

Réunion sur les techniques alternatives utilisées en Agriculture Biologique chez Benoît Villard

- Lutte contre la mouche du brou -

Utilisation de l'argile et du Synéis Appât

Présentation de l'exploitation

- 1 Le Verger, 26730 HOSTUN
- 43 ha de noyer : 29 ha de Franquette, 8 ha de Fernor, 3 ha de Lara, 2 ha de Chandler, 1,3 ha de Serr.
- Exploitation en Agriculture Biologique
- Parcelles regroupées en deux zones

Tableau 1 : Conditions d'application du Synéis appât et du Sokalciarbo

	Sokalciarbo	Synéis appât
Dose hectare	60 kg (1 ^{er} passage) ou 30 kg (en renouvellement)	1,5 L/ha
Volume de bouillie	1000 L/ha	Entre 30 et 50 L/ha
Nombre de buses	12 buses	2 buses pour deux rangs (soit 1/rang)
Pression	10 Bars	4-5 Bars
Type de buses	6 en céramique classique et 6 réglables	Injection d'air
Marque	standard	Albus
Débit des buses	6 L/min (soit 75 L/min au total)	4,62 L/min (soit 9,24 L/min au total)
Type de goutte	Normal	Grosses gouttes
Vitesse d'avancement	4,9 km/h	8 km/h (1 rang sur 2)
Type de pompe	Pompe à membrane	Tout type de pompe
Préparation du produit, Nettoyage, Conditionnement	Incorporation lente de l'argile dans l'atomiseur à partir de la moitié du volume Garder l'atomiseur en marche Ne jamais arrêter l'atomiseur	Produit très visqueux : Long à préparer Temps de rinçage du bidon long (Conditionnement du produit non adapté) Ne pas de stocker le produit dans l'atomiseur (risque de bouchage)
Passage tous les rangs	Oui	Non tous les deux rangs

Stratégie de lutte au Synéis appât avec piégeage

- Un piège par parcelle
- Traitement dès qu'il y a une prise sinon pas de traitement
- Traitement à la parcelle voir à la demi-parcelle
- Renouvellement du produit toutes les semaines en théorie non réalisé
- Utilisé seul pour des pressions faibles
- Produit sous dérogation

Tableau 2 : Comparaison de différentes modalités de lutte contre la mouche du brou

Données /ha	Lutte Mouche		
	Synéis appât à la parcelle sur la base d'un bon réseau de piégeage : 2,3 (moyenne 2014-2017)	Synéis appât en protection continue : 4 traitements pour environ 1 mois	Success 4 : 2 traitements pour une protection similaire
Coût des phytos	83 €	144 €	150 €
Coût de mécanisation	35 €*	60 €*	75 €
Coût total (hors mains d'œuvre)	118 €	204 €	225 €
Temps de travail	23 minutes	40 minutes	50 minutes
Remarque	Absence de dégâts depuis l'utilisation de cette technique en 2012 Pression à la base faible	Nous étions sur faible pression à la base, on suppose que cela aurait maintenue celle-ci	En cas de forte pression, il reste un gros doute sur l'efficacité du Synéis et la méthode employée par B. Villard

* Référence des tables ne prenant pas en compte le fait que le temps de travail est plus court, tout comme le volume de bouillie. Nous avons donc pris une référence au prorata du temps de travail (10 minutes/traitement pour un Synéis contre 25 minutes pour un traitement classique).

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> • Efficacité démontrée : équivalente aux traitements « classiques » en faible pression • Moins de substance active • Optimisation des traitements 	<ul style="list-style-type: none"> • Nécessite plus de passages : persistance d'action courte • Nécessite du temps (piégeage à la parcelle) • Reste une certaine incertitude sur sa bonne efficacité en forte pression

Tableau 3 : Avantages/inconvénients de lutte mise en place (Synéis appât + piégeage)

