

# Réseau national Expé Ecophyto CAP ReD: Evaluation multi-sites de systèmes innovants visant la réduction d'emploi des produits phytosanitaires

## Bilan 2013-2016

Muriel Millan (millan@ctifl.fr)

*Rencontres phytosanitaires Ctifl/DGAL - SDQPV Fruits à noyau  
Ctifl Balandran, 06 octobre 2016*



**serfel**



**CEFEL**



**LA TAPY**



**SICA CENTREX**



**"LA PUGÈRE"**



**INRA**  
SCIENCE & IMPACT



**CAP ReD: Cerisier Abricotier Pruniers – Réduction  
des intrants et Durabilité des système de  
production 2013 – 2018**



## Objectifs

Concevoir et évaluer des systèmes de production **innovants** pour les cultures de **cerisier, abricotier et prunier** pour réduire d'au **moins 50%** les intrants **phytosanitaires** tout en maintenant la **durabilité** des productions.

➤ 9 sites d'expérimentation en France

**CAP ReD: Cerisier Abricotier Pruniers – Réduction des intrants et Durabilité des système de production 2013 – 2018**

**4 sites d'expérimentations Abricot**



Centrex / Ch. Agri 66  
**ABRICOT**

Serfel  
**ABRICOT**

Inra Gotheron  
**ABRICOT**

Centre Ctifl de  
Balandran  
**ABRICOT**



**CAP ReD: Cerisier Abricotier Pruniers – Réduction des intrants et Durabilité des système de production 2013 – 2018**

**1 site d'expérimentations Cerise**



La TAPY  
**CERISE**



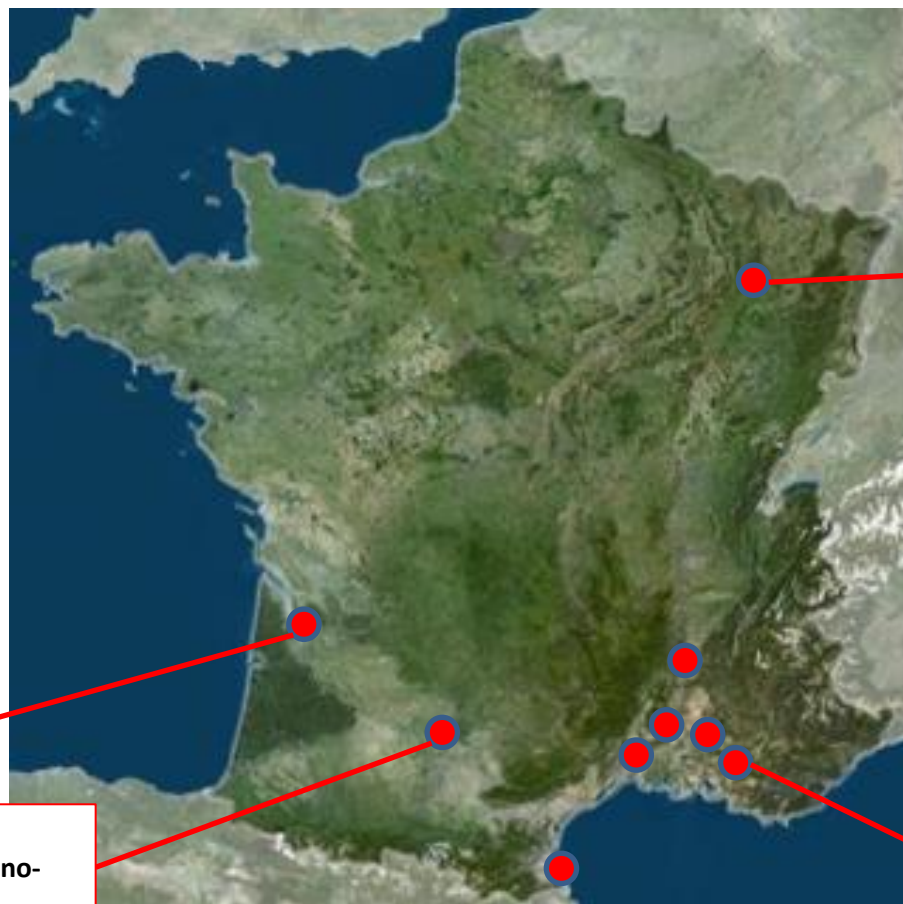
# CAP ReD: Cerisier Abricotier Pruniers – Réduction des intrants et Durabilité des système de production 2013 – 2018

