

**Systèmes de culture bananiers intégrant  
des plantes de service :  
Quelles sont les contraintes liées à  
l'adoption de ces innovations en Guadeloupe?**



**Mémoire de stage**

1<sup>er</sup> Juin – 20 Juillet 2011

**MOISY Charlotte**

2<sup>e</sup> année Filière SAADS

Systèmes Agroalimentaires et Agronomiques Durables au Sud

Institut des Régions Chaudes

Maître de Stage : Hoa TRAN QUOC

# **Systemes de culture bananiers intégrant des plantes de service : Quelles sont les contraintes liées à l'adoption de ces innovations en Guadeloupe?**

## **1. CONTEXTE**

Dans le cadre du programme INTERREG « Plan Banane Durable », le CIRAD a initié des travaux depuis 2009 pour concevoir des systèmes de culture agro-écologiques pour produire une banane avec moins d'intrants chimiques, plus respectueuse de l'environnement. Ces travaux reposent en outre sur des essais testant des systèmes de culture avec plantes de couverture (PDC). La première attente de la filière est d'utiliser ces PdC pour contrôler efficacement les adventices sous la bananeraie et en interculture (période de jachère) et par conséquent de diminuer considérablement l'usage des herbicides. Cela permettrait ainsi aux planteurs de :

- Produire une banane plus « propre », plus respectueuse de l'environnement et de la santé des ouvriers agricoles. Un des grands enjeux à long terme serait de pouvoir produire une banane « bio » pour replacer la banane antillaise sur le marché mondial face à la concurrence de la banane d'Amérique latine ;
- Diminuer les coûts de production (achat du produit et économie de main d'œuvre pour le traitement du produit) ;
- Anticiper la mise en œuvre d'une réglementation de plus en plus stricte vis-à-vis des produits phytosanitaires, en adoptant des alternatives de lutte biologique contre les adventices.

Outre cette fonction de contrôle des adventices, les PdC assurent d'autres grandes fonctions agronomiques :

- Capacité de fixation de l'azote : les légumineuses peuvent contribuer à l'amélioration de la fertilité du sol (spécialement N) ;
- Restructuration du profil cultural et création d'une forte macroporosité (ce qui permettra un meilleur drainage des sols) grâce aux systèmes racinaires fasciculés de certaines espèces comme les Brachiarias et les plantes à pivot telles que des légumineuses arbustives (Crotalaires, Cajanus...) ;
- Forte capacité de séquestration du carbone ;
- Protection physique du sol contre l'érosion et le ruissellement ;
- Capacité d'assainissement du sol : lutte contre les prédateurs telluriques.

Bien que les bénéfices agronomiques apportés par les PdC aient été scientifiquement démontrés dans différentes études, le processus de transfert de ces innovations techniques en milieu paysan demeure complexe. Sur ce point crucial pour le développement, il faut essayer de comprendre pourquoi ce processus est long à mettre en place : existe-t-il des points de blocage ? Si oui, quels pourraient être les leviers pour assurer le transfert de ces innovations ? Afin de définir le plan d'action le plus adapté, nous avons souhaité nous recentrer sur l'acteur principal : le planteur.

## 2. OBJECTIF DU STAGE

L'objectif de ce stage était de mettre en œuvre une série d'entretiens auprès de différents planteurs de Guadeloupe pour mieux comprendre leurs attentes vis-à-vis des PdC, identifier les points de blocage et évaluer auprès des planteurs l'information disponible sur les PdC.

