

# Présentation du réseau DEPHYMANGUE

**CADET Sébastien**

Rencontre DEPHY Mangue  
Septembre 2017

# Sommaire

- Présentation du Réseau DEPHY-FERME
- Présentation du groupe DEPHY-MANGUE
- Les méthodes de luttés alternatives
- Les résultats du groupe

## LE RESEAU DEPHY-FERME

## Le réseau DEPHY-FERME

### Qu'est-ce que DEPHY-FERME?

- Réseau de démonstration et de production de référence, qui s'appuie sur des exploitations agricoles
- Objectif: démontrer qu'il est possible d'être à la fois économe en produits phytosanitaires et performants (économique, sociale et environnementale).
- L'agriculteur engagé au sein du réseau DEPHY sera accompagné dans la réduction de l'usage des phytosanitaires, grâce au soutien et à l'accompagnement collectif et individuel d'un ingénieur réseau.

# Le réseau DEPHY-FERME

## Historique du dispositif

- Grenelle de l'Environnement en 2008 ayant pour objectif l'élaboration d'un plan de réduction de 50% des usages des pesticides dans un délai de 10 ans, si possible : le Plan Ecophyto 2018 repoussé à 2025
- L'action 14, du plan Ecophyto 2018 consistait à « mutualiser les données de références sur les systèmes de culture économes en produits phytopharmaceutiques au sein d'un réseau national couvrant l'ensemble des filières de production et en associant les différents partenaires, et valoriser le rôle des fermes appartenant à ce réseau »

