

QUALITÉ DES VINS

Réduire le degré alcoolique des vins en modulant la surface foliaire

Le réchauffement climatique, entraîne une hausse de l'accumulation des sucres dans les baies de raisin durant la maturation, il en résulte des taux d'éthanol élevés sur vin fini. Dans l'objectif de réduire ce taux, l'IFV Sud-Ouest a testé plusieurs pratiques de gestion du feuillage sur deux cépages du Sud-ouest : Tannat et Gros Manseng.

Introduction

Le taux d'alcool des vins peut être modulé par des interventions à tous les stades de la chaîne de production. En effet, il peut l'être via le matériel végétal à travers le choix du cépage, du clone et, ou du porte-greffe. Cette option n'est pas toujours compatible avec les règles de production AOP et ne fournit qu'une réponse à moyen terme compte tenu des délais nécessaires à l'entrée en production d'une parcelle après plantation et à la sélection de nouveaux clones. Une autre option consiste à moduler les relations source-puits afin de réduire l'activité photosynthétique. C'est cette technique qui est testée par l'IFV Sud-Ouest en partenariat avec Plaimont Producteurs sur l'appellation Saint Mont.

Le Tannat et Gros Manseng, deux cépages à fort potentiel alcoolique

Le Tannat, originaire du vignoble Pyrénéen, est reconnu comme étant l'une des variétés dont les vins sont les plus riches en polyphénols au monde. Pour exploiter au mieux ce cépage et acquérir le profil organoleptique désiré, il est nécessaire d'attendre des maturités phénoliques tardives. Or cela entraîne une forte accumulation de sucres, d'où un taux d'alcool très élevé, souvent supérieur à 15% vol.alc. Comme le Tannat, le Gros Manseng présente une grande capacité d'accumulation de sucres dans les baies, résultant en une importante formation d'éthanol lors de la fermentation alcoolique.

Jouer sur la surface foliaire pour ralentir l'accumulation de sucre

Deux pratiques de gestion du feuillage sont

testées dans l'objectif de réduire de 30% environ la surface foliaire totale :

- L'écimage sévère sur la partie supérieure de la végétation. Il s'agit de supprimer environ 50 cm de végétation : ECI (photo 1)
- L'effeuillage. Il est mis en œuvre dans la partie distale de la végétation où les jeunes feuilles sont fonctionnelles et possèdent une forte activité photosynthétique : EFF (photo 2).

Ces deux pratiques sont comparées à un témoin (TEM) mais aussi à une pulvérisation d'antitranspirant (ANTI). Le principe de ce produit est de réduire les pertes hydriques et le stress thermique, en inhibant la capacité photosynthétique et la conductance stomatale par la vaporisation de polymère à la surface des feuilles. Il s'agit, dans le cadre de cet essai, du di-1-p-menthène ($C_{20}H_{34}$), un composé terpénique aussi appelé pinolène.

Ces techniques ont été appliquées deux années consécutives à mi-véraison. Des

prélèvements de 200 baies ont été réalisés à intervalles réguliers pour établir la cinétique d'accumulation des sucres dans la baie.

L'accumulation des sucres dans les baies ralentie

L'écimage et l'effeuillage ont tous deux permis de ralentir l'accumulation des sucres dans les baies jusqu'à la récolte. Rapidement après leur application, un retard d'accumulation de sucre a été observé en comparaison au témoin (figure 1). Les deux modalités présentent un taux de sucre significativement inférieur au témoin au cours de la maturation des baies.

À la récolte, l'effeuillage des jeunes feuilles aboutit aux meilleurs résultats quel que soit le cépage. Il induit en moyenne des taux de sucres significativement inférieurs au témoin de 0,7% vol.alc. Le degré potentiel des témoins Gros Manseng et Tannat à la récolte étant respectivement de 14,35 % vol.alc et 14,20% vol.alc..



Photo 1 : Ecimage sévère



Photo 2 : Effeuillage des jeunes feuilles

L'écimage est presque aussi performant que l'effeuillage et aboutit à une baisse du degré probable de 0,6 % vol.alc.

L'anti-transpirant, en comparaison des autres techniques, ne permet pas de réduire suffisamment les niveaux d'alcool dans les vins.

Aucune différence de rendement n'a été observée entre les modalités à la récolte. Le poids moyen d'une grappe et d'une baie ne sont pas impactés par l'application des techniques de réduction du feuillage à la véraison.

Un léger impact sur l'acidité et les polyphénols du vin

Parmi les autres variables analysées (acidité totale, pH, acide tartrique, acide malique, azote assimilable, IPT et anthocyanes) certaines montrent des écarts significatifs sur vins. Sur le Tannat, l'écimage et l'effeuillage induisent une baisse du taux d'IPT et d'anthocyanes (entre 8 et 10%). L'analyse fine des tanins n'a pas mis en évidence de différences entre ces modalités et le témoin (marqueurs de la taille et de la structure des tannins). Sur le Gros Manseng, l'acidité totale est directement impactée par ces techniques avec une augmentation de 0,2 à 0,5 g/L (H_2SO_4).

Des profils organoleptiques peu modifiés

Les vins dégustés par le panel expert de l'IFV Sud-ouest montrent de fortes similitudes entre eux. Aucune différence significative n'a pu être mise en évidence. Les vins de

Les levures ont aussi un rôle à jouer

Au chai, plusieurs techniques peuvent être utilisées pour réduire la teneur en éthanol des vins (nanofiltration, désucrage, microbiologie...). Parmi elles, l'utilisation de levure à faible rendement de conversion des sucres en éthanol. Il existe sur le marché plusieurs levures présentant cette caractéristique : Viniflora Merit, Anchor Exotics (CEnobrand), Ionys (Lallemand) Levulia A18. Dans le cadre de cet essai, la levure IONYS, développée par l'INRA de Montpellier a été testée. La levure IONYS (*S.cerevisiae*) présente la caractéristique de diriger son métabolisme non pas vers la production d'éthanol, mais vers d'autres métabolites, comme le glycérol. Cela permettrait d'obtenir une baisse en éthanol de l'ordre de 1% (vol).

