



Système DEPHY AOP - Site de Gaillac - NextGen'VITI

Agriculture de précision et robotique

Désherbage mécanique/thermique

Fertilité et vie des sols

Mesures prophylactiques

OAD, analyse du risque, optimisation de la dose

Régulation biologique et biocontrôle

[PARTAGER](#)

Année de publication 2019 (mis à jour le 08 jan 2024)

Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau

Conventionnel

Nom de l'ingénieur réseau

NextGen'VITI

Date d'entrée dans le réseau

Gaillac

**-100% d'IFT
herbicides, -
75% d'IFT total
produits
conventionnels**

Objectif de réduction visé

Présentation du système

Conception du système

Le système est conçu comme une combinaison de leviers permettant de :

- Réduire la pression des maladies ou des ravageurs
- Substituer des intrants chimiques par des méthodes physiques ou des produits de biocontrôle
- Favoriser la présence des auxiliaires par la préservation ou le renforcement des habitats
- S'appuyer sur la modélisation pour décider de l'application des règles de décision

Cela se traduit par un dispositif de pulvérisation fixe au vignoble pour appliquer des produits de biocontrôle avec réactivité, par l'usage d'un robot de binage sous le rang pour désherber sans herbicides et sans mobiliser la main d'oeuvre pour cette tâche, par la mise en place de couverts végétaux et d'abris à chauves souris, ainsi que par des mesures prophylactiques comme l'effeuillage par exemple pour favoriser le maintien d'un bon état sanitaire au niveau des grappes.

Mots clés :

Robot de binage - Biocontrôle - Pulvérisation fixe - Auxiliaires - Agroécologie

Caractéristiques du système

Type de production	Cépage	Porte-greffe	Densité	Mode de conduite	Hauteur palissage	Année d'implantation
AOP	Braucol	Gravesac	4545	Guyot simple	1,8 m	2004

Gestion de l'irrigation : Pas d'irrigation

Gestion de la fertilisation : En fonction des analyses pétiolaires et de la vigueur des végétaux

Gestion du sol : Sans herbicides, combinaison de travail du sol sous le rang et couverts végétaux

Infrastructures agro-écologiques : Couverts végétaux et abris pour la faune auxiliaire



Objectifs ▲

Agronomiques	<ul style="list-style-type: none"> Rendement : 50 hl / ha Qualité : Degré minimal d'alcool probable au moment de la récolte de 13°
--------------	--

Environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> IFT : L'objectif de réduction est de 100 % pour les herbicides, et globalement de 75 % pour l'IFT produits conventionnels, hors traitements obligatoires pour la flavescence dorée
Maîtrise des bioagresseurs	<ul style="list-style-type: none"> Maîtrise des adventices : Sans herbicides, avec un robot de binage Maîtrise des maladies : Utilisation maximum du biocontrôle ; recours aux produits classiques en dernier recours Maîtrise ravageurs : Réduction de la pression par la confusion sexuelle, le maintien des abris des auxiliaires, le choix des produits pour les traitements obligatoires
Socio-économiques	<ul style="list-style-type: none"> Marge brute : Nous ne nous sommes pas fixés d'objectifs par rapport à la marge brute car nous sommes conscients que les leviers robot et pulvérisation fixe, testés dans le système, sont des prototypes, encore chers à l'achat et à l'usage Temps de travail : L'objectif est de limiter le temps de travail lié à l'entretien du sol, principal goulot d'étranglement sans herbicides et de limiter le temps d'application des produits phytosanitaires grâce à la pulvérisation fixe

Le mot de l'expérimentateur

Particulièrement innovant lors de sa mise en oeuvre, le système a attiré l'attention des vignerons pour l'intégration de la pulvérisation fixe et le fonctionnement du robot de binage. La pulvérisation fixe a malheureusement montré ses limites en termes de praticité (usage, nettoyage) et de contrôle de la régularité. Les aspects liés au couverts végétaux sont bien intégrés dans la pratique usuelle au vignoble et l'entretien des dispositifs agroécologiques favorables aux auxiliaires, dont les chauves-souris, est un bon outil de communication. La part importante accordée aux produits de biocontrôle dans la stratégie phytosanitaire permet de réduire l'IFT conventionnel de manière significative, mais expose la production à des pertes parfois importantes par rapport à la stratégie de référence. Les règles de décision ont dû être adaptées en ce sens, notamment à cause de la pression du black-rot, très présent sur le dispositif expérimental.