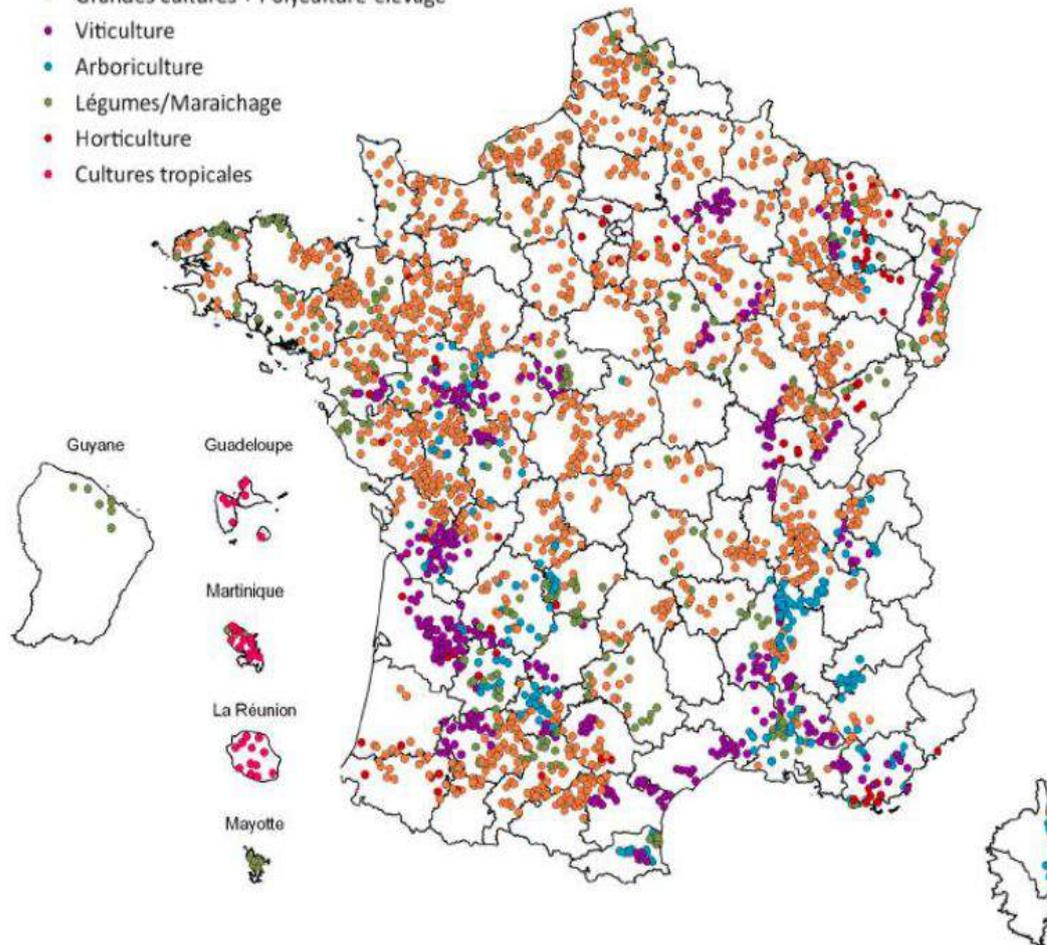
# Le réseau DEPHY-FERME

## Historique du dispositif

- Le réseau FERME a démarré en 2010 avec 178 agriculteurs répartis dans 18 groupes en filière viticulture, polyculture élevage et grandes cultures
- De 2010 à 2013, évolution du réseau et 1900 fermes suivis
- En 2016, il a été décidé de consolider et d'élargir le réseau FERME à 3 000 agriculteurs

# Le réseau DEPHY-FERME Aujourd'hui

- Grandes cultures + Polyculture-élevage
- Viticulture
- Arboriculture
- Légumes/Maraichage
- Horticulture
- Cultures tropicales



Régions	Nb groupes
Auvergne Rhône-Alpes	25
Bourgogne Franche-Comté	17
Bretagne	14
Centre Val-de-Loire	12
Corse	1
Grand Est	30
Hauts de France	10
Île de France	4
Normandie	13
Nouvelle Aquitaine	45
Occitanie	35
Pays de la Loire	25
Provence Alpes Côte-d'Azur	16
Guadeloupe	1
Guyane	1
Martinique	4
Mayotte	1
La Réunion	3

## LE RESEAU DEPHY-MANGUE



# Le réseau DEPHY-MANGUE

## La Mangue à la Réunion

- 1970 : intensification des plantations, répondre à la demande locale et développer un marché à l'exportation.
- Le CIRAD a introduit et testé diverses variétés d'origine Floridienne (Cogshall) afin d'étendre la gamme variétale composée principalement de variétés d'origines indienne.
- Implantation des vergers de manguiers stabilisés dans les années 2000.

# Le réseau DEPHY-MANGUE

## La Mangue à la Réunion

- Production cantonnée à la façade Ouest de l'Île.
- La filière totalise plus de 350ha de mangue réparti sur plus de 90 exploitations.
- Surface moyenne par exploitation est de 4ha.

