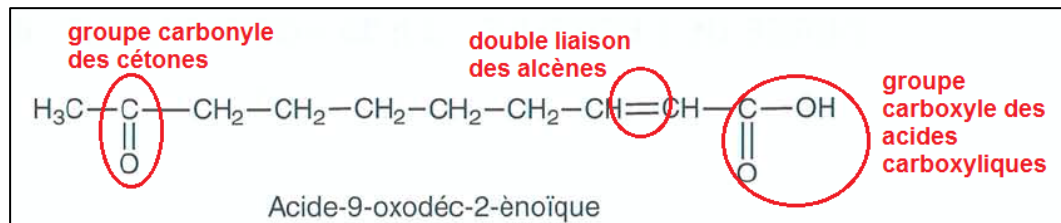


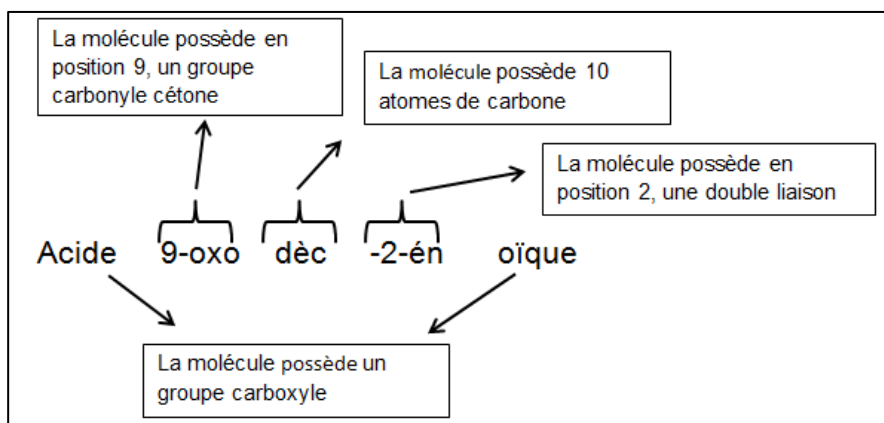
A / la communication chez les abeilles

1) La phéromone mandibulaire de la reine

1.1. Groupes caractéristiques présents



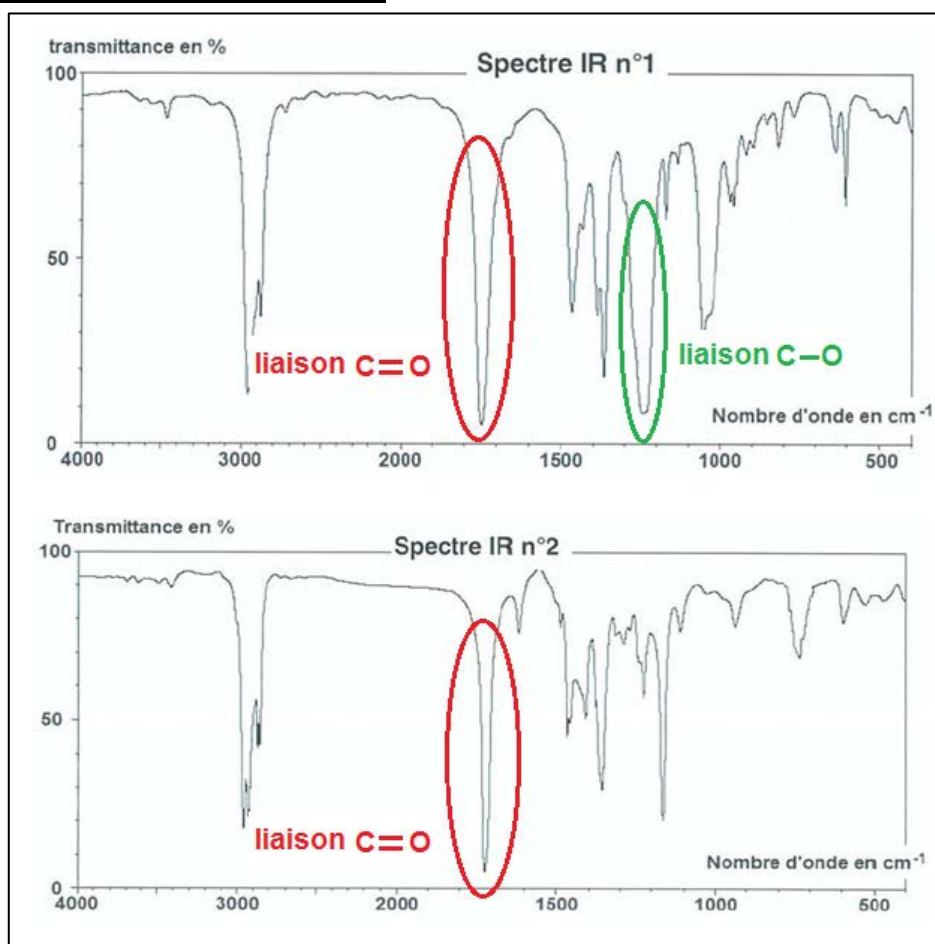
1.2. Nom de la molécule



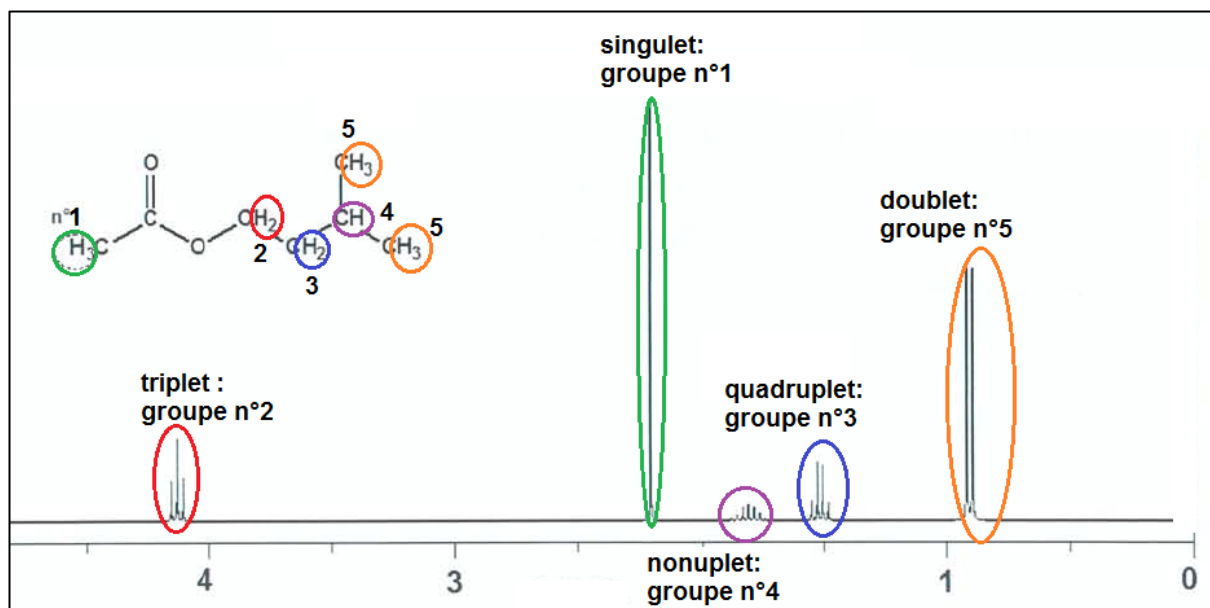
2) La phéromone d'alarme et la phéromone d'attaque

2.1. Spectre de chaque molécule

Le spectre 1 est celui de l'éthanoate d'isoamyle ; le spectre 2 est celui de l'heptan-2-one



2.2. Spectre RMN



Le groupe de protons équivalent n°1 ne possède aucun proton voisin : il forme un singulet à 2,2 ppm

Le groupe de protons équivalent n°2 possède 2 protons voisins : il forme un triplet à 4,1 ppm

Le groupe de protons équivalent n°3 possède 3 protons voisins : il forme un quadruplet à 1,5 ppm

Le groupe de protons équivalent n°4 possède 8 protons voisins : il forme un nonuplet à 1,8 ppm

Le groupe de protons équivalent n°5 possède 1 proton voisin : il forme un doublet à 0,9 ppm

B/ Le miel : source de nourriture

Concentration massique de glucose dans la solution S'

Lorsque $A = 0,40$ on a $C_m(S') = 0,6 \text{ g.L}^{-1}$

Concentration massique de glucose dans la solution S

$C_m(S) = 6,0 \text{ g.L}^{-1}$

Masse de glucose dans 50 mL de solution S

$$m_{\text{glucose}} = C_{m(S)} \times V_{\text{solution}} = 6 \times 50 \cdot 10^{-3} = 0,3 \text{ g}$$

Les 50 mL de solution S ont été préparés à partir de 0,60 g de miel ; **donc 0,60 g de miel contient 0,3 g de glucose**

100 g de miel contiennent donc 50 g de glucose ; le miel dosé satisfait à la norme internationale puisque la masse de glucose dans 100 g de miel est supérieure à 45 g