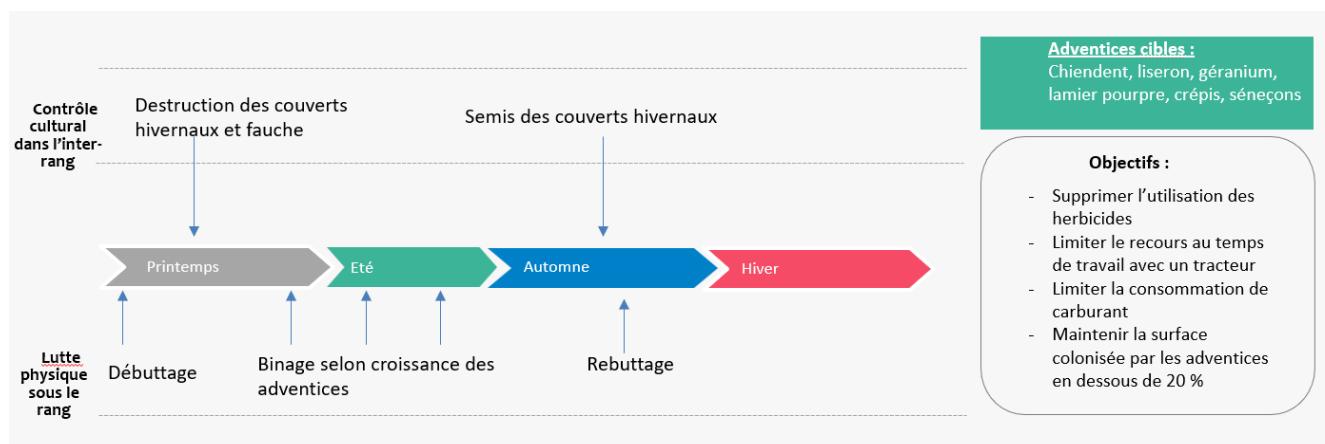
Stratégies mises en œuvre :

La maîtrise des adventices est confiée au désherbage mécanique sous le rang et à la pratique des couverts végétaux dans les inter-rangs.

Gestion des adventices ▲

Avertissement : seuls les principaux leviers mis en œuvre dans le cadre de l'expérimentation et permettant une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires sont présentés sur ce schéma. Il ne s'agit pas de la stratégie complète de gestion des adventices.

*(Schéma décisionnel à insérer)



