



BIOPHYTO

Quelles valorisations pour une mangue sans insecticide ?

Mercredi 20 novembre 2013,
Journées QualiREG

Caroline Gloanec, Chambre d'Agriculture

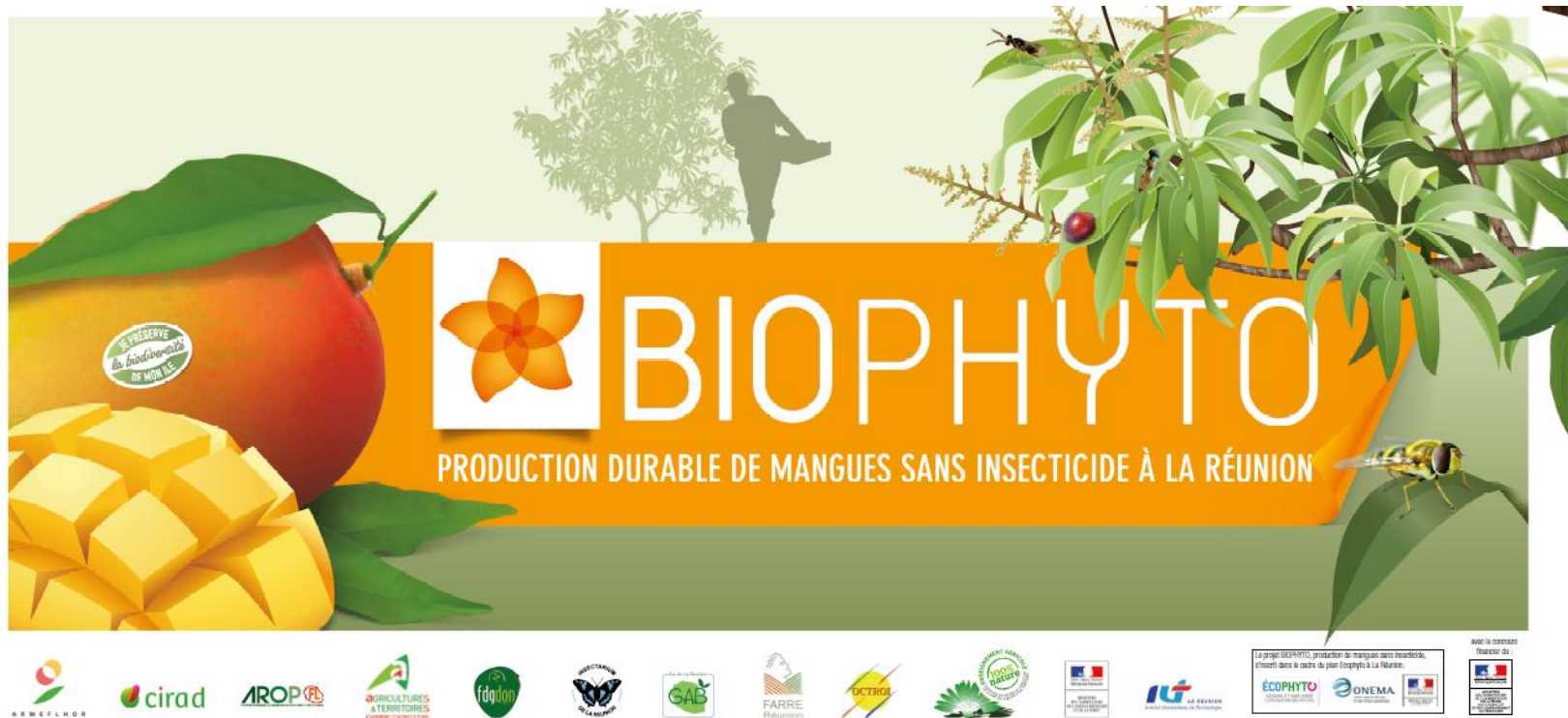
Jean Philippe Deguine, CIRAD

Jean Paul Danflous, CIRAD

Aurélie Dijoux, AROP-FL

Kent Techer, Octroi

Ida Guignard, CIRAD



Projet de recherche et développement tricéphale:
Recherche, Développement et Professionnels.

