

APPEL À PROPOSITIONS MEDAD, MARS 2006
« Evaluation et réduction des risques liés à l'utilisation des pesticides »

SYSTÈMES DE CULTURE BANANIERS SANS PESTICIDES

CONCEPTION ET CONDITIONS D'ADOPTION AUX ANTILLES FRANÇAISES

Philippe TIXIER - CIRAD Martinique



Séminaire MEDAD, Reims, 7-9 novembre 2007

Unités de recherche impliquées

- CIRAD UPR 26 CIRAD - Systèmes de culture bananiers, plantains et ananas
- UMR (CIRAD-INRA-AGRO-M) Fonctionnement et conduite des systèmes de culture tropicaux et méditerranéens (SYSTEM)
- INRA UR Agropédoclimatique (APC)
- IRD UMR Résistance des Plantes aux Bioagresseurs (RPB)
- CEMAGREF UR Agriculture et Espace Insulaire

→ 11 chercheurs / 2 doctorants ...



Contexte de la culture des bananiers aux Antilles Françaises

- Monocultures intensives
- Volumes importants d'intrants
- Cultivars à haute productivité mais sensibles

→ Prolifération du parasitisme tellurique

→ Dégradation de la fertilité des sols

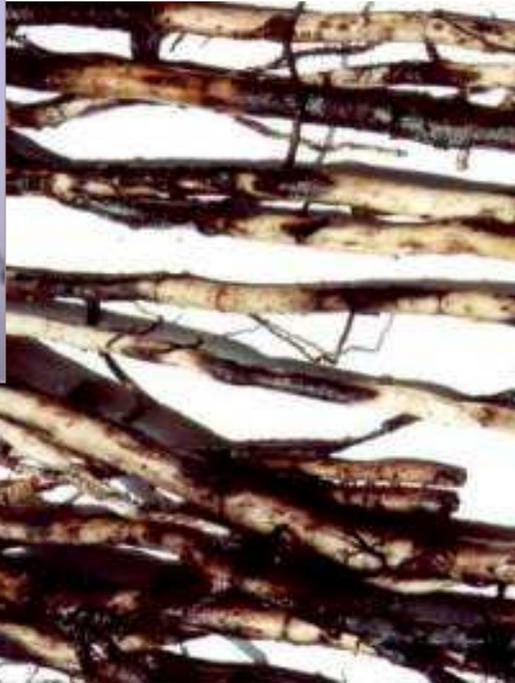
→ Impacts environnementaux négatifs importants dus aux pesticides

→ Forte demande des agriculteurs et de la société pour des systèmes de cultures performants et limitant l'usage des pesticides

