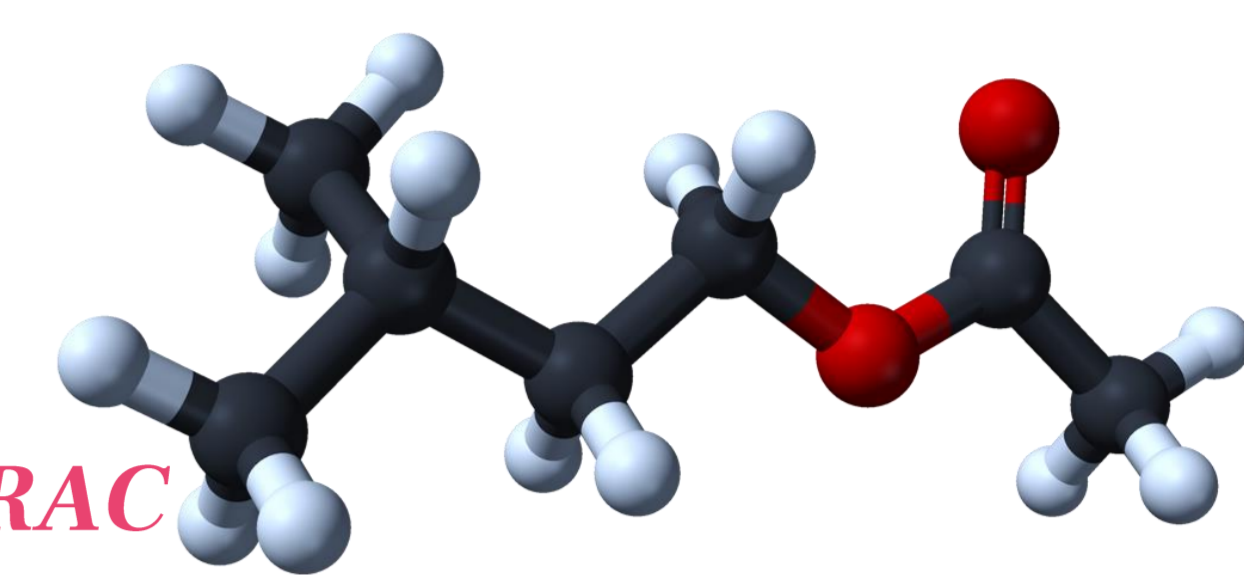


« Ça sent bon, la chimie ! »

UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES - FACULTÉ DES SCIENCES
DÉPARTEMENT DE CHIMIE

Zohra KHAIDAR, Lilas-Rose YAMEDJEU NOUMOU, Ornella DONGMO VOUTSA et Selin SARAC



Acétate d'isoamyle
→ Odeur Fruitée
Arôme de Banane

Qu'est ce qu'une molécule odorante ?

La chimie des odeurs ...

Il s'agit d'une espèce **volatile** capable d'interagir avec les **cellules réceptrices olfactives** situées sur les muqueuses **nasales**, qui stimulées, viennent transmettre **l'influx nerveux** au cerveau. Ce dernier se chargera d'interpréter l'information et d'y associer des concepts. Les **aldéhydes**, les **esters**, les **terpènes** sont les principales **sources odorantes** des **fruits** et **plantes**.

