Une baie de raisin compte au maximum quatre pépins. © R. PRAT

La maturité des pépins

Un indicateur de rouges structurés

Les pépins de raisin participent à la structure tannique des vins rouges. En sous-maturité, ils apportent des tanins durs et désagréables. Des analyses et méthodes simples sont accessibles pour évaluer au mieux leur maturité.

QU'EST-CE QU'UN PÉPIN MÛR ?

Pour les botanistes, *« un pépin mûr est capable de résister plusieurs semaines à toutes les conditions climatiques, dans le but de germer pour assurer la descendance de la vigne mère »*, explique Laurent Torregrossa, professeur de biologie et de génétique de la vigne à Montpellier SupAgro. Cinquante jours après la fécondation, l'embryon du pépin est déjà viable *« mais il n'a pas de coque protectrice qui lui permettra d'être transporté par les oiseaux sans être endommagé »*, détaille-t-il. Au cours de la véraison, les pépins se déshydratent et leurs téguments – couche extérieure – se développent pour augmenter leur robustesse. *« Pendant ce temps, la plante va rendre ses fruits attirants pour qu'un animal vienne les manger et propager leurs pépins. »*

Pour les œnologues, la définition est toute autre. *« Un pépin est mûr lorsqu'il n'apporte pas de notes vertes et desséchantes aux baies ni au futur vin »*, indique Jacques Rousseau, œnologue à l'ICV.

DEPUIS QUAND S'Y INTÉRESSE-T-ON ?

« Les premiers écrits sur la maturité des pépins datent des années 1980 », indique Amélie Rabot, maître de conférences à l'ISVV de Bordeaux et spécialiste de la maturité des pépins.

Mais c'est dans les années 1990, avec l'apparition de la méthode Glories et la dégustation plus systématique des baies, que les vignerons s'intéressent davantage à ce sujet. *« Dans les années 2000, la première méthode sensorielle officielle de dégustation des baies et des pépins est sortie »*, se souvient Jacques Rousseau. *« Les cépages tardifs donnaient souvent des vins très asséchants avec des tanins désagréables. C'est pour cela que la filière s'est intéressée à la maturité des pépins »*, ajoute Michel Badier, chargé de mission à la chambre d'agriculture du Loir-et-Cher.

EST-CE UN INDICATEUR IMPORTANT ?

Tout dépend de votre objectif de production. *« Pour des vins frais, les blancs, les rosés ou les rouges fruités et peu tanniques, la maturité des pépins n'est pas un indicateur pertinent pour déclencher les vendanges. Le taux de sucre et l'acidité sont les paramètres les plus importants à suivre »*, explique Jacques Rousseau. N'étant pas ou peu macérés, ces vins n'ont pas ou peu de contact avec les pépins. Mais pour obtenir des vins rouges plus complexes, les pépins ont leur intérêt. *« Avec des pépins mûrs, les vins auront des tanins plus souples et moins durs »*, précise Jacques Rousseau.

Pour Michel Badier, cette maturité est importante et encore trop peu prise en compte par les vignerons. *« On nous fait souvent le reproche, dans nos régions septentrionales et en particulier sur nos malbecs, d'avoir des vins durs et asséchants, contrairement aux vins du Sud qui sont souvent plus souples »*, constate le chargé de mission. C'est pourquoi, en partenariat avec l'IFV, il sensibilise les vignerons, depuis environ cinq ans, sur la maturité de leurs pépins, avec des photos évolutives (voir frise). *« C'est un indicateur supplémentaire pour l'œnologue. Il lui permet de suivre le millésime et de décider des extractions à réaliser en cave »*, poursuit Amélie Rabot. Mais *« Il ne faut pas oublier que l'état sanitaire de la vendange l'emporte sur les indicateurs de maturité »*, rappelle Jacques Rousseau.

QUELS COMPOSÉS LIBÈRENT-ILS ?

Les pépins renferment des tanins, principalement des procyanidines, dans leurs téguments. *« Ils sont constitués de la même structure de base (monomère) que les tanins des pellicules. Leur degré de polymérisation est cependant plus important, ce qui explique leur astringence plus prononcée »*, explique Michael Jourdes, maître de conférences à l'ISVV de Bordeaux. Au cours de la maturation, la concentration et l'extractibilité de ces tanins vont diminuer. *« Ce qui explique pourquoi des vins peuvent être asséchants lorsque les pépins ne sont pas mûrs »*, poursuit-il. Ces tanins sont extraits pendant la fermentation alcoolique par l'alcool, à partir de 5 % vol. *« Si les pépins ne sont pas trop mûrs, il vaut donc mieux réaliser de fortes extractions, type délestage, en début de FA, et raccourcir la cuvaison »*, précise Jacques Rousseau.