Cyclone DEAN - Aout 2007



Cas des nématodes phytoparasites



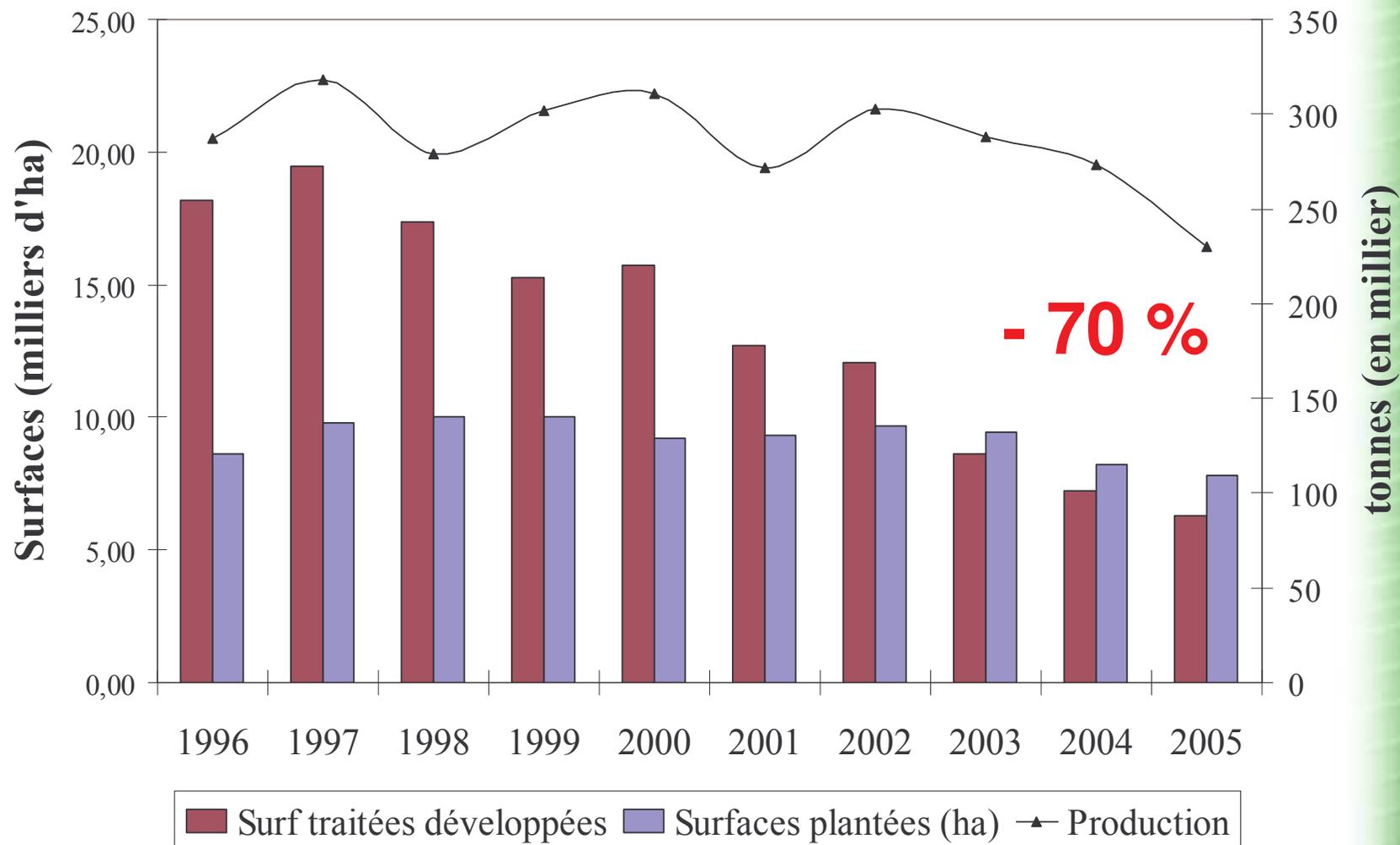
Cas des nématodes phytoparasites



Vitro-plants sains
+
jachères ou rotations
assainissantes



Evolution de la consommation de nématicides en Martinique



Evolution de la consommation de nématocides en Martinique

25,00

350

Pour atteindre l'objectif de suppression des pesticides il faudra:

- Des techniques culturales efficaces*
- Intégrées à des systèmes de culture performants au niveau économique et environnementale*
- Adoptés massivement par les agriculteurs*

