



# Le projet EUFRUIT, un réseau thématique européen

Franziska ZAVAGLI – Ctifl

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

# Qui est à l'origine du projet ?



EUROPEAN FRUIT RESEARCH INSTITUTES NETWORK

- Réseau informel d'universités et centres de recherche
- Focus sur l'arboriculture fruitière
- 21 pays membres
- Groupes de travail : variétés pomme & poire, abricots & pêches, prunes, petits fruits rouges, cerises, fruits à coques, éclaircissage, gestion de l'eau & irrigation, conservation & qualité, outils d'aides à la décision, résidus.
- Séminaires d'échanges de résultats et méthodologies
- Communications (nationales et européennes)
- Rédaction d'un plan stratégique de recherche et innovation dans le domaine des fruits et légumes
- Pour en savoir plus : [www.eufrin.org](http://www.eufrin.org)

# Objectifs du projet EUFRUIT

- Réunir dans un unique réseau européen les instituts de recherche et les représentants du secteur des fruits frais
- Partager et faciliter l'accès à la connaissance de la recherche
- Disséminer la recherche existante et le potentiel de l'innovation

**pour le bénéfice de la production et des consommateurs.**

## **4 thèmes principaux :**

- **développer de nouvelles variétés (WP2)**
- **limiter les résidus sur les fruits et dans l'environnement (WP3)**
- **optimiser la conservation et la qualité des fruits (WP4)**
- **élaborer des systèmes de production durables (WP5).**

# Les actions de EUFRUIT

## Les trois “S” : Scan, Synthesis & Share

- **Scan** = établir un état des lieux des solutions techniques, pratiques dans chaque pays membre du projet.
- **Synthesis** = analyser les informations pour en dégager les meilleures pratiques qui puissent être diffusées.
- **Share** = disséminer l’innovation aux utilisateurs finaux afin d’assurer que l’implantation des connaissances et des innovations se fasse.
  - Élaboration d’un catalogue de communication (à l’échelle nationale et européenne)
  - Création d’une plateforme de connaissances sur le site Web de EUFRIN.

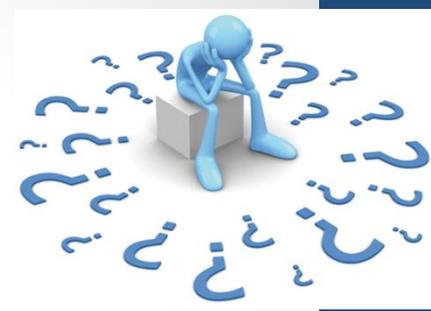
# Point de départ du WP3

- Un fil conducteur commun : La directive cadre européenne 2009/128/CE du 21/10/2009 pour parvenir à une utilisation des pesticides compatible avec le développement durable :  
*mise en place de **plans d'action nationaux***
  - *réduire les risques et les effets de l'utilisation des pesticides sur la santé humaine et l'environnement*
  - *encourager l'élaboration et l'introduction de la **protection intégrée** contre les ennemis des cultures et de méthodes ou de techniques de substitution pour **réduire la dépendance à l'égard de l'utilisation des pesticides.***

- **Qu'est-ce qui est mis en œuvre par les arboriculteurs pour réduire l'emploi des produits phytosanitaires ?**
- **Quelles sont les lacunes et où la recherche est-elle nécessaire ?**



# La prise de décision



- **Surveillance du verger** : niveau de présence des bio-agresseurs / seuils économiques
- **Connaissance des produits** : mode d'action, effets secondaires

- **Formation et accompagnement des producteurs**
- Mise en place des **certificats phytosanitaires**

- Utilisation **d'outils d'aide à la décision**.  
*Ex. modèle espagnol « Monilia » (IRTA)*

- Améliorer la **connaissance des bio-agresseurs** pour développer d'autres modèles (ex. maladies de conservation, pucerons)
- Rendre plus fiable les **données météorologiques** (acquisition et prévision)

# Restriction d'emploi des produits phytosanitaires

- Elaboration de **recommandations** voire de **guides** pour limiter l'emploi des produits phytosanitaire (ex. *anglais - NIAB EMR*) :
  - Augmenter le délais avant récolte
  - Réduire le nombre d'applications
  - Positionner les substances actives à des stades phénologiques « clé »
  - Interdire certaines substances actives

- Favoriser les échanges entre les démarches souvent confidentielles (services techniques, groupements de producteurs), l'industrie phytosanitaire et les exigences de la distribution.

**Apple Best Practice Guide**  

### Producing apples with minimal residues

**Background**

Today's consumer has high expectations for perfect, blemish-free fruit that are also free of crop protection product residues. Several important retailers in the UK have responded to this expectation and are asking their suppliers to strive towards elimination of residues from fresh produce including apples, to maintain and improve consumer trust.

The incidence of detectable residues has declined, as post-harvest treatments are no longer frequently used, but considerable further adjustment of pest and disease management practices is needed to meet customers' future requirements.