Dispositif partenarial pour accompagner le changement
avec **11 partenaires, 13 sites pilotes et 5 actions.**



BIO
PHYTO



- 1 Protection agroécologique des cultures** : plus efficace, plus économique, plus respectueuse de l'environnement, plus sûre sur le plan sanitaire et adaptée aux conditions réunionnaises
- 2 Construction de connaissances nouvelles** avec les producteurs et les partenaires sur la protection agroécologique
- 3 Acquisition de nouvelles connaissances scientifiques** (biodiversité fonctionnelle, technique de protection, habitats...)
- 4 Meilleure organisation** entre les acteurs de recherche-développement et les professionnels de la filière mangue
- 5 Satisfaction des consommateurs**





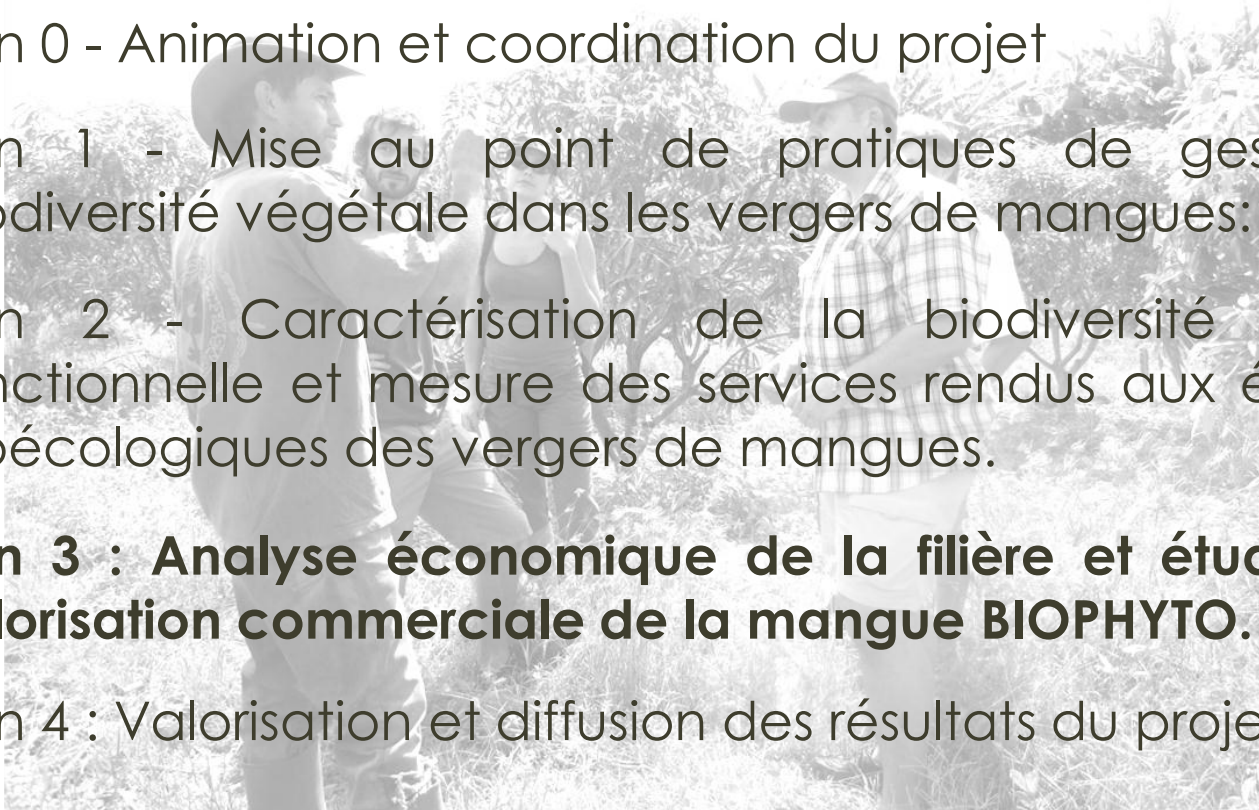
Action 0 - Animation et coordination du projet

Action 1 - Mise au point de pratiques de gestion de biodiversité végétale dans les vergers de mangues:

Action 2 - Caractérisation de la biodiversité animale fonctionnelle et mesure des services rendus aux équilibres bioécologiques des vergers de mangues.

Action 3 : Analyse économique de la filière et étude de la valorisation commerciale de la mangue BIOPHYTO.

Action 4 : Valorisation et diffusion des résultats du projet.



LES ACTEURS



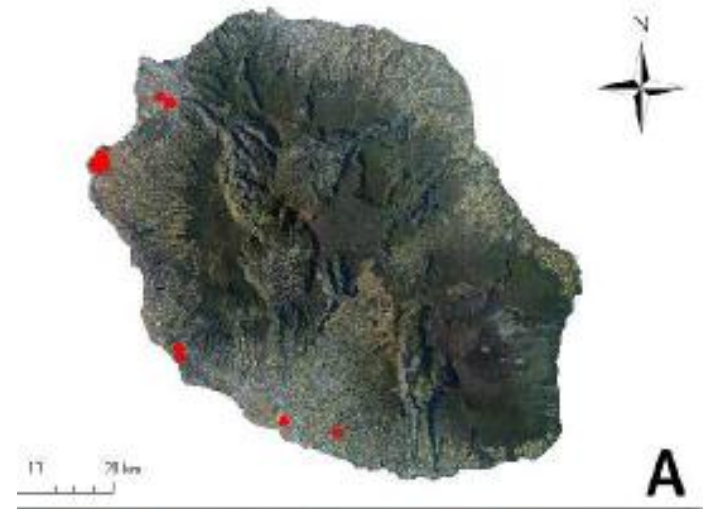
Onze partenaires œuvrent à la réussite du projet BIOPHYTO : l'Armeflhor, le Cirad, l'AROP-FL, la Chambre d'Agriculture de La Réunion, la FDGDON, l'Insectarium, Farre Réunion, l'Octroi, l'IUT de Saint-Pierre, l'EPLEFPA Saint-Paul et le Groupement de l'Agriculture Biologique.