## 3. METHODOLOGIE

### **Création d'une grille d'analyse pour entretien semi-directif**

Pour commencer j'ai créé une grille d'entretien, (en pièce jointe), afin de sortir les points suivants :

- Identifier le planteur,
- Caractériser rapidement l'exploitation,
- Identifier les contraintes techniques et organisationnelles liées aux pratiques culturales conventionnelles,
- Déterminer l'intérêt du planteur pour les systèmes avec PDC,
- Evaluer le niveau de connaissance sur les PDC des planteurs intéressés par les PDC et des planteurs non intéressés par leur mise en place,
- Identifier les fonctions des PDC attendus par les planteurs,
- Relever les craintes des planteurs sur les PDC,
- Expliciter le lien entre les acteurs : comment le planteur a-t-il entendu parler des PDC ? Si ce dernier a un essai avec PDC sur son exploitation : qui le met en place ? etc.

### **Déroulement de l'entretien et difficultés rencontrées**

#### Sélection de planteurs

Nous souhaitons pouvoir généraliser les analyses déduites de notre échantillon à l'échelle de la Guadeloupe. Par conséquent, l'échantillon de planteurs choisi devait être représentatif de l'hétérogénéité des planteurs de Guadeloupe.

Pour cela 20 planteurs ont été interrogés en respectant la typologie suivante :

- Localisation en basse terre et en grande terre
- Petite/moyenne/grande exploitation
- Exploitation en plaine/montagne
- Exploitation mécanisable/non mécanisable

La sélection même des planteurs s'est faite de façon plus aléatoire tout en respectant cette typologie :

- En suivant un technicien de la LPG pendant sa tournée, j'ai pu interroger 12 planteurs
- Hoa connaissait 4 planteurs vers lesquels il m'a orienté
- J'ai pu interroger 2 planteurs chez lesquels l'IT2 met en place des essais
- Mr Marcus HERY, directeur de la LPG, nous a orientés : Hoa et moi, vers un planteur
- Pour finir, j'ai interrogé un planteur se situant en bas de la station du CIRAD

### Déroulement de l'entretien

Certaines rencontres avec les planteurs étaient spontanées comme lors de ma tournée avec un technicien de la LPG : en arrivant sur l'exploitation, le technicien me présentait et demandait au planteur s'il pouvait m'accorder 5 min. D'autres fois, je prenais un rendez vous avec le planteur avant d'aller sur l'exploitation. Pour finir j'ai également réalisé deux de mes entretiens au téléphone. Selon la nature de la rencontre, selon si le planteur était en pleine récolte et selon son caractère (bavard ou non), les 20 entretiens ne duraient jamais le même temps. Ces derniers pouvaient osciller entre 5 et 20 min, avec une moyenne de 10 minutes.

Lors de l'entretien, des parties de ma grille ressemblaient plus à un questionnaire, où le planteur répondait par des réponses brèves et/ou par de simples « oui ou non ». D'autres points étaient abordés comme un entretien semi-directif où j'orientais mes questions. Le planteur répondait alors de façon plus ouverte.

### Prise et transcription des données

Je retranscrivais mes notes directement sur ma grille, puis les saisisais rapidement sur ordinateur. La plupart d'entre elles étaient entrées directement sur des tableaux servant à créer des graphiques.

En plus de ce travail, j'ai réalisé des fiches par planteurs, qui ont plusieurs buts :

- Permettre d'avoir un compte rendu « propre » de chaque entretien
- Posséder les caractéristiques principales des planteurs sous les yeux si l'on devait intervenir chez lui
- Avoir des informations importantes mais non retranscrites en graphique
- Avoir la réponse/l'avis/l'idée du planteur dans chaque graphique, afin de le situer dans le panel interrogé (En effet, les graphiques sont réalisés à partir d'un % de planteurs et n'illustrent pas l'avis de chacun d'entre eux)

### Difficultés rencontrées

Tout d'abord, il me fallait bien comprendre la culture banane avant d'aller interroger les planteurs afin de poser des questions pertinentes et de bien comprendre toutes leurs réponses. Pour cela, j'ai lu quelques documents et je suis allée chez un planteur connu d'Hoa : Mr Jairo MARIN. Ce dernier m'a décrit en détail l'itinéraire technique de la banane, illustré par des documents, des photos et une visite sur le terrain.

