



Projet ANANABIO



Projet lauréat de l'AAP Innovation et Partenariat 2015

Janvier 2016 – Décembre 2018



Partenaires scientifiques et techniques:

ARMEFLHOR (chef de file)

CIRAD (chef de projet):

UR GECO, UR Recyclage et Risque,
UR HortSys, UR Aïda, UMR
Qualisud, UMR Innovation

AROPFL

Chambre
d'Agriculture de
La Réunion

EPLEFPA de Saint-Paul



Contexte filière Ananas à La Réunion

Plan stratégique « Horizon 2020 » de la filière fruits-légumes Réunion :

- Sécuriser la production locale et renforcer le positionnement sur les marchés nationaux et européens
- + 40 000 t (cultures prioritaires)

Ananas : 1^{ère} culture de diversification à La Réunion

- 16 000 t sur 360 ha (375 exploitations) (DAAF, 2010)
- 75% de l'ensemble des fruits exportés de la Réunion

Ananas AB (besoin estimé à 800 t = 8%)

- Pression sociétale pour une meilleure gestion des risques environnementaux dans des milieux insulaires fragiles et des risques de santé publique
- Plus-value sur le marché export (concurrence de la zone) (encore + importante avec Rungis Bio)
- Marché local/frais transformé
- Restauration collective

Contexte filière Ananas à La Réunion *(suite)*

- **Monoculture intensive = Gestion bioagresseurs avec usage de produits phytosanitaires**
 - Diminution de la biodiversité
 - Disparition des régulations naturelles entre populations micro-organismes,
 - Perte des qualités biophysiques du sol
- ➔ **Pas d'itinéraire de culture ananas AB**

Cycle Queen Victoria (production de fruits et rejets)

1 à 2 mois

**Destruction
vieille
parcelle**

**Préparation
du sol**

Billon + Mulch

9 à 12 mois

**Plantation & Croissance
végétative
66 000 plts/ha**

5 à 6 mois

**TIF
Croissance
des fruits**

7 à 8 mois

**Production
Rejets**

**Destruction
vieille parcelle**

**Préparation
du sol**

Billon + Mulch

Contexte biologique : complexe parasitaire de l'ananas

1 - Parasites des racines

Nématodes



Symphyles



- **Peuvent survivre dans le sol plusieurs années**
- **Présents sur de nombreuses plantes (dont les mauvaises herbes)**
- **Peuvent cohabiter sur ananas**
- **Peuvent réduire la production de plus de 50%**

Des Mesures prophylactiques sont possibles

Contexte biologique : complexe parasitaire de l'ananas

2 - Parasites des feuilles et de la tige

Phytophthora



Wilt



Fourmis

Cochenilles

Virus PMWaV



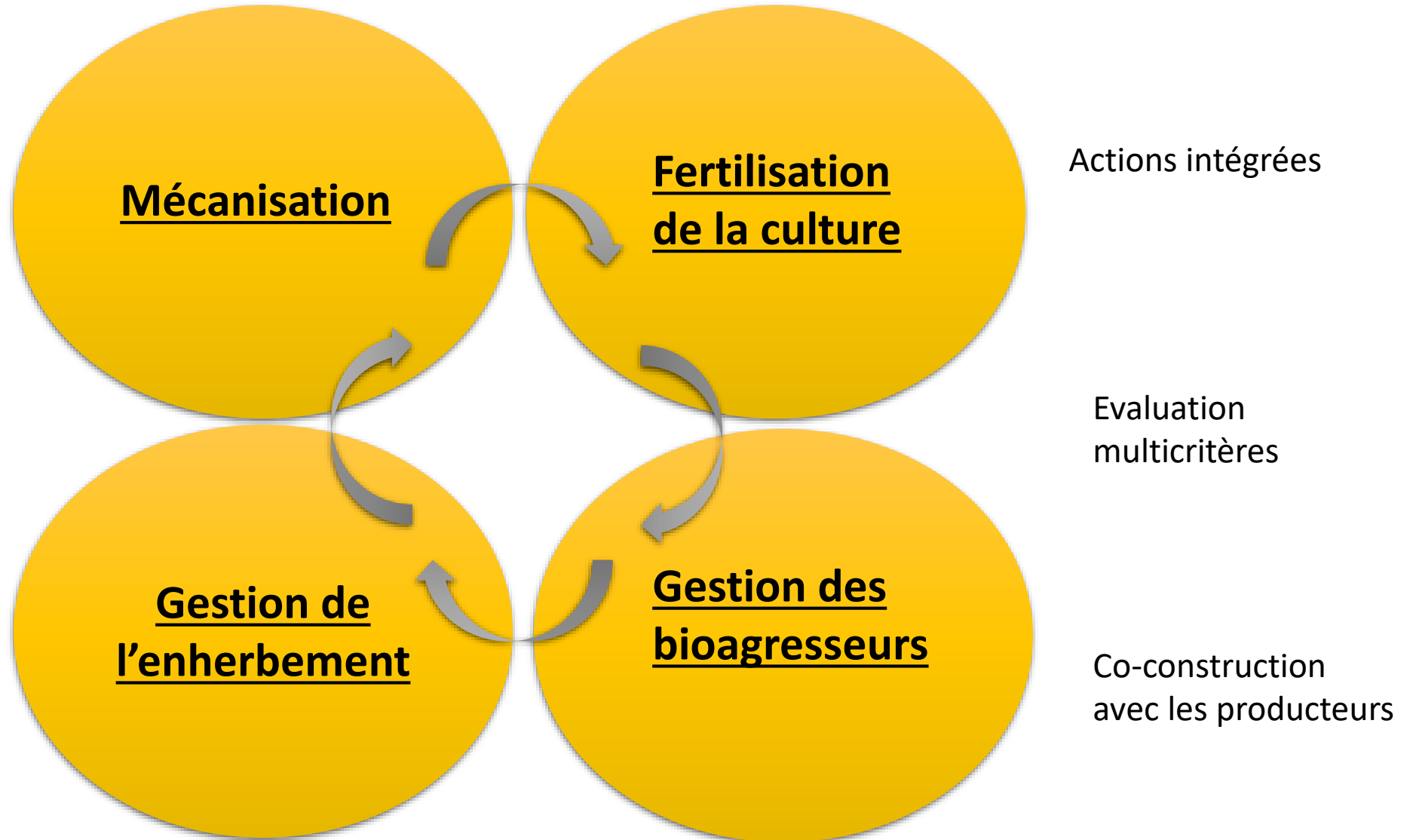
- **Phytophthora** : Champignon, disséminé par l'eau et les outils contaminés
- **Wilt** : présence de Virus et de Cochenilles & Dissémination très rapide par les fourmis.
- **Présents sur de nombreuses plantes**
- **Peuvent réduire la production de 50% à 70%**

