

Taille mécanisée de la vigne

Christophe GAVIGLIO

IFV Pôle Sud-Ouest - V'Innopôle Brames Aigues BP 22 - 81310 LISLE/TARN

Email: christophe.gaviglio@vignevin.com

Résumé : La transformation d'une parcelle de Négrette conduite en Guyot vers des modes de conduite mécanisés est suivie de 2008 à 2011.

Mots-Clés : taille, machines, coûts, temps de travail, marges

Introduction

La recherche de marges supplémentaires pour les viticulteurs passe par une bonne maîtrise des coûts de production et des volumes en adéquation avec l'objectif du produit fini. Le poste de taille représente jusqu'à 50 heures de travail par hectare et n'était jusqu'à présent mécanisé que par l'intervention d'une prétailleuse qui permettait de réduire significativement le temps consacré au tirage des bois. Pour aller plus loin, et à défaut de robotiser l'opération, la mécanisation de la taille consiste en une prétaille très basse, à deux yeux francs, sur un cordon très rectiligne, complétée par une coupe latérale permettant de limiter les départs de sarments latéraux. Après le passage de cette machine spécifique, l'objectif est de limiter la reprise manuelle au sécateur au strict minimum nécessaire : départs en dessous et sur le côté du cordon, soit 8 à 10 heures par hectare. Cette pratique est développée depuis plusieurs années avec succès en Italie grâce aux travaux du professeur Cesare Intrieri. Le mode de taille dominant en Midi Pyrénées étant le Guyot simple, les viticulteurs souhaitant se tourner vers cette pratique se trouvent confrontés à une problématique de taille : transformer le vignoble ou établir les nouveaux plantiers pour pouvoir mécaniser. Le but de l'étude qui a été menée était d'observer la réaction de la vigne lors de cette transformation en cordon unilatéral mécanisé. Cette modalité optimisée était comparée à des modes de mécanisation plus basiques sur la base du guyot en place.

Matériels et méthodes

L'essai a été mis en place sur une parcelle de Négrette à Fronton, destinée à la production de vin de pays. L'objectif de production est donc plutôt élevé. Les modalités étudiées sont les suivantes :

- Transformation Guyot vers cordon unilatéral droit avec allongement pour : TRP
- Méca Viticulteur : Guyot prétaillé ras devant cordon, mais sans allongement MECA
- Alterné : prétaille viticulteur avec retour vers guyot un an sur deux : ALT
- Guyot Long (référence) : TEM

Les mesures ont concerné le poids de récolte (2008 à 2011), la vigueur (poids de bois de taille : 2010 et 2011), les contrôles maturité (2009 à 2011) et la fertilité des rameaux (2010 et 2011)

Les résultats ont été traités avec le logiciel d'analyse statistique XLS-TAT. Une analyse de variance est effectuée au seuil de significativité de 5 %. Les raisins issus des modalités TRP ont été vinifiés pour dégustation.

Résultats

Les résultats pluriannuels de 2008 à 2011, sur les critères mesurés sont les suivants.

Fertilité des rameaux : un facteur de 1/2 lié à la mécanisation pour globalement plus de sorties de grappes. Cette notation a été effectuée au stade bourgeons floraux agglomérés. Les inflorescences sont bien visibles et les rameaux faciles à dénombrer.

2010

TRP	15,35 a	14,95 a	1,03
ALT	14,30 a	12,80 b	1,12
MECA	13,60 a	12,35 b	1,10
TEM	13,40 a	7,70 c	1,74

En 2010, aucune différence n'apparaît sur le nombre de grappes par souche, même s'il y a une tendance à l'augmentation avec les modalités mécanisées. L'analyse statistique des résultats montre des différences réelles entre modalités pour le nombre de rameaux par souche. Si on fait le ratio entre nombre de grappes et nombre de rameaux, la fertilité individuelle de chaque rameau est divisée par un facteur 2 entre le témoin (un peu moins de 2 grappes par rameau) et les modalités mécanisées (à peine plus d'une grappe par rameau).

2011

Modalité	Grappes par souche	Nombre de rameaux par souche	Grappes par rameau
TRP	19,95 a	22,30 a	0,89
MECA	16,30 ab	15,85 b	1,03
ALT	15,35 b	8,80 c	1,74
TEM	13,80 b	8,80 c	1,57

En 2011, la différence entre le témoin et TRP est plus marquée sur le nombre de grappes par souche. Ce sont deux groupes statistiques distincts. ALT et TEM sont logiquement regroupés puisque l'alternance revient au Guyot pour ALT. La fertilité individuelle des rameaux suit la même logique qu'en 2010, avec un facteur proche de 2 entre le témoin et les modalités mécanisées. Les taux de débourement relevés auparavant ne font pas ressortir de différence entre les modalités.

