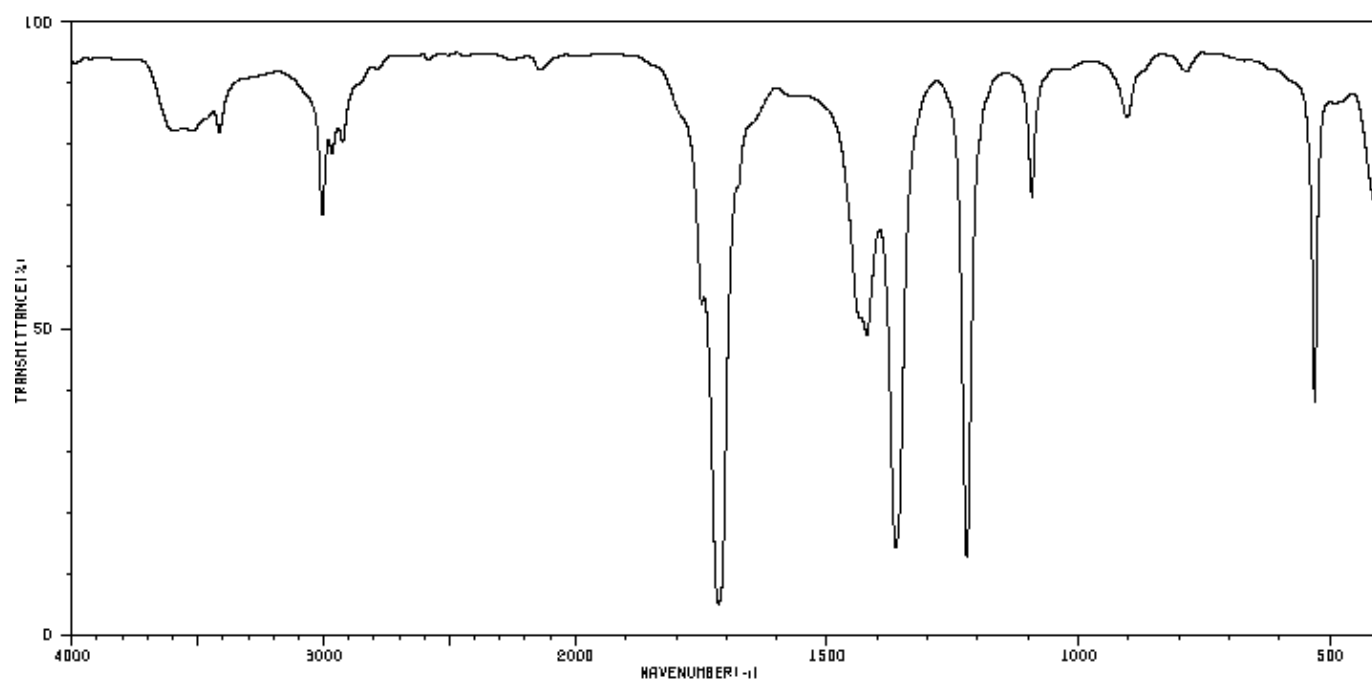
Molécule 4 – C₃H₃Cl₅



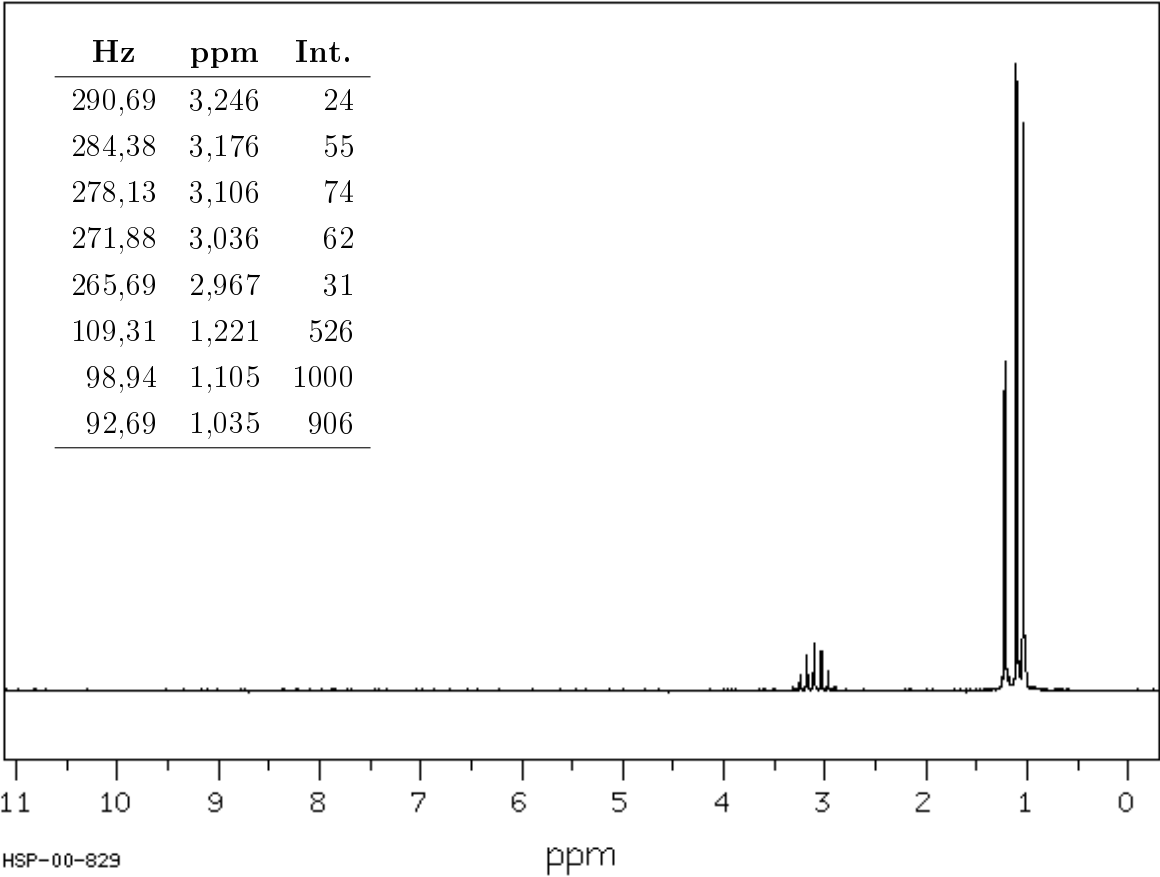
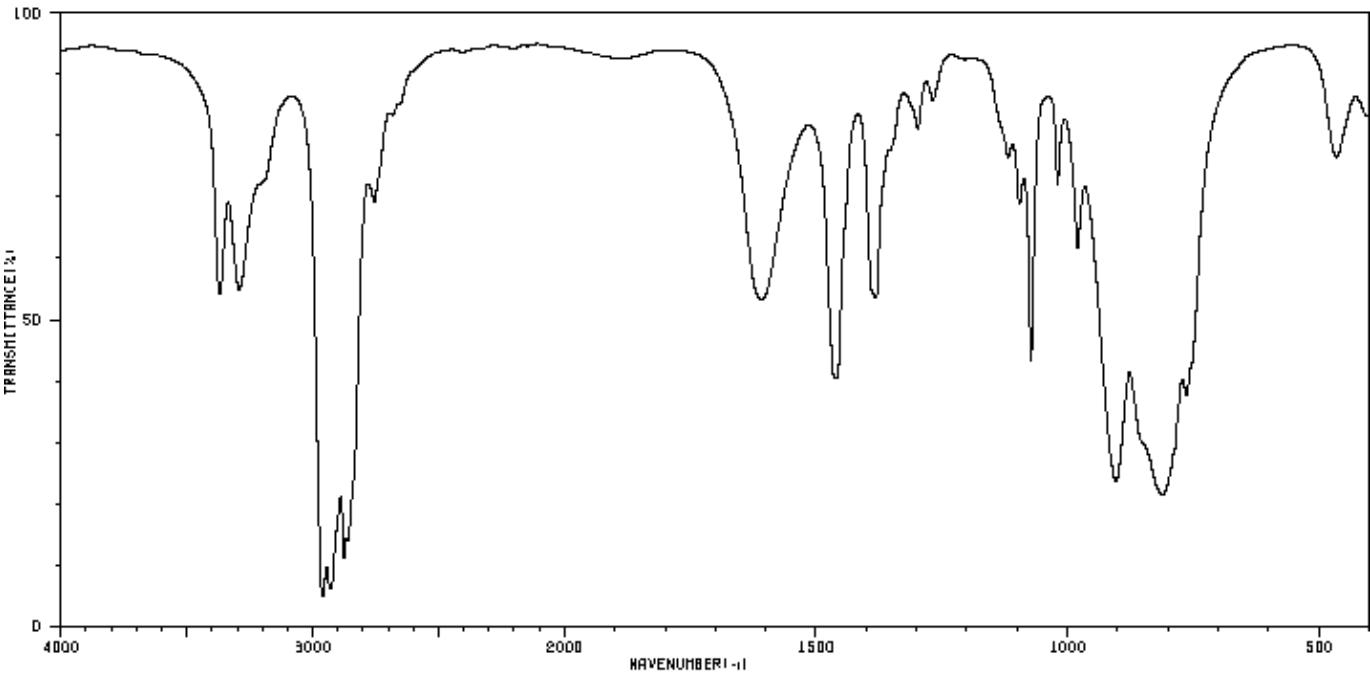
Molécule 5 – C₃H₆O