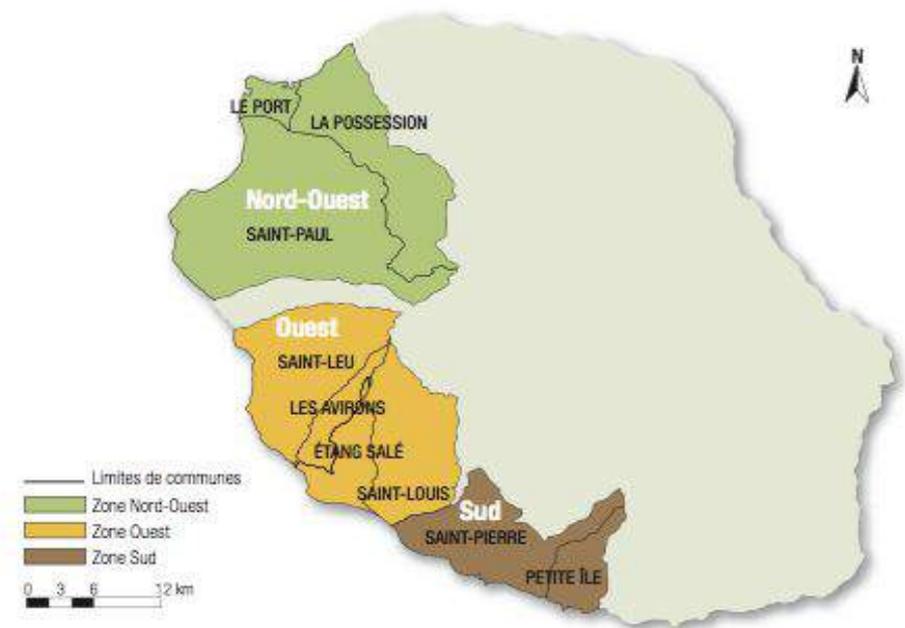


FIGURE 9 - LES TROIS ZONES DE PRODUCTION DE MANGUES À LA RÉUNION.

# Le réseau DEPHY-MANGUE

## Historique du réseau

- Création du réseau en 2012 en parallèle du projet BIOPHYTO.
- BIOPHYTO : production durable de mangue sans insecticide à la Réunion, portant sur la protection agro-écologique des vergers de manguiers.
- Projet qui réunit 13 producteurs de mangues et 11 partenaires techniques.
- Faire face à une invasion de ravageurs ayant touché les producteurs en 2011, et contre laquelle les pesticides autorisés se montraient inefficaces.

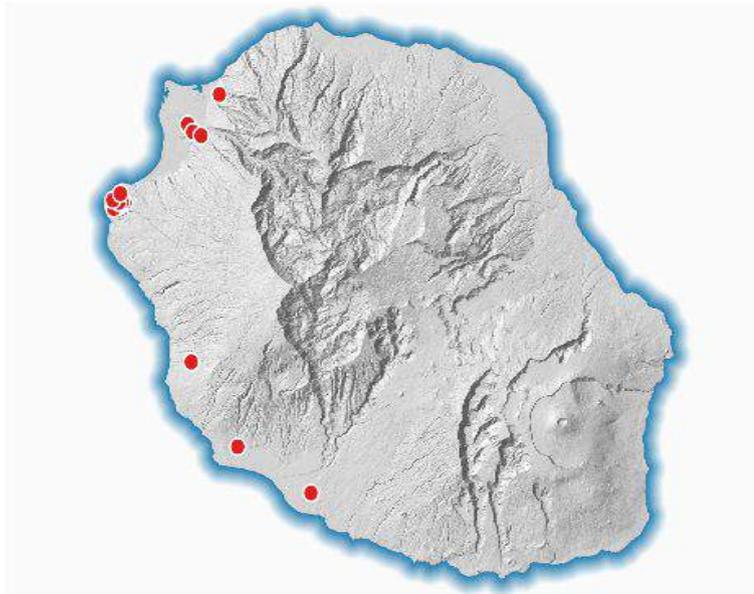
# Le réseau DEPHY-MANGUE

## Les agriculteurs du réseau

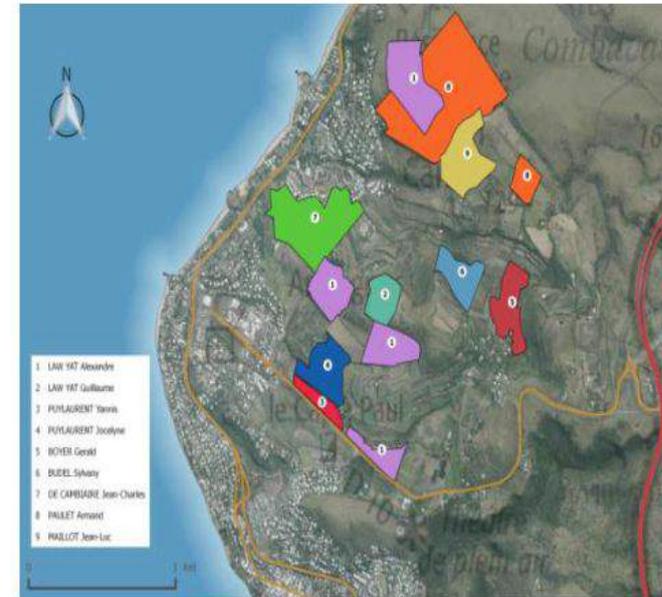
- Un groupe DEPHY FERME motivé
- 2012 constitution du réseau DEPHY Mangue avec 9 exploitations et 28,5 hectares.
- Objectif du groupe est d'associer l'image de la mangue à un fruit sain.
- 2016 élargissement du groupe à 14 exploitations et 42,5hectares.