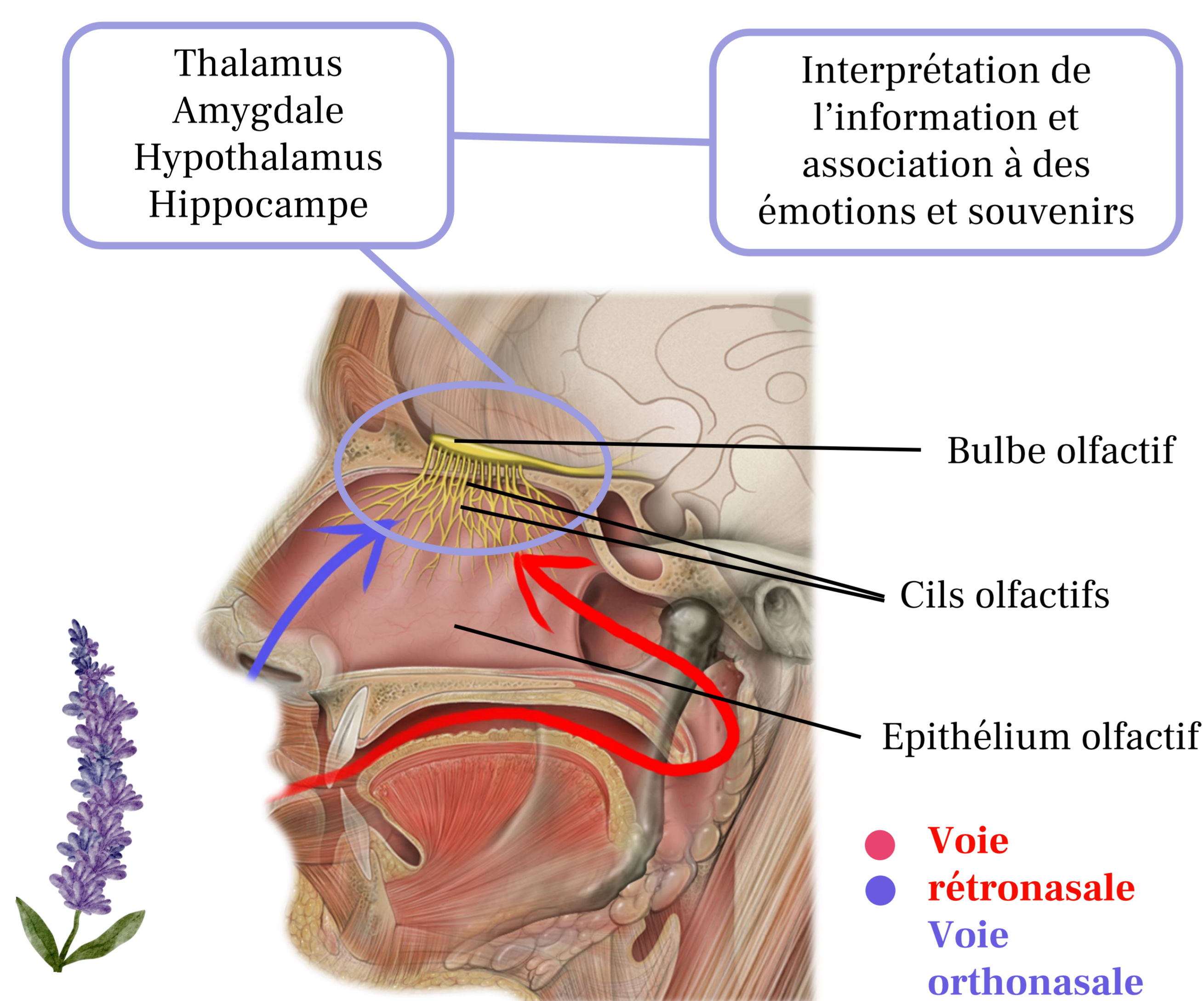
A quoi sert l'odorat ?

Son utilité physiologique ...

L'odorat joue un rôle capital au quotidien. Il nous permet de percevoir les **sources de danger** (odeur de gaz, de fumée, ...) mais aussi de **détecter** des **aliments** attrayants et des **phéromones**.

... et psychologique

Les odeurs ont la particularité d'emprunter un chemin direct vers le **système limbique** (siège de la mémoire et des émotions dans le cerveau), ce qui explique l'habileté de la **mémoire olfactive** à associer des odeurs à des **souvenirs**.