Mesures prophylactiques possibles

Points Focus du Projet

Mettre au point des systèmes de production d'ananas en AB adaptés aux contraintes des utilisateurs finaux et des conditions environnementales

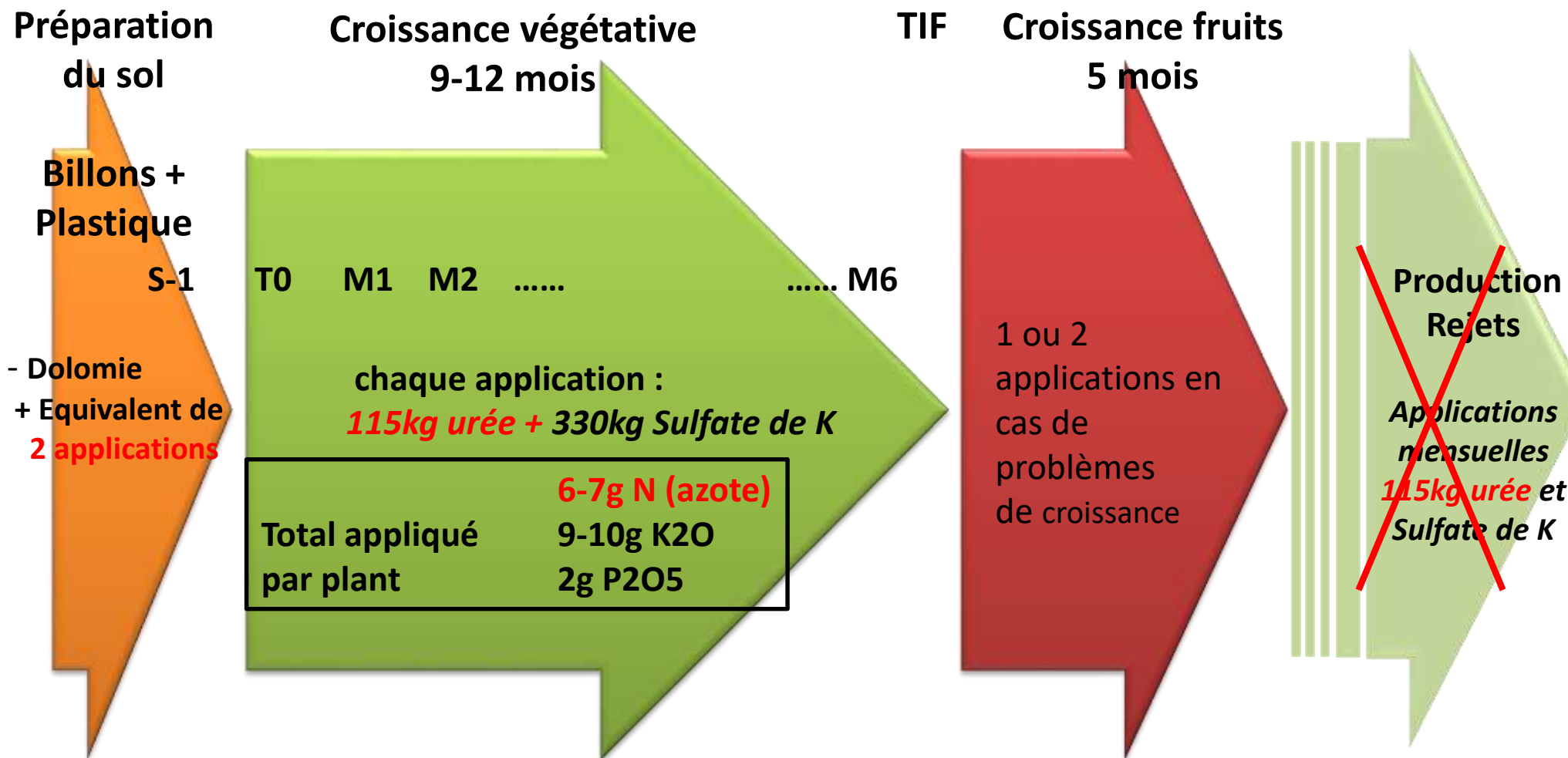
- acquérir de nouvelles références ITK AB ;
- améliorer l'optimisation du recyclage des nutriments et limiter les pertes ;
- contrôler les bioagresseurs et produire du matériel de plantation sain avec des pratiques compatibles avec une production AB ;
- évaluer les performances et les conditions d'appropriation ;
- diffuser les résultats du projet pour un transfert réussi



