

Le point sur les arômes

La recherche des arômes des vins ne date pas d'aujourd'hui mais les substances aromatiques étant souvent présentes dans de faibles quantités, il a fallu attendre l'apparition en œnologie d'outils analytiques performants, comme la chromatographie en phase gazeuse couplée à des détecteurs puissants. Aujourd'hui plus de 700 composés aromatiques ont été dosés dans les vins.

I - LES DIFFERENTS TYPES D'AROMES

On distingue trois catégories d'arômes dans les vins :

1.1 - Les arômes variétaux (primaires)

Ils proviennent du métabolisme du raisin au cours de la maturation et sont caractéristiques d'un cépage ou d'une famille de cépage. Ils donnent la typicité au vin.

Ces arômes sont présents dans le fruit soit à l'état odorant, ils participant alors à la palette aromatique du vin sans transformation préalable, soit sous forme inodore appelée « précurseur d'arômes ». Le pouvoir odorant de ces précurseurs sera révélé au cours de l'élaboration du vin. On reviendra sur cette notion de précurseur d'arômes un peu plus loin.

Exemple d'arômes variétaux : agrumes, cassis, poivron...

1.2 - Les arômes fermentaires (secondaires)

Ils sont produits par le métabolisme des micro-organismes (levure, bactéries) responsables des fermentations alcoolique et malolactique. Certains de ces arômes sont communs à tous les vins. D'autres résultent de la libération des précurseurs d'arômes variétaux par voie enzymatique et sont plus typiques.

1.3 - Les arômes de vieillissement (tertiaire)

Ils sont générés lors de l'élevage du vin et de son évolution en bouteille. Ils proviennent de la transformation par voie chimique (hydrolyse acide due au pH du vin) et biochimique (voie enzymatique) de composés odorants ou de précurseurs variétaux déjà présents dans le vin jeune.

Exemple : truffe, café, moka

Dans chacune des familles citées, on trouve des composés aromatiques responsables d'odeurs jugées comme agréables : leur apparition et leur maintien dans le vin sera alors favorisé, et des composés responsables de nuances aromatiques peu flatteuses, voire franchement désagréables.

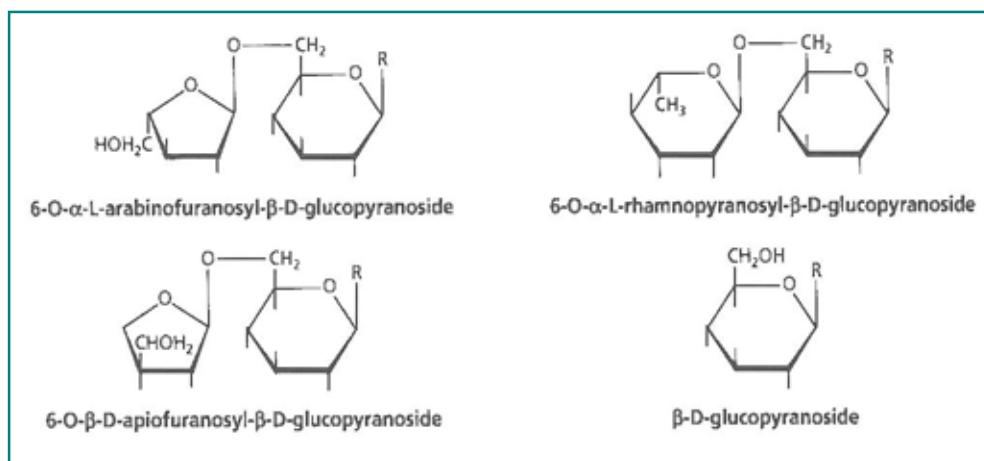
II - LES PRECURSEURS D'AROMES

Les molécules aromatiques sont liées à une autre molécule (sucre, acide aminé), cette association neutralise le pouvoir odorant de l'arôme. Les molécules aromatiques peuvent ensuite être libérées lors de la vinification et de l'élevage.

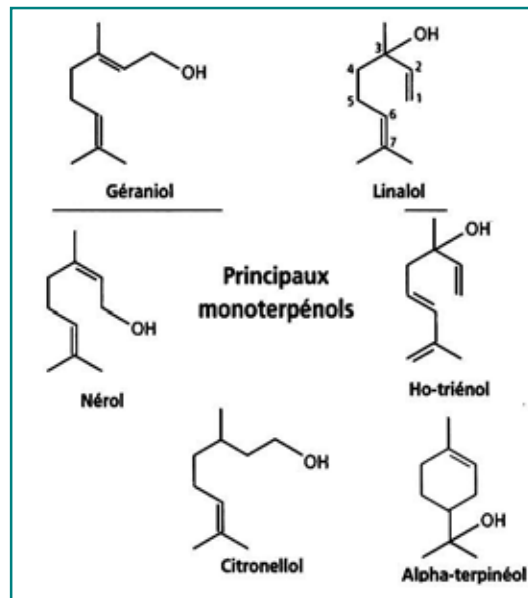
Il existe deux principaux types de précurseurs :

2.1 - Les précurseurs glycosylés

Dans ce cas, la molécule odorante est accrochée à un sucre possédant un glucose. Ces arômes ont été étudiés dans le cadre du potentiel aromatique des cépages muscatés : il s'agit en général de terpènes. Ces précurseurs sont dégradés en arôme dans la baie ; ils sont relativement peu affectés par les mécanismes chimiques et enzymatiques de la vinification et se retrouvent pratiquement intact dans les vins jeunes.



