

VI-BO-71-A-4
SV Chardonnay-Aligoté arcure et cordon, économe (62.5% IFT ref)
sur plateau argilo-calcaire du Mâconnais

| Sols | Potentiel de rendement et/ou RU | Atouts / Contraintes | Description de l'exploitation |
|-------------------------------|--|----------------------|--|
| Argilo-calcaires superficiels | RU moyenne (80 mm) 30 à 50 cm de terre sur la roche-mère | / | SAU : 60 ha UTH : 3 UTH et 2.4 ETP saisonniers Ateliers : Vigne 32.6ha – Cassis 27.4 ha Cave coopérative. |

| Traits du système viticole | | | IFT |
|----------------------------|---|---|--------------------------------|
| Cépage / taille | Chardonnay et Aligoté en arcure ou guyot | | |
| Stratégies principales | Production de qualité, limite aux rendements autorisés en AOC. | | |
| Protection/ Adventices | Protection herbicide uniquement sur le rang, associée à un inter-rang enherbé : Inter rang enherbé tondu. Dés herbicide chimique sous le rang en 2 passages à doses réduites. | | 0.6 |
| Protection/ Maladies | Protection raisonnée à doses réduites, associée à la lutte culturale : Traitements sur observation selon pression mildiou et oïdium et météo, à dose réduite 0.7 à 0.8 DH. Pas de traitement botrytis. Mesures prophylactiques : rognage, ébourgeonnage, relevage. | | 10.9 |
| Protection/ Ravageurs | Mobilisation des régulations biologiques : Favoriser les typhlodromes par des zones réservoir nombreuses. | | 0.0 |
| IFT du SV | 11.5 (62.5%) | Hors herbicide (HH) 10.9 (64.9%) | Herbicide (H) 0.6 (35%) |

Avec un IFT se situant à 62.5% de la référence, il s'agit d'un système économe obtenu par une protection raisonnée contre les maladies reposant sur des observations et traitements fongicides à doses réduites, et des impasses notamment sur la protection contre les ravageurs.

Ce système est basé sur un équilibre de la vigueur de la vigne, de la concurrence de l'inter-rang et de la fertilité du sol.

- La fertilité du sol est assurée par apport régulier d'engrais organique pour maintenir le taux de matière organique, sans apport d'azote minéral, avec restitution des sarments broyés.
- L'érosion est limitée par un enherbement permanent.
- Le rang est désherbé chimiquement à dose réduite aux périodes critiques de développement des adventices et d'impact potentiel de la concurrence des adventices sur la récolte: début avril et début août.
- Les bords de parcelles sont enherbés pour limiter le ruissellement et maîtriser l'érosion.

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.

Les acariens sont maîtrisés par régulation biologique (typhlodromes favorisés par les zones réservoir conservées autour des parcelles et l'enherbement), l'observation des populations de vers de la grappe permet une impasse régulière.

Les adventices sont gérées par l'enherbement de l'inter-rang et sa tonte, et une lutte chimique sur le rang. Les résultats obtenus (rendement et qualité) correspondent aux résultats attendus par l'agriculteur.

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 des interventions chimiques à doses réduites contre les maladies. Les impasses sur les traitements ravageurs et l'absence d'herbicides sur l'inter rang permettent aussi une réduction de l'usage de pesticides.

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 des doses de traitements fongicides permettant d'atteindre un IFT réduit, on notera également les impasses de traitement contre les vers de la grappe et la mobilisation ponctuelle de fertilisation minérale. Les résultats obtenus (rendement et qualité) correspondent aux résultats attendus par l'agriculteur.

| Systèmes V | | SV 1 : Cépages blancs, Chardonnay et Alligoté. |
|--|-------------------|--|
| Interventions | | |
| Entretien des sols | | |
| - Enherbement de l'inter-rang et tonte 2 à 3 fois | | |
| Implantation (greffon, porte-greffe) | | |
| Porte-greffe et greffon adaptés en fonction des conditions pédoclimatiques. | | |
| Conduite (taille, relevage, taille en vert...) | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Taille en guyot en arcure et en guyot à plat - Pas de vendanges vertes - Ebourgeonnage 20/04, 2 relevages (15/06, 30/06), 3 rognages (15/06, 30/06, 20/07) - Sur le rang : 1er passage mi-avril, 2eme passage en juillet, 0.3 DH de désherbant total. | | |
| Lutte / adventices | Chimique | Tonte de l'inter-rang en mai et juillet. |
| | Physique | |
| Lutte / maladies | Chimique | Calendrier de traitement en lutte raisonnée : 7 à 8 anti-mildiou et anti-oïdium, dose adaptée à la croissance végétative : 0.7 DH pour T1 et T2 contre Mildiou, puis 0.8 DH. |
| | Biologique | Oïdium : 0.8 DH tous traitements. |
| | | |
| Lutte / insectes | Chimique | Observation des cicadelles en zone de combe, impasse de traitement depuis plus de 5 ans. |
| | Biologique | Enherbement permanent de l'inter-rang et zones réservoir à proximité des parcelles. |
| Lutte / autres | Chimique | |
| | ... | |
| Fertilisation | | |
| Pas de plan de fertilisation depuis 10 ans, correction et apport en fonction des analyses de sols et de l'état visuel du parcellaire | | |
| Récolte | | |
| Récolte aux rendements autorisés sauf pour les années 2003 et 2008. | | |