However, the main UK apple varieties Cox, Gala, Braeburn and Bramley are susceptible to all the major pests and diseases and the UK climate ensures that one or other of these problems is significant in most seasons. So to produce perfect apples that are also free of crop protection product residues is a very high expectation. The challenge is therefore to develop crop protection systems that satisfy the consumer, but that are also profitable and sustainable for the grower. There are two approaches to producing apples free of residues:

1. Extending the harvest interval of crop protection products used in the post-blossom period to ensure residue free.
1. Not using conventional products after petal fall i.e. zero residue management system (ZRRMS).

In some high pest and disease risk seasons a combination of the two approaches may be necessary.

**Determining harvest intervals for zero residues**

Statutory harvest intervals are designed to ensure that residues in harvested fruit are below the maximum residue level (MRL) and not to ensure that levels are so low that residues cannot be detected and reported. Data on available residue degradation for each product / crop combination can be obtained from agrochemical companies and the information used to estimate a suitable pre-harvest application interval likely to produce zero residues.

Information from agrochemical companies or producer co-ops on likely harvest intervals to minimise the risk of reportable residues (RL) in apples for products commonly used post blossom

| Active ingredient | Product example | Statutory harvest interval (days) | Suggested harvest interval (days) to avoid residues |
|-------------------|-----------------|-----------------------------------|---|
|                   |                 |                                   |   |

# Substituer ou compléter



- **Confusion sexuelle.** Surface min. d'1 ha.
- **Piégeage massif.**
- **Virus de la granulose.**

Comment éviter l'apparition de souches résistantes ?

- **Filets mono-rang ou mono-parcelle.**

Barrière physique contre les lépidoptères, mouches.  
Effet > 0 observé contre le feu bactérien.

Incidence > et < 0 sur la charge. Effet < 0 auxiliaires.

- Application de **glue sur les troncs** contre les forficules.
- **Désherbage mécanique.**
- **Traitement à l'eau chaude.**

## À l'étude :

- Les bâches anti-pluie
- Les stimulateurs de défense
- Levures
- Nématodes
- Les lâchers d'auxiliaires
- La gamme de produits « AB » (carbonates, argiles, sulfates)

- **Freins & limites au Bio-contrôle :**

- Des niveaux d'efficacité généralement plus faibles
- Une moindre persistance et stabilité des produits
- Une mise en œuvre plus complexe.

- **Questions de recherche :** facteurs favorisant leur emploi, compréhension du mode d'action, sensibilité variétale et physiologie de la plante

# Préserver l'environnement



Source : NRI

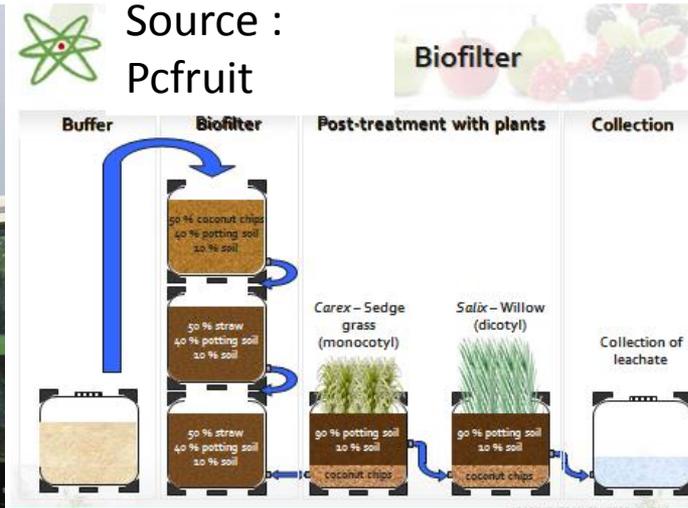
## À l'étude :

- Les « pulvé tunnels » et la conduite des arbres en mur fruitier. *ex. italien : Réduction de la dérive et 40 % moins de pesticides*
- La pulvérisation fixe sur frondaison
- L'injection ou vaccination
- L'adaptation des doses et des volumes de la bouillie. *Ex. anglais : system LiDAR*
- Réduction de la dérive : buses, filets paragrêle, filets brises vent, haies. *Ex. suisse*
- Traitements de effluents. *Ex. belge. Système biologique*

Source : Agroscope



Source : Pcfruit



# Enlever les résidus



- **Techniques à l'étude :**

Savons, eau chaude, brosses, silicate de sodium, Ultrasons, ozonation

- **Tendances :**

- Réduction de la concentration (entre 30 et 50 %, voire plus en combinant les techniques), mais même nombre de résidus.
- Difficultés avec les produits à mode d'action systémique.
- Formation de mousse avec les savons.
- Stabilité limitée de la concentration des bains.
- Gestion des effluents.
- Complexité du procédé.

# Informier - sensibiliser