4 sites d'expérimentations prunes



Inra Bordeaux / BIP  
Prunier d'Été

Cefel  
Prunier Americano-japonaise



AREFE  
MIRABELLE



La Pugère  
Prunier Americano-japonaise





**CAP ReD: Cerisier Abricotier Pruniers – Réduction des intrants et Durabilité des système de production 2013 – 2018**



- **1 système de référence / 1 système Ecophyto (réduction 50%)**
  
- Les **principaux leviers** mis en place:
  - la gestion du **risque** en fonction des conditions parcellaires
  - l'utilisation de **biocontrôle** (NODU vert)
  - la **prophylaxie renforcée**
  - le **type d'entretien du rang et des inter-rangs**
  - l'utilisation de **filets/bâches anti-pluie**
  - l'**optimisation des applications**
  - le **mode de conduite** des arbres
  - l'installation de la **biodiversité fonctionnelle**
  
- Construction de **règles de décision annuelles** / site en fonction des leviers et des **conditions pédoclimatiques de la parcelle**





# CAP ReD - Dispositifs Abricot

**serfel**

## Deux modalités : Témoin PFI et Eco-Innovant

- Variété Lady Cot (cov)
- Plantation 2014
- mur fruitier (5x3m) pour pulvérisation innovante : pulvé. tangentielle
- bâche tissée au sol sur le rang





# CAP ReD - Dispositifs Abricot



## Centre de Balandan

**ÉCOPHYTO**  
RÉDUIRE ET AMÉLIORER  
L'UTILISATION DES PHYTOS

### Deux modalités : Témoin PFI et Eco50

- Variété Farlis (tardive)
- Plantation 2014
- Travail du sol + Beloukha en 2016
- Impasse de certains traitements contre bactériose et rouille ; argile/psylle ; glue/forficule







# CAP ReD - Dispositifs Abricot



## Centre de Gothenon

### Quatre modalités :

- PFI/ref60, traitement type prod.
- Abric'haut 1 gob. 120
- Abric'haut 2 pal. 120
- Abric'haut 3 pal. 120 + filets paragrêle/bâche



- Variétés : Bergeval, Shamade, Bergeron, Anégat, Frisson
- Plantation 2015
- Conduite en Gobelet ou **palmette**
- Bâches anti-pluie/maladies fongiques
- Greffage haut/bactériose
- Glue/forficule ; confusion TOP en 2017
- Désherbage mécanique en 2017





# CAP ReD - Dispositif Cerise



## Station de La Tapy



### Trois modalités :

- **PFI**
  - **Eco50**
  - **TNT**
- 
- Variétés : Régina, Belge
  - Plantation 2012
  - Conduite en gobelet palissé
  - Filet insect-proof (Alt'Mouche) monorang
  - Bâche antipluie/éclatement, maladie fongiques





# CAP ReD - Dispositif Prune A.J.



**CEFEL**

**Deux modalités :**

- **PFI**
- **Eco**



- Plantation 2014
- Variétés : September Yummy
- Conduite en axe
- Filets Alt'Carpo mono-parcelle
- Bâches anti-pluie/maladies fongiques
- Désherbage et éclaircissage mécanique
- Confusion sexuelle







# CAP ReD - Dispositif Prune A.J.



## La Pugère



### Deux modalités :

- **PFI**
  - **Eco**
- Plantation 2014
  - Variétés : T.C. Sun ; Grenadine
  - Conduite en bi-axe
  - Filets Alt'Carpo mono-rang en 2017
  - Bâches anti-pluie/maladies fongiques en 2017
  - Bâche tissée sur le rang
  - Adaptation des volumes-doses/végétation



