

VI-BO-71-A-7

Système viticole Chardonnay-Pinot en guyot, économe (64% IFT ref) sur coteaux et plateaux argilo-calcaire superficiels du Mâconnais

Sols	Potentiel de rendement et/ou RU	Atouts / Contraintes	Description de l'exploitation	
Argilo-calcaires superficiels	RU faible (20-40 mm) 10 à 20 cm de terre sur la roche-mère	Portance variable, sensibles à l'érosion	SAU : 15.7 ha UTH : 4 UTH, 1 ETP et 0.2 ETP saisonniers Ateliers : vigne et cave. Vigneron, cave particulière	
Traits du système viticole				IFT
Cépage / taille	Chardonnay et Pinot noir en guyot			
Stratégies principales	Production de qualité, rendements inférieurs aux rendements autorisés en AOC. Maîtriser la vigueur par l'enherbement.			
Protection/ Adventices	Lutte mécanique prioritaire avec un griffage de toute la surface en début de cycle, associé à un herbicide unique sur le rang (date et dose raisonnées selon le risque de concurrence), et à un inter-rang enherbé (maîtrise du couvert herbacé par la tonte)			0.5
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 pression mildiou et oïdium et météo. Mesures prophylactiques : rognage, ébourgeonnage, relevage.			11.3
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	11.8 (64%)	Hors herbicide (HH) 11.3 (67%)	Herbicide (H) 0,5 (29%)	

Avec un IFT se situant à 64% 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. Ce système est 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 maintenue par le travail du sol, l'enherbement spontané, un faible apport d'azote minéral, avec restitution des sarments broyés.
- L'érosion est maîtrisée par la couverture de l'inter-rang à partir de l'été, tondu régulièrement pour maintenir un peuplement herbacé maîtrisé. Les bords de parcelles sont enherbés pour limiter le ruissellement et maîtriser l'érosion.
- Le rang est désherbé mécaniquement au printemps et chimiquement en été par un désherbant non sélectif à dose réduite.

Les maladies sont gérées par 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 observé mais n'est pas traité depuis 4 années.

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 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.

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 le passage unique d'herbicide.

Les impasses de traitements contre les vers de la grappe et la fertilisation azotée restreinte sont également notables.

SV		SV Chardonnay Pinot en guyot
Interventions		
Entretien des sols		<ul style="list-style-type: none"> - Enherbement spontané en hiver - Griffage
Implantation (greffon, porte-greffe)		Porte-greffe et greffon adaptés en fonction des conditions pédoclimatiques.
Conduite (taille, relevage, taille en vert...)		Taille Guyot. Ebourgeonnage 20/04, 2 relevages (15/06, 30/06), 3 rognages (15/06, 30/06, 20/07) Sur le rang : 1 glyphosate en été (10/08).
Lutte / adventices	Chimique	Griffage toute la surface en reprise de végétation (10/04). Inter-rang : enherbement tondu 20/05 et 01/07. Tournières : passage girobroyeur 10/07.
	Physique	
Lutte / maladies	Chimique	Traitements mildiou / oïdium, démarrage et fréquences adaptées selon pression et météo : 8 passages tous les 15 j environ du 17/05 au 15/08, dose réduites de 0.5 à 0.7 DH sauf 3 traitements oïdium à dose pleine autour de la floraison.
	Biologique	
Lutte / insectes	Chimique	Aucune depuis 2003
	Biologique	Ø
Lutte / autres	Chimique	
	...	Acariens contrôlés naturellement par typhlodromes.
Fertilisation		Fertilisation adaptée en fonction des analyses, des observations et des conditions économiques. Apport de potasse principalement, voire de magnésie. Fertilisation azotée rare et ponctuelle (30 UN 1 an sur 4).
Irrigation		Non
Récolte		Autour du 10/09. Rendement inférieur de 3 à 8 hl/ha aux rendements AOC toléré, qualité optimale.

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 €/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.

