

CHIMIE-THEME 3 (sujet 38)

Thème 3 - Analyse structurale : identification spectrométrique de composés

La spectroscopie est l'étude du rayonnement électromagnétique émis, absorbé ou diffusé par les atomes ou les molécules. Elle fournit des informations sur l'identité, la structure et les niveaux énergétiques des atomes et des molécules grâce à l'analyse de l'interaction des rayonnements électromagnétiques avec la matière.

L'objectif de ce travail de maturité est d'identifier la structure de petites molécules organiques au moyen des techniques de spectrométrie de masse, spectroscopie infra-rouge et résonance magnétique nucléaire.

Ce travail pourra se dérouler de deux manières :

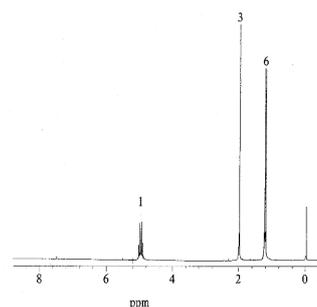
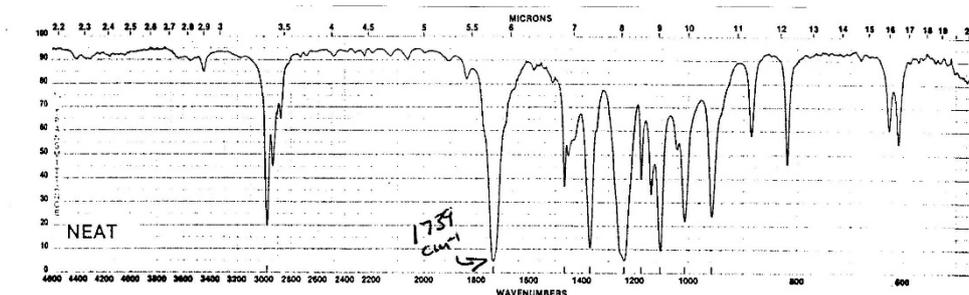
- 1) Une étude poussée d'une des trois techniques principales d'identification (MS, IR ou RMN), avec un « stage » dans un laboratoire d'analyse.
- 2) Intégration d'un groupe de synthèse avec création d'une ou deux molécules organiques et identification complète des produits de réaction.

Bibliographie

"Identification spectrométrique des composés organiques", Silverstein, Basler, Morill, DeBoeck-Université, Paris, 1998

Sites web

- <http://moodle.epfl.ch/course/view.php?id=9431>
- <http://www.cheminfo.org/flavor/structuralAnalysis>
- <http://www.chemcalc.org>
- <http://www.nmrdb.org>



Maître responsable :

Daniel GARDINI

Travaux de maturités :

Maximum 3 (seul ou en binôme)