LES ACTEURS

13 producteurs :

7 en OP, 2 indépendants, 2 AB,
1 EPLEFPA et 1 ALEFPA





BIO
PHYTO

PRINCIPAUX RAVAGEURS ÉCONOMIQUES DU MANGUIER



LA CÉCIDOMYIE DES FLEURS

2 mm
Phacodactylus mangiferae

Ce petit moucheron, d'environ 2 mm de long et peu visible, pond dans les inflorescences et parfois dans les jeunes pousses de feuilles. Après éclosion, les larves développent et creusent des galeries, ce qui entraîne l'apparition de tâches nécrotiques et de malformation. L'inflorescence est déformée partiellement ou en totalité et décroche. Les larves s'ajoutent ensuite pour s'enterrer dans le sol.

Période critique : dès le départ des premières fleurs. À ne pas confondre avec la cécidomyie des feuilles (*Phacodactylus malifolius*) dont les attaques entraînent le développement de galeries caractéristiques exclusivement sur les feuilles.

LES THRIPS

1 mm
Scirtothrips dorsalis & *Selenothrips rubrocinctus*

Ces petits insectes, très mobiles, jouent un rôle néfaste pour la fécondation des fleurs. Toutefois, des pullulations occasionnelles entraînent un dessèchement et l'apparition de tâches sur les inflorescences et les jeunes fruits (surface à 4 cm de diamètre) qui tombent par chute.

Période critique : août à novembre.

LA PUNAISE DU MANGUIER

3 à 5 mm
Orthopagus palustris

Cette punaise pique les inflorescences et les jeunes pousses pour se nourrir. Les piqûres provoquent des déformations caractéristiques et le dessèchement des inflorescences. Une forte attaque peut oblitérer une floraison dans ce total en quelques jours.

Période critique : toute la période de floraison et de nouaison.

LA COCHENILLE DES SEYCHELLES

1 mm
Acerya seychelliana

Cette cochenille farineuse peut atteindre 7 mm de long. Les jeunes larves sont protégées dans l'ovaire de la femelle puis se dispersent activement sur le feuillage. Les cochenilles se nourrissent de la sève de l'arbre. En cas de pullulation, il y a une forte production de miellat sur lequel se développe la fumagine. L'arbre est affaibli et perd ses feuilles en cas de forte attaque.

Période critique : toute l'année.
Il existe différentes espèces de cochenilles : *Cercopelta sp.*, *Aulacaspis tuberosalis*.

LES MOUCHES DES FRUITS

10 mm
Bactrocera dorsalis, *Ceratita rufa*, *Ceratitis capitata*

Les mouches femelles pondent en piquant à travers la peau du fruit grâce à leur ovipositeur. Après éclosion, les larves se nourrissent de la chair du fruit qui devient imcomestible. Les larves sortent du fruit pour s'enterrer et former des pupes dans le sol. Ces pupes donnent naissance à une nouvelle génération de mouches adultes.



BIO
PHYTO

LUTTE BIOLOGIQUE DE CONSERVATION



Avec la prophylaxie et la gestion des habitats, la lutte biologique de conservation est un des 3 piliers de la protection agroécologique. Elle comprend l'ensemble des mesures prises pour la préservation des ennemis naturels des ravageurs des cultures, en empêchant leur destruction par d'autres pratiques.

La lutte biologique de conservation (préservation et valorisation du rôle des organismes auxiliaires indigènes) est pleinement cohérente avec les autres techniques de lutte biologique : la lutte biologique classique (introduction et acclimatation d'auxiliaires exotiques) et la lutte biologique d'augmentation (amplification du rôle des organismes auxiliaires par lâchers inondatifs ou traitements biologiques).

Dans le projet BIOPHYTO, la mise en place de la lutte biologique de conservation s'appuie sur 3 techniques :

- 1 suppression, dans la mesure du possible, des traitements insecticides sur les manguiers et d'applications d'herbicides dans les vergers ;
- 2 insertion de biodiversité végétale dans les vergers, consistant des habitats défavorables pour les ravageurs et/ou des habitats favorables pour les auxiliaires : couverture végétale permanente au sol, plantes pièges pour les ravageurs, plantes refuges pour les auxiliaires (par exemple bandes fleuries, pois d'Angole) ;
- 3 adaptation des pratiques culturales pour la gestion agronomique des habitats.