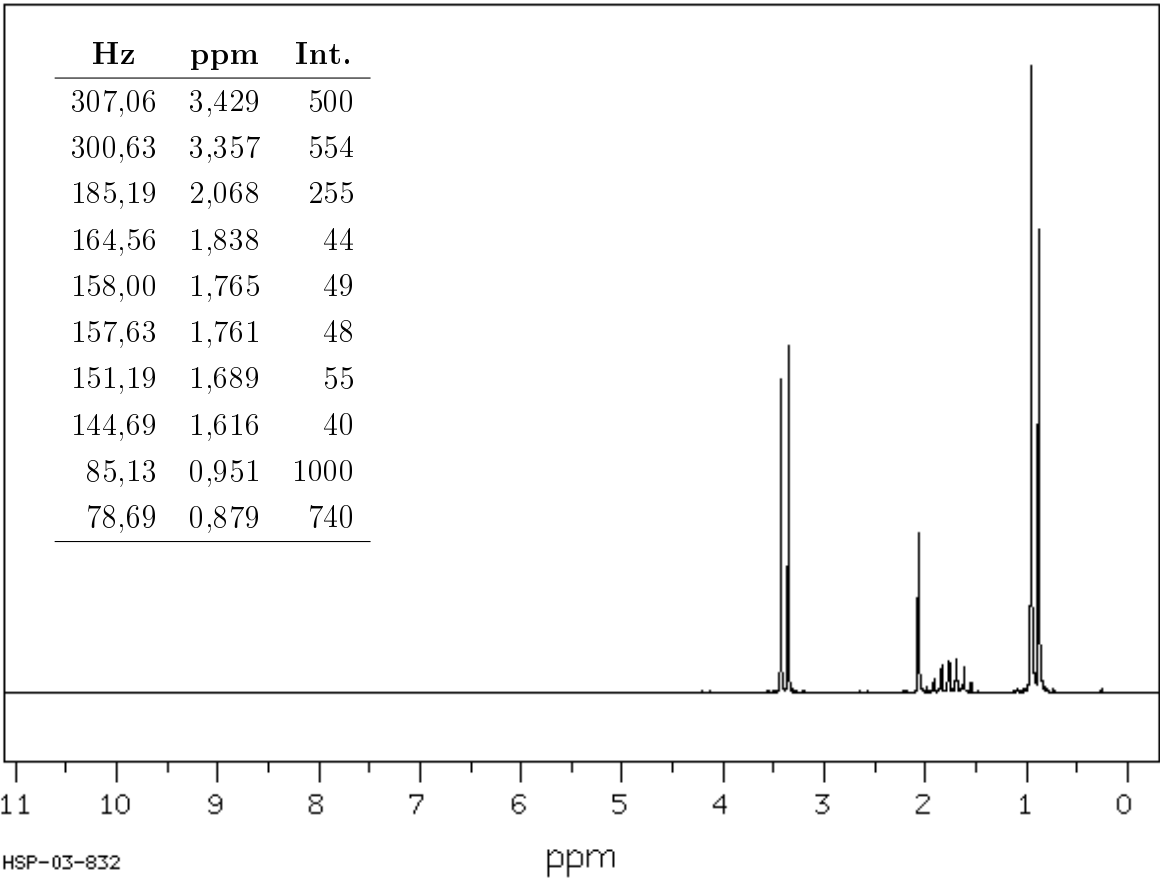
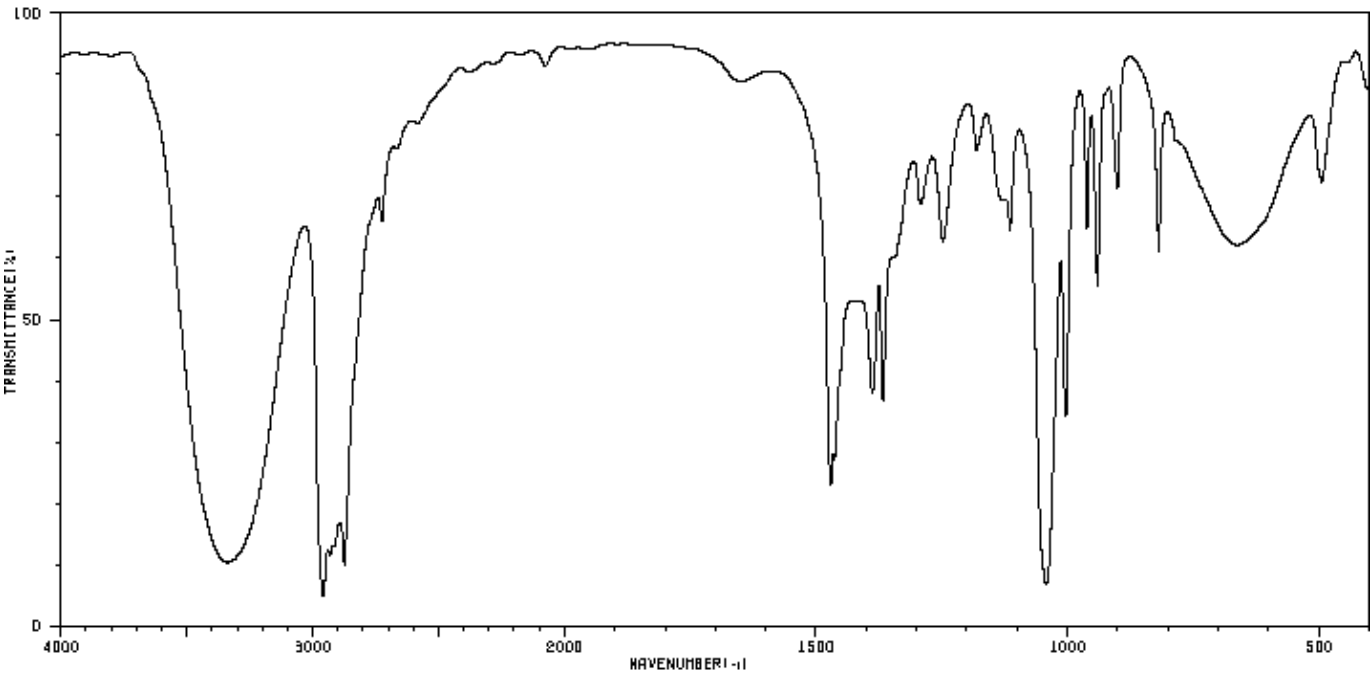
Molécule 6 – C₃H₆O



