

# Conception et Evaluation d'un verger de pommiers à bas niveau d'intrants

## Transfert aux arboriculteurs



Arnaud DUFILS – Station La Pugère



# Les enjeux

- Limiter l'impact de l'activité agricole sur l'environnement
- Préserver la rentabilité économique du système de culture
- Accompagner techniquement les producteurs
- Satisfaire les exigences des consommateurs

# Le contexte

- L'évolution des réglementations (retrait d'AMM, contraintes liées aux prélèvements des eaux d'irrigation, zones vulnérables aux nitrates, Ecophyto 2018...)
- **Progrès réalisés** au travers d'expérimentations transférées ou en cours de transfert vers la profession
- **Pas d'évaluation combinée** de ces techniques innovantes avec l'objectif de réduction globale d'intrants

**Vers la conception  
d'un système économe  
en intrants**

**Combinaison  
de techniques  
innovantes**



**Créer et conduire un verger  
de pommiers  
à très bas niveau d'intrants**



**Matériel  
végétal**

Vérifier la faisabilité technique  
et économique d'un tel verger

Transfert  
vers les producteurs

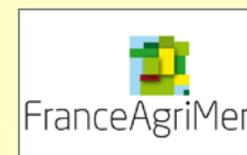
# La réduction des intrants

- Phytosanitaires : alternative, « résistance », mécanique, auxiliaires, prédateurs, TRV, prophylaxie
- Fertilisation : vigueur, suivi
- Eau : pilotage, vigueur
- Gaz à effet de serre : machine
- Main d'œuvre : conduite

# Composition des vergers

	Systeme de référence	Systeme Bas intrants	Systeme Bas intrants RT
<b>Variété</b>	<b>Golden</b>	<b>Golden</b>	<b>Crimson crisp®</b>
Porte greffe	Pajam® 2 Cepiland	<b>M7</b>	
Distance de plantation	4m x 1,25m	5m x 2,5m	
Conduite	Axe centrifuge	<b>Forme Libre</b>	
Entretien du rang	Chimique	<b>Mécanique</b>	
Protection du verger	Filet paragrêle, Agriculture raisonnée régionale, Vol réduit dose/ha	<b>Alt'Carpo mono-parcelle,</b> Intervention(s) chimique(s) si nécessaire, <b>Vol TRV dose/ha</b>	
Environnement		<b>Haies composites, bandes florales, têtes de rang diversifiées</b>	

- Financement de l'étude dans le cadre d'un appel à projets d'innovation et de partenariat CAS DAR
- Création des vergers et Acquisition des équipements expérimentaux grâce au concours financier de :



# Les 1<sup>ers</sup> résultats...

- Depuis la plantation :
  - aucun problème sanitaire majeur...
  - de -30 % à -75% d'eau d'irrigation
  - des IFT réduits par 6 à 17
- Mais :
  - jeune verger en 3<sup>ème</sup> feuille
  - peu ou pas d'inoculum
  - entrée lente en production

# Echanges et communications : un bel outil de transfert

STATION D'EXPERIMENTATION  
**Arboricole**  
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR  
**"LA PUGÈRE"**

## Evaluation d'un verger de pommiers à très bas niveau d'intrants

Partenariat scientifique et technique :

INRA, ARVALIS - Institut de l'élevage, GRAB, CIRAD, GRCETA, CETI

### ENJEUX

- Limiter l'impact de l'activité agricole sur l'environnement
- Accompagner les producteurs vers une évolution des pratiques plus innovantes
- Préserver la rentabilité économique du système de culture

### LES LEVIERS MAJEURS POUR REDUIRE LES INTRANTS ET AUTRES CHARGES

- Phytosanitaires : moyens complémentaires de lutte, résistance et tolérance du matériel végétal, travail mécanique, biodiversité fonctionnelle, adaptation dynamique des volumes d'application, prophylaxie
- Fertilisation : vigueur du matériel végétal, pilotage des apports
- Eau : pilotage de l'irrigation, vigueur du matériel végétal
- Gaz à effet de serre : réduction du passage d'engins agricoles
- Main d'œuvre : conduite des arbres en forme libre



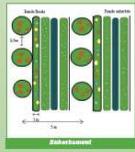
Production AN'Corpo main-pensée

### COMPOSITION DES VERGERS

Implantation de deux vergers en avril 2010 sur le site expérimental de la Station d'Expérimentation La Pugère, pour une évaluation comparative des systèmes d'étude sur les aspects techniques, économiques et environnementaux.