Fertilisation Organique pour le Queen Victoria

Remplacer **l'azote chimique** par de l'azote organique
(engrais verts, rejets organiques animaux, composts...)

Problèmes



Comment appliquer un engrais solide en cours de cycle avec le plastique ?

Quels engrais organiques permettent des apports équivalents aux engrais chimiques ?

Mécanisation



- **Développement d'une assistance à la plantation avec l'Atelier Paysan**

- ➔ **Formation à l'autoconstruction participative**

1. Formation Octobre 2016 : Définition du cahier des charges pour la planteuse / Initiation au travail du métal
2. Janvier 2017 à Mai 2017 : Conception et modélisation du prototype avec l'Atelier Paysan
3. Planteuse d'ananas : 21 au 28 août 2017

1^{ère} collaboration avec Atelier paysan dans le cadre du projet

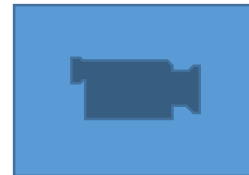
➔ ARMEFLHOR poursuit partenariat avec Atelier paysan et propose des formations d'autoconstruction en 2017 (Triangle d'attelage, dérouleuse plastique...)



Mécanisation

- Gestion des résidus de culture

Destruction fine des vieux plants d'ananas pour une meilleure minéralisation et réduction des parasites



Gestion de l'enherbement

- Gestion de l'enherbement sur l'inter-rang :
 - Par l'utilisation de plantes de service
 - Par d'autres méthodes
- Solutions alternatives au paillage plastique en polyéthylène

➔ Cahier des charges construits
avec les producteurs



Gestion intégrée des parasites de l'ananas combinant différentes pratiques culturelles

1- La destruction très fine des vieux plants :

Des morceaux de tiges mal broyés suffisent à maintenir les parasites du sol ou les cochenilles

2- La gestion de l'enherbement :

Les mauvaises herbes permettent la multiplication des parasites sur leurs racines

3 – L'utilisation de plants sains issus de pépinières :

Les rejets classiques issus de vieilles parcelles qui ont pratiquement 2 ans sans assainissement produisent forcément des rejets contaminés

4 – L'utilisation de plantes de services empêchant les parasites et les mauvaises herbes de se multiplier entre 2 culture d'ananas.

Plants sains issus de pépinières (et vitroplants VP)

**➡ Pépinières de production de rejets à partir de l'introduction
d'un petit nombre de VP sains.**

- Des VP acclimatés par un pépiniériste, plantés au champ, TIFés à 5 – 6 mois puis castrés après la sortie de la fleur.**
- Des VP acclimatés et grossis chez un pépiniériste puis gougés (pas de TIF) peuvent produire des mini plants traités comme des VP avant d'être distribués pour la production**

(5 à 10 rejets par VP introduits = réduction des coûts)

Jeunes Vitroplants en fin d'acclimation et grossissement chez le pépiniériste

Prêts à être gougés ou transférés chez le producteur



Principe du gougeage en pépinière de jeunes plants pour une multiplication accélérée



A la base de chaque
feuille 1 bourgeon
pouvant donner un
plant.