- L'entretien de la ligne -

Tableau 5 : Etude économique de la tonte sur le rang

Pour 43 ha de verger		Fauchage sur le rang
Coût du matériel à l'achat		9000 €
Amortissement (sur 5 ans)		1800 €/an
Coût divers (pièces, entretien, ...)		300 €/an
Coût total par an et par hectare		42 € + 7 € = 49 €/ha
Nombre de passage		2,5
Temps de travail (gyro + rotofil : 3 passages x 35 h/an) « par passage »		1 h 30 + 1 h = 2 h 30 /ha
Coût total par passage (matériel + tracteur) sans MO		20 € + 16,5 € = 37,5 €/ha
Coût total par passage (matériel + tracteur) avec MO		80 €/ha

Tableau 4 : Comparatif désherbage chimique/tonte sur le rang

Type de gestion par an par ha	Fauchage sur le rang	Désherbage chimique en conventionnel (2 glyphosates)
Temps de travail	6 h 15 min	40 minutes
Coût total (hors MO)	94 € (2,5 passages)	55 €
Coût total (avec MO)	200 €	66 €

- Lutte contre le carpocapse avec la confusion sexuelle -

- Mise en place sur la moitié de l'exploitation depuis 2016 en alternance 1 an sur 2.
- Problème au niveau du piégeage
- Des dégâts en 2018
- 2019 : arrêt de l'alternance et un retour sur le Madex
- Inefficacité de l'argile sur la pression de 2018

Tableau 6 : Comparaison de différentes stratégies « carpo » en AB

Données /ha	Lutte Carpo		
Technique	Alternance d'une année sur l'autre confusion/traitement (2016-2018)	Gestion entière à la confusion : Ginko (Ginko ring)	Gestion au Madex (sur la base des traitements réalisés en 2014) : 2,25 traitements
Coût des phytos (0,03 Madex)	2 €	0	101 €
Coût des diffuseurs (0,14 Ginko/Rak + 0,19 Ginko Ring)	68 €	197 € (212 €)	0
Temps de travail (confusion)	36 minutes	4 heures (ou 1 h 40)	0
Temps de travail (atomiseur)	2 minutes	0	56 minutes
Coût de mécanisation pour l'atomiseur : 37,6 €/ha/traitement (FRCuma, 2018)	2 €	0	85 €
Coût nacelle (amortissement, entretien, consommation de carburant)	45000 €/15 ans/40 ha à mi-temps avec la taille : 38 € + 3 € (carburant 14/40) : 41 €	A temps plein : 75 € + 8 € (plus ou moins) = 82,5 €	0
Temps de travail total	38 minutes	4 heures (ou 1 h 40)	56 minutes
Coût total hors main d'œuvre	113 €	280 € (295 €)	186 €
Coût total avec main d'œuvre (17 €/heure)	124 €	348 € (ou 323 €)	202 €
Remarque	Dégâts entre 4 et 10 % en 2018 Pièges carpo ne sont plus efficaces donc une lutte qui n'a lieu qu'un an sur deux avec la confusion	Nous étions sur faible pression à la base, on suppose que cela aurait maintenu celle-ci	

Tableau 7 : Comparaison de différentes stratégies pour la gestion conjointe du carpocapse et de la mouche du brou

Données /ha	Lutte Carpo + Mouche		
Stratégie	Technique « Benoît Villard »	Stratégie Synéis classique	Traitements classiques
Traitements	Carpo : Madex (2,25) Mouche : Synéis (base 2014-2017) : 2,3	Carpo : Madex (2,25) Mouche : Synéis : 4	Carpo : Madex (et Success 4) : 1,25 Mouche : Success 4 : 2
Coût des phytos	184 €	245 €	206 €
Coût de mécanisation	119 €*	145 €*	122 €
Coût total	303 €	390 €	328 €
Temps de travail (25 minutes traitement classique contre 10 minutes pour un Synéis)	1 h 19 min	1 h 36 min	1 h 21 min
Remarque	2,3 Synéis sur la base d'un bon réseau de piégeage à tenir en compte Pour une faible pression marche Quantité de substance active inférieure	4 Synéis sur la base d'une couverture dans le temps identique à du Success	Le Success 4 aurait permis de diminuer de 1 les traitements au Madex. En cas de forte pression, l'utilisation du Success 4 semble indispensable.

* Voir Tableau 2

Coûts des phytos €/ha/passage	
Madex	45
Synéis appât	36
Success 4	75
Sokalciarbo arbo (60 kg)	96
Ginko ring	212
Ginko	197