



Le Département de Chimie de l'Institut Paul Lambin vous propose... « L'analyse des odeurs »

Les odeurs que nous percevons sont un mélange de
molécules
qui se trouvent dans l'air.

Au laboratoire, le chimiste peut les séparer et les identifier

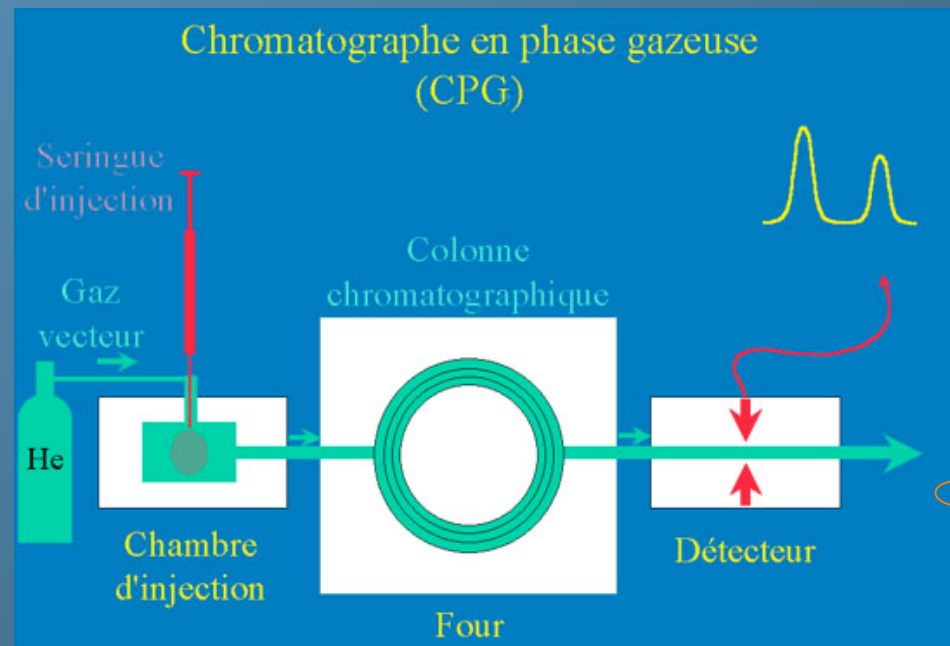
Voyons comment et grâce à quelles techniques...



1. Séparer les molécules odorantes *par Chromatographie en phase gazeuse*

Séparation des arômes d'un parfum

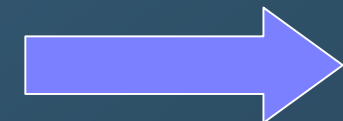
[Pêche + orange]



1. Orange

2. Pêche

Les molécules séparées se dirigent vers le détecteur



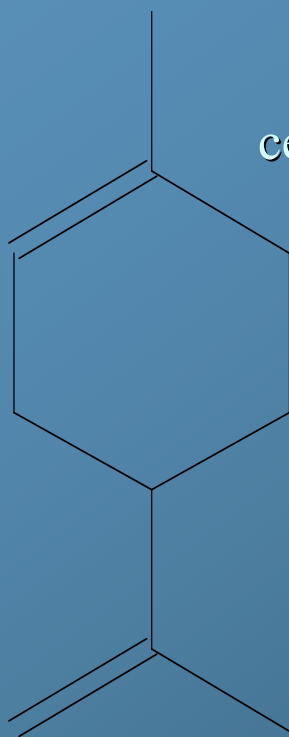


2. Identifier les molécules

par spectrométrie de masse

Analysons par exemple le limonène

ce composé se trouve dans la peau des agrumes et leur donne leur odeur caractéristique.



Calculons sa masse moléculaire:

10 atomes de carbone (Masse atomique = 12)
+ 16 atomes d'hydrogène (Masse Atomique =
1)

masse moléculaire = **136**

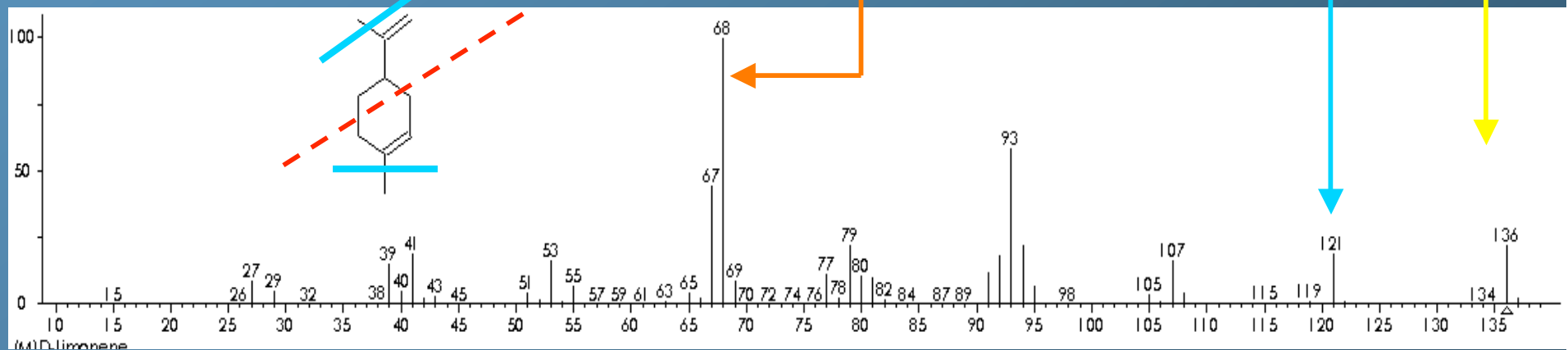
Voici le résultat de l'analyse:

Le spectromètre de masse détecte bien un produit de masse **136**:

Ainsi que des fragments de la molécule

masse 121 = perte d'un groupe (-CH₃) de 15 uma

masse 68 = rupture de la molécule en deux fragments



L'axe x présente la masse de l'ion divisée par sa charge (m/z)

Le chimiste obtient ainsi pour chaque molécule séparée sur la colonne chromatographique un pic caractéristique de l'ion moléculaire et des fragments qui lui permettent d'identifier le composé analysé... venez faire votre analyse lors de cet atelier!