

Axe 2. Expérimentation de vergers bios et faibles intrants

ESSAI 1 : Ecopêche

➤ Rappel de l'objectif de l'essai

L'objectif de l'essai est d'évaluer les performances du système faibles intrants, vis-à-vis du maintien de la qualité des fruits, des rendements et de la limitation de la surcharge de main d'œuvre, dans des conditions de production économes en fertilisants et en pesticides. Il doit aussi permettre d'acquérir des références, dans le cadre d'une démarche collective (groupe Ecopêche). Ces vergers se veulent être des plates-formes de démonstration de la faisabilité d'une réduction drastique des intrants vers les techniciens et les producteurs.

Le but final étant d'évaluer les possibilités de réductions en « phytos » et de développer l'utilisation des produits de bio-contrôle.

➤ Objectif de l'année

Acquérir des références agronomiques sur le développement des arbres et des références technico-économiques sur la gestion du verger.

➤ Matériel et méthodes

○ Les systèmes et le dispositif expérimental mis en place

Trois parcelles de pêchers, soit 8150m² de verger, sont mises en place en 2012 selon les modalités suivantes :

³⁵/₁₇ une parcelle en agriculture biologique (AB) de 2500m², 5 rangées de 28 arbres

³⁵/₁₇ une parcelle en conventionnel faibles intrants (FI) de 2500m², 5 rangées de 28 arbres

³⁵/₁₇ une parcelle en conventionnel raisonné (RAI, hors PFTAB) de 3150m², 5 rangées de 30 arbres

Les précédents :

- Raisonné : enherbement Ray-grass + Fétuque
- FI + AB : blé puis luzerne

Année de plantation : 06 mars 2012 (en scion) avec des plants certifiés.

Variété : NECTASWEET® Nectardream cov

Type de fruit : nectarine blanche de début août présentant des caractéristiques agronomiques intéressantes. De type doux, le fruit est de calibre dominant 2A avec un épiderme assez propre.

Porte-greffe : GF 677

Caractéristiques des systèmes :

	Raisonné	Faibles-intrants	AB
Date plantation	Mars 2012		
Surface	0,31ha	0,25ha	0,25ha
Distance de plantation	6 m x 3,5m (476 a / ha)	6 m x 3 m (555 a / ha)	6 m x 3 m (555 a / ha)
Conduite	Double Y		
Entretien inter-rang	Ray grass et fétuque		
Entretien rang	Désherbage chimique	Chimique N1 et N2 puis mécanique	Travail mécanique
Système irrigation	Micro-aspersion	Irrig. enterrée	Micro-aspersion
Infrastructure agro écologique		Arbustes dans pêchers	Arbustes dans pêchers

A noter : la parcelle « raisonné » a été arrachée fin 2017 pour cause de Sharka.

○ Facteurs et modalités étudiées

L'étude est réalisée au niveau «système» où chaque parcelle a sa propre conduite. Les principaux facteurs étudiés sont la protection phytosanitaire, le désherbage, l'irrigation, la fertilisation.

○ Observations et mesures 2018

- La vigueur : circonférences de tronc
- La production : rendements commercialisables, déchets, IR, conservation post-récolte
- Les bio-agresseurs :
 - Les maladies (cloque, monilia, oïdium...)
 - Les ravageurs (pucerons, tordeuses, cicadelles vertes de la vigne...)

Les observations sont réalisées chaque semaine d'avril à septembre, selon le protocole utilisé par le BSV. Nous marchons dans la parcelle en dessinant un «Z» vu du ciel, et notons par «présence/absence» les observations. Il n'y a pas d'arbres de référence. Dans certains cas, on peut donner une échelle d'infestation du bio-agresseur par des comptages plus précis.

○ Enregistrement et traitement des données

Données enregistrées: itinéraires techniques, temps de travaux, observations et mesures.

- Outils d'enregistrement et de traitement des données : Zéphir, Excel, Analyse de Cycle de Vie, Agrosyst.