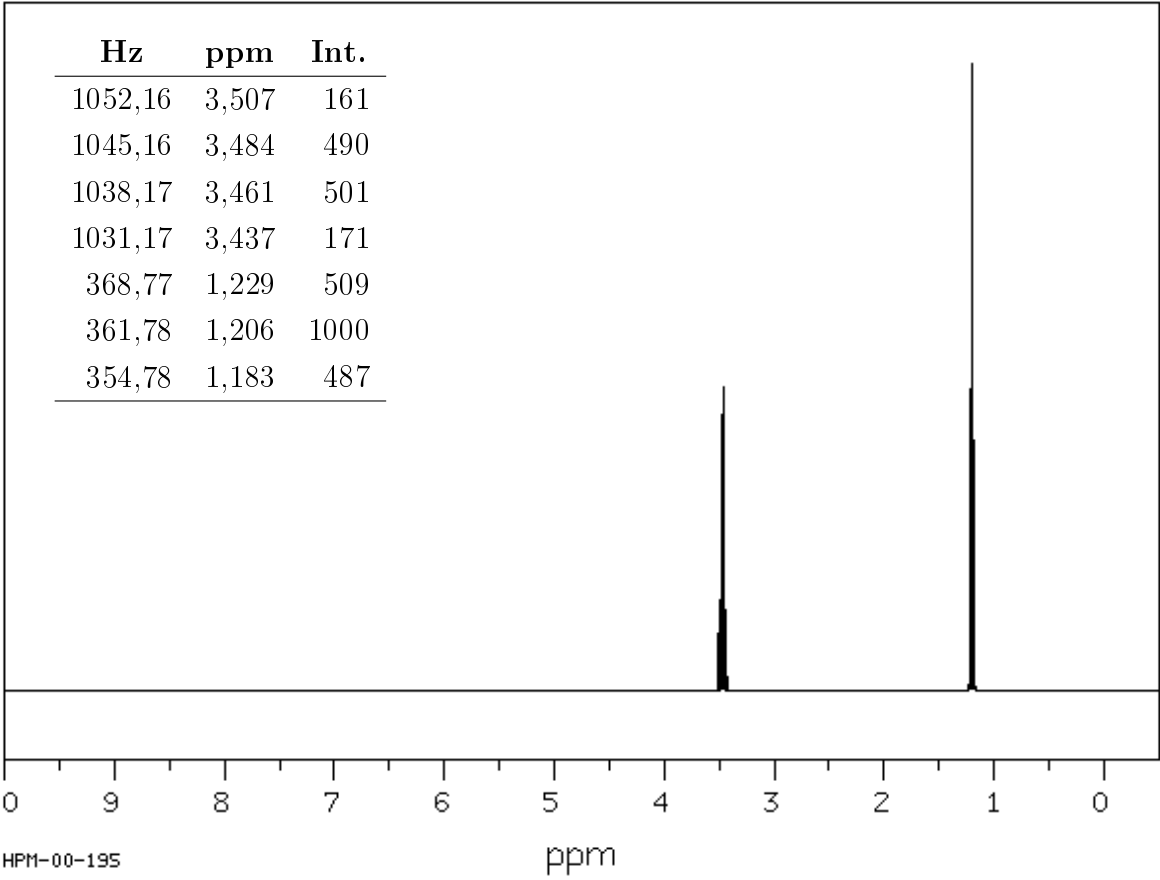
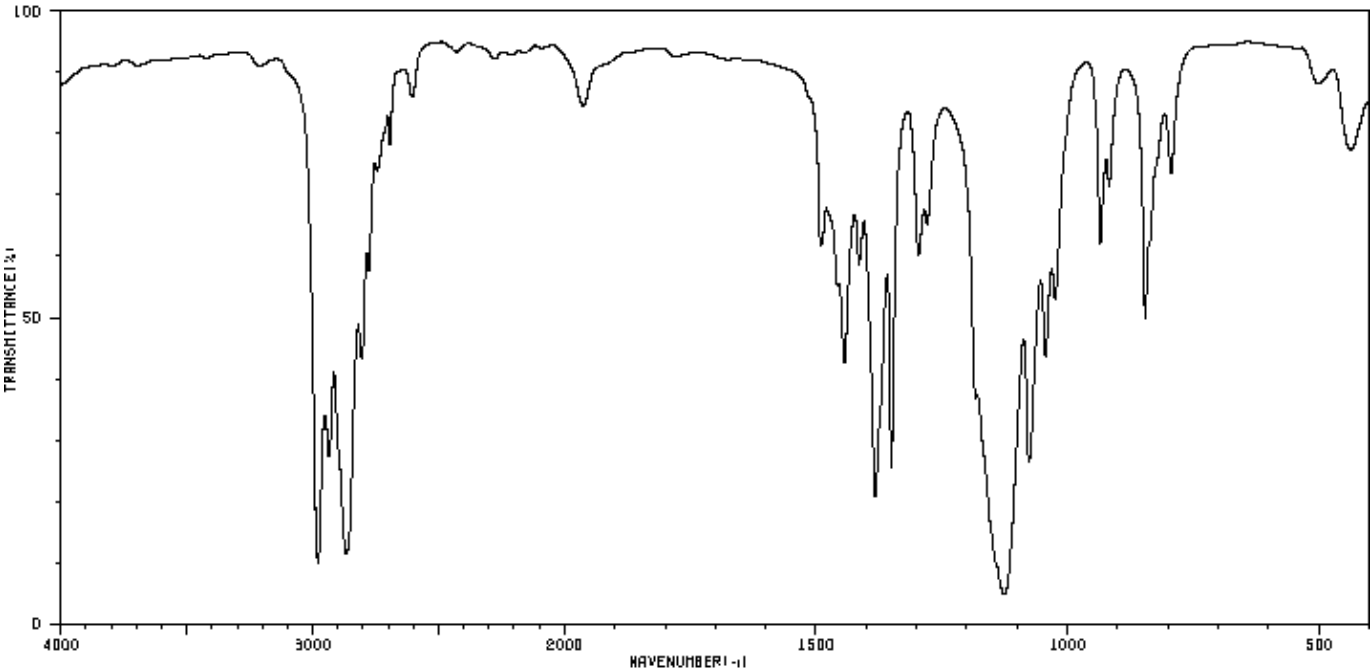
Molécule 7 – C₃H₉N



Molécule 8 – C₄H₁₀O

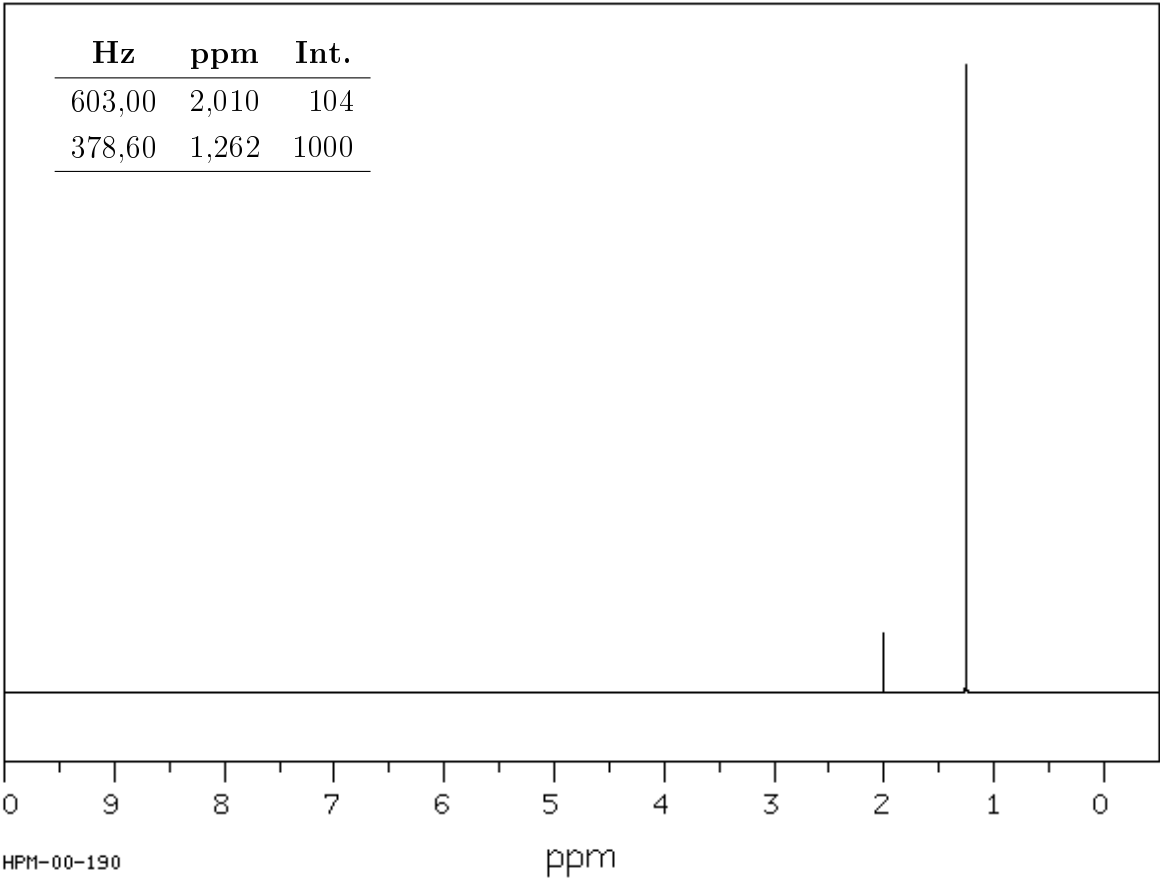
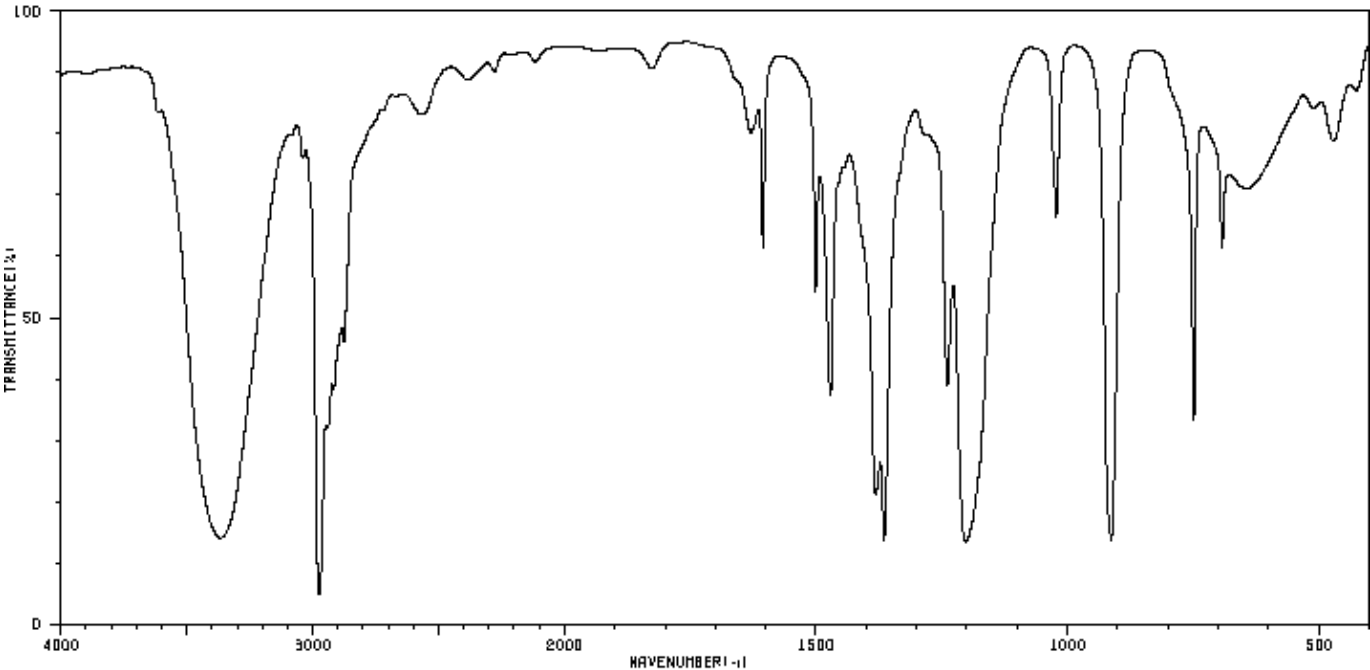