Par la suite, lors des entretiens une des difficultés fut d'être seule à les réaliser : il me fallait ainsi faire le point de ma grille d'analyse pour être sûre de ne rien oublier, de poser les différentes questions, d'être à l'écoute du planteur et de prendre les notes en même temps. Pour tenter de lever ce problème : j'ai créé ma grille d'analyse avec de l'espace sous chaque question et je l'ai ensuite imprimée : ainsi sur le terrain, je prenais mes notes directement sur la grille dans l'espace prévu sous chaque question. Ma prise de note était ainsi facilitée, je pouvais faire le point rapidement sur les notions abordées ou non, et ma transcription des données sur l'ordinateur était plus simple.

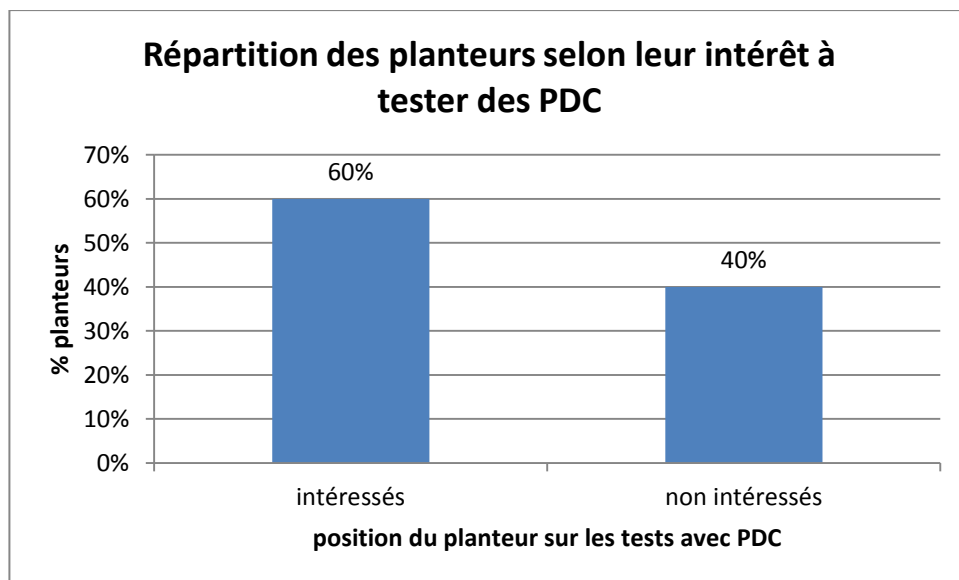
Une dernière difficulté se situait au niveau de l'analyse des entretiens : il était assez délicat de croiser toutes les informations et de les généraliser, alors que mon échantillonnage ne comprenait que 20 planteurs. En effet parfois, certains d'entre eux ne répondaient pas à la question ce qui

réduisait encore mon échantillonnage. J'ai donc pensé à nuancer mes conclusions lors de mon analyse.