# Le réseau DEPHY-MANGUE

## Répartition géographique des parcelles



Localisation des exploitations du DEPHY Mangue 2016



Zoom des exploitations sur la zone de Grand Fond

## LES METHODES DE LUTTES ALTERNATIVES

# Les méthodes de lutttes alternatives

## La Cécidomyie des fleurs (*Procontarinia mangiferae*)

- Petit moucheron d'environ 2mm de longueur
- Les femelles pondent sur les inflorescences du manguier
- Les larves provoquent des dégâts sur les inflorescences en période de floraison
- Les attaques provoquent le dessèchement total ou partiel de l'inflorescence



Figure 3 | Cécidomyie des fleurs au stade adulte (A. Franck, Cirad).

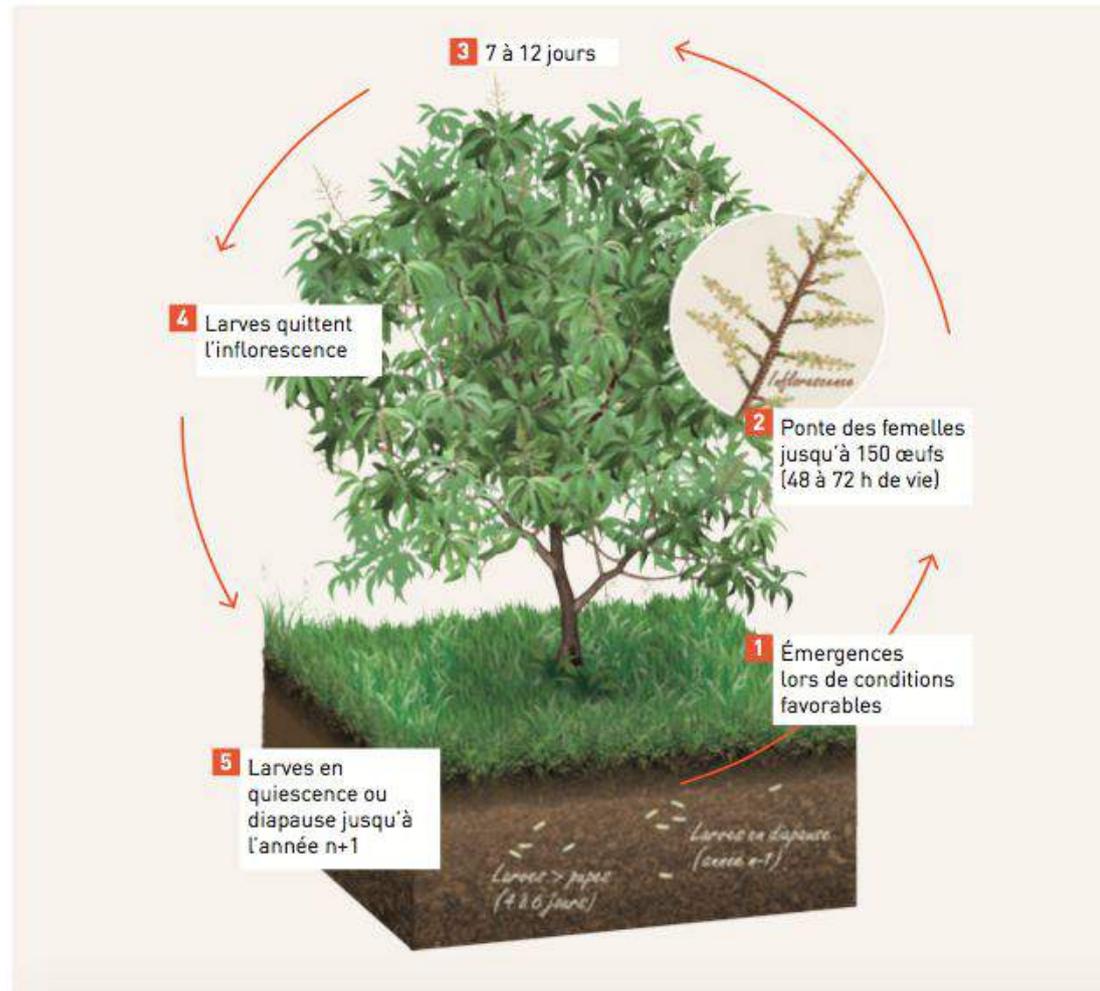


Figure 4 | Dégâts de Cécidomyie sur inflorescence (A. Franck, Cirad).

# Les méthodes de lutttes alternatives

## La Cécidomyie des fleurs

Figure 6 | Cycle biologique de la Cécidomyie des fleurs [d'après Amouroux, 2009].



# Les méthodes de lutttes alternatives

## La Cécidomyie des fleurs

### Développement de la végétation dans les cultures

- = abri pour les auxiliaires
- = moins de ravageurs
- = moins de pesticides
- = moins d'érosion
- = plus de fertilité
- = meilleur enracinement de la culture



# Les méthodes de lutttes alternatives

## La Punaise du manguier

(Orthops palus)

- Petit insecte de 3,5mm environ de couleur jaune pale à vert pomme
- Les adultes et larves piquent et sucent la sève des inflorescences ce qui provoque leurs dessèchements