1. J-20 : avant la maturité, la couleur des pépins va du vert au marron clair. © IFV/CA41

2. J-10 : les pépins deviennent plus foncés et des zones de marron clair subsistent. © IFV/CA41

3. J-5 : les pépins sont bruns. Leurs pinceaux blanchissent. © IFV/CA41

À L'ICV, la maturité des pépins est mesurée en laboratoire par l'analyseur FOSS. Les résultats sont délivrés en une demi-journée. © ICV

À L'ISVV (ci-dessous), une technique est à l'étude pour évaluer la maturité des pépins par scanner et traitement logiciel de leur couleur, du moins mûr en bleu au plus mûr en rouge. © ISVV

COMMENT SUIVRE LA MATURATION ?

Outre la dégustation des baies, il n'existe qu'un critère analytique, la valeur MP % obtenue classiquement avec la méthode de Glories. *« Ce n'est pas une mesure directe mais une estimation de la part des tanins issus du pépin, par rapport au contenu phénolique de la baie de raisin »*, explique Amélie Rabot. Cette valeur dépend du cépage et du millésime. Elle tourne autour de 60 % lorsque le pépin n'est pas mûr et tombe autour de 40 % lorsqu'il l'est. *« Quand le MP % ne diminue plus, cela veut dire que le pépin est mûr »*, ajoute Jacques Rousseau.

ON FAIT COMMENT CONCRÈTEMENT ?

Lors de la dégustation, on évalue la couleur des pépins, leur dureté au moment de les croquer et leur astringence. *« On note les deux derniers paramètres de 1 à 4 sur une échelle d'intensité. Les pépins sont mûrs lorsque la dureté et l'astringence sont entre 1 et 2 »*, explique Jacques Rousseau. *« La couleur à J-20 est marron clair, tirant sur le vert. Puis à J-10, elle devient beaucoup plus foncée pour arriver au jour J à être complètement noire avec des stries blanches »*, détaille Michel Badier.

Le MP % se détermine au laboratoire. La méthode d'origine comprend de longues manipulations. Aujourd'hui, on peut déterminer le MP % par IRTF et les résultats sont prêts en une demi-journée. À l'ICV, Florent Doual, responsable des analyses, travaille sur cette méthode avec l'appareil FOSS depuis quatre ans. *« Nous avons démocratisé ces analyses, qui étaient auparavant coûteuses et laborieuses,* affirme-t-il. *Avec le FOSS, on peut analyser 80 à 100 échantillons par jour pour 15-20 € par échantillon. Avec la méthode classique, le débit était de 15 à 20 analyses par jour pour 50 à 60 € par échantillon. »*

EXISTE-T-IL D'AUTRES MÉTHODES ?

Oui. Depuis 2015, Amélie Rabot développe ScanPep, une méthode fondée sur l'analyse de la couleur des pépins. Par un traitement informatique des scans des pépins, elle attribue une couleur sur chaque pixel du scan, et donc chaque microzone du pépin, selon qu'elles sont mûres (rouge), peu mûres (vert) ou pas mûres du tout (bleu). Elle calcule ensuite le niveau de maturité selon le pourcentage de chaque couleur. *« Lors d'un contrôle de maturité, le vigneron isolera une vingtaine de pépins de ses 200 baies habituelles,* explique la scientifique. *Il les scannera avec son imprimante de bureau et nous transmettra le fichier pour que nous le traitions. Pour l'instant, je suis dans l'acquisition de données pour déterminer quand la maturité des pépins est complète. »* Amélie Rabot cherche aussi les techniques d'extraction les plus adaptées en fonction des résultats du ScanPep.

Y A-T-IL DES RATÉS DE MATURATION ?

Oui. Des incidents apparaissent sur des vignes subissant un stress hydrique important, un coup de chaud ou souffrant des maladies du bois ou des viroses. *« Dans ces cas, les pépins restent verts tout au long de la véraison. On le voit aussi dans les vignes à haut rendement »*, décrit Jacques Rousseau. *« Ces accidents sont souvent plus problématiques pour l'œnologue que pour la vigne car, quoi qu'il arrive, elle produira des pépins mûrs, même en novembre »*, indique Laurent Torregrossa. Ce n'est cependant pas un phénomène fréquent.

ET LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE ?

Il permet aux régions septentrionales d'obtenir des pépins plus mûrs. *« Depuis dix ans environ, nos pépins en Touraine mûrissent mieux sans que le vigneron décale sa date de vendange »*, constate Michel Badier. *« Dans le Sud, lors des années à forte sécheresse, les pépins sont mûrs avant la pellicule, parfois avec 15 jours d'avance »*, remarque Jacques Rousseau. Cette observation est sans conséquence en ce qui concerne la maturation des pépins prise seule.

CLAIRE FURET-GAVALLET