



EcoPêche : Conception et évaluation multisite de vergers de pêche – nectarine économes en produits phytosanitaires et en intrants

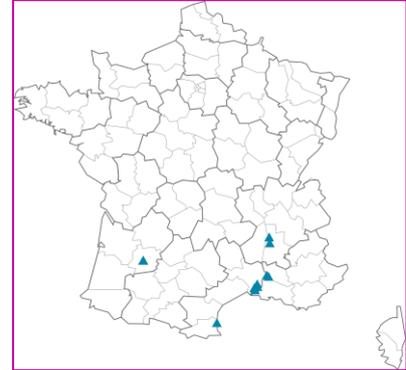
Organisme chef de file : Centre INRA PACA

Chefs de projet : PLÉNET Daniel
daniel.plenet@avignon.inra.fr

Partenaires :

INRA : UR PSH, UERI Gotheron ; UE d'Arboriculture de Bordeaux
 CTIFL : Stations régionales d'expérimentation : SEFRA, Sud Expé
 SERFEL, Sud Expé Sica CENTREX

Localisation des sites expérimentaux



Sites en réseaux

INRA Domaine St Paul (84), INRA Gotheron (26), INRA Domaine de Bourran (47), CTIFL Centre de Balandran (30), SEFRA (26), SERFEL (30), Sica CENTREX (66)

Nombre site EXPE : 11

Nombre SdC 'Dephy' : 16

Mots clés

Expérimentation, évaluation multi-critères, co-conception, règles de décision

Résumé du projet

EcoPêche vise, avec une approche partenariale et multisite, à concevoir, évaluer et transférer les bases de systèmes de culture innovants de vergers de pêche-nectarine conciliant une réduction importante des produits phytosanitaires et des intrants, l'obtention de fruits de haute qualité et des performances technico-économiques assurant la durabilité des exploitations agricoles. Ce projet initié au sein du GIS Fruits a l'ambition de développer un cadre méthodologique générique pouvant être mobilisé sur les autres arbres fruitiers à noyau.

Résultats et valorisations attendues

- Les performances multicritères des nouveaux systèmes de production de pêche – nectarine économes en produits phytosanitaires, dans des contextes de production et de pressions biotiques très différenciés.
- Des schémas décisionnels élaborés pour intégrer, dès l'implantation des vergers, les objectifs d'une réduction importante d'usage des pesticides et la logique d'une approche systémique.
- Des guides méthodologiques et des référentiels technico-économiques, ainsi que l'évaluation des indicateurs de performances des systèmes économes.
- Un transfert rapide des bases de la démarche et des premiers résultats aux ingénieurs du réseau DEPHY FERMES et au développement agricole, grâce à leur participation au projet.

Chaque site expérimental (stations et centres) assurera une activité de transfert auprès des ingénieurs et des producteurs du réseau FERME, une diffusion locale sous forme d'articles dans la presse, de plaquette de diffusion, de journées porte-ouverte dédiées aux professionnels et à d'autres publics.

A l'échelle multisite et nationale, les résultats seront valorisés par des publications scientifiques et dans des revues techniques destinées aux professionnelles, ainsi que par des communications au cours de journées comme les « Rencontres Techniques » du Ctifl, des salons spécialisés sur les Fruits et Légumes (MIFEL à Avignon, etc.), des séminaires scientifiques, des groupes de travail national, etc. Les résultats seront aussi présentés dans les manifestations de DEPHY Ecophyto et à la filière par l'intermédiaire du GIS Fruits.