BIODIVERSITÉ FONCTIONNELLE



BIO
PHYTO

AUXILIAIRES : LES PARASITOÏDES



Les parasitoïdes se développent aux dépens d'un hôte et provoquent sa mort. Ils sont très efficaces pour lutter contre les ravageurs.

MICROGUÊPE
Chrysozostoma pulcherrima
Parasitoïde de la cochenille des Sésoupielles

MICROGUÊPE
Apanteles stabilis
Parasitoïde de la cochenille des Sésoupielles

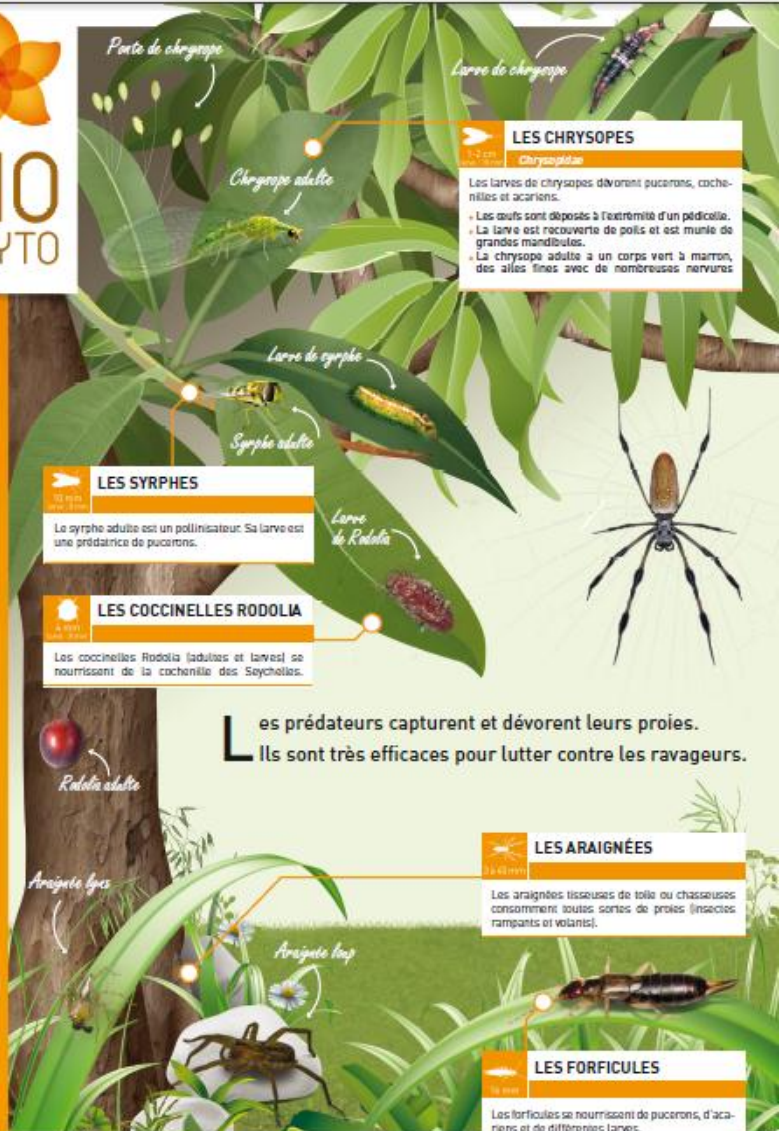
MICROGUÊPE
Pimpla anisus
Parasitoïde des chenilles des fruits et des légumes

Cycle de vie d'un parasitoïde



BIO
PHYTO

AUXILIAIRES : LES PRÉDATEURS



Ponte de chrysope

Larve de chrysope

Chrysope adulte

Larve de syrphes

Syrphes adulte

Larve de Rodolia

Rodolia adulte

Araignée lys

Araignée top

LES CHRYSOPES
Chrysopa
Les larves de chrysopes dévorent pucerons, cochenilles et acariens.
• Les œufs sont déposés à l'extrémité d'un pédoncule.
• La larve est recouverte de poils et est munie de grandes mandibules.
• La chrysope adulte a un corps vert à marron, des ailes fines avec de nombreuses nervures.

LES SYRPHES
Syrphus
Le syrphes adulte est un pollinisateur. Sa larve est une prédatrice de pucerons.

LES COCCINELLES RODOLIA
Rodolia
Les coccinelles Rodolia (adultes et larves) se nourrissent de la cochenille des Sésoupielles.

Les prédateurs capturent et dévorent leurs proies. Ils sont très efficaces pour lutter contre les ravageurs.

LES ARAIGNÉES
Araignée
Les araignées tisseuses de toile ou chasseuses consomment toutes sortes de proies (insectes rampants et volants).