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

Ce système viticole s'avère performant : il est performant en termes économique (environ 8800 €/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 performant en terme environnemental du fait de sa faible consommation d'énergie et de stratégies de gestion des sols permettant de limiter l'érosion et l'impact sur la 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 performant.

| | CONSOMMATION D'ENERGIE DIRECTE | | | IMPACT SUR LES RESSOURCES | IMPACT SUR LES ENVIRONNEMENTALES | DURABILITE TOTALE |
|--|--------------------------------|-------|-------|---------------------------|----------------------------------|-------------------|
| | 4 / 4 | 3 / 3 | 3 / 3 | | | |
| 11 passages phytos, pas de travail du sol, pas d'intercep, vendanges manuelles | 4 / 4 | | | 3 / 4 | 4 / 5 | 4 / 5 |
| desherbage chimique sous le rang et enherbement du rang | 3 / 3 | | | 3 / 4 | 4 / 5 | 4 / 5 |
| IFT tot moyen, pulvérisation face par face, ecotoxicité organismes marins élevée | 2 / 3 | | | 3 / 4 | 4 / 5 | 4 / 5 |
| IFT tot moyen, mobilité des pesticides moyenne, desherbage chimique sous le rang et enherbement du rang | 2 / 3 | | | 3 / 4 | 4 / 5 | 4 / 5 |
| IFT total faible, volatilité des pesticides faible, pulvérisation face par face | 3 / 4 | | | 3 / 4 | 4 / 5 | 4 / 5 |
| desherbage chimique sous le rang et enherbement du rang, pente enherbement permanent de l'inter rang, restitution des sarments | 3 / 3 | | | 4 / 4 | 4 / 5 | 4 / 5 |
| IFT insecticide et fongicide moyen, toxicité organismes utiles faible, zones écologiques réservoir nombreuses | 3 / 3 | | | 4 / 4 | 4 / 5 | 4 / 5 |
| IFT herbicide faible, enherbement de l'inter-rang | 2 / 3 | | | 3 / 4 | 4 / 5 | 4 / 5 |
| 2902 E/ha | 3 / 3 | | | 3 / 4 | 4 / 5 | 4 / 5 |
| 4977 E/ha | 3 / 3 | | | 3 / 4 | 4 / 5 | 4 / 5 |
| 13784 E/ha | 3 / 4 | | | 3 / 4 | 4 / 5 | 4 / 5 |
| Charges opé. / valeur prod faible | 3 / 3 | | | 3 / 4 | 4 / 5 | 4 / 5 |
| Produit brut / total charge moyen (2.7) | 2 / 3 | | | 3 / 4 | 4 / 5 | 4 / 5 |
| NR. | 3 / 4 | | | 3 / 4 | 4 / 5 | 4 / 5 |
| NR. | 2 / 4 | | | 3 / 4 | 4 / 5 | 4 / 5 |
| Faible | 3 / 3 | | | 3 / 4 | 4 / 5 | 4 / 5 |
| IFT tot moyen, toxicité des produits élevée | 1 / 3 | | | 3 / 4 | 4 / 5 | 4 / 5 |
| Élevée | 3 / 4 | | | 3 / 4 | 4 / 5 | 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), ne tolère pas de dégât de ravageurs, tolère des symptômes de maladies modérés 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 raisonnée suivant la météo et la pression observée de mildiou et d'oïdium dans les zones sensibles, le botrytis n'est pas traité.