*Les principaux précurseurs glycosylés de terpènes mis en évidence dans le raisin
Source : Traité d'œnologie, Tome 2, Dunod 1998*



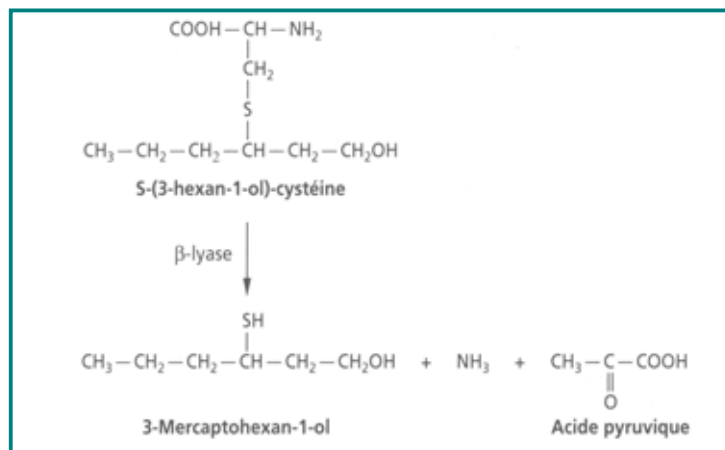
*Les principaux monoterpénols du vin
Source : Traité d'œnologie, Tome 2, Dunod 1998*

2.2 - Les précurseurs cystéinylés

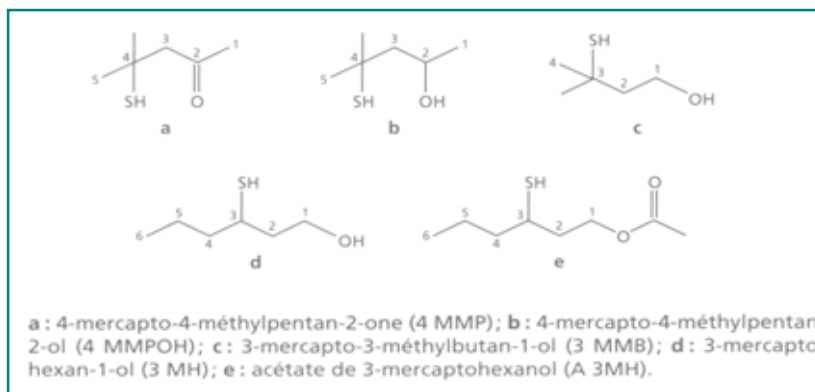
Dans ce cas, la molécule odorante est liée à un acide aminé : la cystéine.

Exemple : Les thiols, molécules soufrées à fort pouvoir odorant, ne sont pas présents dans les raisins en l'état mais sont liés à la cystéine. La révélation de l'arôme se fait lors du processus fermentaire grâce à une enzyme de type lyase générée lors du métabolisme levurien.

Les thiols sont présents dans le Sauvignon et le Colombard. Pour ce dernier, ils sont responsables des arômes de pamplemousse, rhubarbe (3-sulfanylhexanol), de fruits exotiques, buis, sueur (acétate 3-mercaptohexyle).



*Formation d'un thiol à partir d'un précurseur cystéinylé grâce à la β lyase
Source : Traité d'œnologie, Tome 2, Dunod 1998*



Quelques exemples de thiols
 Source : *Traité d'œnologie, Tome 2, Dunod 1998*

III - LA PERCEPTION AROMATIQUE

L'olfaction directe : lorsque la surface du vin est immobile se sont les molécules volatiles et les plus odorantes que l'on perçoit. En agitant le vin, de nouvelles molécules passent à l'état gazeux et l'on perçoit de nouvelles odeurs.

L'olfaction rétronasale : lorsque l'on met le vin en bouche, la mastication provoque un réchauffement et une remontée dans le nez des vapeurs. Cette perception est accentuée par circulation d'air à travers le vin..

Le seuil de perception : il varie selon les arômes. Pour les thiols, le seuil de perception est de l'ordre de quelques nanogrammes (c'est-à-dire qu'il suffit de quelques nanogrammes de thiols dans 1L d'eau pour qu'une personne L perçoive cet arôme). Ces molécules ont un fort pouvoir odorant puisqu'en moyenne, on considère que le seuil de perception des arômes se situe autour de 400 ng/L.