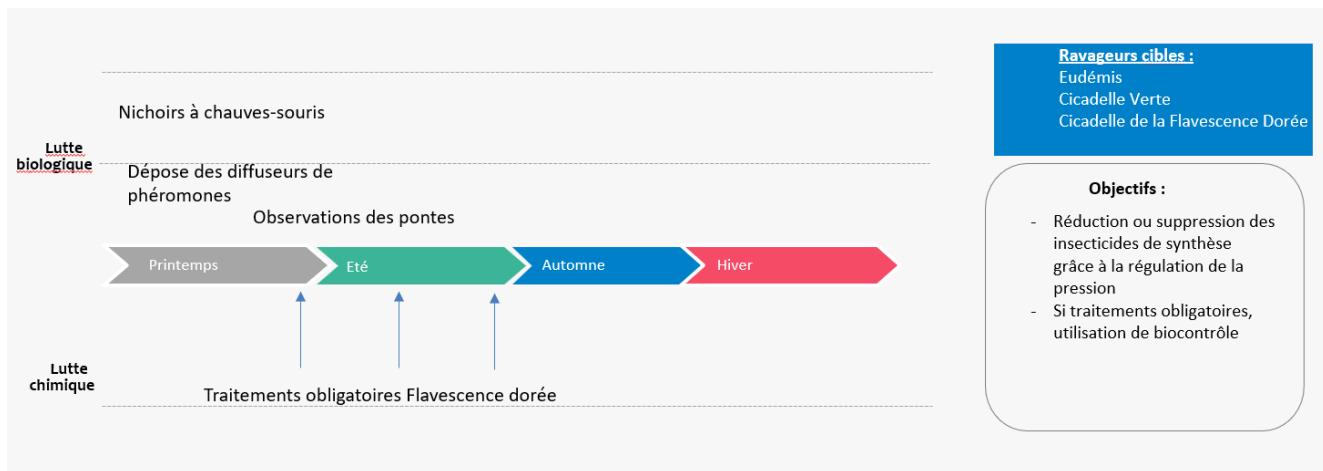
*Tableau à compléter

Leviers	Principes d'action	Enseignements
Désherbage mécanique robotisé sous le rang	fractionnement, dissociation des mottes et des racines des adventices, déplacement de terre.	Le robot de binage fonctionne, avec une fréquence d'intervention supérieure à celle du tracteur. Si la couverture du sol est trop importante en sortie d'hiver, une première intervention avec le tracteur peut aider.
Couverts végétaux dans l'inter-rang	La présence d'un couvert implanté limite le développement des adventices indésirables dans l'inter-rang, et donc leur propagation sous le rang.	Pratique facile à mettre en oeuvre, impact modéré.

Gestion des ravageurs ▲

Avertissement : seuls les principaux leviers mis en œuvre dans le cadre de l'expérimentation et permettant une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires sont présentés sur ce schéma. Il ne s'agit pas de la stratégie complète de gestion des ravageurs.

*(Schéma décisionnel à insérer)