LES FORFICULES
Forficula
Les forficules se nourrissent de pucerons, d'acariens et de différentes larves.

HABITATS ET BIODIVERSITÉ VÉGÉTALE

2 LES BANDES FLEURIES

Elles sont constituées de plusieurs plantes attractives pour les pollinisateurs et autres auxiliaires. En attirant de nombreux insectes utiles, les bandes fleuries améliorent le contrôle des ravageurs présents dans le verger.



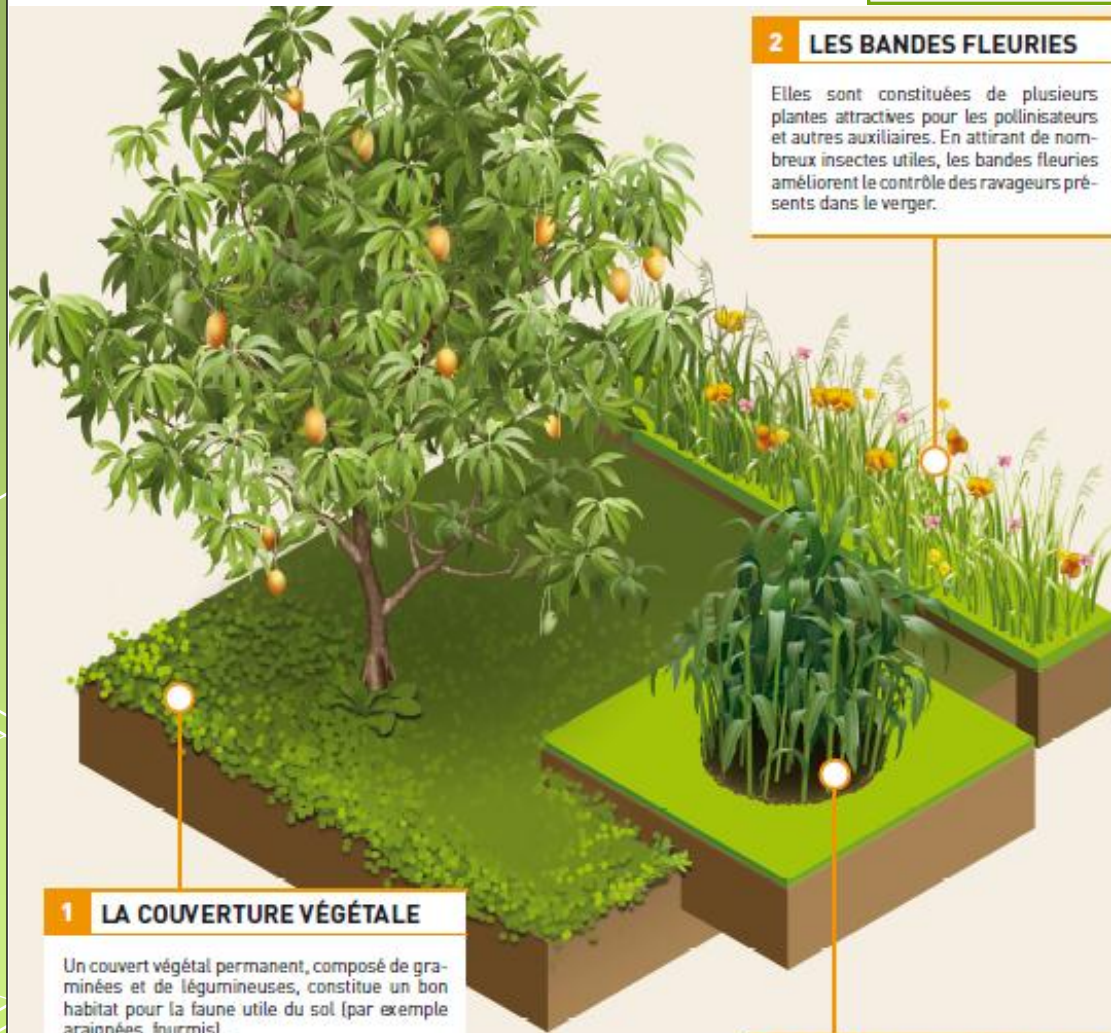
1 LA COUVERTURE VÉGÉTALE

Un couvert végétal permanent, composé de graminées et de légumineuses, constitue un bon habitat pour la faune utile du sol (par exemple araignées, fourmis).

3 LES PLANTES PIÈGES OU REFUGES

Elles sont destinées à piéger les ravageurs, mais aussi à attirer les auxiliaires. Elles peuvent être plantées entre les rangs de mannevière ou sur la courtine du verger.