9 passages phytos, 1 travail du sol, pas d'intercep, vendanges manuelles	↗ 3 /4	CONSUMMATION D'ENERGIE DIRECTE	↗ 3 /4	IMPACT SUR LES RESSOURCES	↗ 4 /5	DURABILITE ENVIRONNEMENTALE
desherbage chimique sous le rang et enherbement du rang	↗ 3 /3	RISQUE DE RUISSELLEMENT	↗ 3 /3	IMPACT SUR L'EAU	↗ 3 /4	
IFT tot moyen, pulvérisation face par face, ecotoxicité organismes marins élevée	→ 2 /3	RISQUE LIE AUX PESTICIDES	↗ 3 /4	IMPACT SUR LA FAUNE	↗ 3 /4	DURABILITE ECONOMIQUE
IFT tot moyen, mobilité des pesticides moyenne, desherbage chimique sous le rang et enherbement du rang	→ 2 /3	IMPACT SUR LES EAUX SOUTERRAINES	↗ 3 /4	IMPACT SUR LA BIODIVERSITE	↗ 4 /5	
IFT total moyen, volatilité des pesticides faible, pulvérisation face par face	↗ 3 /4	IMPACT SUR L'AIR	↗ 4 /4	IMPACT SUR LA SANTE HUMAINE	↗ 3 /5	DURABILITE SOCIALE
desherbage chimique sous le rang et enherbement du rang, pente moyenne	↗ 3 /3	EROSION	↗ 4 /4	IMPACT SUR LA MARGE BRUTE	↗ 3 /4	
enherbement permanent de l'inter rang, restitution des sarments après broyage	↗ 3 /3	FERTILITE DU SOL	↗ 3 /4	IMPACT SUR L'AUTONOMIE	↗ 3 /4	DURABILITE TOTALE
IFT insecticide et fongicide moyen, toxicité organismes utiles faible, zones écologiques réservoir nombreuses	→ 2 /3	IMPACT SUR LA FAUNE	↗ 3 /4	IMPACT SUR LA VIABILITE	↗ 4 /5	
IFT herbicide faible, enherbement de l'inter-rang	↗ 3 /3	IMPACT SUR LA FLORE	↗ 3 /4	PROFITABILITE	↗ 3 /4	DURABILITE SOCIALE
4970 E/ha	→ 2 /3	IMPACT SUR LA MAIN D'OEUVRE	↗ 3 /4	IMPACT SUR LA SANTE HUMAINE	↗ 3 /5	
6877 E/ha	↗ 1 /4	COÛT DE PRODUCTION	↗ 3 /4	IMPACT SUR LA SANTE HUMAINE	↗ 3 /5	DURABILITE SOCIALE
17820 E/ha	↗ 4 /4	VALEUR DE PRODUCTION	↗ 3 /4	IMPACT SUR LA SANTE HUMAINE	↗ 3 /5	
Charges opé. / valeur prod moyenne	→ 2 /3	DEPENDANCE AUX PESTICIDES	↗ 3 /4	IMPACT SUR LA SANTE HUMAINE	↗ 3 /5	DURABILITE SOCIALE
Produit brut / total charge moyen	→ 2 /3	EFFICIENCE ECONOMIQUE	↗ 3 /4	IMPACT SUR LA SANTE HUMAINE	↗ 3 /5	
NR.	↗ 3 /4	INVESTISSEMENT	↗ 3 /4	IMPACT SUR LA SANTE HUMAINE	↗ 3 /5	DURABILITE SOCIALE
NR.	↗ 2 /4	ADAPTABILITE	↗ 3 /4	IMPACT SUR LA SANTE HUMAINE	↗ 3 /5	
Moyenne	→ 2 /3	PENIBILITE DU TRAVAIL	↗ 3 /4	IMPACT SUR LA SANTE HUMAINE	↗ 3 /5	DURABILITE SOCIALE
IFT tot moyen, toxicité des produits élevée	↗ 1 /3	EXPOSITION AUX PESTICIDES	↗ 3 /4	IMPACT SUR LA SANTE HUMAINE	↗ 3 /5	
Elevée	↗ 3 /4	INTERACTION AVEC LA SOCIETE	↗ 3 /4	IMPACT SUR LA SANTE HUMAINE	↗ 3 /5	DURABILITE SOCIALE
	↗ 3 /4	INTERACTION AVEC LA SOCIETE	↗ 3 /4	IMPACT SUR LA SANTE HUMAINE	↗ 3 /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 un rendement légèrement inférieur à celui autorisé en AOC (3 à 8 hl/ha en dessous), tolère des dégâts modérés de ravageurs sans dépréciation de la récolte, tolère 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 observé mais pas traité depuis 4 années.