Molécule 9 – C₄H₁₀O

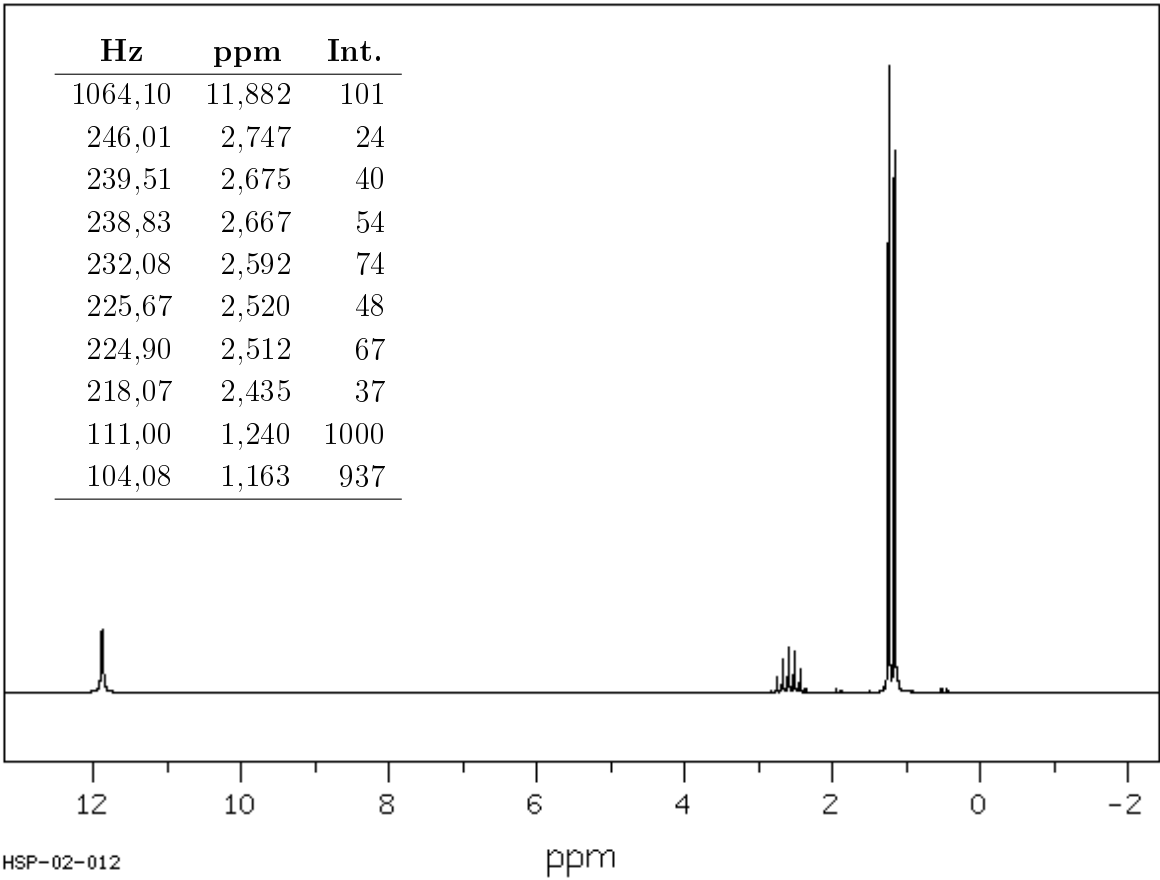
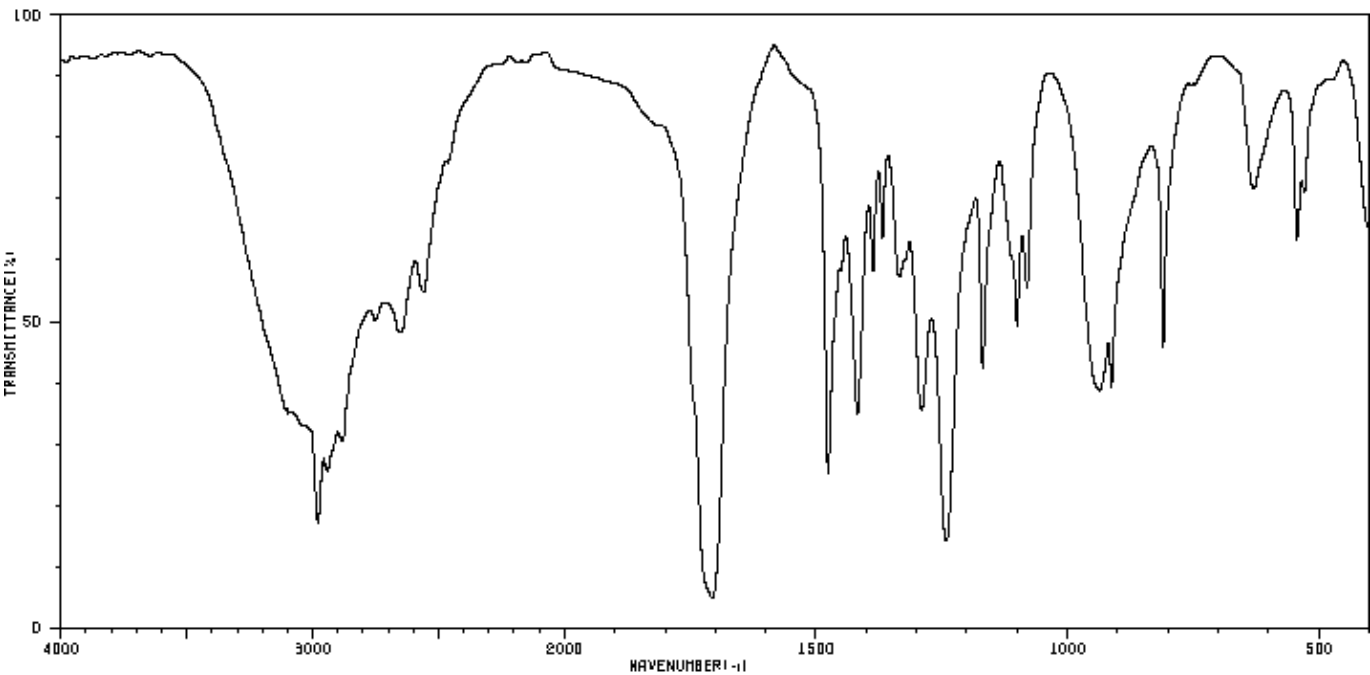