Nombre de grappes par souche : La première année de modification du mode de conduite on ne voit pas de modifications majeures. Les différences les plus visibles apparaissent en 2009 et 2011, avec d'une part les modalités mécanisées les plus proches (MECA et TRP) et d'autre part le Témoin et ALT, similaires ces années là. La différence sur le nombre de grappes par souches est potentiellement importante peu de temps après la transformation du vignoble.

	2008	2009	2010	2011
MECA	21,85 a	18,55 ab	18,10 a	25,90 ab
TRP	21,10 a	22,35 a	18,60 a	32,70 a
ALT	20,20 a	17,30 b	17,10 a	18,90 b
TEM	20,10 a	17,35 b	17,55 a	21,32 b

Poids par souche : L'évolution des rendements est irrégulière et ne permet pas de dégager de tendance entre les modalités, en dehors de l'année 2010 atypique avec un témoin nettement plus productif. Le nombre de grappes supérieur en 2009 et 2011 ne s'est pas traduit par des rendements plus élevés pour MECA et TRP. Les grappes étaient donc plus petites. Cette modification dans les

composantes du rendement se traduit-elle par une modification des caractères analytiques des baies ?

	2008	2009	2010	2011
TRP	3,08 a	3,66 a	1,98 b	3,90 a
TEM	2,99 a	3,50 a	2,97 a	3,40 a
MECA	2,55 a	3,29 a	1,90 b	4,03 a
ALT	2,52 a	3,51 a	2,02 b	3,77 a

Vigueur : En 2010, toutes les modalités mécanisées présentent un poids de bois de taille légèrement supérieur au témoin, sans que cela soit statistiquement différent. En revanche, les résultats montrent une réelle augmentation du nombre de rameaux, ce qui signifie que la mécanisation de la taille induit la production de plus de sarments, chacun étant de plus faible vigueur. En 2011, la parcelle a été prétaillée avant nos pesées, ce qui nous a conduits à des mesures simplifiées prenant en compte la longueur des sarments restant. Ces mesures simplifiées ne permettent pas de réaliser de tests statistiques mais révèlent un écart important du poids de rameau par unité de longueur pour la modalité ALT. MECA et TRP sont au même niveau.

	Poids de bois de taille par souche (kg)	Nombre de rameaux par souche
2010		
TRP	0,63 a	18,30 a
MECA	0,67 a	17,10 a
ALT	0,64 a	16,25 a
TEM	0,59 a	11,40 b

La charge en bourgeons supérieure induit une certaine dilution de la vigueur, chaque rameau étant individuellement plus petit.

Analyses sur baies à la récolte : Les principales analyses sur baies (contrôles maturité effectués à la récolte) sont récapitulées pour les différents millésimes dans les tableaux suivants : Les raisins sont récoltés avec pour objectif de faire du rosé. La maturité n'est pas très élevée et pour aucun des millésimes de suivi nous n'avons observé d'écart important entre modalités sur le degré potentiel ou l'acidité. En revanche, pour IPT et Anthocyanes, il existe une différence assez prononcée entre la modalité témoin et les modalités mécanisées, surtout en 2010, et plus faiblement en 2011. Hors, les

Degré potentiel [% Vol]	ALT	MECA	TRP	TEM
2009	11,0	11,2	10,9	11,2
2010	11,3	11,1	11,9	11,3
2011	10,7	10,4	10,3	10,3

Acidité Totale [g/l H2SO4]	ALT	MECA	TRP	TEM
2009	2,8	2,6	2,7	2,8
2010	3,5	3,7	3,4	3,6