- Dégâts pouvant être confondus à ceux de l'Oïdium.



Figure 9 | Punaise du manguier adulte [A. Franck, Cirad].



Figure 10 | Dégâts de punaise sur jeune inflorescence [D. Vincenot, Ch. d'agr.].

# Les méthodes de lutttes alternatives

## La Punaise du manguier

- Surveillance des populations
- Formation des agriculteurs à la reconnaissance d'***Orthops Palus***
- Réalisation de traitements localisés possible et si nécessaire.



Figure 11 | Le battage est un bon moyen pour estimer la diversité des arthropodes (D. Vincenot, Ch. d'agr.).

# Les méthodes de lutttes alternatives

## Les thrips (Thrips spp. Et Scirtothrip aurantii)

- Insectes piqueurs-suceurs de très petite taille (1mm).
- Les inflorescences leurs servent d'abri et de nourriture.
- Joue un rôle bénéfique sur la fécondité des fleurs.
- Cycle biologique court de 20 jours environ.



Figure 12 | Thrips à la nouaison  
[A. Franck, Cirad].

# Les méthodes de lutttes alternatives

## Les thrips (Thrips spp. Et Scirtothrip aurantii)

- Piqûres de thrips provoquent un dessèchement et l'apparition de liège sur les inflorescences, y compris sur les jeunes fruits.
- Les fruits < à 4cm de diamètre finissent par chuter.
- Les fruits endommagés sont déclassés.



Figure 13 | Dégâts de thrips sur inflorescence. La présence de liège sur les tiges est caractéristique [D. Vincenot, Ch. d'agr.].

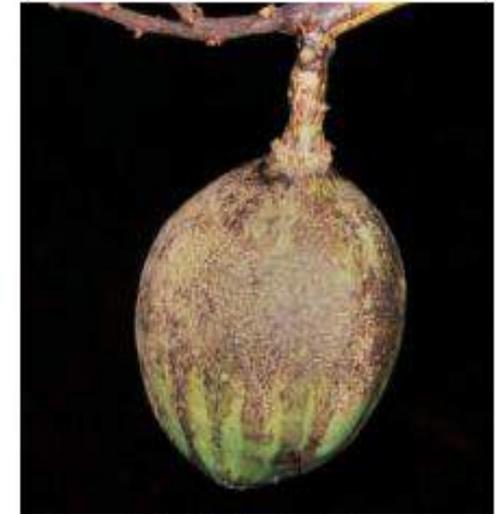


Figure 14 | Dégâts de thrips sur petit fruit [D. Vincenot, Ch. d'agr.].

