



## BIOPHYTO (Projet CASDAR 2011)

### Production durable de mangues sans insecticide à La Réunion

Mise en œuvre de pratiques agro-écologiques innovantes dans des sites pilotes. Services rendus par la biodiversité fonctionnelle renouvelée dans les vergers. Analyse économique de la filière et étude de la valorisation commerciale de la production. Une étape majeure vers le développement de la mangue « BIO ».

#### Contexte et enjeux du projet

BIOPHYTO est un projet de recherche-développement portant sur la production durable de mangues sans insecticide à La Réunion. La protection agrochimique de la mangue, peu efficace, coûteuse et aux conséquences environnementales et sanitaires reconnues, conduit souvent aujourd'hui les producteurs à des impasses technico-économiques. Le projet prend simultanément en compte les enjeux économiques (compétitivité des producteurs), commerciaux (valorisation de la filière), environnementaux (respect de la biodiversité et réduction des pollutions), sanitaires (producteurs et consommateurs) et, bien sûr, techniques (limitation drastique des outils chimiques classiques). BIOPHYTO est également en parfaite cohérence avec les directives nationales majeures impulsées à l'agriculture, notamment le plan **ECOPHYTO 2018** et le développement de **l'Agriculture Biologique**. Par ailleurs, ce projet représente une contribution à la préservation de la **biodiversité** à La Réunion, « hot spot » de la diversité biologique à l'échelle mondiale. Enfin, le projet participe à la valorisation de l'image de la mangue, une production traditionnelle et emblématique à La Réunion. L'organisation proposée et le partenariat engagé dans BIOPHYTO reposent sur l'expérience réussie du projet GAMOUR (CASDAR 2009).

#### Objectifs du projet

La finalité de BIOPHYTO est de produire des mangues sans insecticide de manière durable à La Réunion.

Les **objectifs généraux** sont de : a) mobiliser l'ensemble de la filière autour de la valorisation d'une mangue produite sans insecticide ; b) concevoir et transférer une protection agroécologique du manguiers ; c) valoriser et diffuser le mode de production proposé.

Les **objectifs spécifiques** du projet sont de : (1) concevoir et évaluer des pratiques agroécologiques de gestion de la biodiversité végétale dans des vergers pilotes (couvertures végétales permanentes du sol, plantes pièges et/ou refuges, bandes fleuries / enherbées) ; (2) caractériser la biodiversité animale fonctionnelle renouvelée (arthropodes) par l'absence de traitements insecticides et mesurer les services rendus aux équilibres bioécologiques des vergers pilotes ; (3) faire une analyse économique de la filière et étudier les meilleurs modes de valorisation commerciale du mode de production mangue sans insecticide ; (4) diffuser les résultats du projet pour un transfert réussi auprès des différents bénéficiaires.

BIOPHYTO affiche des objectifs **scientifiques** (acquisition de connaissances et mise au point de modalités de gestion) et **économiques** (amélioration de la compétitivité de la filière et ouverture à de nouveaux modes de valorisation). Il intègre aussi, dès son origine, des objectifs **sociaux** (transfert auprès des agriculteurs) et **environnementaux** (fonctionnement durable des agroécosystèmes). Ces objectifs s'appliquent à différentes situations ou approches agricoles, en particulier celle de **l'Agriculture Biologique**.

#### Partenaires et déroulement du projet

**Partenaires techniques impliqués dans la réalisation du projet :** Association Insectarium de La Réunion (**INSECTARIUM**) ; Association Réunionnaise des Organisations de Producteurs de Fruits et Légumes (**AROP-FL**) ; Association Réunionnaise pour la Modernisation de l'Economie Fruitière, Légumière et Horticole (**ARMEFLHOR**) ; Chambre d'Agriculture de La Réunion ; Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (**CIRAD**) ; **EPLEFPA**, Lycée agricole de St Paul ; Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles de La Réunion (**FDGDON**) ; Forum de l'Agriculture Raisonnée Respectueuse de l'Environnement (**FARRE**) ; Groupement d'Agriculture Biologique de La Réunion (**GAB**) ; Organisme Certificateur Tropic Réunion Océan Indien (**OCTROI**) ; Université de La Réunion (**IUT** de St Pierre) ; Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (**DAAF**) ; Réseau Mixte Technologique « Développement de l'Agriculture Biologique » (**RMT DévAB**) ; Office de l'eau de La Réunion.

