

VI-BO-71-A-3

Système viticole Chardonnay Guyot et arcure économe (53% IFT ref) sur coteaux argilo-calcaire superficiels du Mâconnais

Sols	Potentiel de rendement et/ou RU	Atouts / Contraintes	Description de l'exploitation
Argilo-calcaires superficiels	RU faible (20 mm) 10 cm de terre sur la roche-mère	Bonne portance et teneur en matière organique, sensibles à l'érosion	SAU : 17,5 ha UTH : 2 ETP dont 1 saisonniers Ateliers : prairies fauchées (6,5 ha), vigne (11 ha) Viticulteur coopérateur

Traits du système viticole			IFT
Cépage / taille	Chardonnay en arcure ou guyot		
Stratégies principales	Production de qualité, limitée aux rendements autorisés en AOC. Maîtriser la vigueur par l'apport de matière organique et pas d'azote minéral		
Protection/ Adventices	Protection herbicide uniquement sur le rang (Désherbage chimique sous le rang, date et dose raisonnées selon l'état du couvert), associée à un inter-rang enherbé (maîtrise du couvert herbacé par la tonte)		0,8
Protection/ Maladies	Protection raisonnée avec réduction de doses généralisée associée à la lutte culturale : Réduction de doses sur l'ensemble de la campagne de traitement, adaptation au volume de végétation en début de campagne, raisonnement des traitements selon les pressions mildiou et oïdium, et la météo, traitement Botrytis préventif. Mesures prophylactiques : rognage, ébourgeonnage, relevage.		9
Protection/ Ravageurs	Mobilisation des régulations biologiques : Favoriser les typhlodromes par des zones réservoir nombreuses ; Pas d'acaricide. Pas d'insecticide depuis 2003.		0
IFT du SV	9,8 (52%)	Hors herbicide (HH) 9 (53%)	Herbicide (H) 0,8 (47%)

Avec un IFT se situant à 52% de la référence, il s'agit d'un système économe obtenu par un usage de produits phytosanitaires utilisés à dose réduite et des impasses notamment sur la protection contre les ravageurs. Les résultats obtenus (rendement et qualité) correspondent aux résultats attendus par l'agriculteur.

Il s'agit d'un système économe et très performant basé sur un équilibre de la vigueur de la vigne, de la fertilité du sol et de la concurrence introduite par le couvert de l'inter-rang.

- La fertilité du sol est assurée par des apports réguliers de fumier composté pour maintenir le taux de matière organique, sans apport d'azote minéral, avec restitution des sarments broyés.
- L'érosion est maîtrisée par la couverture permanente de l'inter-rang, tondu régulièrement pour maintenir un peuplement herbacé maîtrisé. Les bords de parcelles sont également enherbés pour limiter le ruissellement
- Le rang est désherbé chimiquement à doses réduites aux périodes critiques de développement des adventices et d'impact potentiel de la concurrence des adventices sur la récolte: avril et début août.

Les maladies sont gérées par une combinaison de protection chimique raisonnée à doses réduites et des pratiques prophylactiques : maîtrise de la vigueur, aération des grappes : opérations de rognage, relevage et ébourgeonnage. La protection chimique est adaptée au développement végétatif et toujours à dose réduite. Elle est raisonnée suivant la météo et la pression observée de mildiou et d'oïdium, le botrytis est traité préventivement une seule fois.

Les acariens sont maîtrisés par régulation biologique (typhlodromes favorisés par les zones réservoir conservées autour des parcelles), l'observation des populations de vers de la grappe permet une impasse régulière de traitement, sans dégât sur les grappes, depuis 2003.

Les adventices sont gérées par l'enherbement de l'inter-rang et sa tonte, et une lutte chimique raisonnée sur le rang.

Ce système s'appuie aussi sur une certaine tolérance : tolérance de symptômes de maladies sans perte importante de rendement, tolérance de la présence de quelques vers de la grappe en dessous du seuil de nuisibilité estimé.