+ Les habitats ont aussi une importance à plus grande échelle



- Guides techniques et DVD
- Changement des pratiques et des mentalités
- Formation et journées techniques
- Travail avec les techniciens
- Valorisation du métier





Problématique

Nouveau mode de production

Volonté des producteurs de valoriser leurs efforts et de se différencier

Mangue sans insecticide

Attente des consommateurs

→ **Comment 1) demande et 2) offre se 3) rencontrent?**

→ **1) Quelle est la demande?** *Quelles attentes, perceptions et pratiques des consommateurs?*

→ **2) Quelle est l'offre?** *Quelle production? Quelles voies de commercialisation?*

→ **3) Comment elles se rencontrent?** *Labels? Circuit de commercialisation?*

Rappel du contexte : Action 3 ->
Volet spécifique lié à une étude
sur valorisation commerciale

Méthode :

- Etude menée par groupe inter acteurs
- Etudes de marché
- Identification et exploration des voies de valorisation
- Étude de faisabilité mention communicante
- Guide sur les voies de valorisation selon son marché, ses stratégies et sa structure





BIOPHYTO

LA DEMANDE



Acte de manger

Ce n'est pas un acte de consommation comme les autres. Différentes visions: économique, santé, sociale
→ Le mangeur est un être rempli d'ambiguïtés qu'il nous faut comprendre

Le mangeur et son histoire

Urbain, crises → besoin de confiance

Le mangeur citoyen

Prise de conscience

LES mangeurs

Typologie de consommateurs, attentes et marché

La question à se poser : vrai changement ou bruit de fond?

Quelle proportion dans le commerce?

Quel cohérence entre les discours et les actes?



Enjeux de santé public

Nutrition

Malnutrition, sous nutrition

Obésité, Diabète: nouvelles pandémies qui touchent les classes les plus pauvres.

(pouvoirs d'achat, Choix alimentaires et information, Impacts des techniques A et AA sur valeur nutritive)

Maladies:

Maladies cardio vasculaires

Maladies long terme (cancer et autres..) = multi causales

GRAND DEBAT

Pesticides et produits chimiques : toxicologie, doses minimales, effets cocktails et perturbateurs endocriniens.



Le consommateur sensibilisé est dans la confusion

Type de Démarche	Sigle	Logo
	IG	
Indication géographique	IGP	
	AOP	
	AOC	
Label de qualité supérieur	label rouge	
Démarche de qualité spécifique	CCP	
Démarche sur les savoirs faire traditionnelles	STG	
Convention valorisante	PPR	
Marque collective		
Agriculture Biologique	AB	
	AB	



Problématique : Quels sont les différents comportements d'achat des consommateurs réunionnais vis-à-vis de cette mangue ?
Comment est perçue cette nouvelle méthode et quelles sont les attentes des consommateurs ?
Sur le marché actuel, existe-t-il une demande pour un produit tel que le BIOPHYTO ?

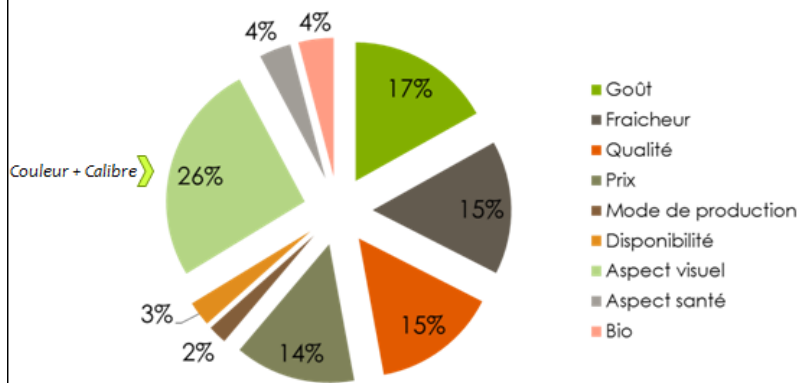
Méthode : Un groupe d'étudiants de l'ECGR encadré par des membres du groupe inter-acteur (FRCA, Chambre d'Agriculture, IRQUA, CIRAD, ARIFEL, AROP-FL) a mené une étude de marché afin de capter les potentialités de la mangue BIOPHYTO sur le marché réunionnais.



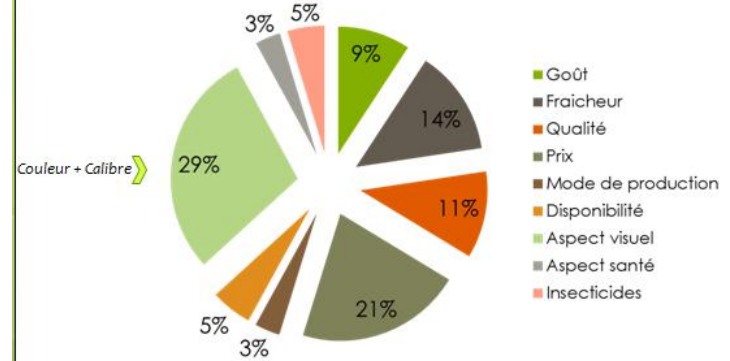
Enquête consommateurs = questionnaire de 20 questions