# Les méthodes de lutttes alternatives

## Les thrips (Thrips spp. Et Scirtothrip aurantii)

### Développement de la végétation dans les cultures

- = abri pour les auxiliaires
- = moins de ravageurs
- = moins de pesticides
- = moins d'érosion
- = plus de fertilité
- = meilleur enracinement de la culture



# Les méthodes de lutttes alternatives

## Les mouches des fruits

- 4 espèces de mouches piquent les mangues à la Réunion.
- Les femelles pondent en piquant à travers la peau du fruit grâce à leurs ovipositeurs.
- Les larves se développent en consommant le fruit de l'intérieur.
- Au bout d'une semaine, les larves s'extraient du fruit en se catapultant au sol pour s'enfouir et se transformer en pupe.
- Une semaine après les nouveaux adultes émergents des pulpes.



Figure 15 | Mouche de la pêche  
(A. Franck, Cirad).



Figure 16 | Mouche méditerranéenne  
(D. Vincenot, Ch. d'agr.).



Figure 17 | Mouche du Natal mâle en  
parade nuptiale (D. Vincenot, Ch. d'agr.).

# Les méthodes de lutttes alternatives

## Les mouches des fruits

- Entraver leurs cycles de production.
- Ramasser et détruire sans attendre les fruits proches de la maturité tombés au sol.
- Utilisation de piégeage de masse (80/ha).
- Couvert végétale permanent.
- Réaliser des traitements par taches (Synéis Appat).



Figure 21 | L'augmentorium permet d'interrompre le cycle de reproduction des mouches des fruits [D. Vincenot, Ch. d'agr.]



Figure 22 | Le piégeage de masse est efficace pour détruire les Cératites mâles et femelles [D. Vincenot, Ch. d'agr.]

## Micro-guêpe *Fopius arisanus*



# Les méthodes de lutttes alternatives

## La Cochenilles des Seychelles (Icerya seychellarum)

- Grosse cochenilles farineuses qui peut atteindre 7 mm de long.
- Les larves se développent 2 à 3 jours dans l'ovisac avant de se disperser sur la plante.
- Durée du cycle biologique est de 3 mois.
- La cochenille se nourrit de la sève du feuillage et sécrète un miellat sur lequel se développe une moisissure noir dû à un champignon, la fumagine.
- Affaiblissement général de l'arbre et tâches sur les fruits.



Figure 23 | Feuillage envahi par la Cochenille des Seychelles [E. Lucas, Ch. d'agr.].



Figure 24 | La présence de fumagine perturbe la photosynthèse de l'arbre [D. Vincenot, Ch. d'agr.].

# Les méthodes de lutttes alternatives

## La Cochenilles des Seychelles (*Icerya seychellarum*)

- Lutte biologique de conservation est la meilleure méthode de protection contre *I.seychellarum*.
- Maintien du couvert végétal et de haies diversifiées.
- Arrêt des traitements chimiques cycliques.



***Rodolia chermesina* : une coccinelle  
prédatrice spécifique de la cochenille  
*Icerya seychellarum***





La *chrysope* prédateur  
polyphage

# Les méthodes de lutttes alternatives

## Longicorne

(*Batocera rufomaculata*)

- Le Longicorne est un Coléoptère présent à La Réunion depuis de nombreuses années. Il est appelé aussi « Ton jacques »
- Reconnaisable par ses longues antennes qui dépassent la taille de son corps d'où son appellation « longicorne »
- L'adulte peut mesurer entre 4 à 6 cm de long.



*Batocera rufomaculata* (A. Franck, Cirad)

# Les méthodes de lutttes alternatives

## Longicorne

(*Batocera rufomaculata*)

- Provoque le jaunissement des feuilles.
- Suit d'un dessèchement des feuilles et des branches.
- Peut provoquer la mort de l'arbre.