Le développement de ce système viticole pourrait tout à fait contribuer à réduire l'usage des pesticides. Si ces résultats se confirment, c'est un système viticole qui mérite de faire l'objet de démonstrations, d'actions de communication, de formation et d'apprentissage par les viticulteurs et leurs conseillers.

Système de culture pratique

Ce système de culture pratique décrit la synthèse des pratiques culturales et des rendements obtenus dans les différentes parcelles gérées avec ce système de culture au cours des dernières années, réalisée par l'ingénieur réseau après analyse des pratiques réalisées. Outre la réduction significative de doses de fongicides permettant d'atteindre un IFT réduit, on notera également la réduction importante de doses d'herbicides, pourtant seul moyen de contrôle des adventices sur le rang. Les impasses de traitements contre les vers de la grappe et de fertilisation azotée sont notables.

Les résultats obtenus (rendement et qualité) correspondent aux résultats attendus par l'agriculteur.

Cépages		Chardonnay
Interventions		
Entretien des sols		Pas de labour.
Implantation (greffon, porte-greffe)		/
Conduite (taille, relevage, taille en vert...)		Taille Arcure ou Guyot. Prétaillage mécanique. Ebourgeonnage au 20/04, 2 relevages (15/06 et 30/06), 3 rognages (15/06, 30/06 et 20/07)
Lutte / adventices	Chimique	Sur le rang : 1 ^{er} traitement : 12/04 : anti-dicotylédones + anti-graminées à 50% de la dose homologuée. 2 ^{ème} traitement : 1/08 : rattrapage localisé, herbicide non sélectif, 70% de la dose homologuée.
	Physique	Inter-rang : enherbement tondu au 15/05. Tournières : broyage au 10/07.
Lutte / maladies	Chimique	Traitements mildiou / oïdium, démarrage et fréquences adaptées selon pression et météo : 10 passages tous les 15 jours environ du 23/04 au 10/08, dose réduites (50 à 70% de la dose homologuée) Traitement botrytis 10/08 0.7 DH.
	Biologique	/
Lutte / insectes	Chimique	Aucune depuis 2003
	Biologique	/
Lutte / autres	Chimique	/
	...	Acariens contrôlés naturellement par typhlodromes
Fertilisation		Apport de 10 t/ha de fumier composté si vigueur faible, 1 année sur 4 environ. Pas de fertilisation minérale
Irrigation		Non
Récolte		Vendange autour du 10/09. Rendement : 68 hl/ha (plafond de l'appellation Mâcon Cruzeille)

Evaluation multicritère de la durabilité du SV (Méthode DEXi PM Vigne) : Performances du SV

Ce système viticole s'avère très performant : il est performant en termes économique (environ 9000 €/ha de marge semi-nette) grâce à une valeur de production élevée, mais supporte des coûts de production assez élevés, ce qui limite son efficacité économique.

Il est très performant en terme environnemental grâce à une faible consommation d'énergie due à l'absence de travail du sol, et une gestion des sols permettant de limiter l'érosion et préserver leur fertilité.

L'acceptabilité sociale de ce système est bonne puisqu'il permet notamment de limiter la pénibilité du travail, génère de l'emploi et des produits de qualité.

Il s'agit donc d'un système économe et très performant.