HPM-00-195

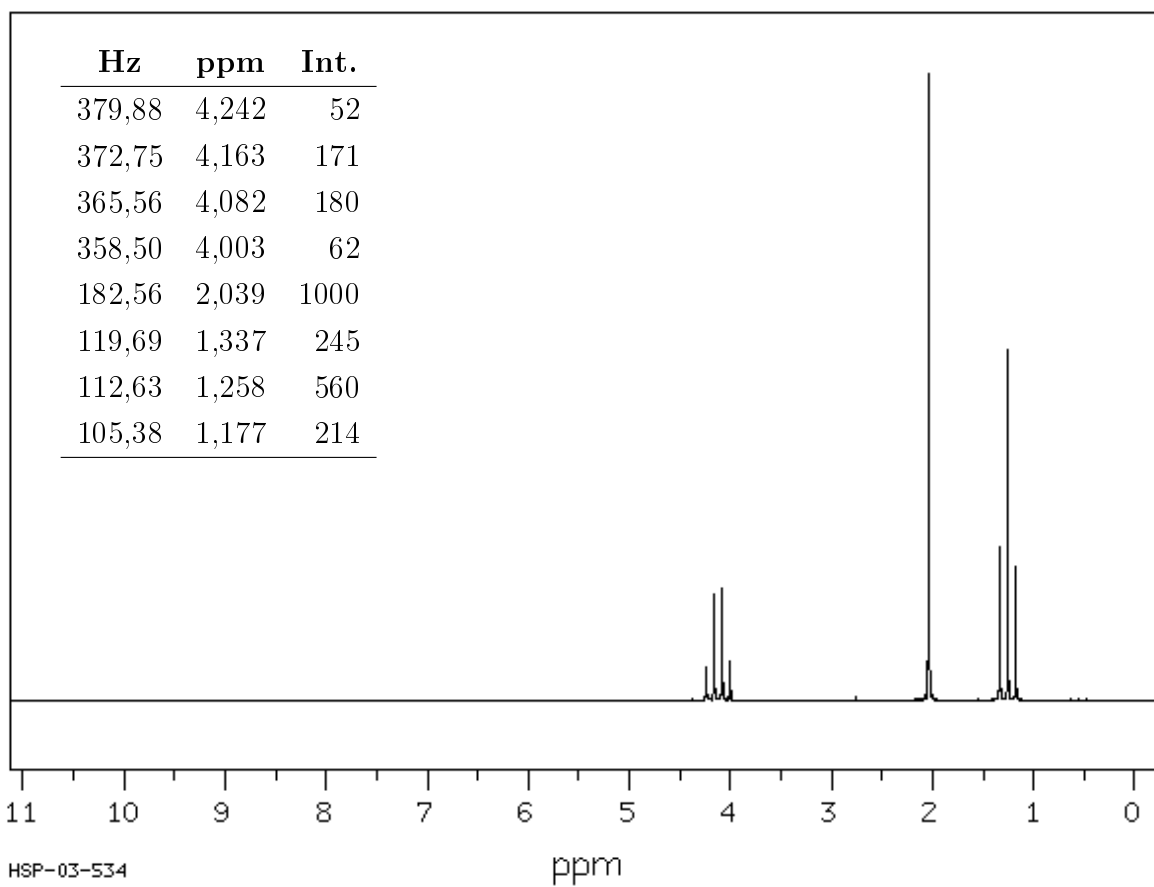
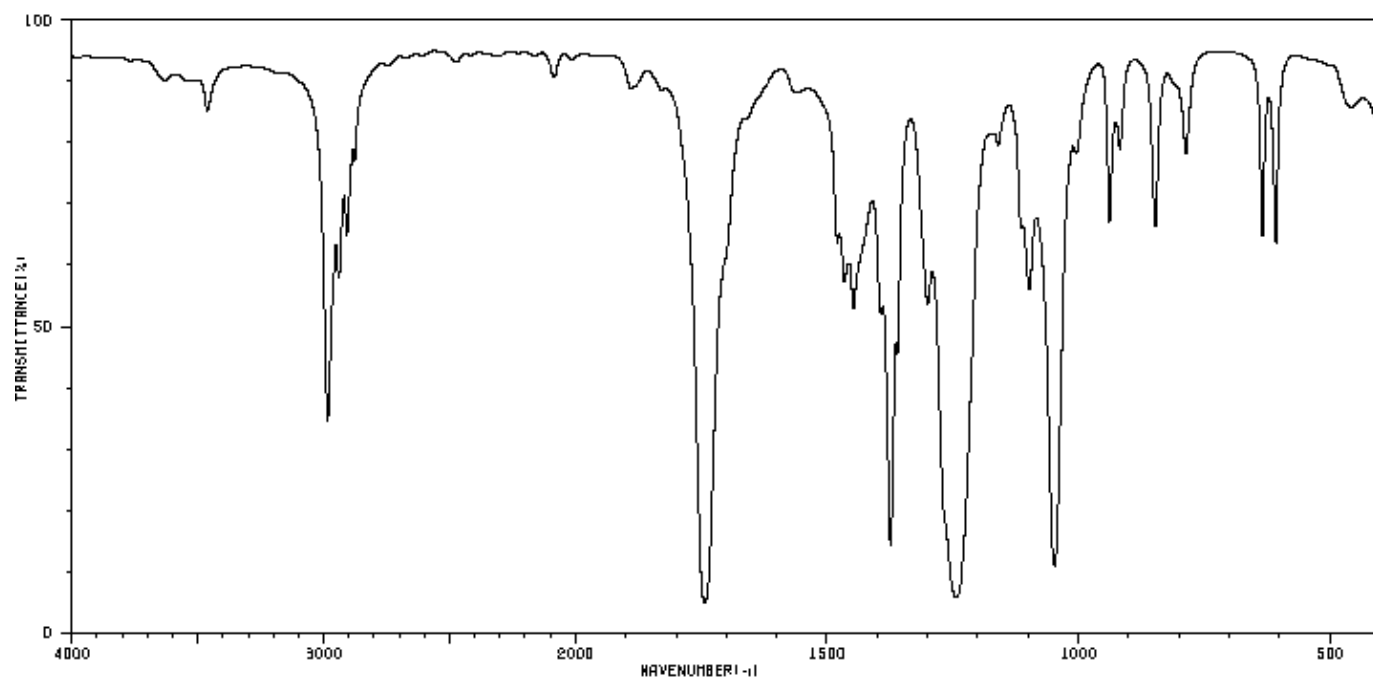
Molécule 10 – C₄H₁₀O