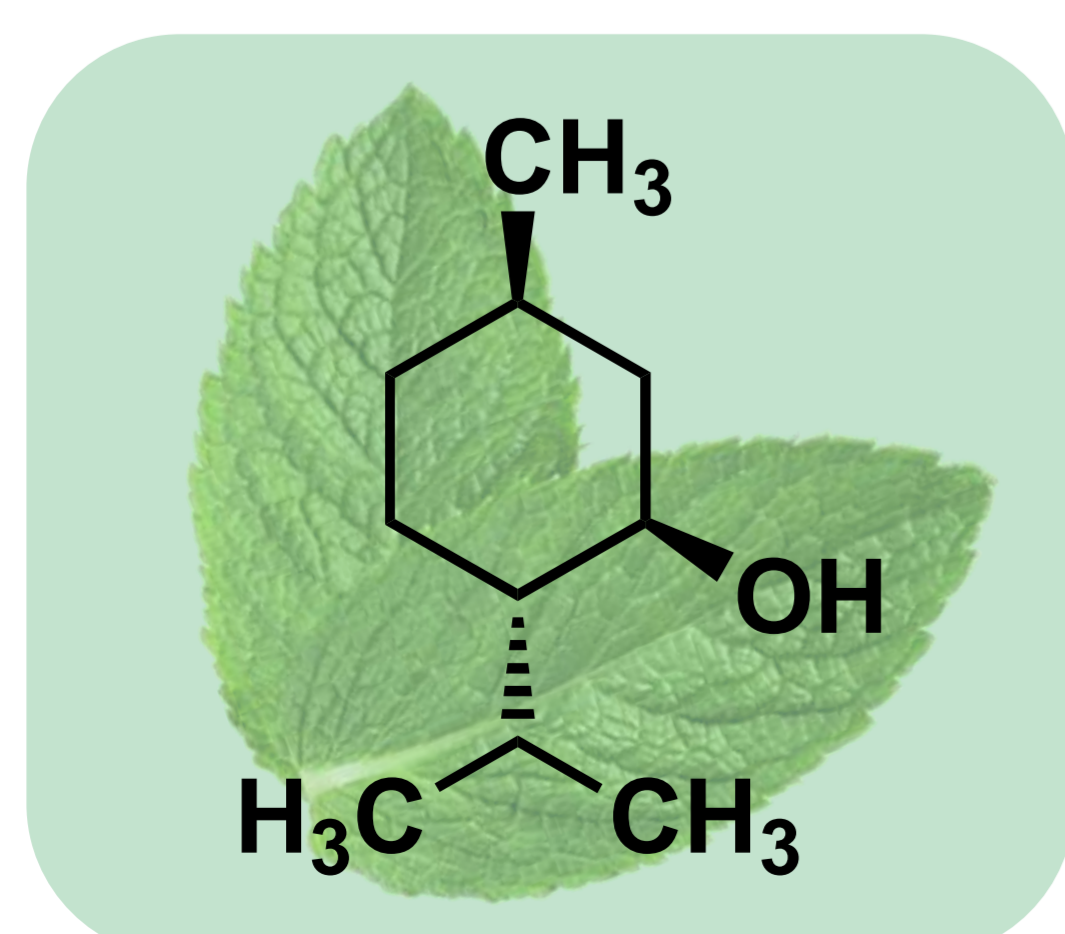
Comment sentons-nous ?

De l'air ambiant jusqu'au cerveau...

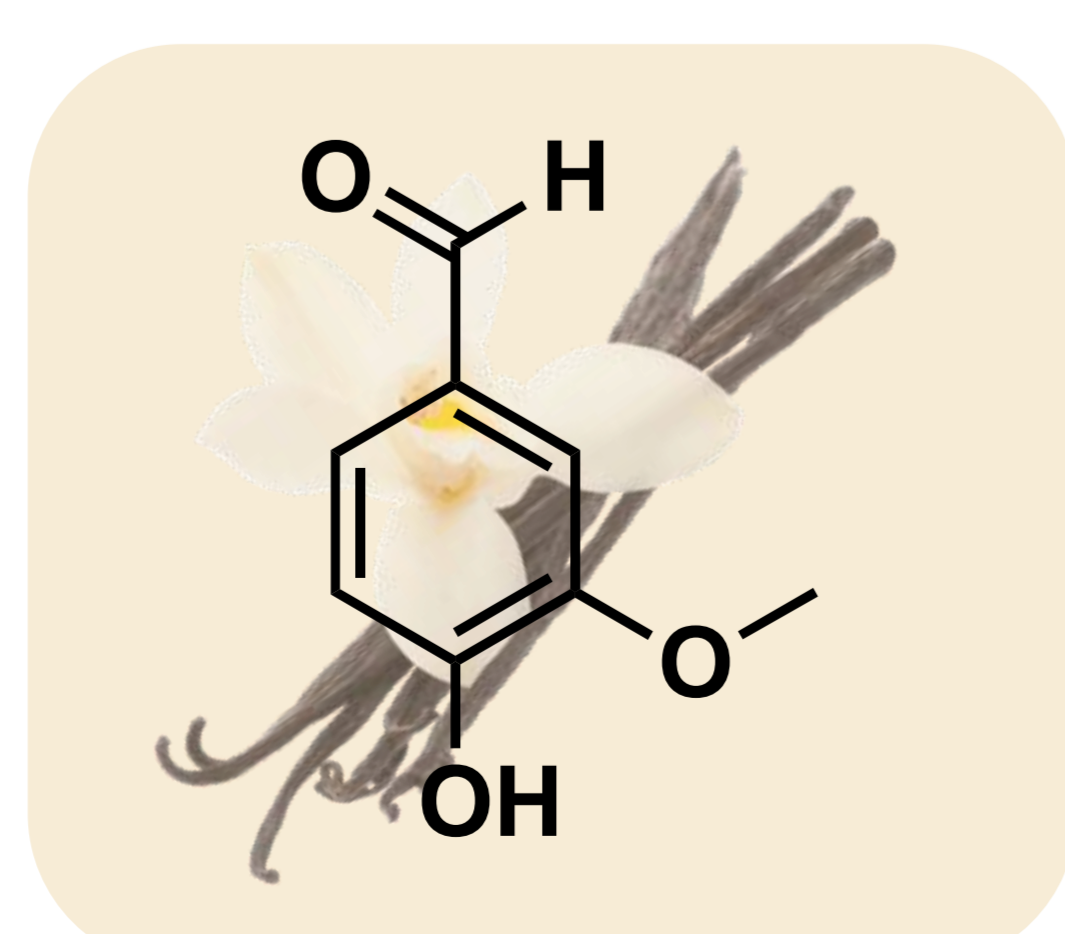
Lorsque l'on porte une source odorante au nez, les molécules odorantes l'atteignent et se dissolvent dans le mucus. Ces particules entrent en contact avec les cils olfactifs et induisent un influx nerveux qui est transmis au cerveau par le bulbe olfactif, région du cerveau responsable du traitement des informations olfactives.