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 | Mildiou, Oïdium. |
| Objectifs agronomiques | Assurer la qualité des raisins et contrôler les maladies sans dommages de récolte ni symptômes trop importants sur feuilles. |
| Résultats attendus par l'agriculteur | Pas de perte de qualité par attaque de champignons sur grappes ; pas de perte de récolte importante pour ne pas descendre en dessous du rendement de l'appellation (69 hl/ha) |

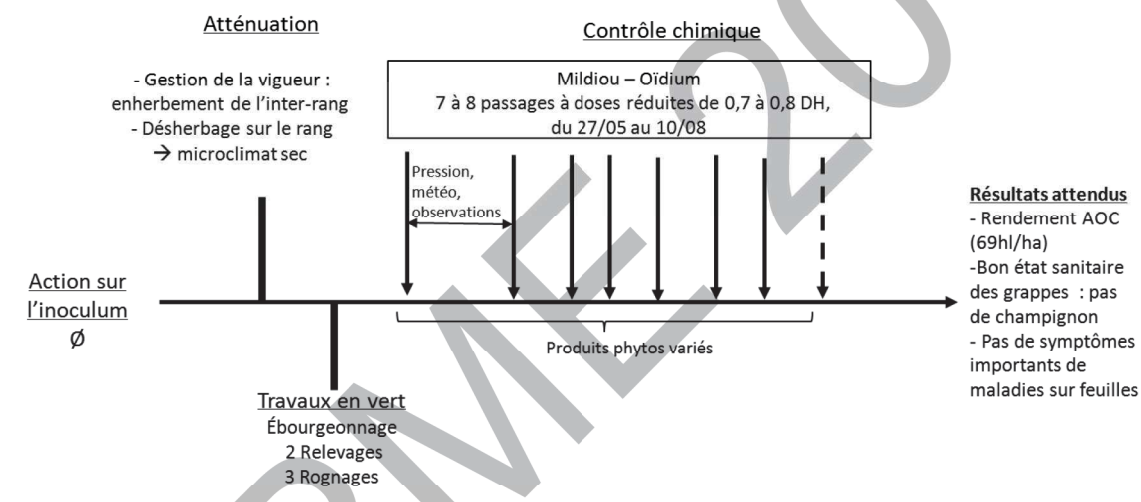


Schéma décisionnel de gestion des ravageurs

| 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 : 69 hl/ha |

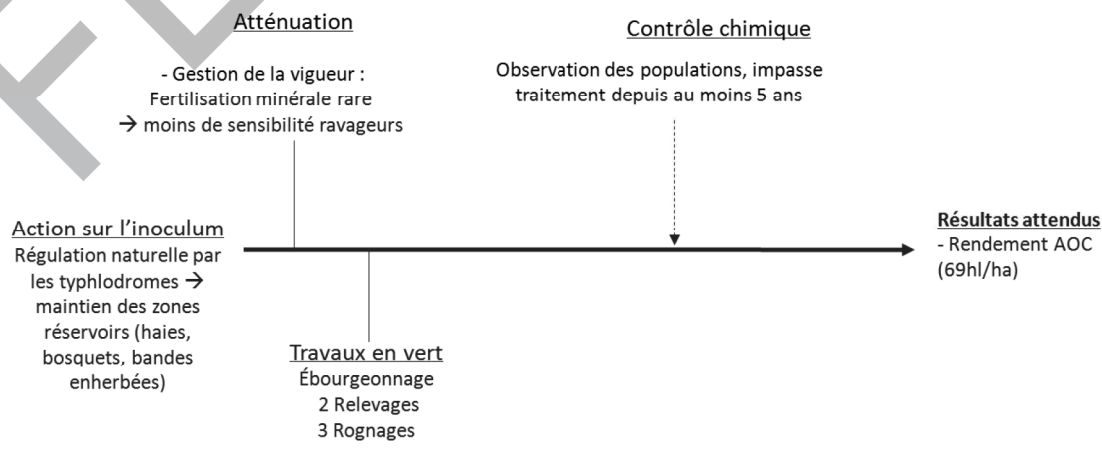
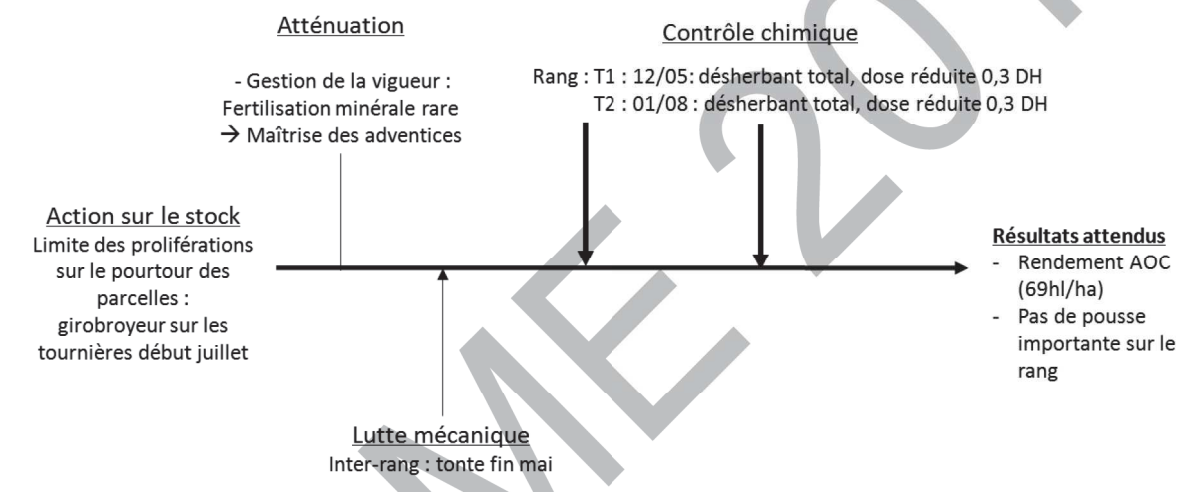