➤ Itinéraire technique pratiqué

	Parcelle AB	Parcelle faibles intrants
Taille	1 taille d'hiver et 2 tailles en vert	1 taille d'hiver et 2 tailles en vert

Eclaircissage	1 effleurage en mars et 1 éclaircissage manuel en mai	1 effleurage en mars et 1 éclaircissage manuel en mai
Gestion adventices	6 passages par disques	1 passages par brosse 2 passage par disque
Gestion inter-rang	2 broyages et 2 tontes	2 broyages et 2 tontes
Traitements	Cloque : 7 traitements Oïdium : 3 traitements Pucerons : 2 traitements Tordeuses : confusion	Cloque : 5 traitements Oïdium : 3 traitements Monilioses : 2 traitements Pucerons : 2 traitements Tordeuses : confusion
Fertilisation	Epanrages en février, mai, juillet, septembre Ferti-irrigation en avril et mai	Epanrages en février, mars et avril Ferti-irrigation de mai à septembre
Irrigation	Déclenchement d'irrigation par tensiométrie . Dose en mm = k*ETP-P	
Récolte	Pas de récolte cette année pour cause de grêle	

➤ Résultats de campagne

■ Bilan climatique et biotique pour cette année

Les températures négatives de fin février ont entraînés des gels de fleurs ce qui a fortement limité le potentiel de production.

Les températures douces de mars/avril associées à une multitude d'épisodes pluvieux ont entraîné une forte pression en cloque.

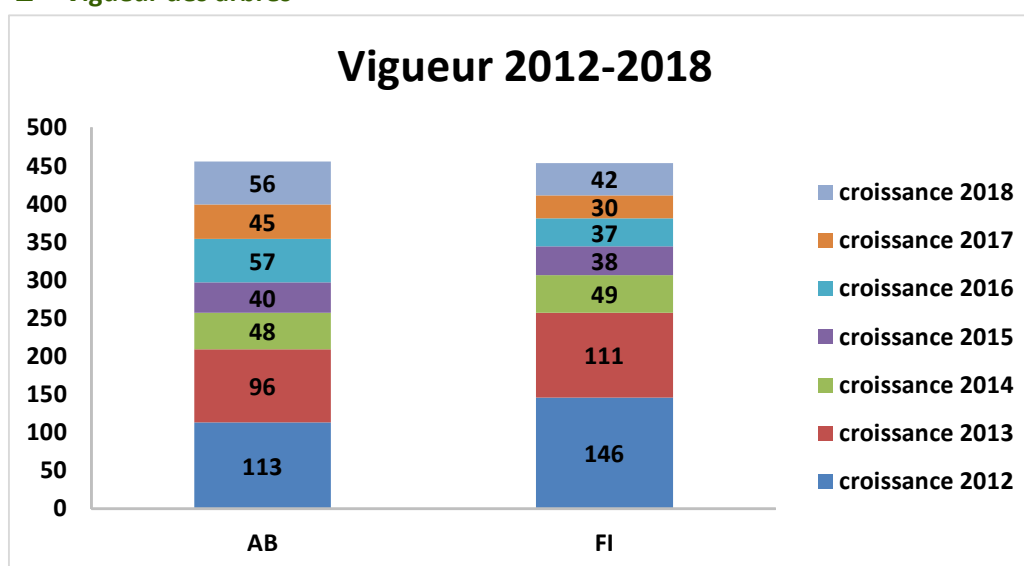
L'été a été plutôt chaud et sec. Par contre, un orage de grêle fin juin a anéanti la récolte.

Les suivis de productions n'ont ainsi pas pu être réalisés.

■ Bilan récolte

Pas de récolte en 2018.

■ Vigueur des arbres



La réduction en fertilisation de 30% pour le système « faibles intrants » lui pénalise fortement sa vigueur. La croissance 2018 de ses arbres a été inférieure à celle du système « AB ».

■ Consommation en intrants

		AB	FI
N-P-K-Mg (en unités/ha)	2018	142-79-178-25	121-64-177-41
Mode de fertilisation		épandages + irrigations fertilisantes	épandages + irrigations fertilisantes
Irrigation 2018 (en mm)		322	321

Les systèmes « AB » et « FI » présentent des IFT faibles avec notamment l'absence de désherbants chimiques. Il est aussi intéressant de noter que les fongicides représentent une partie importante des IFT pour tous les systèmes.

Pour les deux systèmes, la majorité des traitements sont « verts » avec notamment l'utilisation de soufre, d'huile, d'argile et de confusion sexuelle.

Pour le système « FI », les IFT chimiques sont plus élevés que pour l'autre système. Ce qui est dû à l'emploi de produits contre la cloque ou le monilia sur fruits.

Les plannings de traitements ont été en adéquation avec les prévisions.