Le stimulus provoquée par une molécule, sur des récepteurs spécifiques, est donc capté et interprété, c'est de là que vient notre « perception » des odeurs.

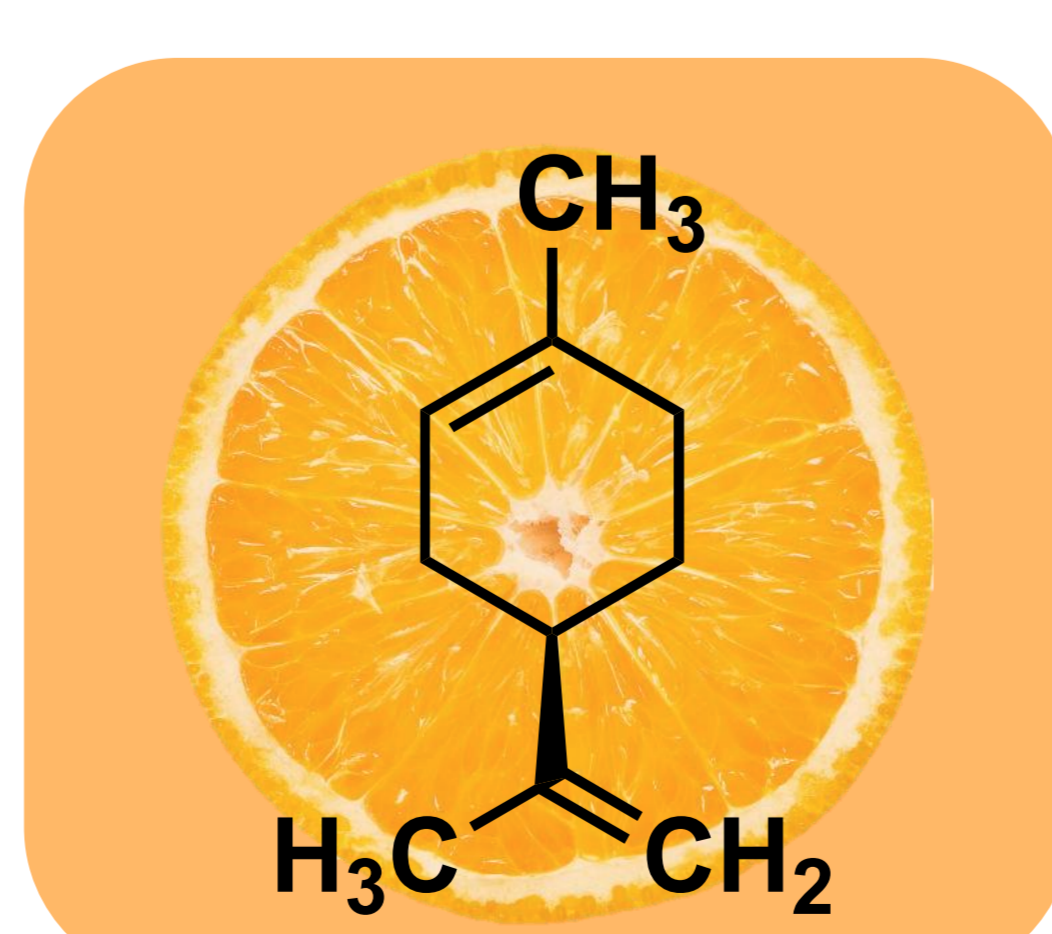
Quelques exemples d'arômes ...



