

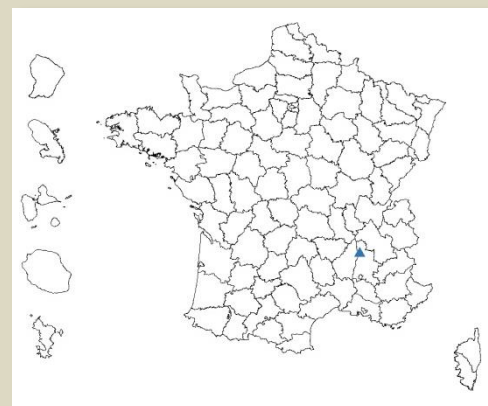


## BioREco : Méthodologie et expérimentation système pour la réduction de l'utilisation des pesticides en vergers de pommiers

Organisme chef de file : **Inra Gotheron**

Chef de projet : **Sylvaine SIMON** ([Sylvaine.Simon@avignon.inra.fr](mailto:Sylvaine.Simon@avignon.inra.fr))

Période : 2012-2016



Localisation des sites

Nombre de sites EXPE : 1

→ en station expérimentale : 1

Nombre de systèmes DEPHY  
 économes en pesticides : 6

dont en Agriculture Biologique : 3

### Les Partenaires :

GRCETA Basse  
 Durance

EPLEFPA du  
 Valentin



CA de la  
 Drôme

## Présentation du projet

### > Enjeux

La pomme est une des productions de fruits les plus consommatrices de pesticides. La finalité de ce projet est de **concevoir et d'expérimenter des vergers de pommiers** permettant de réduire l'utilisation des pesticides, et d'évaluer leurs performances agronomiques, environnementales et socio-économiques. La démarche développée permet également d'approfondir le cadre méthodologique de l'expérimentation système en culture pérenne bas-intrants.

### > Objectifs

- Analyser pour nos systèmes les variations interannuelles de la réduction de l'utilisation des pesticides et le poids de la variété dans cet objectif,
- Analyser la cohérence de la combinaison de divers leviers techniques et leurs interactions au sein de chaque système verger,
- Analyser l'impact environnemental des pratiques et les effets d'une réduction de l'utilisation des pesticides,
- Proposer une lecture multicritère (agronomique, environnementale, technico-économique et sociotechnique (faisabilité)) des performances des systèmes pour les améliorer et contribuer au développement durable.

### > Résumé

Le projet expérimente 9 vergers combinant trois modes de protection (conventionnel, économe en intrants et AB) et 3 variétés de sensibilité différente aux maladies.

Il propose un **regard croisé** entre une démarche expérimentale (le dispositif BioREco), le réseau FERME Fruits à pépins et la base de données 'pratiques et données technico-économiques' du GRCETA, motivés par le même objectif de réduction de l'utilisation des pesticides et de durabilité du verger : leviers mobilisés et conditions de mise en œuvre, performances agronomiques, environnementales et technico-économiques. La démarche vise également à **susciter des interactions larges** autour du dispositif et de la connaissance ainsi produite, en lien avec un ensemble d'acteurs : producteurs, conseillers, formateurs agricoles et étudiants...



## Le mot du chef de projet

« Le projet EXPE BioREco s'appuie sur le dispositif 'système verger' implanté en 2005 sur l'unité INRA de Gotheron (Drôme). Ce dispositif a permis des **développements méthodologiques** propres à l'arboriculture fruitière (cadres et outils de conception et d'évaluation de systèmes de culture pérenne). Le questionnement autour des systèmes proposés et des vergers de producteurs, en termes d'utilisation des pesticides, de performances technico-économiques, de faisabilité, d'impacts environnementaux des changements de pratiques... nous a amené à interagir de manière importante avec les conseillers du GR CETA Basse-Durance, de la Chambre d'Agriculture de la Drôme, l'enseignement agricole et nos collègues INRA. Il nous a donc paru important de capitaliser l'expérience acquise et de la développer dans le cadre du présent programme Ecophyto. »

## Leviers et objectifs des systèmes DEPHY

SITE	SYSTEME DEPHY	AGRICULTURE BIOLOGIQUE	ESPECE DU SYSTEME DE CULTURE	LEVIERS						OBJECTIF	
				Contrôle cultural	Contrôle génétique	Lutte biologique <sup>1</sup>	Lutte biotechnique	Lutte chimique	Lutte physique		Stratégie globale E-S-R <sup>2</sup>
INRA Gotheron	BIO Ariane	Oui	Pomme	x	x	x	x		x	ES	50 %
	BIO Melrose			x	x	x	x		x	ES	50 %
	BIO Smoothee			x		x	x		x	ES	50 %
	ECO Ariane	Non		x	x	x	x	x	x	ES	50 %
	ECO Melrose			x	x	x	x	x	x	ES	50 %
	ECO Smoothee			x		x	x	x	x	ES	30 %

<sup>1</sup> y compris produits de biocontrôle

<sup>3</sup> IFT total (chimique et biocontrôle)

<sup>2</sup> E – Efficience, S – Substitution, R – Reconception

Le niveau d'utilisation des leviers est plus ou moins important selon les systèmes.

Les objectifs de réduction d'IFT sont fixés par rapport au système conventionnel implanté dans le même dispositif avec la variété de type Golden (Smoothee).

## Interactions avec d'autres projets

Le projet EXPE 'BioREco' est en interaction avec les projets et actions suivants :

- Projet PSPE IndRegArb : indicateurs d'évaluation de la régulation naturelle en verger (coord. C. Lavigne, INRA PSH Avignon),
- Projet PSPE DEXiFruits : outil d'évaluation multicritère de la performance des vergers (coord. A. Alaphilippe, INRA Gotheron),
- Projet ANR 'Sustain'Apple' (coord. JM Codron, INRA MOISA Montpellier) pour le volet environnemental ACV production,
- Séminaires 'Méthodologie de l'expérimentation système en arboriculture' en lien avec le GIS Fruits (<https://www.gis-fruits.org/Groupes-thematiques/Approche-systeme/>),
- Liens axe enseignement agricole d'Ecophyto avec l'EPLFPA du Valentin (dans et hors projet) et le réseau DEPHY FERME.

Pour en savoir + , consultez les fiches **SITE** et les fiches **SYSTEME**

Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture et le Ministère chargé de l'écologie, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan ECOPHYTO.