

Réduction des teneurs en sucre des moûts et désalcoolisation

Application à un moût de Chenin de Touraine
destiné à l'élaboration d'un vin de base puis d'une prise de mousse

Pascal Poupault, IFV Pôle Centre – Val de Loire
(pascal.poupault@vignevin.com)



Résumé :

Dans le cadre du programme national sur la baisse du degré alcoolique des vins, des essais sont mis en place sur un moût de Chenin destiné à l'élaboration d'un vin de base (AOC Crémant de Loire). L'objectif qualitatif réside dans une récolte plus tardive du vin de base par rapport à la démarche habituelle (acquisition d'une maturité aromatique plus intéressante) suivie d'un désucrage. Une partie du vin dit « Témoin » issu de la deuxième date de récolte est désalcoolisé avant la prise de mousse ; ainsi, la comparaison d'une diminution du TAP initial par le désucrage sur moût d'un côté, la désalcoolisation du vin d'un autre côté, peuvent être comparées. Les résultats montrent la faisabilité technique des procédés ; les vins obtenus correspondent aux produits attendus. Le profil analytique du vin de base désucré n'est que faiblement modifié dans les conditions d'étude choisie, c'est à dire une baisse de degré de l'ordre de 1 % vol. Le vin désalcoolisé présente des caractéristiques proches du vin Témoin (hors TAV) issu de la deuxième date.

L'analyse sensorielle des vins de base obtenus lors des trois derniers millésimes confirme l'intérêt d'une maturité plus avancée sur la qualité aromatique et générale des vins; les différences sont également significatives sur les prises de mousse réalisées en AOC Crémant de Loire à partir de ces vins de base.

La technique est validée au cours du millésime 2009 et les premiers résultats confirment l'intérêt d'une telle approche sur la qualité des vins de base.

Mots clés : réduction de la teneur en sucre, désalcoolisation, moût, vin de base, prise de mousse

Les producteurs de vins issus de méthode traditionnelle sont confrontés, ces dernières années, à des richesses en sucres importantes du vin de base. Ces richesses posent problème pour la réalisation de la prise de mousse (augmentation minimum du degré de 1,3 à 1,5%vol.) et pour la recherche d'un profil aromatique intéressant. En effet, le potentiel aromatique d'un raisin de chenin peut varier négativement entre un TAP de 10 %vol et un TAP de 12%vol. Or La volonté du producteur est aujourd'hui la recherche d'un meilleur potentiel aromatique. Le désucrage du moût ou la désalcoolisation du vin de base permettraient de solutionner ces problèmes.

Dispositif expérimental

La réduction de la teneur en sucre (RTS) des moûts de raisin est réalisée par l'association de 2 techniques membranaires choisies (UF – ultrafiltration - suivie de NF – nanofiltration). C'est une alternative intéressante à la désalcoolisation des vins, qui permet de vinifier des moûts moins riches en sucres (éventuellement éviter des problèmes fermentaires) sans risquer de diminuer le potentiel aromatique acquis sur les vins comme on peut le craindre avec la désalcoolisation.

Le principe de la méthode repose sur une première ultrafiltration permettant d'extraire un « moût incolore » de même concentration en sucre que le moût initial. Ce « moût » est ensuite concentré par nanofiltration et le perméat récupéré, essentiellement constitué d'eau et d'acides, est réincorporé dans le moût traité. Le volume à éliminer pour diminuer la concentration en sucre est directement relié à la concentration en sucre obtenue en phase de concentration par la nanofiltration.



Colonnes de filtrations (nano et ultrafiltration) pour le désucrage du moût (matériel Bucher-Vaslin).

Pour l'opération de désalcoolisation, seule une partie du volume de vin de base est traitée. En effet, en traitant l'ensemble du volume, la perte aromatique risque d'être trop importante. La distillation sous vide est utilisée, elle consiste en un traitement en 2 passages. Un premier passage sur colonne permet d'extraire les composés très volatiles dans une petite fraction alcoolique ; le deuxième passage permet lui d'éliminer l'alcool, la fraction aromatique étant réintroduite sur le vin désalcoolisé.