SYSTÈME	RAISONNÉ	BAS INTRANTS
Variété	Golden	Golden et Crimson crisp*
Bois greffe	Palmer à Sigeland	MT
Distance de plantation	4m x 1,20m	6m x 2,2m
Conduite	As à cerclage	Forme libre
Entretien du rang	Charrue	Mécanique
Protection du verger	Filié parasitaire, Application des stériles sélectifs en Production Fruitière Intégrée	AN'Corpo, Interventions chimiques si nécessaires en fonction de la méthode du TRV
Environnement	Absence d'aménagement spécifique	Hales composites, Lances forales, Nive de rang évasées

### Aménagement de l'environnement

© M. S. Agnos

Concours financier :

FranceAgriMer, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, CONSEIL GÉNÉRAL

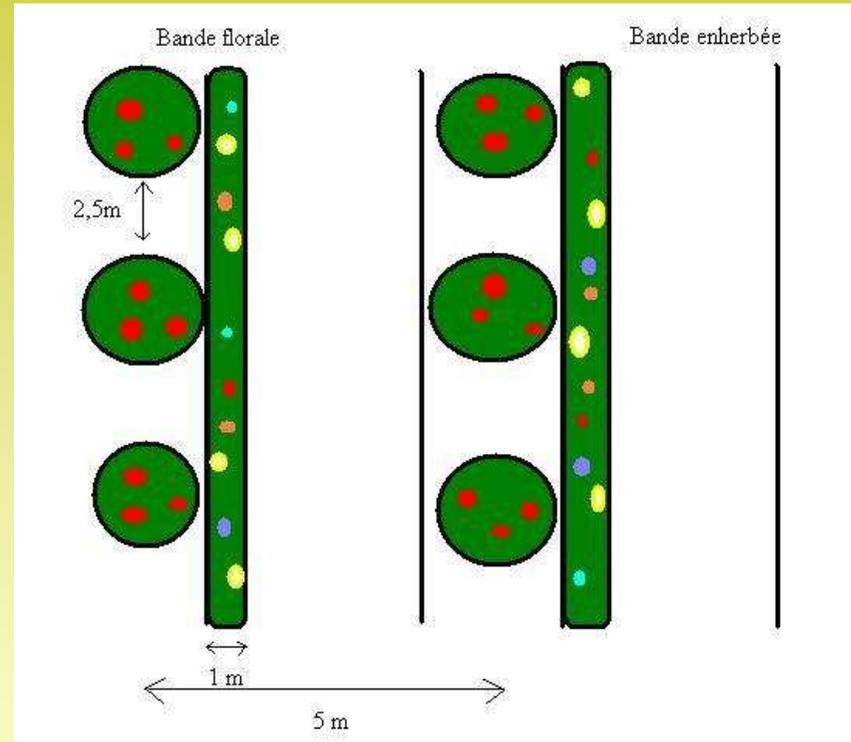
Contact : www.lapugere.com - Avril 2011



# Bandes florales

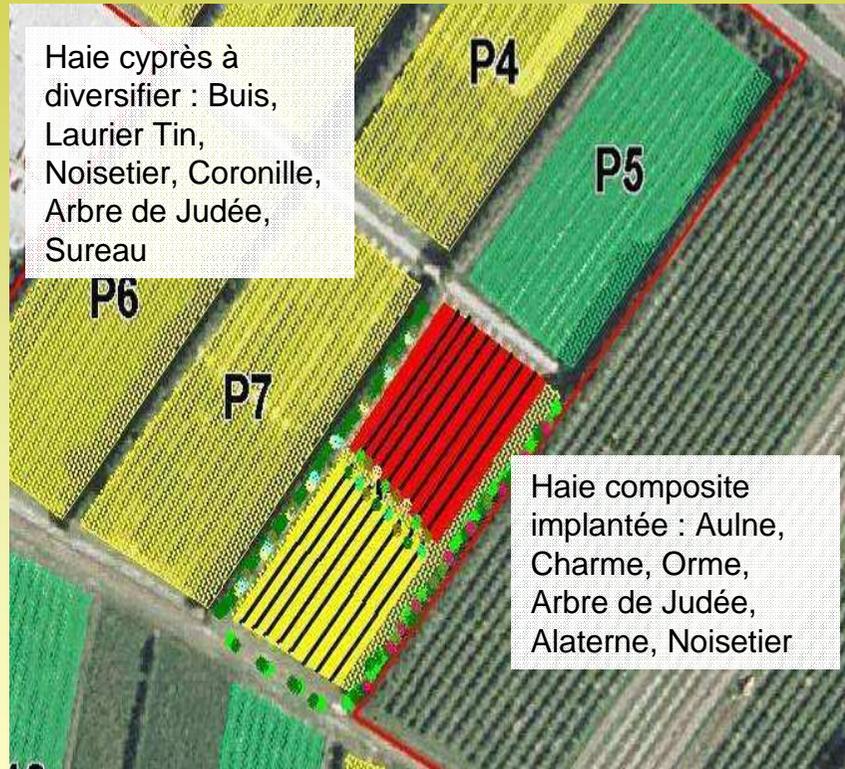


Bandes florales au 16 juin



Composition bandes florales : achillée millefeuille, souci, campanula glomerata, capselle, chicorée, carotte, knautia arvensis, lotier, mélilot blanc et officinal, sainfoin, panais, moutarde, vicia cracca et villosa

# Haies composites



Haies composites au 22 novembre

# Abri à auxiliaires



Occupation par osmies et guêpes solitaires

# Gîtes et niohirs



Niohirs



Gîtes à chiroptères



# Systeme Alt'carpo Monoparcelle



Adulte carpocapse - sur filet - 2012



# Variété Crimson Crisp® Porteuse du gène Vf



# Pilotage irrigation



# Mode de conduite : Forme Libre