12 passages phytos, pas de travail du sol, pas d'intercep, vendanges manuelles	↑ 4 / 4 CONSOMMATION D'ENERGIE DIRECTE				
desherbage chimique sous le rang et enherbement du rang	↑ 3 / 3 RISQUE DE RUISSellement	↑ 3 / 3 IMPACT SUR LES EAUX DE SURFACES			
IFT tot faible, pulvérisation face par face, ecotoxicité organismes marins élevée	⇒ 2 / 3 RISQUE LIÉ AUX PESTICIDES		↑ 4 / 4 IMPACT SUR L'EAU		
IFT tot faible, mobilité des pesticides moyenne, desherbage chimique sous le rang et enherbement du rang	↑ 3 / 3 IMPACT SUR LES EAUX SOUTERRAINES			↑ 4 / 4 IMPACT SUR LES RESSOURCES	
IFT total faible, volatilité des pesticides faible, pulvérisation face par face	↑ 4 / 4 IMPACT SUR L'AIR				
desherbage chimique sous le rang et enherbement du rang, pente moyenne	↑ 3 / 3 EROSION			↑ 4 / 4 IMPACT SUR LE SOL	
enherbement permanent de l'inter rang, restitution des sarments après broyage	↑ 3 / 3 FERTILITE DU SOL				
IFT insecticide et fongicide faible, toxicité organismes utiles faible, zones écologiques réservoir nombreuses	⇒ 2 / 3 IMPACT SUR LA FAUNE			↑ 3 / 4 IMPACT SUR LA BIODIVERSITE	
IFT herbicide faible, enherbement de l'inter-rang	↑ 3 / 3 IMPACT SUR LA FLORE				
2972 E/ha	↑ 3 / 3 COÛT DE LA MAIN D'OEUVRE				
5216 E/ha	↑ 2 / 4 COÛT DE PRODUCTION		↑ 3 / 4 MARGE BRUTE		
14484 E/ha	↑ 3 / 4 VALEUR DE PRODUCTION				
Charges opé. / valeur prod faible	↑ 3 / 3 DEPENDANCE AUX PESTICIDES			↑ 3 / 4 AUTONOMIE	
Produit brut / total charge moyen (2.8)	⇒ 2 / 3 EFFICENCE ECONOMIQUE				
NR.	↑ 3 / 4 INVESTISSEMENT				
NR.	↑ 2 / 4 ADAPTABILITE				
Faible	↑ 3 / 3 PENIBILITE DU TRAVAIL				
IFT tot moyen, toxicité des produits élevée	⇒ 2 / 3 EXPOSITION AUX PESTICIDES			↑ 3 / 4 IMPACT SUR LA SANTE HUMAINE	
Élevée	↑ 3 / 4 INTERACTION AVEC LA SOCIETE				
					DURABILITE ECONOMIQUE
					↑ 4 / 5
					DURABILITE SOCIALE
					↑ 4 / 5
					DURABILITE TOTALE
					↑ 4 / 5

Rq : Performances calculées à partir du SdC pratiqué réalisé à partir des données des années 2008 et 2009 sur la moyenne des parcelles.

Schéma décisionnel de gestion des maladies

L'agriculteur vise le rendement maximal autorisé en AOC (68 hl/ha), tout en tolérant des dégâts de ravageurs sans dommages de récolte, ainsi que des symptômes de maladies sur les feuilles mais pas sur les grappes.

Pour obtenir cela, il combine une protection chimique raisonnée à doses réduites et des pratiques prophylactiques : maîtrise de la vigueur, aération des grappes : opérations de rognage, relevage et ébourgeonnage. La protection chimique est adaptée au développement végétatif et toujours à dose réduite. Elle est raisonnée suivant la météo et la pression observée de mildiou et d'oïdium, le botrytis est traité préventivement une seule fois.

Les acariens sont maîtrisés par régulation biologique (typhlodromes favorisés par les zones réservoir conservées autour des parcelles), l'observation des populations de vers de la grappe permet une impasse régulière de traitement, sans dégât sur les grappes, depuis 2003.

Chardonnay	
Maladies attendues	Mildiou, Oïdium, Botrytis
Objectifs agronomiques	Assurer la qualité des raisins et contrôler les maladies sans dommages de récolte importants (> 3 hl/ha)
Résultats attendus par l'agriculteur	Pas de perte de qualité par attaque de champignons sur grappes ; pas pertes de récolte importantes pour ne pas descendre en dessous du rendement de l'appellation (68 hl/ha)