Des acidités plus marquées par le désucrage

Les analyses des moûts avant tout traitement montrent une très bonne homogénéité des 2 lots de vendange de la 2^{ème} récolte. Les données relatives au millésime 2008 sont données en exemple (tableau 1).

Modalité de vendanges (réf de la cuve)	Témoin degré habituel	Vendange plus tardive (1^{ère} cuve n°11)	Vendange plus tardive (2^{ème} cuve n°30)
Date de vendange	03 octobre 2008	14 octobre 2008	14 octobre 2008
Sucres g/L	192	214	215
Alcool probable %vol	11,4	12,7	12,8
pH	2,86	3,02	3,02
Acidité totale g/L H2SO4	8,23	7,15	7,14
Acide tartrique g/L	4,99	4,55	4,82
Acide malique g/L	9,77	9,13	9,61
Azote assimilable mg/L	42	97	111

Tableau 1 : caractéristiques des moûts issus des deux dates de récolte – Essais Chenin 2008 – IFV Tours

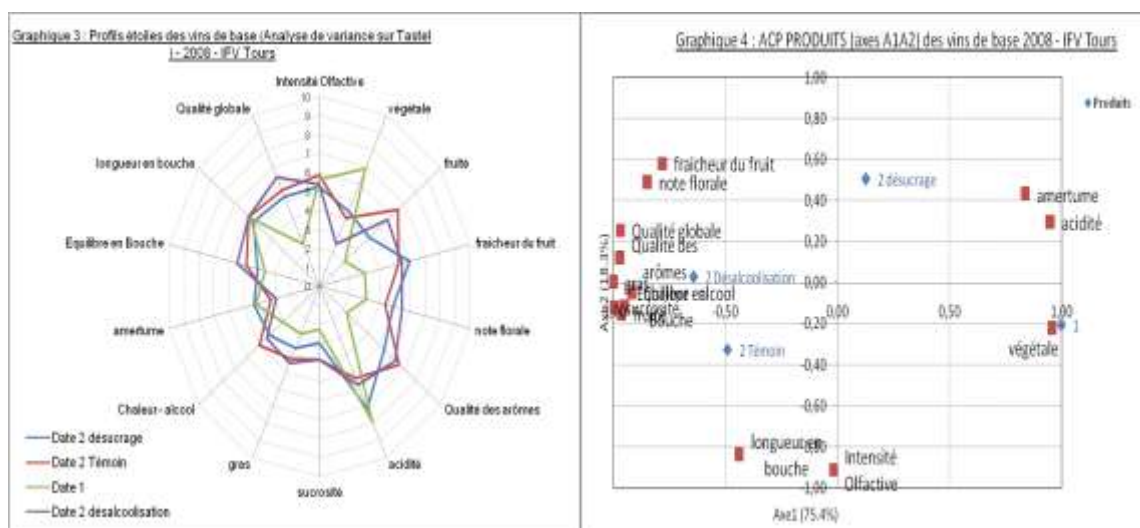
Au vu de ces résultats, il apparaît une différence de maturité significative entre les deux dates de vendange ; elle est surtout marquée par une augmentation du taux de sucres et une baisse d'acidité pour la vendange plus tardive.

Les conditions climatiques (chaleur et absence de précipitations pour 2008) ont favorisé cette concentration assez importante en sucres en une dizaine de jours et une baisse relative de l'acidité du moût.

Les degrés potentiels obtenus en fin de fermentation alcoolique sont conformes aux prévisions (analyses sur moût). Le procédé RTS sur une partie de la vendange issue de la deuxième récolte a permis, conformément aux prévisions, de réduire le TAP de 1,6%vol. La partie du moût « désucriée » présente un TAP assez proche de celui qui caractérise la vendange de la première récolte. En fin de fermentation alcoolique, les vins issus des deux dates de récolte sont toujours différenciés par leurs acidités (totale, acides tartrique et malique). Pour la partie du moût destiné à une prise de mousse avec les sucres naturels, le mutage au froid a permis une teneur en sucres résiduels conforme pour la prise de mousse recherchée.