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.

SV Chardonnay Pinot en guyot	
Maladies attendues	Mildiou, Oïdium, Botrytis
Objectifs agronomiques	Assurer la qualité des raisins et contrôler les maladies sans dommages de récolte importants
Résultats attendus par l'agriculteur	Pas de perte de qualité par attaque de champignons sur grappes ; pas pertes de récolte importantes (> 8 hl/ha)

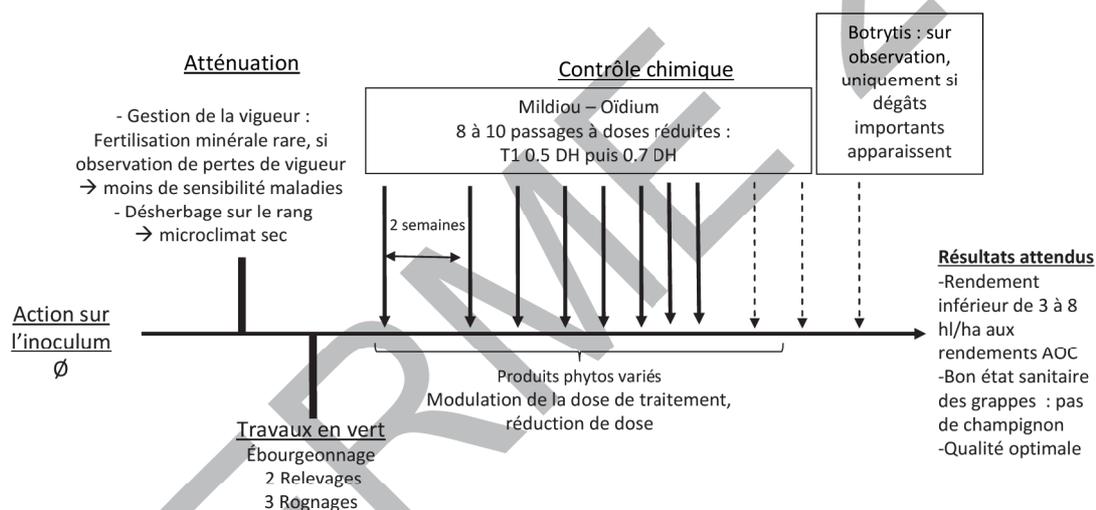


Schéma décisionnel de gestion des ravageurs

SV Chardonnay Pinot en guyot	
Ravageurs attendus	Vers de la grappe, Acariens
Objectifs agronomiques	Pas de perte de qualité de récolte dus aux ravageurs, peu de dommages tolérés
Résultats attendus par l'agriculteur	Rendement inférieur de 3 à 8 hl/ha aux rendements AOC, pas de dégâts sur grappes.