IPT	ALT	MECA	TEM	TRP
2009	71,0	74,7	80,8	84,4
2010	83,0	77,8	73,9	85,8
2011	82,3	76,1	72,4	85,5

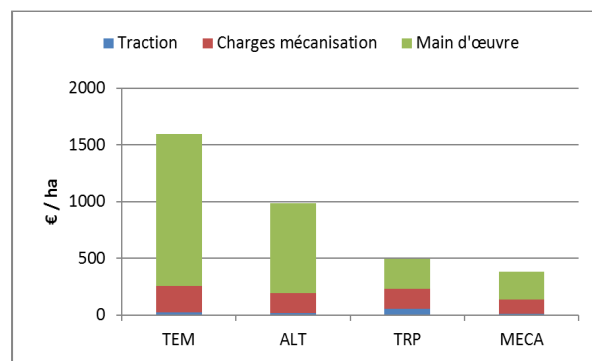
Anthocyanes [mg/kg de baies]	ALT	MECA	TEM	TRP
2009	1015	1030	1130	1187
2010	1120	1119	1014	1214
2011	1160	1070	1121	1209

poids de 200 baies sont très proches, ce qui tend à montrer que si les grappes sont plus légères, c'est qu'elles comportent moins de baies, et pas que ces dernières sont plus petites.

Les différentes dégustations ont montré que les vins produits avaient des profils très semblables.

Approche économique : Le gain économique de toute stratégie de mécanisation de la taille réside principalement dans le gain de temps au moment de la reprise manuelle (finition de la taille). Cela dépend de la précision des machines, de l'exigence de reprise manuelle, de la préparation du vignoble. Mais le gain économique peut aussi passer par l'augmentation des rendements consécutive à l'augmentation de la charge en bourgeons. C'est l'expérience d'un certain nombre de vignobles du Languedoc-Roussillon. Cependant,

ce n'est pas le cas dans notre essai. La différence entre la modalité MECA et la modalité TRP n'est pas très importante en termes de temps de reprise et de maîtrise de la production. Les frais d'investissement étant en outre inférieurs puisqu'une simple prétailleuse est utilisée dans la modalité MECA, le coût de revient est plus bas. C'est ce qu'illustre le graphique suivant. Il ne faut donc pas oublier que l'intérêt de la technique de mécanisation de la taille avec une machine spécifique ne prend tout son sens que s'il y a un intérêt réel (en terme de temps de reprise manuelle, de maîtrise de la charge en bourgeons) à effectuer une coupe très rase, significativement plus basse qu'avec une simple prétailleuse. La méthode alternative, un an sur deux, permet de réaliser quelques économies toute en ne remettant pas en cause le mode de conduite du vignoble.



Conclusion

Si les deux premières années de suivi n'avaient montré aucun impact important sur la production, il en va tout autrement à partir de 2010. La fertilité, le rendement et la vigueur sont affectés dans un sens qui n'est pas a priori celui recherché lorsque l'on cherche à faire des économies sur le poste de taille. La dernière campagne de mesures montre que les modes de conduite mécanisés peuvent retrouver des niveaux de rendement et de vigueur proches du témoin, mais la question de l'alternance des rendements est posée. L'essai a montré des gains de temps potentiellement intéressants lors de la taille avec la TRP, mais dans des proportions insuffisantes pour justifier un investissement spécifique car l'utilisation d'une prétailleuse classique sans module de taille rase permet, dans cet essai en particulier, d'aboutir à un résultat similaire (longueur des coursions laissés suite au passage de la machine). Ces résultats sont prendre avec précautions car ils montrent comment une parcelle de Négrette réagit au changement de mode de taille. Il semble plus cohérent, dans une optique de maîtrise des coûts de production, de réserver l'achat d'une machine de taille rase spécifique pour des parcelles spécialement implantées avec cet objectif. En effet, sur des parcelles en transformation ne bénéficiant pas de toutes les optimisations de conduite, une mécanisation plus simple permet déjà des gains importants avec peu d'investissements.

Ce qu'il faut retenir

La mécanisation de la taille par la transformation d'une parcelle de Négrette conduite en guyot a induit dans notre essai une irrégularité des rendements, une dilution de la vigueur globale dans plus de sarments, la production de plus de grappes, plus légères, des caractéristiques analytiques des baies très proches de la référence, une légère augmentation de l'IPT et de la teneur en anthocyanes ainsi qu'une baisse des coûts importante.

L'intérêt de l'une ou l'autre des solutions de mécanisation testées doit être évalué en fonction des investissements nécessaires et de l'exigence de précision envers la machine, de la possibilité ou non d'un retour en arrière et de la réelle économie engendrée : sans modification du volume horaire de main d'œuvre extérieure à l'exploitation (embauche de saisonniers), la mécanisation de la taille représente au départ un surcoût (modification du vignoble) dont le bénéfice est l'organisation du travail uniquement.