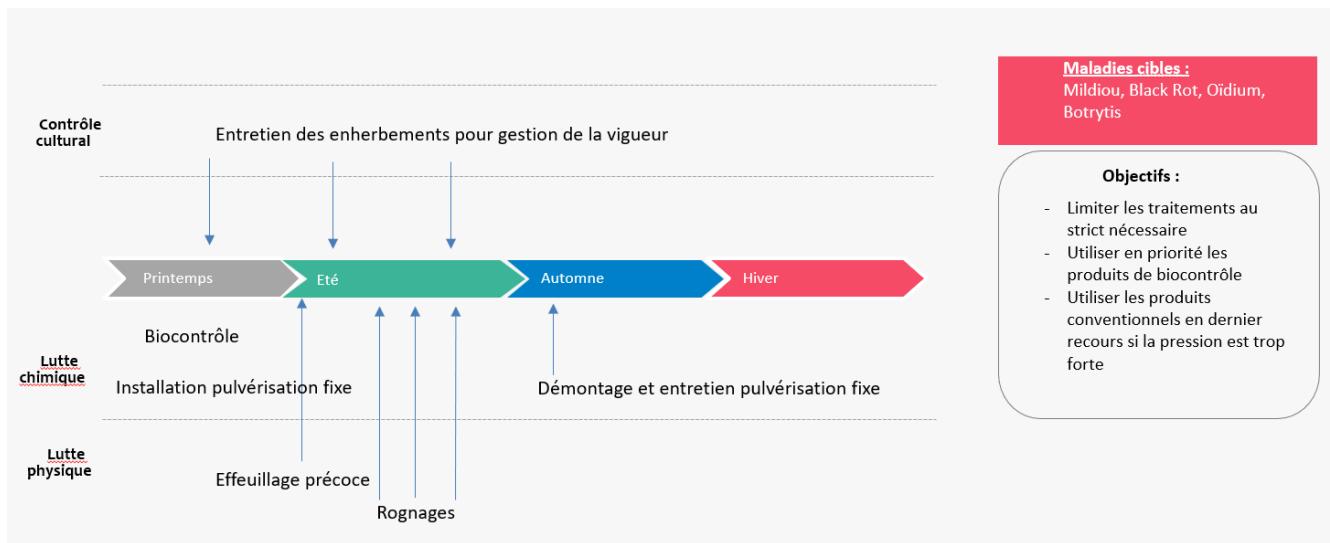
*Tableau à compléter

Leviers	Principes d'action	Enseignements
Lutte biologique	favoriser la présence des prédateurs naturels des ravageurs tels que Eudémis.	Disposer des nichoirs à chauves-souris pour augmenter l'activité de prédation n'a pas forcément un grand impact mais constitue un bon support de communication. Le maintien des habitats naturels suffit (arbres, bâtiments refuges)
Confusion sexuelle	En complément de l'activité de prédation, la confusion permet d'éviter ou de limiter la reproduction des ravageurs	Pression des ravageurs très faible
Favoriser la biodiversité	Maintien des couverts le plus longtemps possible par exemple	Impact difficilement mesurable, mais à favoriser.

Gestion des maladies ▲

Avertissement : seuls les principaux leviers mis en œuvre dans le cadre de l'expérimentation et permettant une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires sont présentés sur ce schéma. Il ne s'agit pas de la stratégie complète de gestion des maladies.

*(Schéma décisionnel à insérer)



*Tableau à compléter

Leviers	Principes d'action	Enseignements
agronomique	réduction de la sensibilité aux maladies par une réduction de la vigueur via l'enherbement et une fertilisation modérée	impact modéré
prophylactique	réduction des conditions favorables aux maladies par aération de la zone fructifère (effeuillage)	efficace sur Botrytis
Utilisation de la modélisation du risque	la connaissance du niveau de risque sur les maladies cryptogamiques en fonction des données météorologiques permet de ne traiter qu'à bon escient	à compléter par les relevés d'indicateurs de terrain pour la prise de décision

Maîtrise des bioagresseurs

* Tableau à compléter

	2019		2020		2021		2022		2023		2024	
Mildiou	Green	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Red	White	White
Black Rot	Yellow	Red	Green	Green	Green	Red	Green	Yellow	Yellow	Yellow	White	White
Botrytis	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	White	White
Ravageurs	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	White	White
Adventices	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	White	White
Modalité	REF	ECO	REF	ECO	REF	ECO	REF	ECO	REF	ECO	REF	ECO

* Texte à compléter

Ces résultats très synthétiques sur la maîtrise des bioagresseurs nous montre un certaine sensibilité du système testé vis à vis du climat, lié à la pression épidémique. Les millésimes 2020 et 2022 ont été plutôt simples à gérer avec la réduction d'intrants, alors que lors des millésimes plus pluvieux comme 2019, 2021 et 2023, il a été difficile de contenir le Black-Rot, et dans une moindre mesure le Mildiou. La gestion des adventices est aussi impactée, mais de manière moins forte.

Performances du système

Performance ... (sous-titre à compléter)

*A compléter (graphique + texte)

Performance ... (sous-titre à compléter)

*A compléter (graphique + texte)

Performance ... (sous-titre à compléter)

*A compléter (graphique + texte)

Evaluation multicritère

*A compléter (graphique + texte)

Zoom sur... (titre à compléter) ▲

* A compléter

Transfert en exploitations agricoles ▲

* A compléter

Pistes d'amélioration, enseignements et perspectives

* Texte à compléter

Productions associées à ce système de culture

Galerie photos



[Nichoir](#)



[Installation PF](#)



[Intervention robot](#)



[Robot avec interceps](#)



[Effeuillage](#)



[Diffuseur confusion](#)



[Capteur ultrasons chauve souris](#)

Contact



Christophe GAVIGLIO

Pilote d'expérimentation - Institut Français de la Vigne et du Vin (IFV)

christophe.gaviglio@vignevin.com