Molécule 11 – C₄H₈O₂

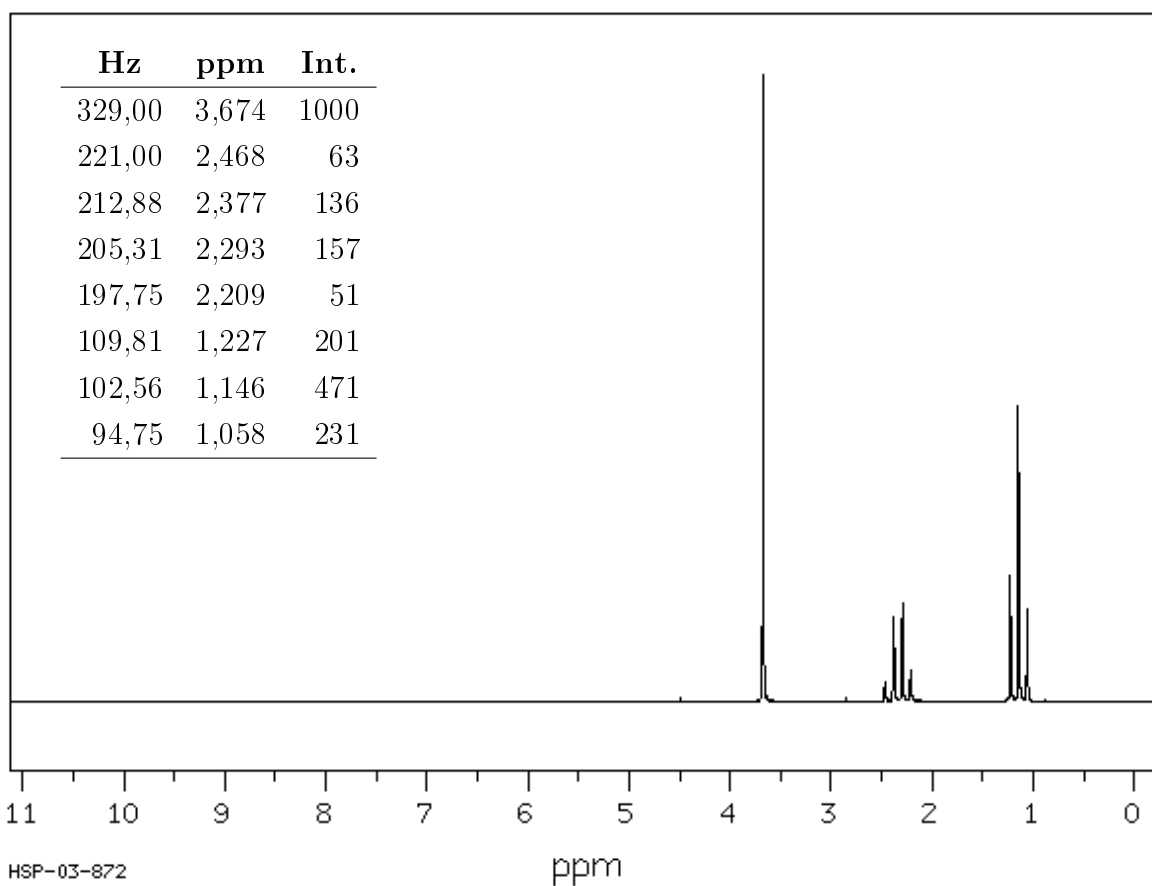
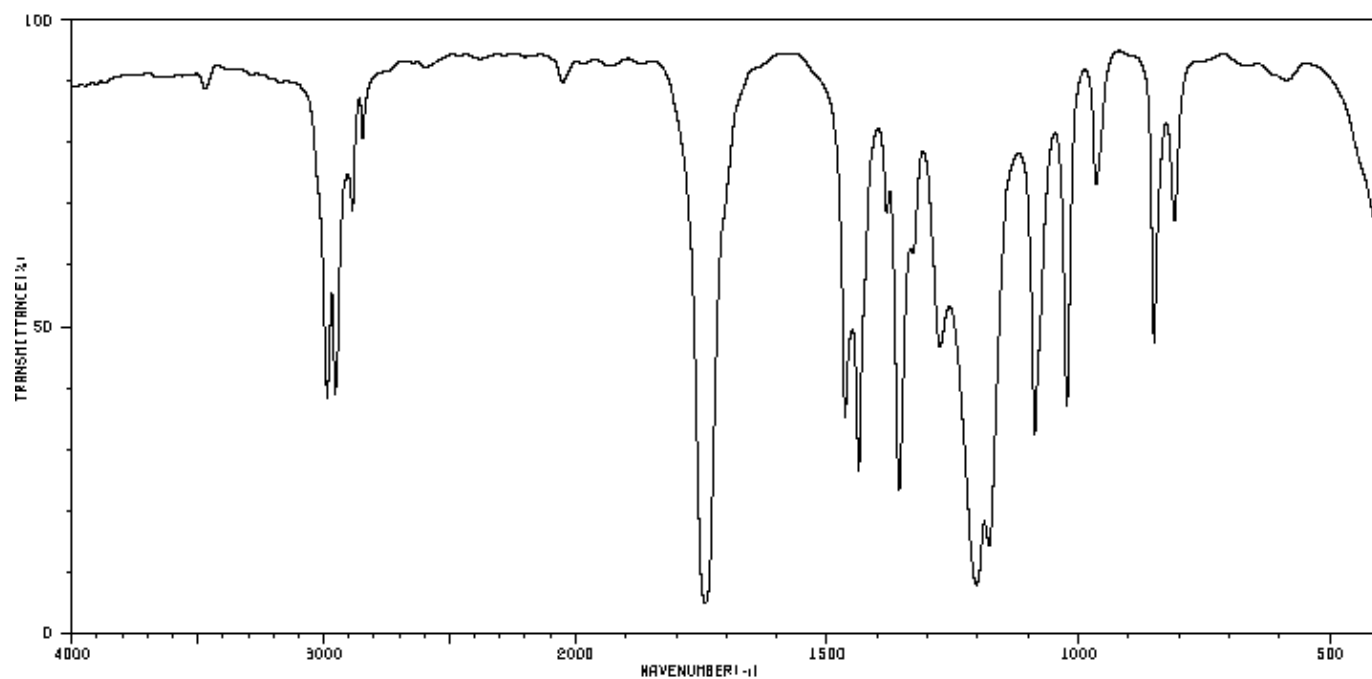


Molécule 12 – C₄H₈O₂



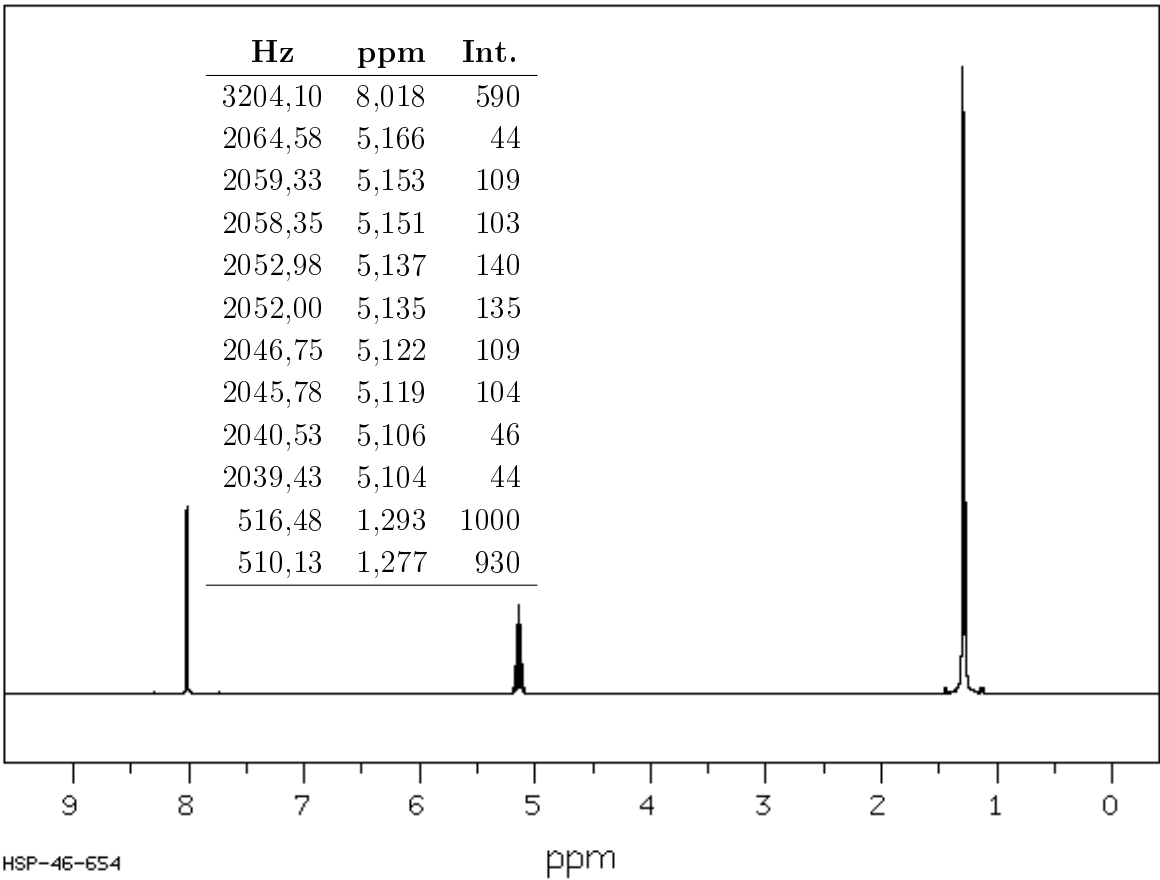
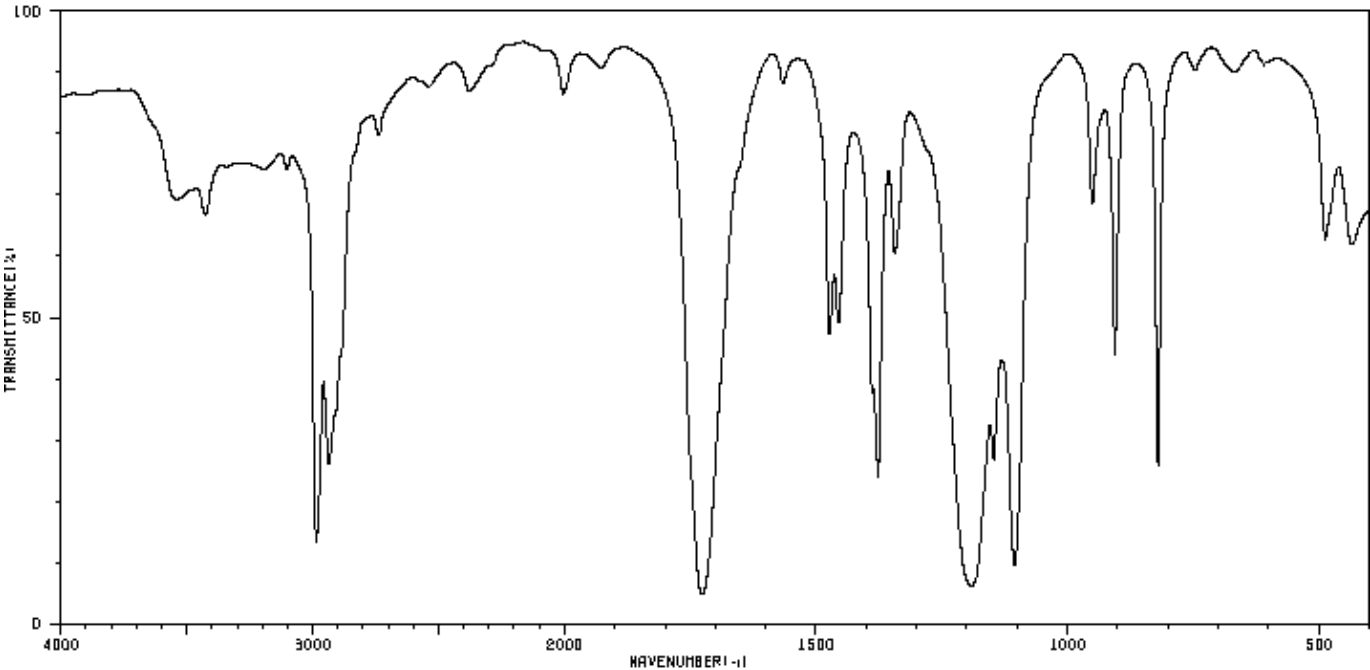
HSP-03-534