Techniques/leviers mis en œuvre par site expérimental et résultats attendus

Site	N° Essai	Systèmes	variété	Contrôle génétique		IAE (a)	Entretien du sol (sur le rang) (b)			Lutte biologique et biotechnique	Lutte physique	Méthode culturale			Raisonnement de la lutte et efficacité				Objectif de réduction d'IFT (%) (e)	Objectif de Rdt Commercial (en %) (f)	
				variété moins sensible	variété résistante		désherbage chimique	travail mécanique	Couverture végétale + tonte			paillage	Confusion sexuelle (c)	Produits de Biocontrôle	Barrière physique (argile)	prophylaxie	Atténuation: architecture - microclimat	Atténuation : irrigation- ferti. N			Prédiction risques : échelle régionale (BSV)
INRA PSH Avignon	Essai 1	Ref 1	Nectarlove				X					X				X				Ref	Ref
		ECO_2Y_2	Nectarlove			X		X		X	X	X	X	X	X	X	X			50%	90-95%
		ECO_YO_2	Nectarlove			X		X		X	X	X	X	X	X	X	X			50%	100%
	Essai 2	Ref 2	lignée Résistante		X		X						X			X				Ref	Ref
		ECO_2Y_R	lignée Résistante		X	X	X		X	X			XX	X	X	X	X	X			50%
INRA Gotheron		Ref	Surprise			X	X					X			X				Ref	Ref	
		ECO 1	Elise			X		X	X			XX	X	X	X	X	X			30 à 50%	?
		AB	Elise			X		X	X			XX			X	X	X			-	?
INRA UE Bordeaux - Bourran	Essai 1	Ref 1	Surprise			X		X				X			X				Ref	Ref	
		ECO 1	Elise			X		X	X		X		XX	X	X	X	X	X		> 25 %	100%
	Essai 2	Ref 2	Elise									X			X				Ref	Ref	
		ECO 2	Elise			X			X	X		X		X	X	X	X	X		50%	> 70 %
CTIFL Balandran		Ref	Sweetstar				X		X			X			X				Ref	Ref	
		ECO	Sweetstar					X	X		X		XX		X	X	X		30 à 50 %	95%	
		AB	Sweetstar			X		X	X		X		XX		X	X	X		Ref Bio	60%	
SEFRA		Ref	Nectardream				X		X			X	X		X	X			Ref	Ref	
		ECO 1	Nectardream			X		X	X		X		XX	X	X	X	X	X		30 à 50 %	100%
		AB	Nectardream			X		X	X		X		XX	X		X	X		Ref Bio	?	
SERFEL	Essai 1	Ref 1	Western Red	X			X		X			X			X				Ref	Ref	
		ECO 1	Western Red	X			X		X	(X)			XX	X	X		X	X		30 à 50 %	100%

	AB	Western Red	X			X		X	X	X	XX	X	X		X			-	?
Essai 2	Ref 2	Sandine			X			X			X			X				Ref	Ref
	ECO 2	Sandine					X	X	(X)	X	XX	X	X		X	X	X	50%	?
Essai 3	Ref 3-4	Bénédicte et Zeeglo			X			X			X			X				Ref	Ref
	ECO 3-4	Bénédicte et Zeeglo				X		X	X	X	XX				X	X		50%	?
Sica CENTREX	Ref	Orine						X			X			X	X			Ref	Ref
	ECO 1	Orine		X		X		X	X		XX	X	X	X	X	X		50%	100%

^a IAE : Infrastructure Agro-Ecologique

^b L'entretien du sol sur le rang présente des objectifs assez spécifiques au sein des systèmes : les leviers d'action à cette gestion du sol sur le rang sont donc regroupés (avec un rappel que le désherbage chimique sur le rang est le moyen utilisé en système de référence).

^c La confusion sexuelle contre la tordeuse orientale est déjà une pratique très largement utilisée dans les vergers sous référence PFI. Les systèmes de référence expérimentaux utilisent donc cette technique, mais qui peut être complétée par des traitements insecticides sur les périodes à haut risque. D'autre part, pour être efficace, la confusion nécessite des surfaces minimales de plusieurs hectares : elle se raisonne donc plutôt à une échelle « supra-parcellaire » difficilement modulable en expérimentation.

^d L'adaptation des volumes de traitement (bouillies et /ou doses de substances actives) sera surtout utilisée sur les jeunes vergers. En vergers adultes, la mobilisation de ce levier d'action dépendra des travaux expérimentaux en cours et de l'évolution du cadre réglementaire.

^e L'objectif de l'expérimentation est de chiffrer le potentiel de réduction d'usage des pesticides permis par la mobilisation des leviers d'action : les IFT sont donc à la fois un objectif mais aussi un résultat. Pour tous les systèmes, mais plus particulièrement en Bio, nous pensons distinguer les IFT « NODU Vert » pour prendre en compte l'importance des produits de biocontrôle pouvant se substituer aux produits de synthèse.

^f Le rendement affiché ici est le rendement commercial (en catégories extra, 1 et 2) comme dans la base EFI © pêche.

L'objectif de rendement sur tous les systèmes est d'obtenir une production commerciale régulière. La protection phytosanitaire n'influe pas directement sur le rendement potentiel des différents systèmes, mais intervient indirectement par les niveaux tolérés de dommages aux fruits (exception faite des adventices qui concurrencent directement la croissance des arbres surtout au stade jeune verger). Il est cependant illusoire d'accepter des niveaux élevés d'attaques des bioagresseurs, donc de forts niveaux de dommages sur fruits, comme objectif permettant de réduire l'usage des pesticides car cela impliquerait d'accepter des niveaux de population ou d'inoculum croissants et hors contrôle, remettant très vite en question la longévité du verger. De ce fait les objectifs de production sont a priori assez similaires sur les systèmes, exceptés pour le Bio où des facteurs de production comme la fertilisation peuvent affecter directement le potentiel de rendement. Par contre, les rendements réellement obtenus seront un indicateur de performance des systèmes de culture testés.