400 questionnaires réalisés

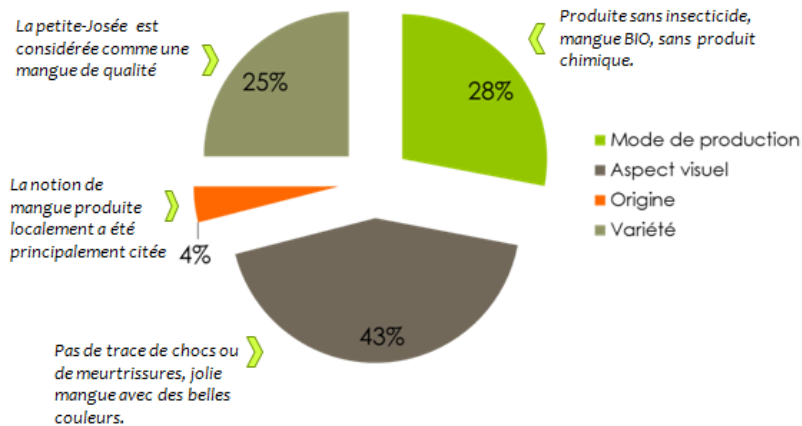
Critères d'achat des mangues



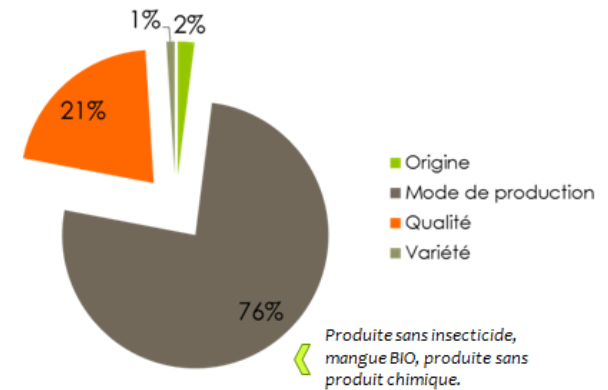
Freins à l'achat des mangues



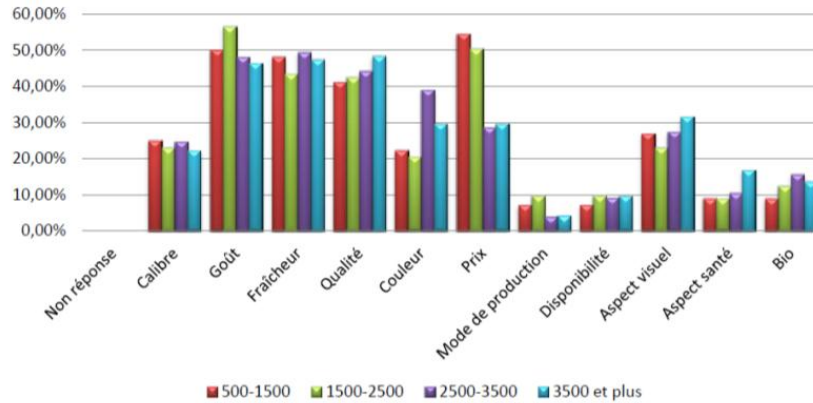
Qu'est qui garantie une mangue de qualité ?



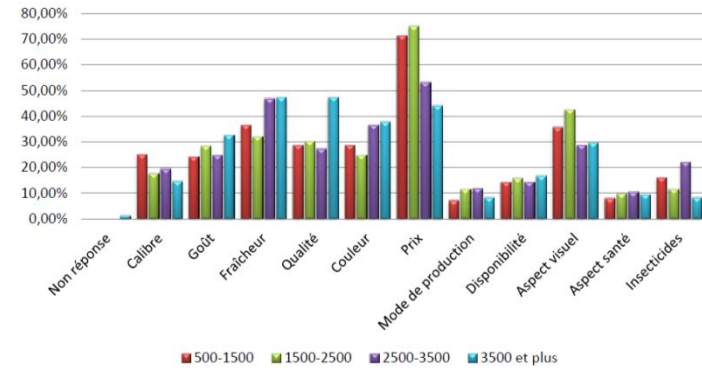
Qu'est qui qualifie une mangue ayant des garanties sur la santé ?