# CAP ReD : bilan à mi-parcours



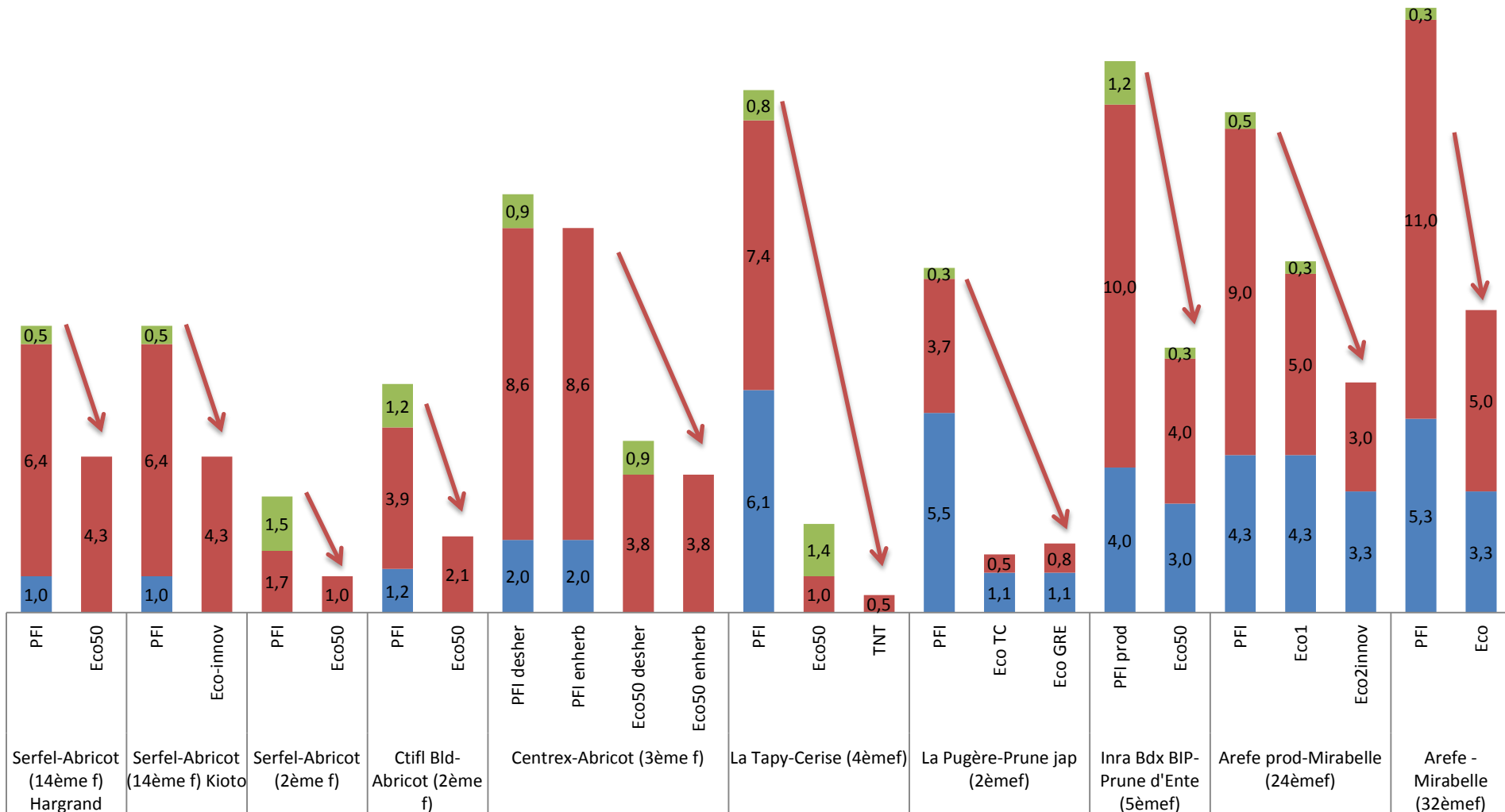
- Dans l'ensemble des systèmes ECO, **une réduction importante des IFT** (de 30 à 80%)
  - Grâce à une réduction des herbicides et insecticides
  - **Peu de réduction des fongicides**, pourtant les plus importants
  - Augmentation de certaines **maladies secondaires** comme la rouille
  - **Attention à certaines impasses** de traitement : monilia, carpo/prune