■ **Maîtrise des maladies et ravageurs**

– Les maladies :

La cloque a globalement été maîtrisée même si dans le système « AB » des dégâts ont été observés. Les autres maladies n'ont pas posé de problème. Le monilia sur fruit n'a pas été suivi à cause de la grêle.

– Les ravageurs :

Les ravageurs ont globalement été maîtrisés.

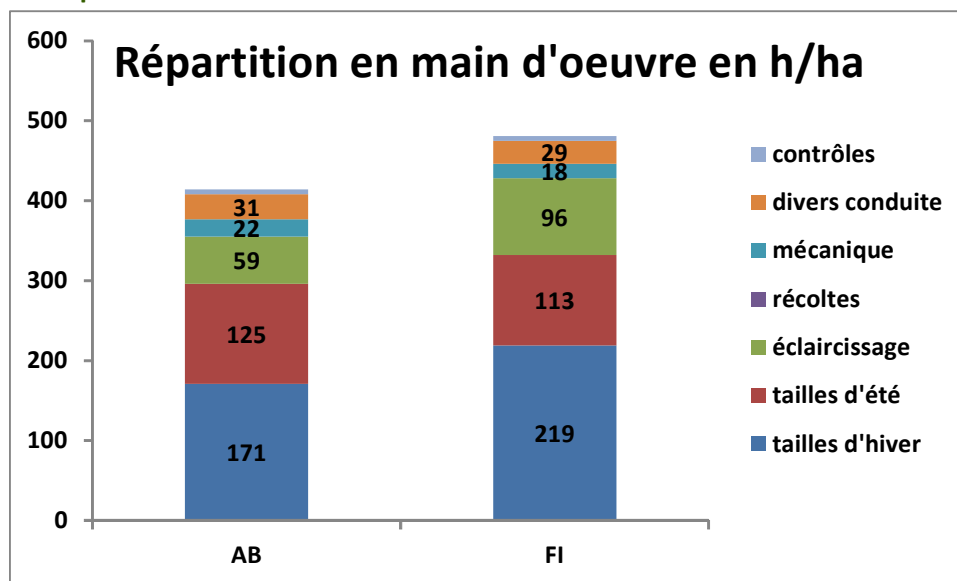
La présence de cicadelles vertes de la vigne est tolérée puisque les arbres sont adultes.

A noter cette année la présence de Mysus dans le système « FI » qui ont rapidement été prédatés par les auxiliaires.

■ **Maîtrise des adventices**

Les adventices ont été maîtrisées. Les disques de buttage/débuttage utilisés dans le système « AB » sont efficaces. La brosse utilisées dans le système « FI » est moins efficace.

■ **Temps de travail**



Les temps de travaux 2018 sont amputés des temps de récolte. A noter, des temps de taille d'hiver et d'éclaircissage supérieurs pour le système « FI », à cause de ses volumes d'arbre plus importants.

➤ **Appréciation générale sur l'itinéraire technique mené**

La conclusion n'est que partielle, à cause de la perte des fruits par la grêle. Pour le reste, l'itinéraire technique peut être jugé de satisfaisant même si certains ravageurs ont été présents. En effet cicadelles vertes de la vigne et Mysus ont été tolérés dans le système « FI ». A noter aussi, que la cloque a été difficile à gérer dans le système « AB ».

La conduite du verger a été bonne.

➤ **Conclusion et pistes pour 2019**

En terme d'expérimentation, l'année 2018 ne permet pas d'établir des conclusions différentes des années précédentes. Le premier projet Ecopêche touche à sa fin. Il a permis de mettre en avant plusieurs information :

- la possibilité de réduire les IFT en utilisant des produits de biocontrôle (soufe, huile, confusion sexuelle...)
- la possibilité de désherber mécaniquement (buttage et débuttage) sur des sols comme la plate-forme TAB (plat et peu à moyennement caillouteux)
- l'intérêt de la glu pour la lutte contre les forficules
- la mise en évidence de l'aspect variétal avec les tolérances aux bio-agresseurs
- la difficulté à faire du zéro résidus
- les produits de conservation ne peuvent pas être supprimés du calendrier de traitements
- les grosses réductions en fertilisants entraînent des pertes de production

Le projet va se poursuivre sous une nouvelle forme, Ecopêche II.

La conduite du système FI va évoluer : nous allons essayer de supprimer tous les IFT chimiques hormis les produits de conservation.