Une fois vendangés, Tannat et Gros Manseng ont été vinifiés avec cette levure (IONYS) et comparés à une levure témoin

Tannat et Gros Manseng issus des modalités écimage et effeuillage ne présentent pas, au nez, de caractères végétaux et en bouche, de différences d'astringence, d'acidité d'amertume, ou de maturité du fruit par rapport au témoin.

(LA Bayanus pour Tannat et X5 pour Gros Manseng). Dans le cadre de cet essai, des microvinifications (1,5 L) ont complété les données acquises en minivinifications (30L). Les vinifications (microvinifications et minivinifications) ont permis de confirmer l'effet de la levure à réduire le degré alcoolique des vins malgré une fermentation plus lente. Une différence significative a été observée pour les deux cépages sur tous les paramètres analytiques selon la levure utilisée. La levure IONYS a permis, dans les conditions de cet essai et indépendamment des modalités viticoles testées, de diminuer la teneur en éthanol dans le vin fini de 0,5% vol.alc pour le Gros Manseng et de 0,6 % vol.alc pour le Tannat. Autres effets attendus de la levure : l'augmentation de l'acidité totale (+ 0,6 g/L H_2SO_4 pour GM) et une production d'acidité volatile plus faible que le témoin.

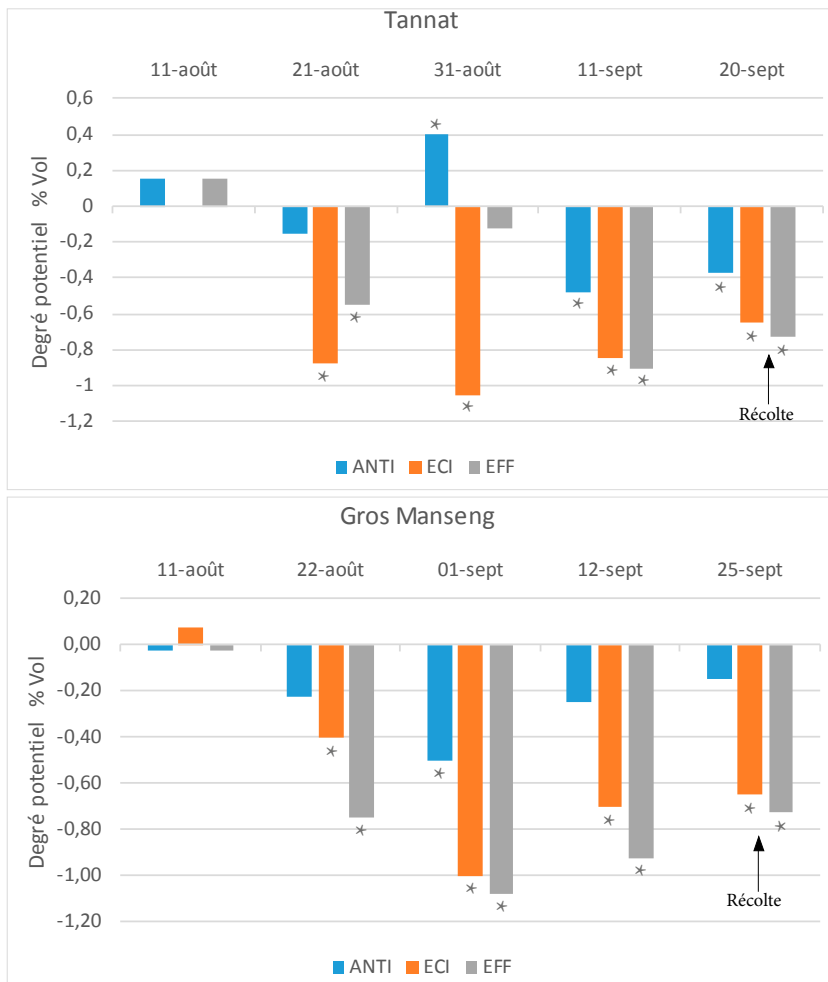


Figure 1. Evolution du degré potentiel au cours de la maturation, les résultats sont exprimés par rapport au témoin (données 2017). Les étoiles indiquent que l'écart par rapport au témoin est significatif

Conclusion

Le fait de diminuer la surface foliaire de 30% et de moduler le ratio feuilles/fruits, a permis de réduire la photosynthèse de la plante et de ralentir l'accumulation des sucres dans les baies. Les techniques d'écimage sévère et d'effeuillage des jeunes feuilles appliquées à la véraison atteignent les objectifs de réduction des sucres (entre 0,6 % et 0,7% vol. alc).

Ces premiers résultats montrent l'intérêt des techniques testées car les profils organoleptiques des vins ne sont pas affectés. Il ne s'agit pas en effet de retarder globalement la maturité des raisins mais de permettre l'obtention d'une maturité aromatique et phénolique proche de l'optimum tout en limitant l'accumulation des sucres.

Etude menée en collaboration avec Plaimont Producteurs dans le cadre du projet VINN'OLD financé par la région Occitanie par le programme EASYNOV.



Contact

Fanny Prezman
IFV pôle Sud-Ouest
V'innopôle
Tél.: 05 63 33 62 62
fanny.prezman@vignevin.com