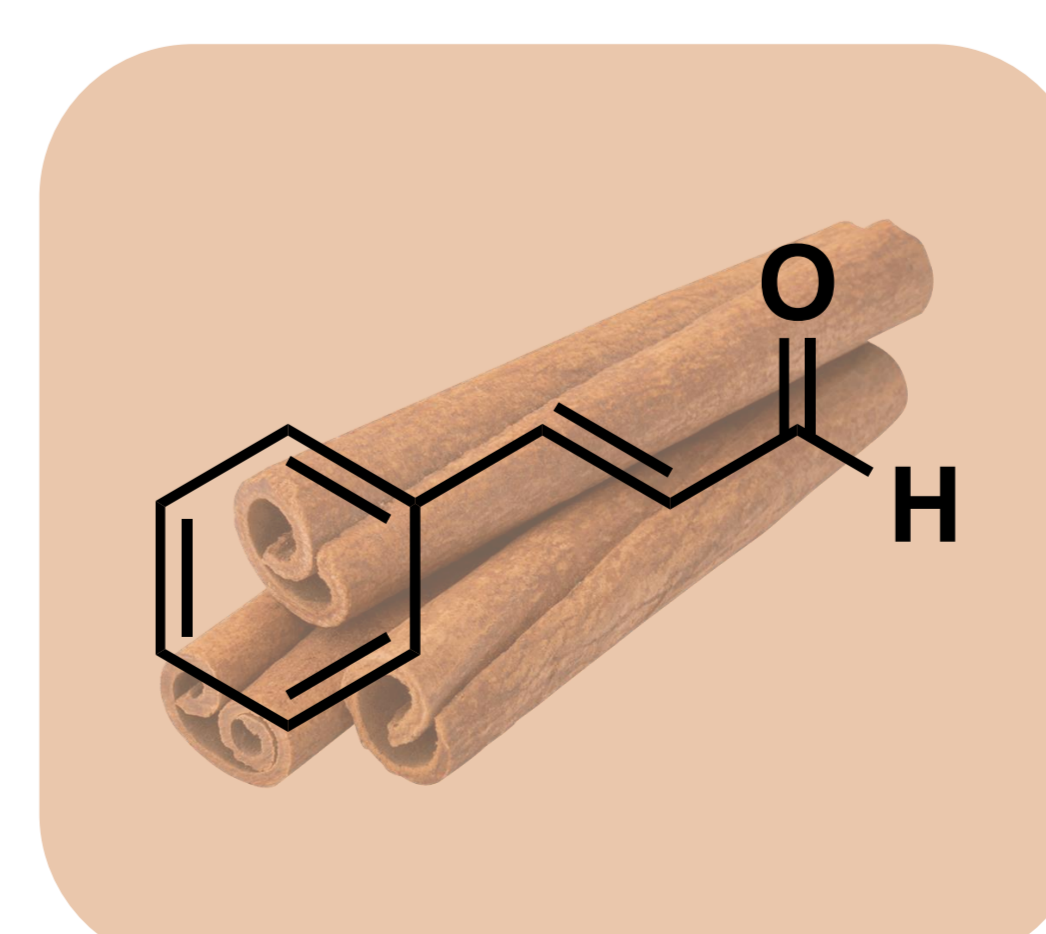
L-Menthol
Arôme de la menthe



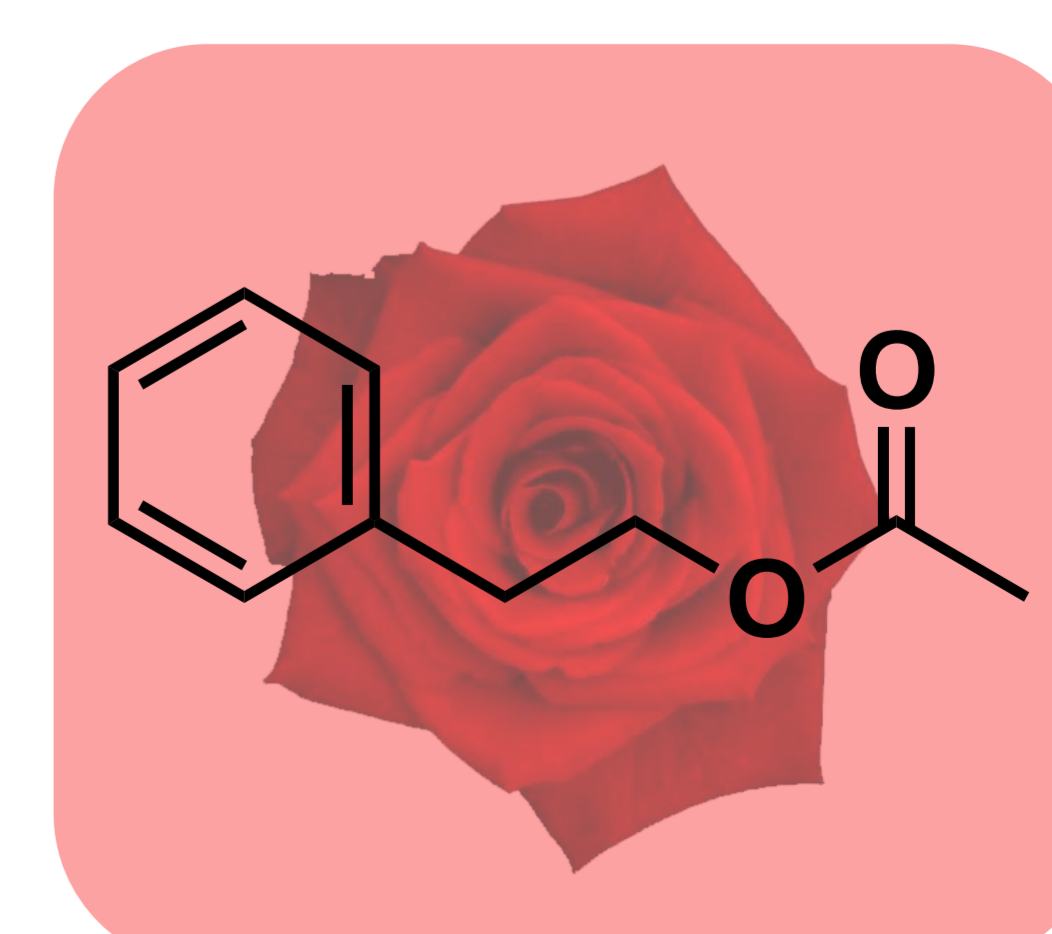
Vanilline
Arôme de vanille



D-Limonène
Arôme d'orange



Cinnamaldéhyde
Arôme de cannelle