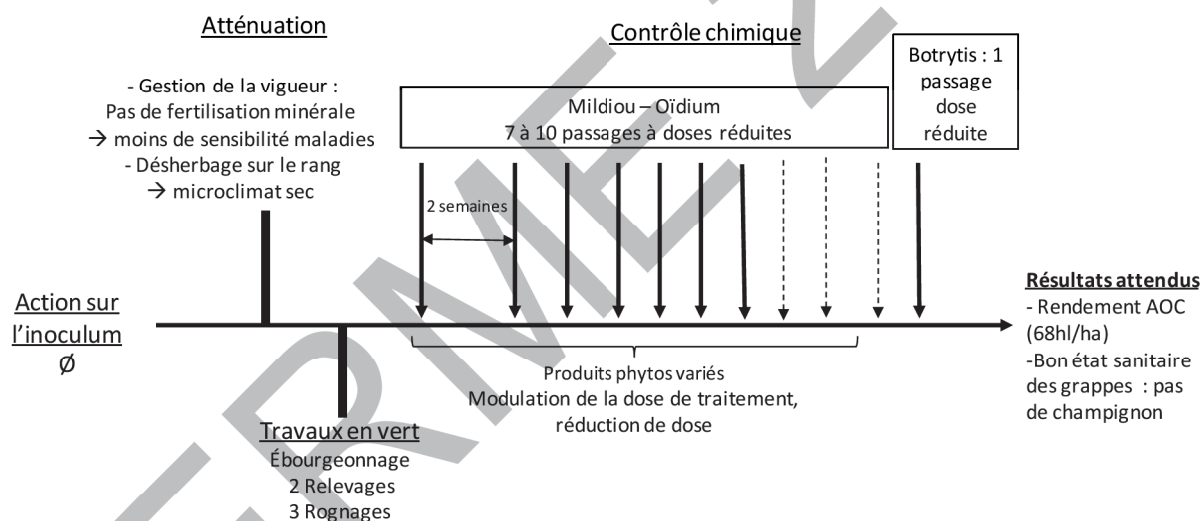


Schéma décisionnel de gestion des ravageurs

	Chardonnay
Ravageurs attendus	Vers de la grappe, Acariens
Objectifs agronomiques	Pas de dommage de récolte dus aux ravageurs
Résultats attendus par l'agriculteur	Atteindre le rendement de l'appellation : 68 hl/ha