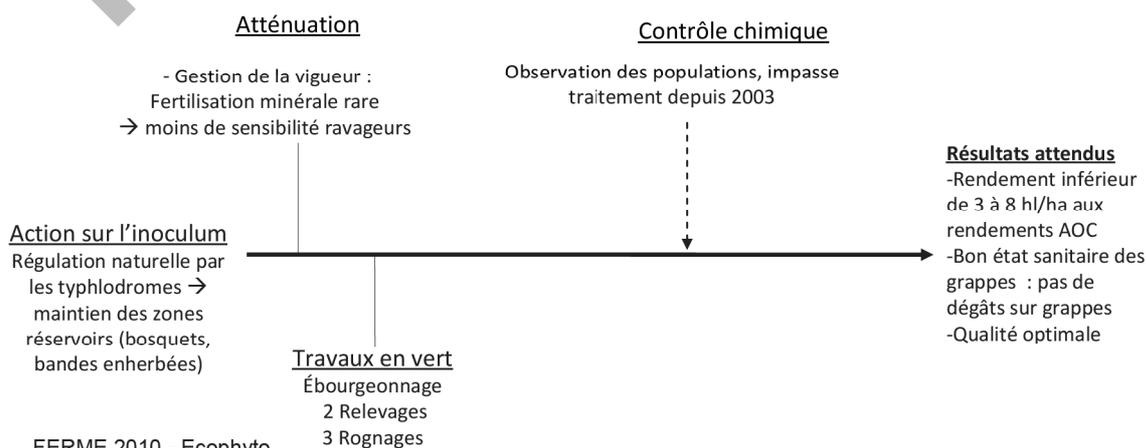
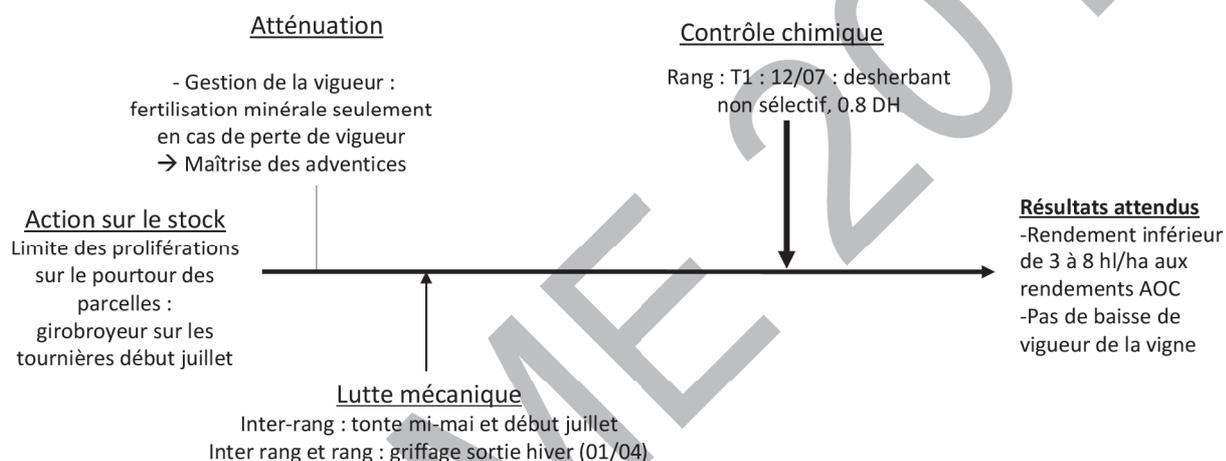


Schéma décisionnel de gestion des adventices

L'agriculteur vise un rendement légèrement inférieur à celui autorisé en AOC (3 à 8 hl/ha en dessous), tolère la présence modérée d'adventices et une concurrence maîtrisée sur la vigne, sans baisse de vigueur générale du peuplement.

Pour cela, il combine la lutte mécanique sur l'ensemble de la surface avec une lutte chimique raisonnée en un traitement à dose réduite sur le rang, et l'enherbement naturel maîtrisé sur l'inter rang. L'inter rang est tondu mi-mai. La fertilisation minérale très modérée limite la prolifération des adventices, tout comme la gestion des tournières par passage du girobroyeur en été.

SV Chardonnay Pinot en guyot	
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	Rendement inférieur de 3 à 8 hl/ha aux rendements AOC, pas de baisse de vigueur de la vigne



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, tolérance d'une concurrence modérée des adventices avec une baisse de rendement modérée.

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.

Action réalisée avec le soutien financier de