Dégâts de larve du longicorne *Batocera rufomaculata* (E. Lucas, CA)

# Les méthodes de luttés alternatives

## Longicorne

(*Batocera rufomaculata*)

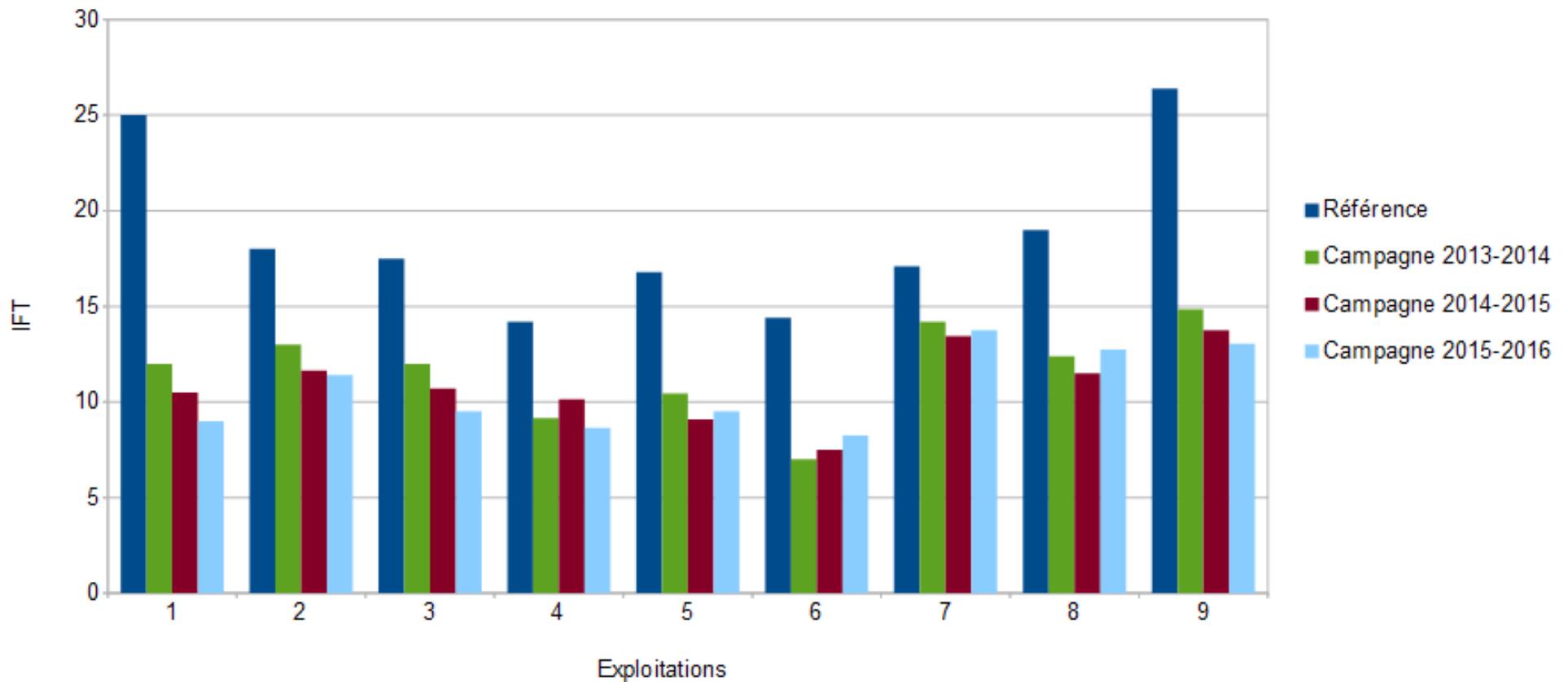
- Il attaque aux vergers ayant subi un stress hydrique trop important.
- Pre sent dans les vergers a ge s plante s avec la varie te ame ricaine «Cosghall».
- Ils sont e galement attire s dans les parcelles par le stockage de bois d'arbres fruitiers.