Acétate de 2-phényléthyle
Arôme de rose

« Ça sent bon, la chimie ! »

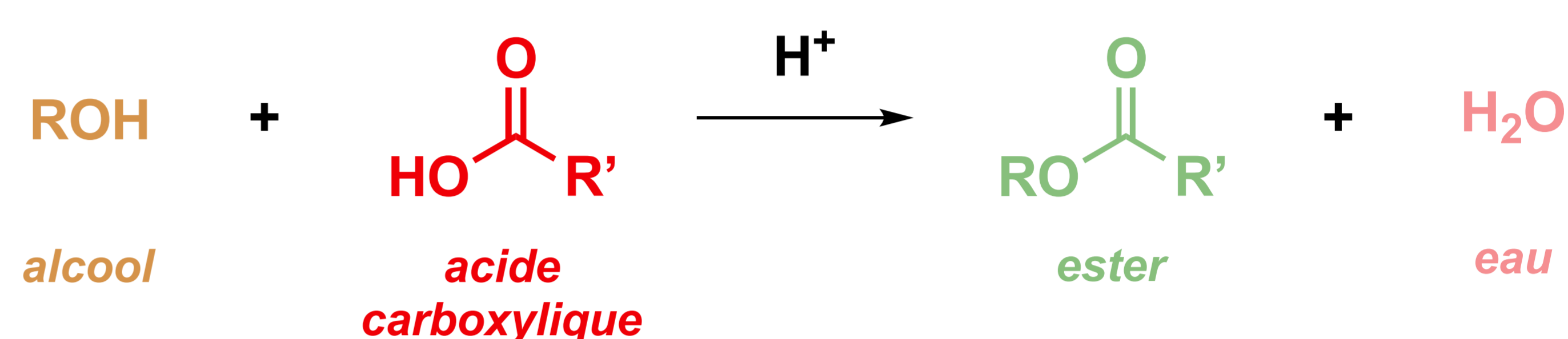
UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES - FACULTÉ DES SCIENCES