**Partenaires associés au comité de pilotage :** Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (**DAAF**) ; Responsable du projet **ECOFRUT**, programme fruitier de recherche financé par le FEADER ; Pôle de compétitivité **QUALITROPIC**.

**Partenaires financiers :** Conseil régional, Conseil général, Etat, Union européenne.



### **Les 5 actions du projet sont listées ci-dessous :**

- 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.

### **Résultats attendus**

- acquisition de connaissances et donc publications scientifiques
- acquisition de connaissances nouvelles par les agriculteurs pilotes, aptitude à appliquer le programme
- création d'itinéraires techniques nouveaux de gestion des habitats, transférables aux agriculteurs
- mise au point et transfert d'un paquet pédagogique novateur de formation et d'enseignement
- meilleure organisation entre les acteurs de recherche-développement et les professionnels de la filière mangue
- protection des cultures durable : plus efficace, plus économique, plus respectueuse de l'environnement, plus sûre sur le plan sanitaire et adaptée aux conditions réunionnaises
- élaboration d'une grille d'indicateurs socio-économiques et environnementaux pour de futures expériences
- image renouvelée et « propre » de la mangue réunionnaise, plus-value sur la qualité sanitaire de la production issue des zones protégées de cette façon
- une valeur ajoutée économique de la mangue pour les marchés de circuits courts et pour l'export
- satisfaction des consommateurs.

### **Valorisation des résultats :**

- au plan scientifique, le projet fera l'objet de publications dans des revues de rang A et de présentations dans des conférences nationales et internationales (pratiques de gestion des habitats ; biodiversité fonctionnelle et réseau trophique ; relations entre pratiques culturales et fonctionnement du manguier ; impact socio-économique et commercial du nouveau mode de production BIOPHYTO) ;
- au plan technique, le projet mettra à disposition des acteurs des fiches techniques et des modules de formation et d'enseignement (lycées agricoles, université) ;
- BIOPHYTO sera présenté au grand public à l'occasion de manifestations régionales et nationales et fera l'objet d'actions de valorisation et de communication selon différents supports ;
- la démarche BIOPHYTO sera explicitée aux jeunes enfants, dans le cadre de fermes pédagogiques (ex : ferme biologique Lou Cachet, Rivière Saint-Louis) ;
- un séminaire final du projet, d'envergure régionale (Océan Indien) et internationale, ouvert aux scientifiques, aux partenaires techniques, aux institutionnels, aux professionnels et aux agriculteurs, permettra de faire connaître l'approche originale et de diffuser les résultats obtenus. Des visites de terrain sont prévues tout au long des 3 années.

### **Interactions avec le RMT DévAB**

Ce projet sera fortement articulé avec le RMT DévAB : page Web BIOPHYTO sur le site Internet du réseau ; visioconférences ; formation des agriculteurs «BIO» (mutualisation des outils, partage des ressources et méthodes, accès aux conseillers agricoles) dans le cadre du chantier 2 du RMT ; cours d'enseignement "Agriculture Biologique et mangue «BIO»" ; restitution des résultats BIOPHYTO selon les fiches du RMT DévAB.

### **Contacts**

Jean-Philippe Deguine, CIRAD : [jean-philippe.deguine@cirad.fr](mailto:jean-philippe.deguine@cirad.fr)

Caroline Gloanec, Chambre d'agriculture de La Réunion : [caroline.gloanec@gmail.com](mailto:caroline.gloanec@gmail.com)

Site internet : [www.devab.org/BIOPHYTO](http://www.devab.org/BIOPHYTO)