La désalcoolisation semble moins pénaliser le potentiel aromatique.

Les vins de base sont dégustés en ordre aléatoire et en verre blanc par le jury de techniciens et viticulteurs, en avril 2009. Dans un second temps, les vins effervescents issus des différentes modalités (origine du sucre) sont également jugés en ordre aléatoire par le même jury de professionnels. Les résultats sur l'ensemble des vins sont traités statistiquement (logiciel Tastel) et les conclusions peuvent être visualisées sur les graphiques 3 et 4 (exemple des vins de base du millésime 2008).



L'analyse de variance (Tastel) met en évidence de nombreuses différences significatives entre les vins.

Ainsi, le vin issu de la modalité « date1 » est noté plus végétal, moins fruité (et fruit moins frais), moins qualitatif au niveau des arômes, moins alcooleux, et globalement moins apprécié que les vins issus des trois autres modalités (tous les trois issus de la deuxième date).

Pour ce qui est des trois vins issus de la deuxième date de récolte : le Témoin est noté plus sucré (le « désucrié » noté le moins fruité des 3) . Le vin issu du désucriage sur moût est noté le plus acide des trois, le moins alcooleux des trois

Le vin issu de la première date présente de façon très significative une qualité inférieure aux trois autres vins ; il présente par ailleurs des notes de réduction pour une partie du jury.

Par rapport au Témoin de la deuxième date, le désucriage du moût entraîne une acidité plus importante, une baisse de l'intensité aromatique et de l'équilibre en bouche. C'est pourquoi il apparaît le plus proche du vin issu de la première date au niveau de l'ACP. Par contre, par rapport au Témoin de la deuxième date, l'opération de désalcoolisation a enlevé de l'amertume, augmenté le floral, a maintenu la sucrosité et le fruit, et apporté plus d'équilibre au vin.

Pour un résultat final identique au niveau de l'alcool, l'opération de désalcoolisation (sur vin) a semble-t-il été moins pénalisante que l'opération de désucrage (sur moût), voir, elle a même mené à un meilleur équilibre du vin, par rapport à la modalité Témoin.

Conclusions

Le procédé RTS appliqué à un moût de Chenin permet d'obtenir un vin à teneur réduite en alcool, avec une perte de volume de l'ordre de 8 % par degré probable retiré. Le calcul pour déterminer le volume à traiter s'avère relativement précis ; la baisse du degré potentiel correspond aux attentes.

Théoriquement, l'ensemble du concentré peut être potentiellement réutilisé pour la prise de mousse de l'ensemble de la cuvée issue de la modalité RTS. La valorisation de cette fraction pour d'autres prises de mousse au sein d'une même propriété ou non peut également être envisagée.

Le procédé de distillation sous vide mis en œuvre pour la désalcoolisation du vin a permis de réduire le titre alcoométrique conformément aux prévisions.

D'un point de vue analytique, les mêmes tendances sont observées pour les 3 millésimes : le moût résultant de la première date de récolte a un niveau d'acidité plus élevé ; le temps écoulé avant la deuxième récolte a conduit à un gain qualitatif. L'opération de désucrage du moût entraîne une légère augmentation de l'acidité, confirmée à la dégustation.

L'opération de désalcoolisation sur vin, pour un résultat identique au désucrage du moût, a beaucoup moins « pénalisé » le vin final, voir même mené à une appréciation finale très légèrement supérieure par rapport au vin Témoin ; le jury a constaté un peu plus de fruit et d'équilibre, ainsi que moins d'amertume.

P .Poupault, IFV Pôle Centre-Loire

A lire aussi : [Appréciation et acceptabilité des vins à teneur réduite en alcool \(VDQA\)](#)