Molécule 13 – C₄H₈O₂

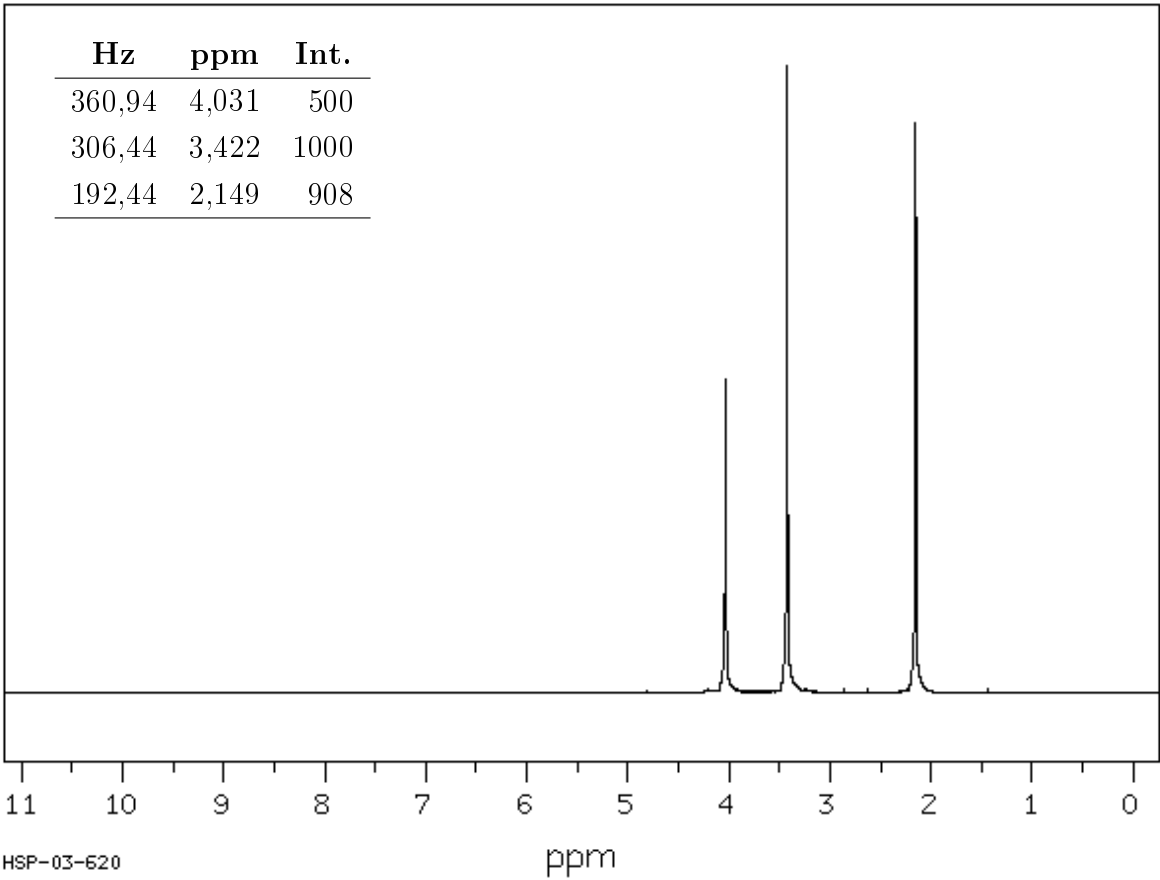
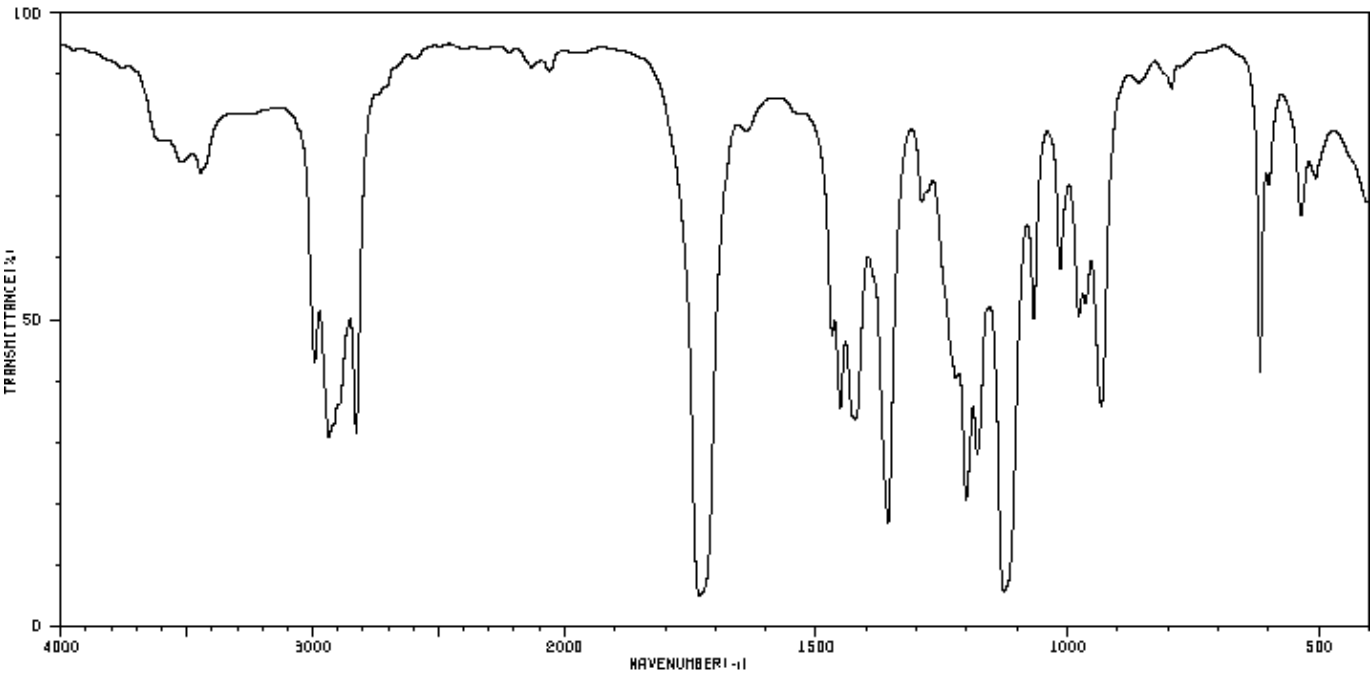