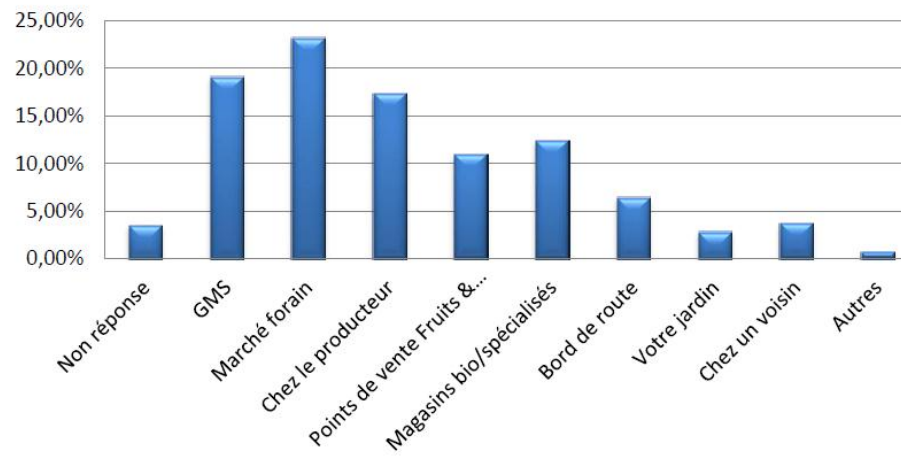
Revenu-Critère d'achat



Revenu-Frein à l'achat



Lieux d'achat



- Les consommateurs sont à la recherche d'une mangue dont les principales caractéristiques sont le **goût, la fraîcheur, une qualité visuelle irréprochable et un mode de production respectueux de l'environnement et de la santé.**
- Cependant, **le prix reste un des éléments essentiels dans la prise de décision d'achat.**
- Le **lieu privilégié pour l'achat des mangues reste le marché forain**, bien que la **GMS soit plébiscitée par nombre de consommateur.**
- En ce qui concerne « la mangue BIOPHYTO », on constate que les **consommateurs sont de plus en plus soucieux de leur alimentation et sont prêts à consommer une mangue ayant des garanties santé et environnementale.**
- Pour les consommateurs **une mangue bonne pour la santé et l'environnement est de fait produite sans produit chimique.**
- Même si le critère « prix » reste un frein à l'achat de mangue en général, **les consommateurs sont prêts à payer un prix supérieur pour une mangue plus saine pour la santé et l'environnement.**

L'Agriculture Biologique c'est QUOI ?

Définition

L'agriculture biologique est un système de production agricole basé sur le **respect du vivant et des cycles naturels**, qui gère de façon **globale** la production en **favorisant l'agrosystème mais aussi la biodiversité, les activités biologiques des sols et les cycles biologiques.**



Pas d'intrants chimiques

*1^{er} pas avec BIOPHYTO : sans insecticides
Sans fongicide chimique (souffre autorisé)
Sans herbicide*

pas de Fertilisation chimique

Conversion 3 ans et Certification

+ tous les acteurs de la filière certifiés

**Une filière à par entière avec son
histoire, ses acteurs et ses évolutions.**



Dans la continuité du travail réalisé par les étudiants de l'EGCR et en parallèle à l'étude menée sur la valorisation commerciale, une étude spécifique à l'Agriculture Biologique est actuellement en cours avec des étudiants de l'Université de la Réunion (GUE).

Objectif : Analyse du marché de l'Agriculture Biologique à La Réunion.

Résultats attendus :

- Définition des « profils consommateurs » ;
- caractéristiques de la consommation ;
- Freins et motivations;
- Image et perception.

Temps d'exécution :

Octobre 2013 – Février 2014



BIOPHYTO

L'OFFRE

Objectif : identifier les voies de valorisation pour une mangue sans insecticide sur des marchés locaux et distants.

Méthode :

- Connaissance de l'existant (marché actuel, fonctionnement, acteurs, ...)
- Élaboration d'un guide d'entretien ;
- Enquêtes terrain auprès des différents acteurs impliqués dans la valorisation des produits (producteurs et OP, intermédiaires, metteurs en marché, interprofession, ...) afin de comprendre la structuration de la filière et d'identifier les voies de valorisation potentielles pour une mangue BIOPHYTO ;
- Analyse des résultats ;

Livrable attendu : éléments pour l'élaboration d'un guide sur les voies de valorisation des mangues BIOPHYTO

Etude menée par Ida Guignard avec Co-encadrement par l'équipe intervenant sur l'action 3 (C. Gloanec, A. Dijoux, C. Ramalingum, K. Técher, JP. Danflous)

Lieux d'achats

En local

- Bazardiers et marchés forains
- Magasins spécialisés
- Marchés de producteurs
- Vente directe
- Restauration collective
- GMS
- Hôtellerie en alimentation de luxe
- Paniers et ruches

Export

Transformation

- Pulpe et jus et compote industriels
- Transfo artisanale confiture, jus, chutney, achards, mangue,

Modes de valorisation

Traçabilité, packaging, label (AB, CCP biodiversité), mention communicante, système de groupe participatif, marque collective.



BIOPHYTO

LA RENCONTRE

Sélectionner les circuits potentiels

Caractériser

Caractériser la typologie consommateurs associées

Elaborer des scénariis

Volet commerciale
guide technique: appui
stratégie commerciale



Merci de votre attention