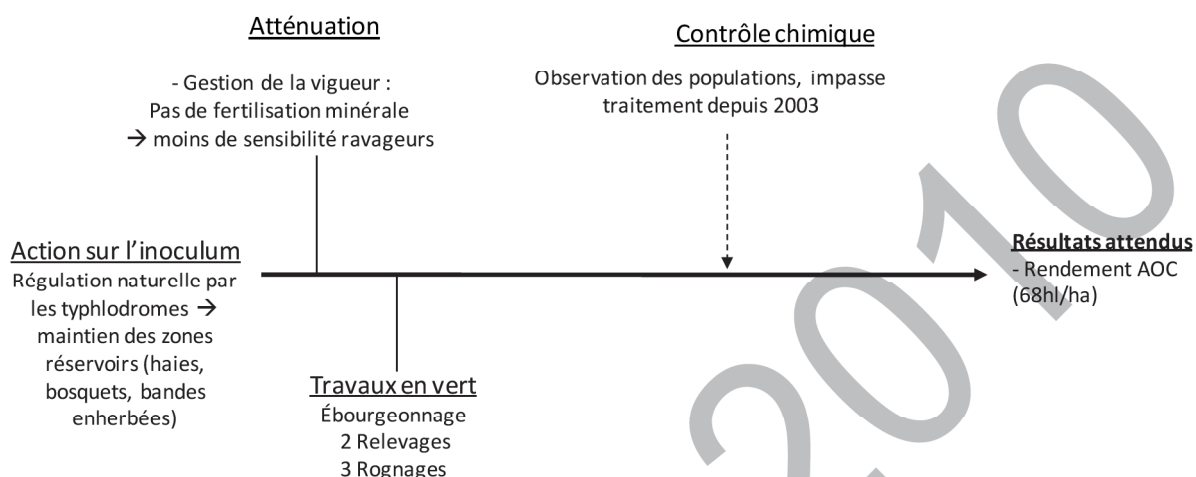
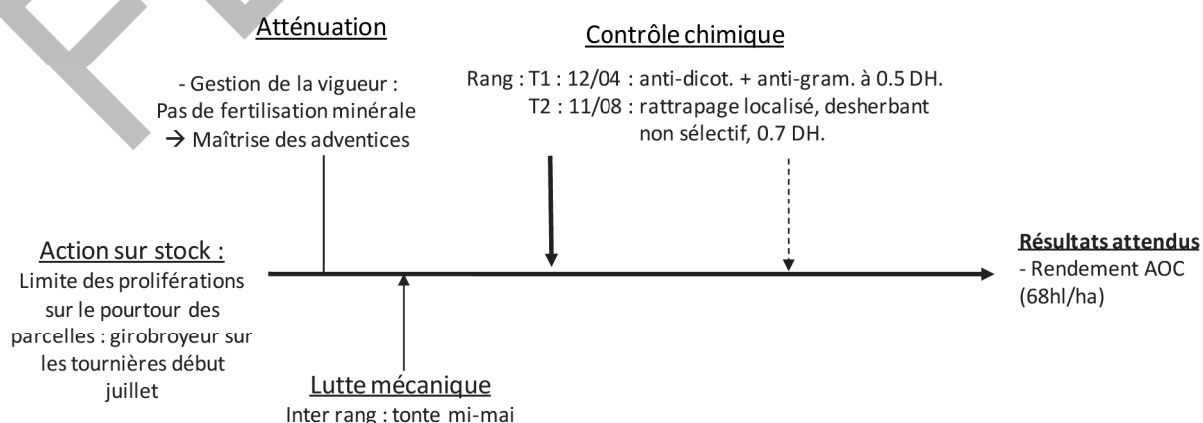


Schéma décisionnel de gestion des adventices

L'agriculteur vise le rendement maximal autorisé en AOC (68 hl/ha) tout en tolérant la présence modérée d'adventices peu concurrentes sur le rang et un couvert maîtrisé en inter-rang.

Pour cela, il combine la lutte chimique raisonnée sur le rang et l'enherbement naturel maîtrisé sur l'inter rang. La lutte chimique sur le rang passe par un traitement au printemps et un rattrapage localisé, à doses réduites. L'inter rang est tondu mi-mai. L'absence de fertilisation minérale limite la prolifération des adventices, tout comme la gestion des tournières par broyage en été.

	Chardonnay
Adventices attendues	Annuelles surtout sur l'inter-rang, mono- et dicotylédones sur le rang
Objectifs agronomiques	Maîtrise de la vigueur de la vigne et contrôle de l'enherbement sur l'inter rang, pas de concurrence des adventices sur le rang : pas de dommages de récolte
Résultats attendus par l'agriculteur	Atteindre le rendement de l'appellation : 68 hl/ha



Conclusion : Il s'agit d'un système économe et très performant grâce à des stratégies de protection basées sur un équilibre de la vigueur de la vigne et la valorisation des travaux en vert par l'usage de fongicides à doses réduites. Les impasses sur les traitements ravageurs et l'absence d'herbicides sur l'inter rang permettent aussi une réduction de l'usage de pesticides.

Ce système s'appuie aussi sur une certaine tolérance : tolérance de symptômes de maladies sans perte importante de rendement, tolérance de la présence de quelques vers de la grappe en dessous du seuil de nuisibilité estimé.

Le développement de ce SV pourrait tout à fait contribuer à réduire l'usage des pesticides. Si ces résultats se confirment, c'est un système viticole qui mérite de faire l'objet de démonstrations, d'actions de communication, de formation et d'apprentissage par les viticulteurs et leurs conseillers.

FERME 2010

Action réalisée avec le soutien financier de