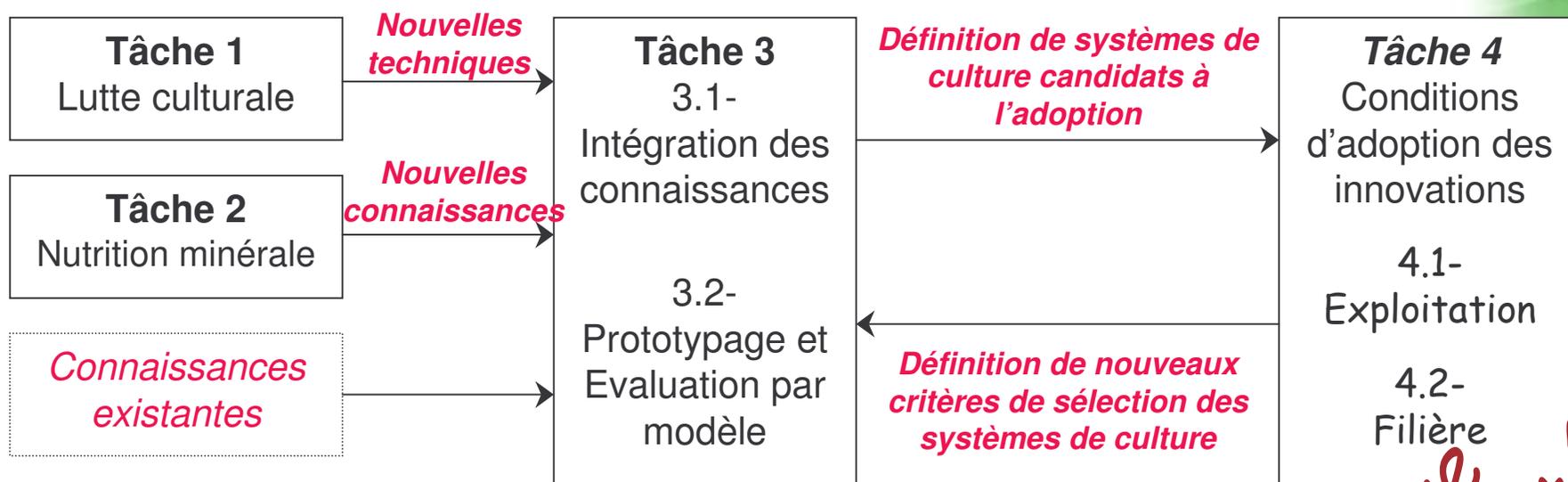
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005

■ Surf traitées développées ■ Surfaces plantées (ha) ← Production

Structure du projet

- Lutte culturale et prophylaxie pour le contrôle du parasitisme tellurique et la maîtrise des adventices
- Nutrition minérale pour un renforcement de la vigueur de la plante et de sa tolérance aux pathogènes
- Conception et évaluation de systèmes de culture innovants
- Identification des conditions d'adoption des innovations