En gougeant le
bourgeon terminal on
permet le démarrage
de plusieurs petits
plants en même
temps



Assainissement des vieilles parcelles par rotation avec des plantes de services (PdS)



Crotalaria spectabilis



Crotalaria retusa



Crotalaria juncea



Paspalum wettsteneii



Centrosema pascuorum



Pueraria phaseolides



Stylosanthes guayanensis



Brachiaria decumbens

Collection de plantes de services pour tester :

- si elles empêchent la multiplication des parasites mais aussi des mauvaises herbes
- La biomasse produite (engrais verts)
- Et bcp d'autres services...

Utilisation des PdS dans une rotation en parcelles expérimentales

Crotalaria spp / Ananas / *Crotalaria spp* / Aubergine



Aubergines



Crotalaria spp



Crotalaria spp



Ananas

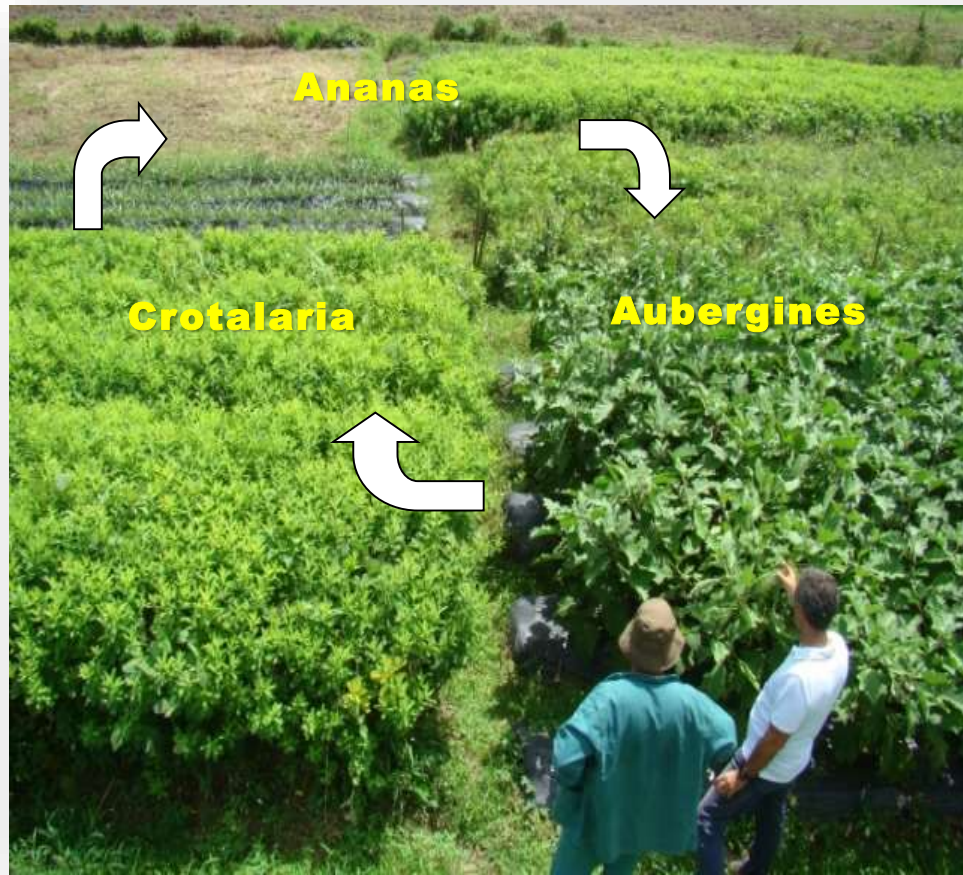
Une culture de Crotalaire (ou d'une autre PdS) est intercalée entre les cultures de rentes (ici Ananas et Maraîchage (aubergine)).

Introduire de la biodiversité dans l'agrosystème

Avec les différentes cultures on peut créer de la biodiversité qui contribue à maintenir des régulations naturelles entre parasites et organismes bénéfiques.



Systèmes de rotation proposés par les producteurs (biodiversité introduite dans l'agro-système ananas)



Rotation & parcelles synchronisées



Unités de production
à 2 ou 3 cultures
en bandes synchronisées



Conclusion

Projet Ananabio = produire de l'ananas selon le cahier des charges

'Agriculture Biologique' mais plus globalement en suivant les principes de

- L'Agroécologie: produire en respectant l'homme dans son environnement.**
- Les techniques proposées conviennent au BIO et à la production conventionnelle.**
- Les techniques et les systèmes de cultures sont testés et évalués avec la participation des producteurs.**



Merci de votre attention

L'équipe ANANABIO