Schéma décisionnel de gestion des adventices

L'agriculteur vise le rendement maximal autorisé en AOC (69 hl/ha), tolère la présence modérée d'adventices peu concurrentes sur le rang et une pousse modérée du couvert en inter-rang.

Pour cela, il combine la lutte chimique sur le rang et le travail du sol sur l'inter rang. La lutte chimique sur le rang passe par deux traitements au désherbant total au printemps et en été à doses réduites. L'inter rang est tondu au printemps. La fertilisation minérale très rare limite la prolifération des adventices, tout comme la gestion des tournières par passage du girobroyeur 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 la pousse 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 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 des traitements fongicides raisonnés, à doses réduites. Les impasses sur les traitements ravageurs et botrytis permettent aussi une réduction de l'usage de pesticides. Ce système s'appuie aussi sur une certaine tolérance : tolérance de symptômes limités de maladies sans perte de rendement.

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



VI-BO-71-A-5

Système viticole Chardonnay demi-arcure et cordon, économe (56% 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 | / | SAU : 11,3 ha UTH : 2 UTH et 3,5 ETP saisonniers Ateliers : Vigne et Cave particulière |

| Traits du système viticole | | IFT |
|----------------------------|--|-----|
| Cépage / taille | Chardonnay en arcure ou guyot | |
| Stratégies principales | Production de qualité, limite aux rendements autorisés en AOC. | |
| Protection/ Adventices | Protection herbicide uniquement sur le rang (2 passages à pleine dose), associée à un inter-rang désherbé mécaniquement | 2 |
| Protection/ Maladies | Protection raisonnée avec peu de passages à pleine dose, associée à la lutte culturale : Traitements positionnés de manière stratégique selon pression mildiou et oïdium et météo, à pleine dose. Pas de traitement botrytis. Mesures prophylactiques : rognage, ébourgeonnage, relevage. | 8,3 |
| Protection/ Ravageurs | Mobilisation des régulations biologiques : Favoriser les typhlodromes par des zones réservoir nombreuses et optimisation de l'enherbement d'hiver. | 0 |
| IFT du SV | 10,3 (56%) Hors herbicide (HH) 8,3 (49%) Herbicide (H) 2 (118%) | |

Avec un IFT se situant à 56% de la référence, il s'agit d'un système économe obtenu par un nombre restreint de traitements fongicides 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.

- La fertilité du sol est assurée par apport régulier d'engrais organique pour maintenir le taux de matière organique, sans apport d'azote minéral, avec restitution des sarments broyés.
- L'érosion est limitée par une couverture hivernale totale, associée à 2 passages de travail du sol sur l'inter rang en début et fin de cycle végétatif.
- Le rang est désherbé chimiquement à pleine dose aux périodes critiques de développement des adventices et d'impact potentiel de la concurrence des adventices sur la récolte: fin mai et début août.
- Les bords de parcelles sont enherbés pour limiter le ruissellement et maîtriser l'érosion.

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 traité préventivement une seule fois.

Les acariens sont maîtrisés par régulation biologique (typhlodromes favorisés par les zones réservoir conservées autour des parcelles et l'enherbement hivernal), l'observation des populations de vers de la grappe permet une impasse régulière.

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 de rendement.

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.