Interactions entre tâches



Pratiques
Tactique

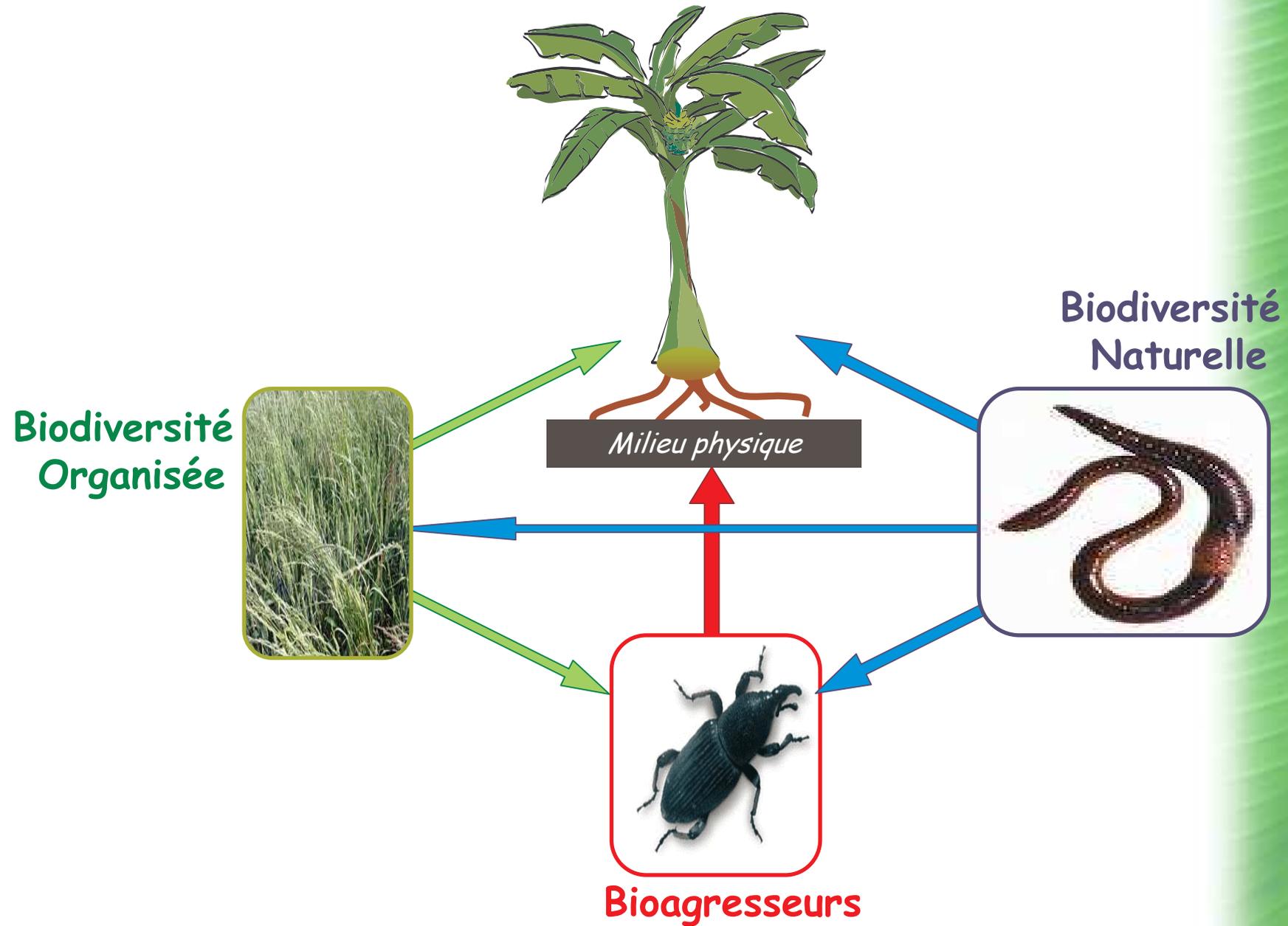
Système
Stratégique

Economique
Acceptabilité

Méthodes mises en œuvre

- Mise au point de techniques culturales basées sur l'utilisation de plantes de couverture
- Optimisation des méthodes de lutte contre les bioagresseurs des bananiers
- Modèles de fonctionnement de l'exploitation
- Évaluation des conditions d'adoption des systèmes de culture innovants → modèles économétriques & d'adoption
- Intégration des connaissances au sein de modèles de simulation
- Conception par modèle et test en milieu réel de systèmes innovants

1 concept: gérer la biodiversité



Vers la prise en compte de pratiques complexes



*Quelle plante-associée choisir
pour se passer des herbicides ?*

*Comment gérer dans l'espace et
dans le temps cette couverture ?*

Vers la prise en compte de pratiques complexes

*Comment optimiser l'organisation
des moyens de piégeage des
charançons pour se passer
d'insecticide ?*



Des propositions concrètes de systèmes de culture

- Combinant l'ensemble des techniques culturales disponibles
- Adaptés aux contextes des différentes conditions pédoclimatiques de Guadeloupe et de Martinique
- Et aux différentes structures d'exploitations
- Évalués sur des critères de performances agronomiques, économiques et environnementales

Des données et des outils d'aide à la décision

- Des propositions de systèmes de culture adaptés à un transfert vers les agriculteurs
- Identification des meilleurs leviers d'action pour faire évoluer les pratiques phytosanitaires
- Des outils (modèles de simulation) permettant une évaluation *ex-ante* de *scenarii* de systèmes de culture
- Des connaissances qui fixent les possibilités techniques à instant *t* de réduction des pesticides



Merci pour votre attention

CIRAD - R Achard; C Chabrier; J-M
Risède; P Tixier; M Dorel; F Vivatier

INRA - H Ozier-Lafontaine;
R Tournebize; J-L Diman; J-M Blazy;

IRD - P Quénéhervé;

CEMAGREF - A Rizand

Contact: tixier@cirad.fr