#### 4. RESULTATS

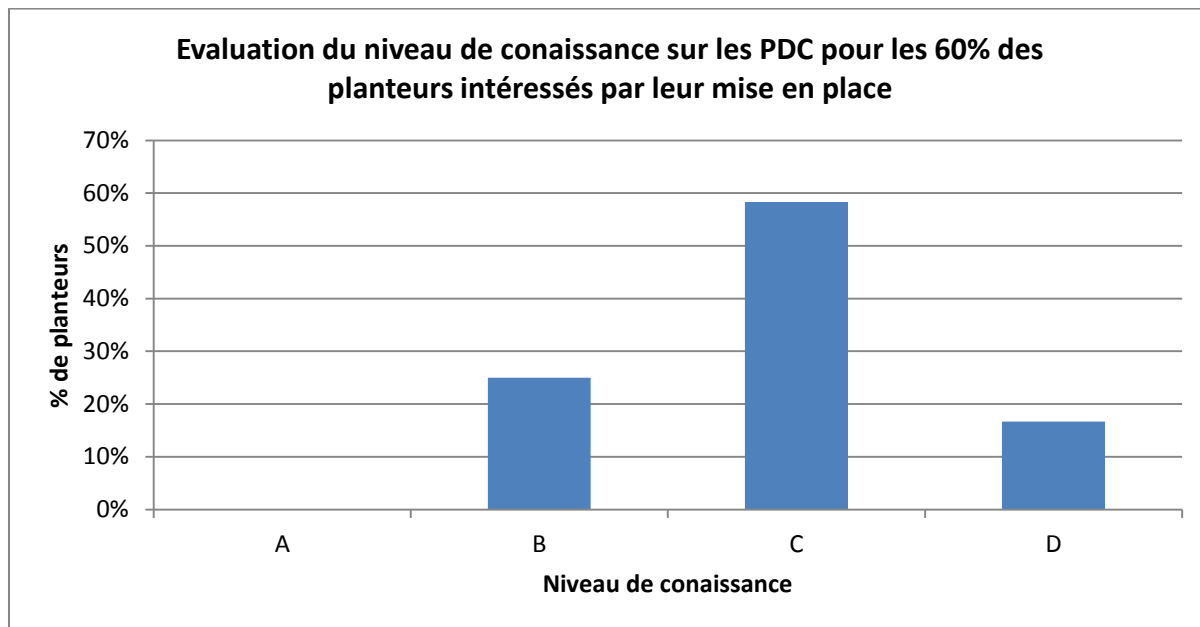
Toutes les données récoltées vont être à présent analysées et recoupées entre elles. Il est important de rappeler que le but de ces différents entretiens est de faire le point sur le processus de mise en place de systèmes avec PDC chez les planteurs. Nous allons donc abordé plusieurs thèmes pouvant potentiellement contenir des éléments bloquants pour une mise en place rapide. Si jamais un problème était décelé, nous essaierons alors de proposer une solution pour établir un plan d'action plus efficace.

##### **Intérêt et connaissance des planteurs sur les plantes de couverture**



A partir de ces résultats, nous pouvons dire que la majorité des planteurs interrogés sont intéressés par les systèmes avec PDC.

- Niveau de connaissance sur les PDC, pour les 60% de planteurs intéressés



CODE GRAPHIQUE	LEGENDE
A	Jamais entendu parler
B	Entendu parler + quelques notions sur les PDC
C	Entendu parler + connaît le rôle des PDC de façon renseignée+ connaît quelques étapes de mise en place
D	Entendu parler+ connaît le rôle des PDC de façon renseignée+ Maitrise les étapes de mise en place

Sur les 60% de planteurs intéressés, la majorité d'entre eux se situe au niveau de connaissance « C » : Ils ont entendu parler des PDC, connaissent leur rôles de façon renseignée et connaissent quelques étapes de leur mise en place dans la culture banane. A ce niveau, il est important de préciser que les planteurs du niveau C sont : des planteurs souhaitant mettre en place des PDC mais qui n'ont encore fait appel à personne, et des planteurs chez qui la mise en place se fait sous forme d'essais mais qui ont un degré d'investissement faible dans le projet : (par conséquent ils n'en maîtrisent pas encore tous les aspects).

Pour les planteurs qui n'ont encore fait appel à personne il paraît logique qu'ils leur manquent cette composante « connaissance parfaite de la mise en place » car cela s'acquiert auprès de professionnels qui expliquent toutes les étapes de façon concrète lors de l'essai.

Pour les planteurs chez qui la mise en place se fait sans qu'ils s'investissent vraiment, on peut imaginer mettre en place une sorte de contrat entre le planteur et le responsable de l'essai : ce dernier permettrait de distinguer des actions réalisées par le chef de l'essai et d'autres réalisées par le planteur. Cela permettrait de responsabiliser en partie le planteur sur son essai, pour qu'il soit attentif sur la sensibilisation aux PDC.