DÉPARTEMENT DE CHIMIE

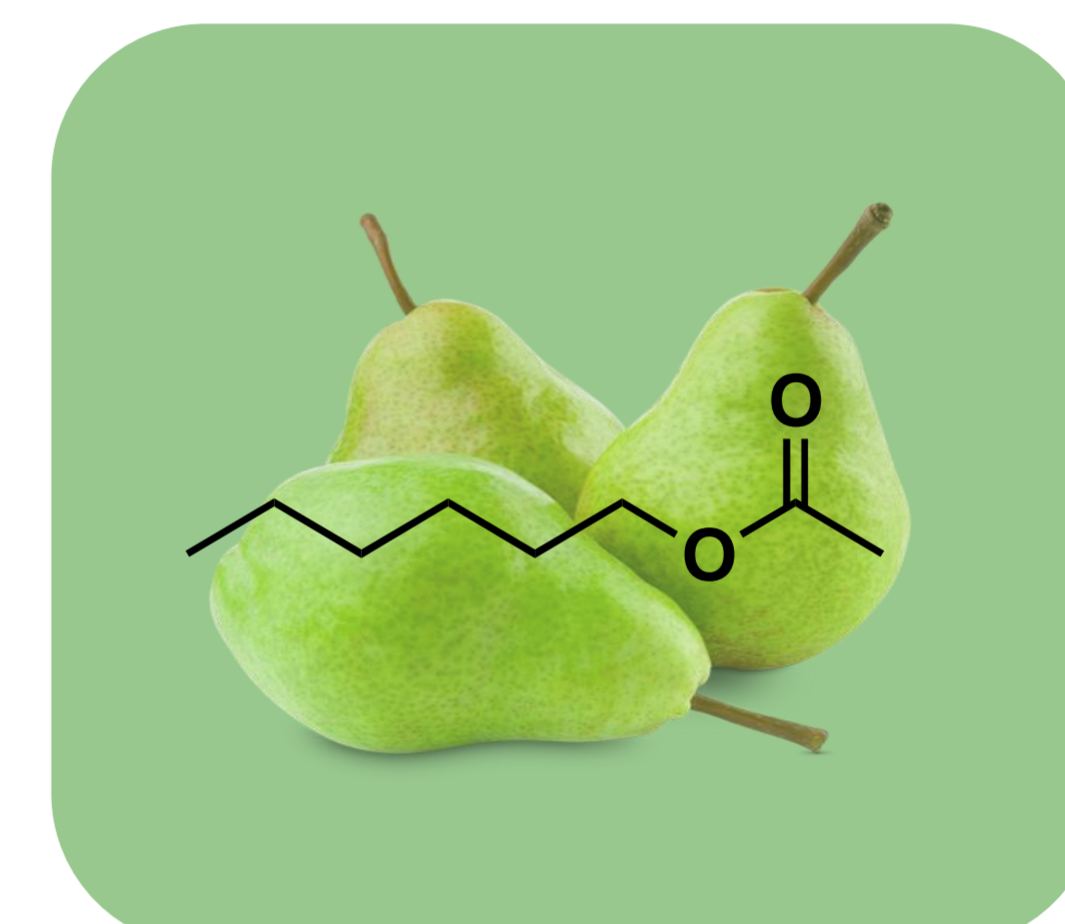
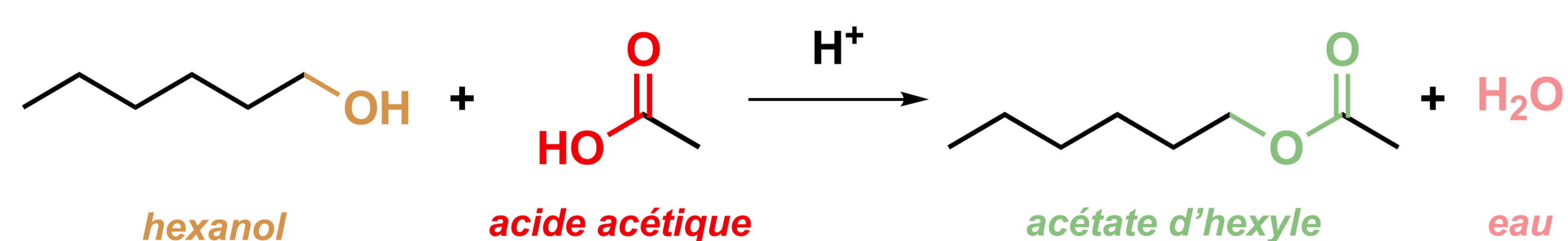
Zohra KHAIDAR, Lilas-Rose YAMEDJEU NOUMOU, Ornella DONGMO VOUTSA et Selin SARAC

La réaction d'estérification de Fisher-Speier

La réaction d'estérification consiste en la production d'un **ester**, au départ d'un **acide carboxylique** et d'un **alcool**. Il s'agit d'une réaction de **condensation**, se traduisant donc par une perte d'**eau**, ayant lieu en **milieu acide**. Les protons agissent comme **catalyseurs acides**.