HSP-03-872

Molécule 14 – C₄H₈O₂



Molécule 15 – C₄H₈O₂



Molécule 16 – C₄H₈O₂

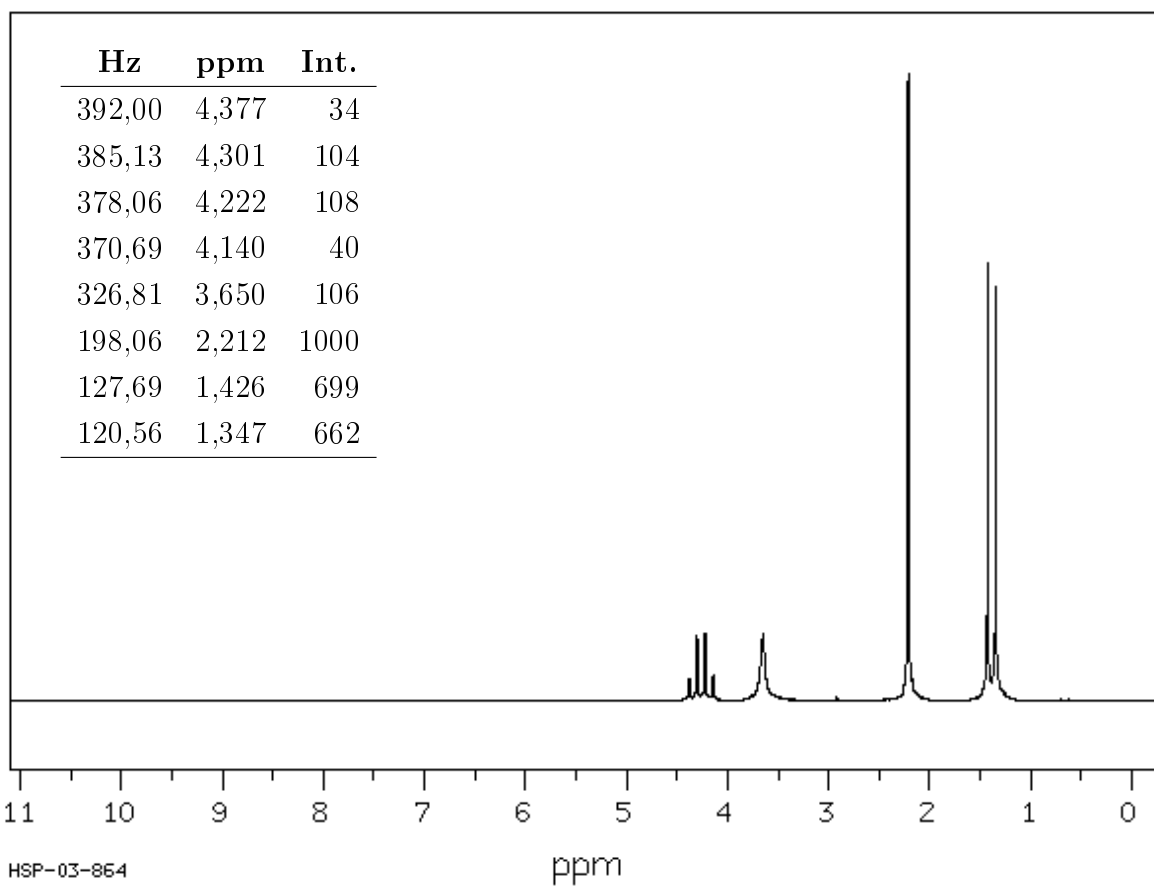
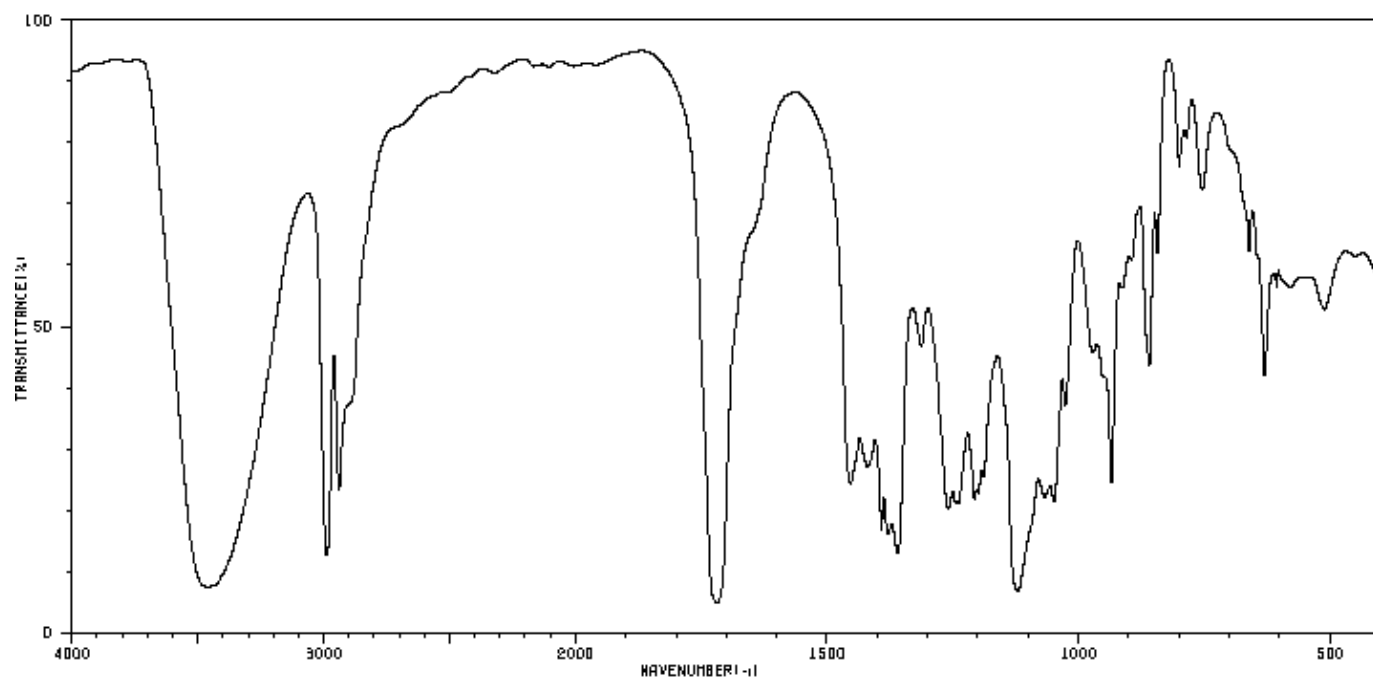


Table de spectroscopie infrarouge

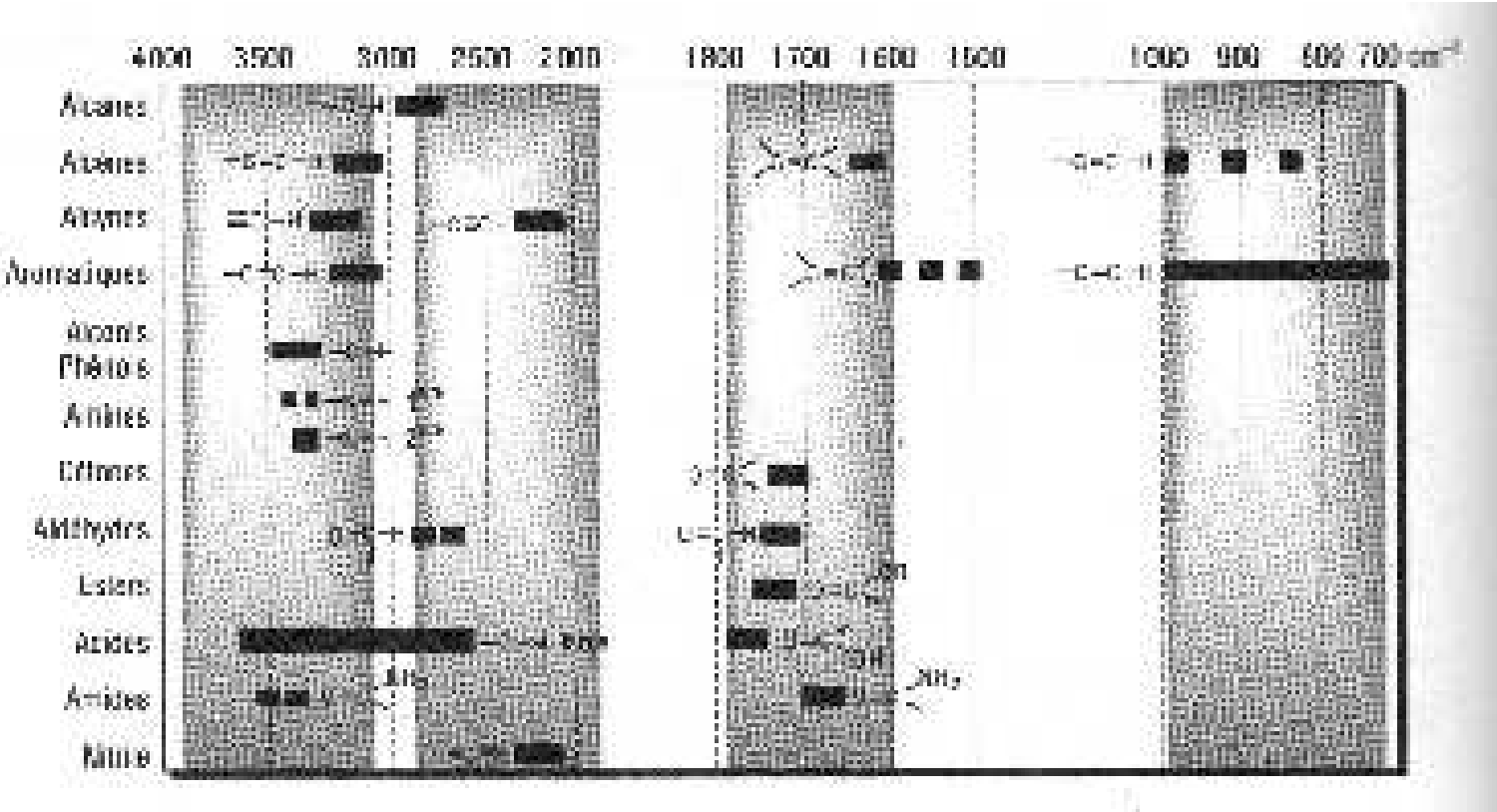


Table de spectroscopie RMN du proton