## IFT (hors verts) détaillés

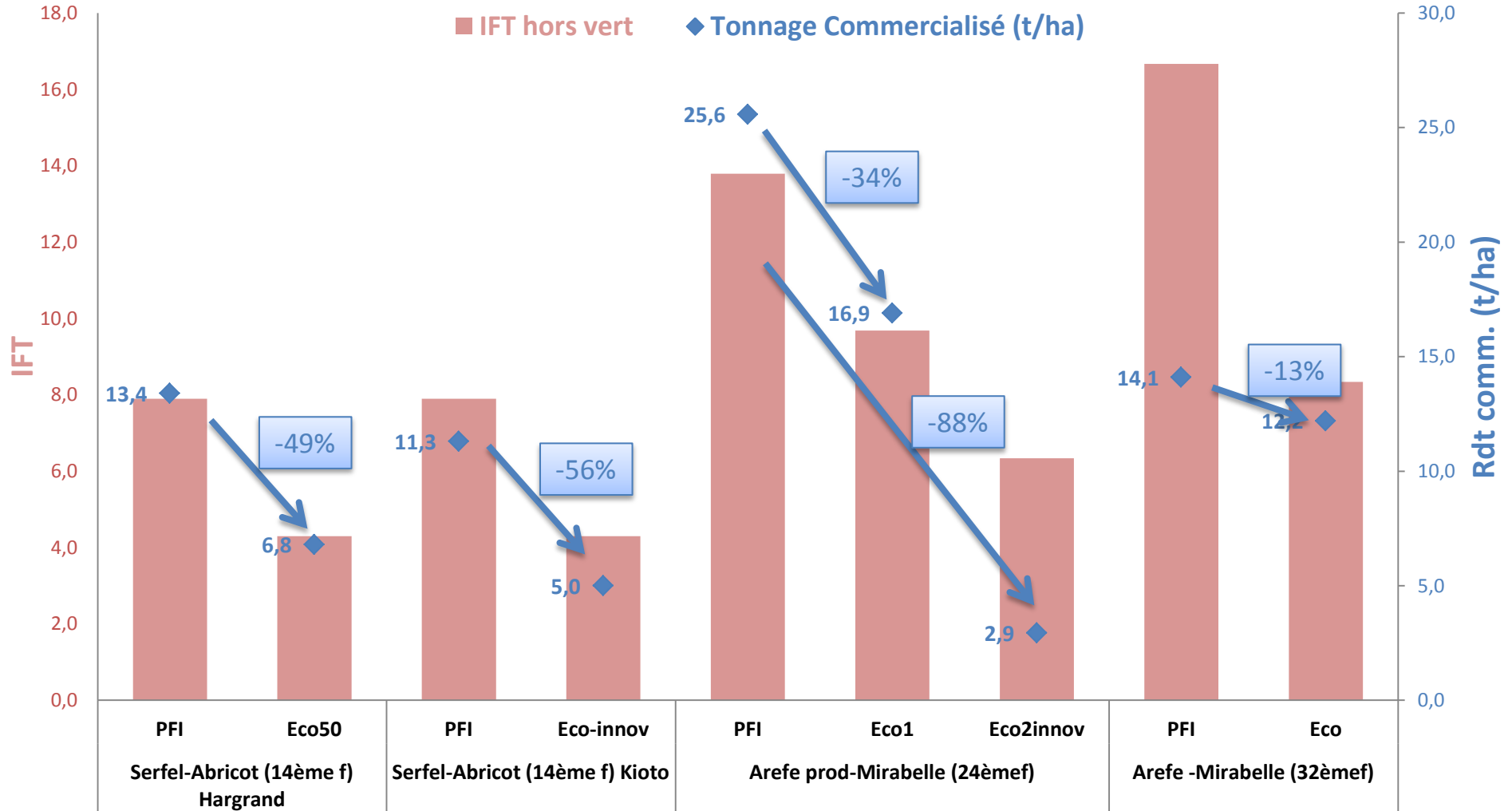
### CAP ReD - Campagne 2015

■ Insecticides ■ Fongicides ■ Herbicides



- Dans les **vergers adultes** passés de PFI à ECO de manière assez brutale, des résultats agronomiques variables selon année et matériel végétal en place.
  - Généralement **perte importante de rendement**
  - **Nécessité d'adapter** le système ECO, dès la **plantation** (matériel végétal, système de conduite...)

## IFT et tonnage CAP ReD Campagne 2015



- Impact non négligeable des **méthodes alternatives de gestion du rang** sur les performances agronomiques notamment sur jeunes vergers : concurrence eau/fertilisation.