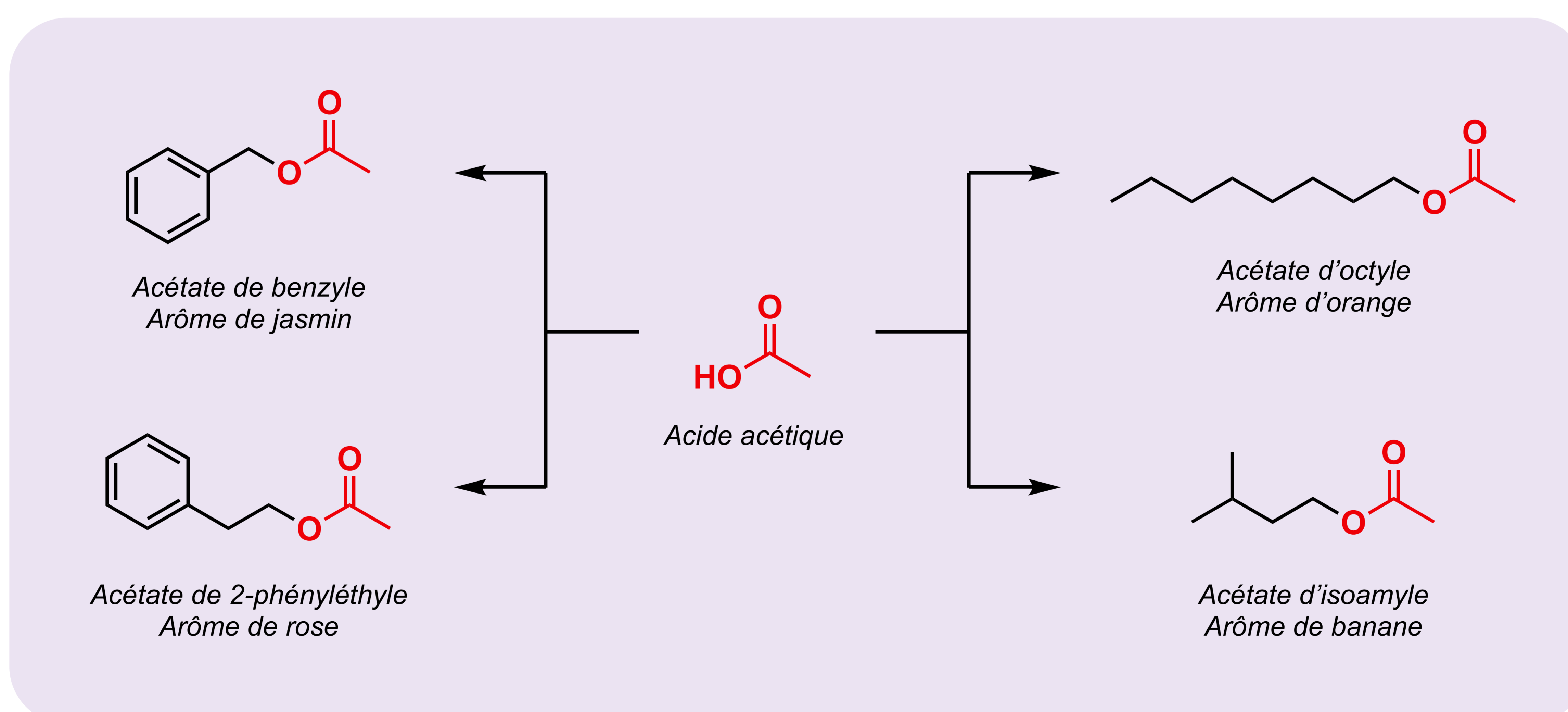
Exemple de réaction ...



Acétate d'hexyle
Arôme de la poire

Que peut-on synthétiser au départ d'une même molécule ?

Le parcours est très vaste et varié. Nous savons néanmoins que nous formerons des odeurs fruitées ou florales, étant donné que nous formerons un ester. La molécule finale peut néanmoins être utilisée à des fins différentes.



Les molécules odorantes en industrie

La **synthèse industrielle** a permis de rendre plus **accessible un très large nombre d'arômes naturels**, utilisés notamment dans l'**industrie alimentaire**.