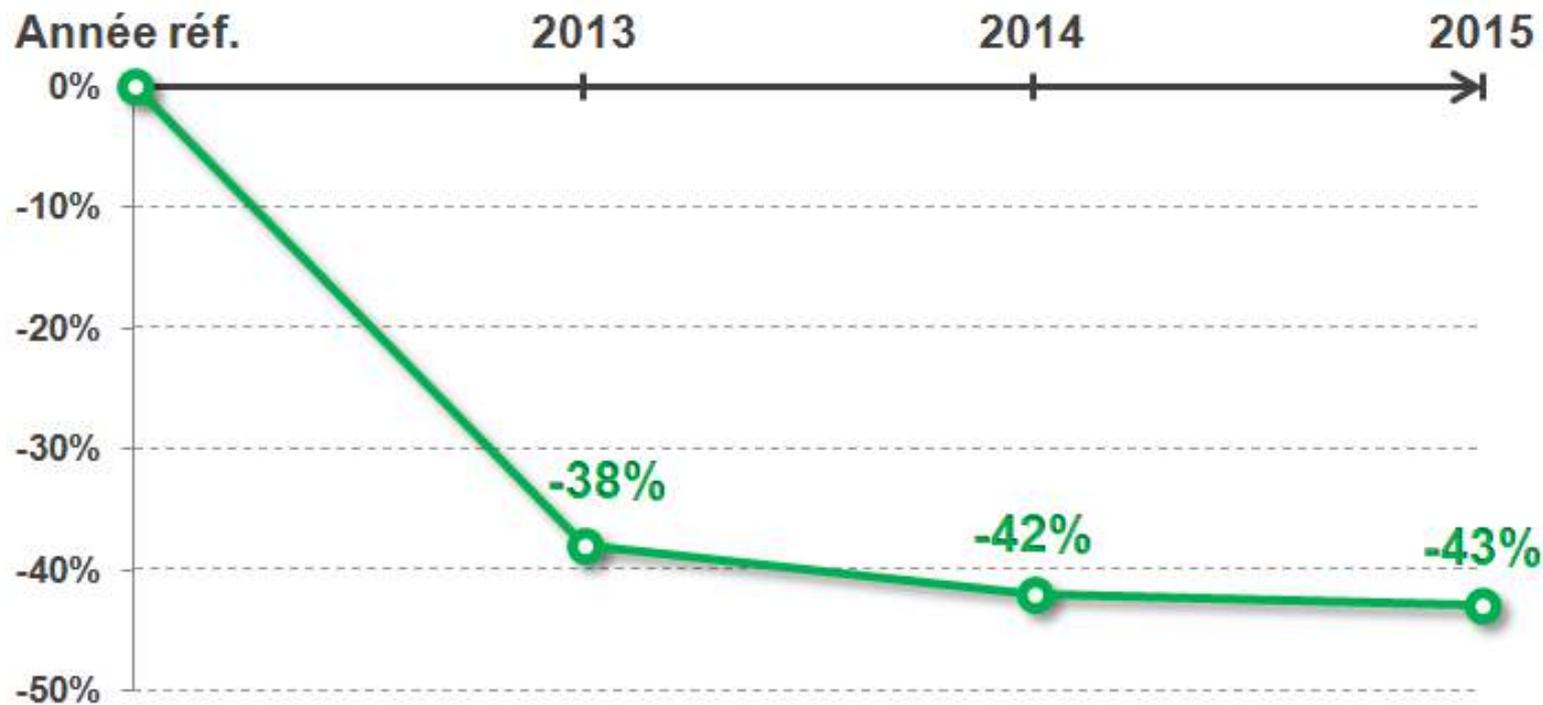
Larve du longicorne *Batocera rufomaculata* (E. Lucas, CA)

# Les résultats du groupe

Evolution des IFT du groupe DEPHY Mangue de 2012 à 2016



# Évolution de la réduction de l'IFT moyen de 2012 à 2016



## Merci de votre attention

—

Action réalisée par la Chambre d'Agriculture de la Réunion, pilotée par le ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'environnement, avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.

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



**AGENCE FRANÇAISE  
POUR LA BIODIVERSITÉ**  
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT