

SAFIR 'Systèmes Agroécologiques en Production Fruitière : Innovation et Reconception'

Maximiser les services écosystémiques pour concevoir un espace de production de fruits sans pesticides et très bas intrants; évaluer leurs performances; comprendre les processus écologiques

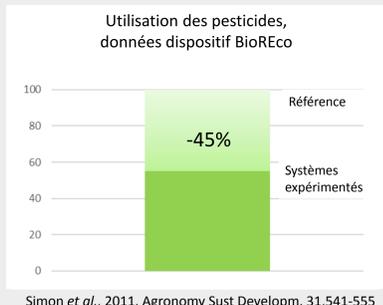
Pour une production de fruits plus durable...

D'où partons nous ?

Expérimentation système de longue durée et grandeur nature pour tester des combinaisons de méthodes afin de réduire l'utilisation de pesticides.



Constat de limites pour réduire l'utilisation des pesticides en verger



Où allons nous ?

Création d'un espace arbo-centré multi-espèces, multi-strates et multi-services sans pesticides

Des Services Ecosystémiques au cœur de la reconception :

- Régulation naturelle de bio-agresseurs
- Maintien de la fertilité du sol
- Production de fruits et autres produits
- Pollinisation



Un changement d'échelle et un élargissement du périmètre d'étude

Dimension spatiale

Echelle supra-parcellaire : organisation spatiale intra- et inter-parcelles avec zones de production de fruits et zones support à la production

Territoire / Paysage

Exploitation agricole

Parcelle



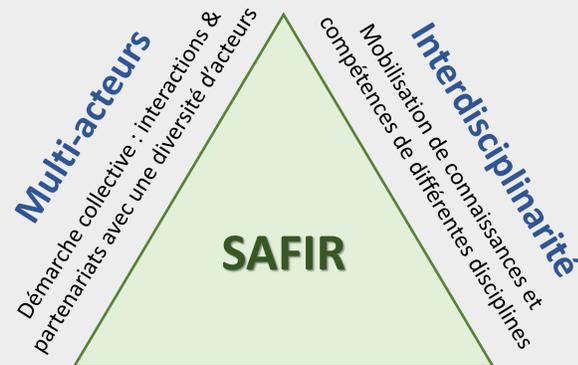
-Démarche évolutive et de longue durée
-Complémentarité des productions en termes organisationnel, utilisation des ressources, phases non productives/productives des arbres...

Dimension temporelle



-Circuits de commercialisation diversifiés
-Pas de contrainte esthétique par les standards de commercialisation des fruits
-Complémentarité territoriale

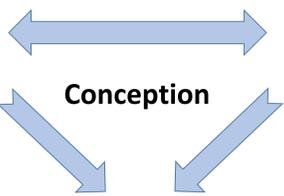
Filière et Système agri-alimentaire



Comment concevoir l'espace de production ?

Partage de ressources

- ✓ Lumière, nutriments, eau...
- ✓ Mélange de cultures
- ✓ Organisation multi-strates



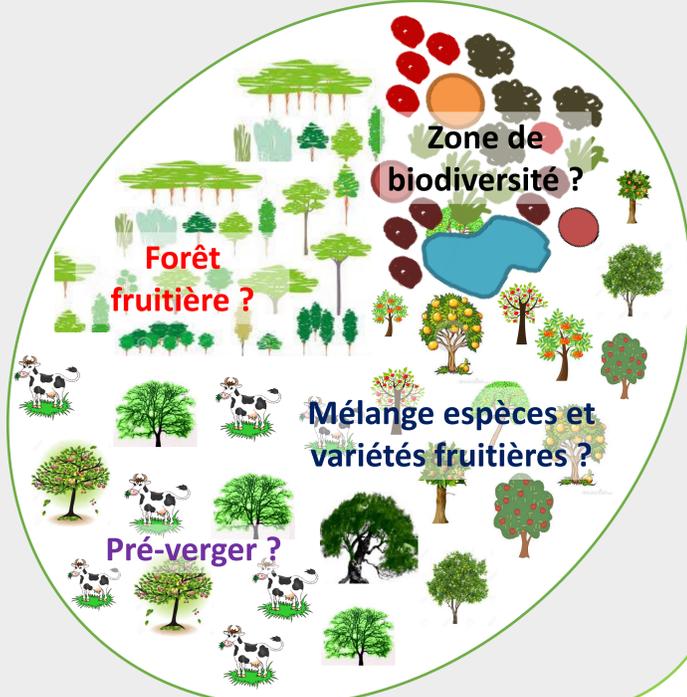
Gestion des bio-agresseurs

- ✓ Des plantes plus difficiles à localiser et coloniser
- ✓ Des arbres peu sensibles aux ravageurs et maladies
- ✓ Présence d'ennemis naturels

Faisabilité – Applicabilité

- ✓ Organisationnelle, technique, valorisation

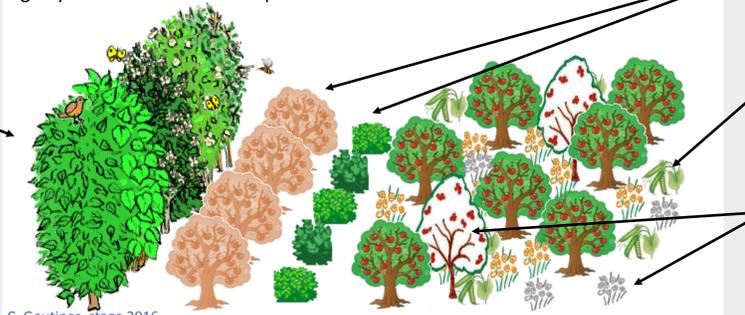
Exemple à l'échelle supra-parcellaire



Exemple prototype pommier

Haie : source de prédateurs généralistes, ressource pérenne et lieu d'hivernation pour les auxiliaires
Effet via les auxiliaires, effet barrière

Agrosystème défavorable aux pucerons



Plantes 'piège' + barrière de plantes répulsives pour les pucerons
Effet 'Push-pull'

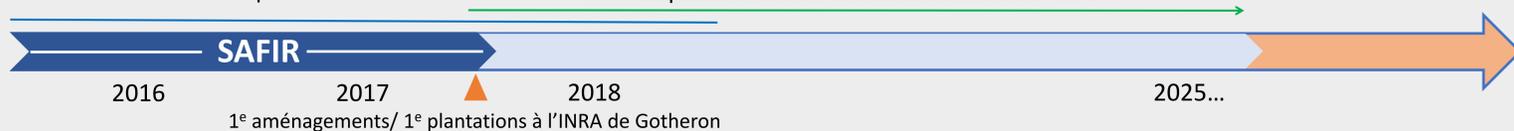
Plantes attractives pour les fourmis
Détournement des fourmis

Plantes et arbres hôtes de parasitoïdes des pucerons ; plantes fleuries et plantes hôtes de pucerons (attraction prédateurs de pucerons) en mélange
Effet via les auxiliaires, effet dilution

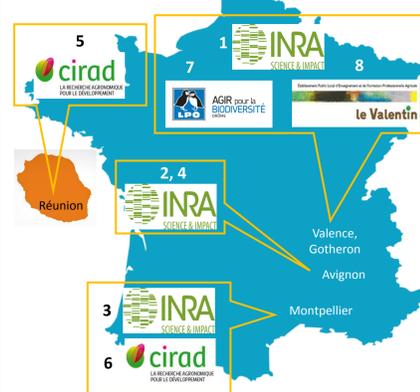
Un projet en cours de développement

Conception

Expérimentation et évaluation multicritère



Partenaires



Financiers :
Métaprogrammes INRA
SMaCH & ECOSERV

- INRA, UE695 Gotheron, Equipe Savage, 26320 Saint-Marcel-lès-Valence, France (ALAPHILIPPE Aude, BORNE Solène, GALET Laurent, GIRARD Thierry, GOUTINES Caroline, GUIBERT Olivier, MOREL Karine, RIOTORD Dominique, SALAZAR Paola, SALLEE Pierre-Joël, SIMON Sylvaine)
- INRA, UR1115 Plantes et Systèmes de culture Horticoles, 84914 Avignon cedex 9, France (CAPOWIEZ Yvan, GAUTIER Hélène, PLÉNÉT Daniel)
- INRA, UMR 1230 SYSTEM, 34398 Montpellier cedex 5, France (FRULEUX Leslie, LAURI Pierre-Éric, MEZIERE Delphine)
- INRA, UR 0767 Ecodéveloppement, 84914 Avignon cedex 9, France (DUFILS Arnaud, PENVERN Servane)
- CIRAD, UPR HORTSYS, 97285 Le Lamentin cedex 2, La Réunion, France (LE BELLEC Fabrice)
- CIRAD, UR HORTSYS, 34398 Montpellier cedex 5, France (LESUEUR-JANNOYER Magalie)
- LPO Drôme, 26320 Saint-Marcel-lès-Valence, France (ARLAUD Cindie)
- EPLEPPA, Lycée agricole du Valentin, 26500 Bourg lès Valence, France (FICHEPOIL Guillaume, GENAY Amélie)

Contacts : Aude ALAPHILIPPE (aude.alaphilippe@inra.fr)
Solène BORNE (solene.borne@inra.fr)
Sylvaine SIMON (sylvaine.simon@inra.fr)