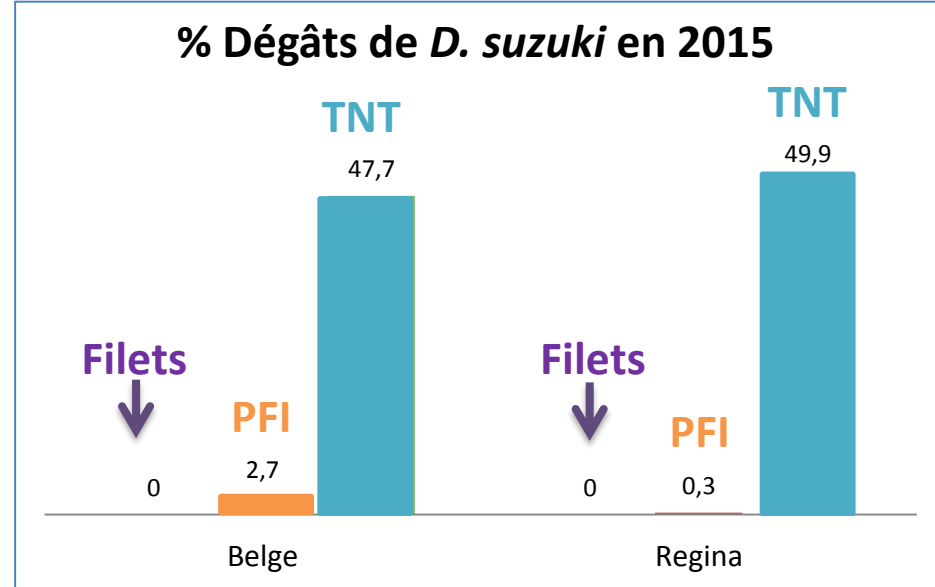
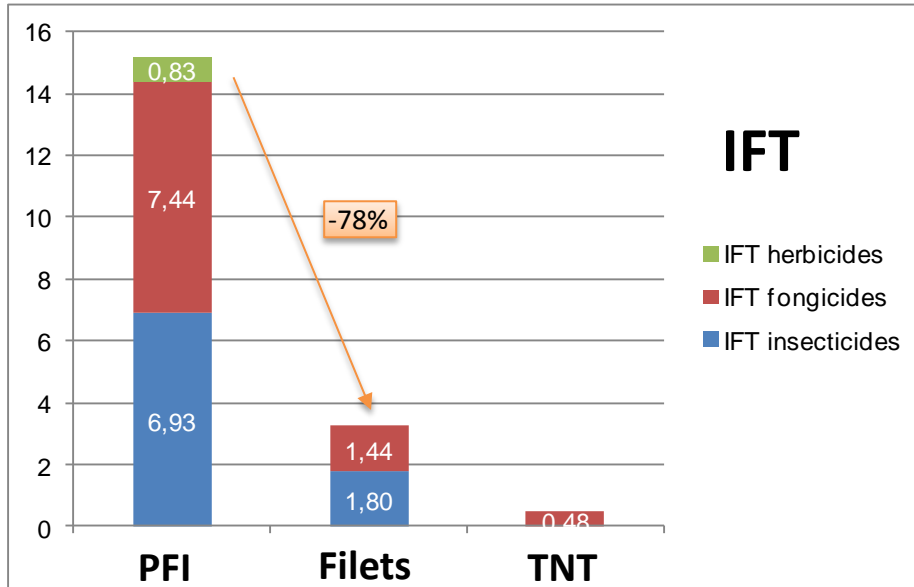
# CAP ReD : bilan à mi-parcours

- **Augmentation du temps de travail** dans syst ECO (nvx modes de conduite, pose de filet, travail du sol...)
- **Coût encore important** de certains systèmes (filets...)



- Des leviers efficaces pour baisser les IFT et maintenir les performances agronomiques :

## ➤ Filets-insect proof/cerise



## ➤ Produits de biocontrôles efficaces :

Confusion sexuelle/carpo, TOP ; *BT*/carpo; glue/forfi.

Des leviers prometteurs :

➤ **Pulvérisation tangentielle**

*Intérêt + pour diminuer les doses  
mais pas trop... (résultats + jusqu'à 50%)*

➤ **Bâches anti-pluie/abricot, prunes**

*Efficacité faible à moy / Monilia fleurs (effet hygrométrie)*

*Efficacité + / rouille et oïdium*

*Efficacité bactériose, xantho?*

➤ **Filets/prunes** *Efficacité + / carpo?*

➤ **Eclaircissage mécanique/prune**

➤ **Travail du sol + désherbage vert**

*2015 efficacité moyenne du Beloukha*

*Technique à effet partiel, à combiner?*





**Merci de votre attention**

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture, 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 2018