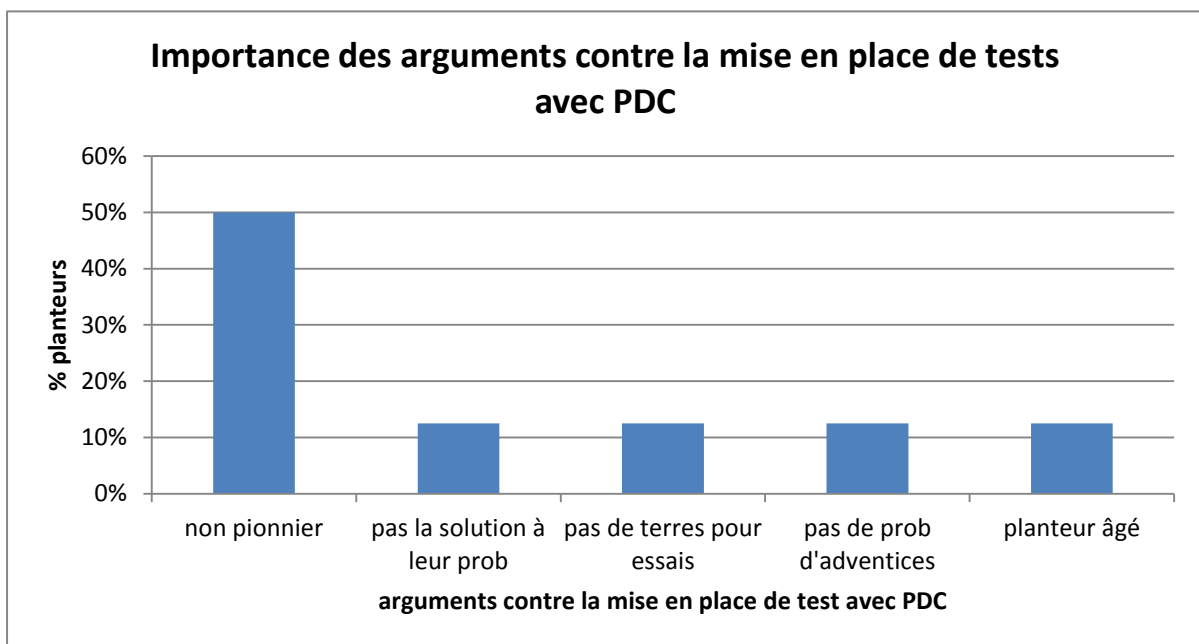
Pour les 25% des planteurs se situant au niveau « B », ils leur manquent quelques notions vis-à-vis des PDC. Ces planteurs sont avides d'informations.

Pour eux l'idée serait d'ajouter de l'information à leurs connaissances actuelles. Ce procédé peut se faire lorsqu'une personne compétente viendra mettre en place un essai chez eux, ou par un apport de formation. On sait que le CIRAD propose des visites sur la station de Neufchâteau. On pourrait aussi envisager une formation plus personnalisée chez le planteur lui-même. Après avoir eu au téléphone le directeur de l'IT2 Mr Laurent GERVAIS, il semblerait que l'institut technique ne puisse pas remplir ce rôle. En revanche, La LPG, qui est déjà proche des planteurs pourrait créer un processus de formation, par exemple.

Pour finir les 17% restants représentent 2 planteurs qui maîtrisent parfaitement le système : Mr Jairo MARIN, s'investit énormément dans le projet, et Mr MARSEILLE qui possède une couverture avec Impatience depuis plus de 10 ans.

- Niveau de connaissance sur les PDC, pour les 40% de planteurs non intéressés

Tout d'abord, Il nous faut comprendre pourquoi ces planteurs ne sont pas intéressés par les PDC. Leurs arguments ont été entendus et relevés dans le tableau ci-dessous :

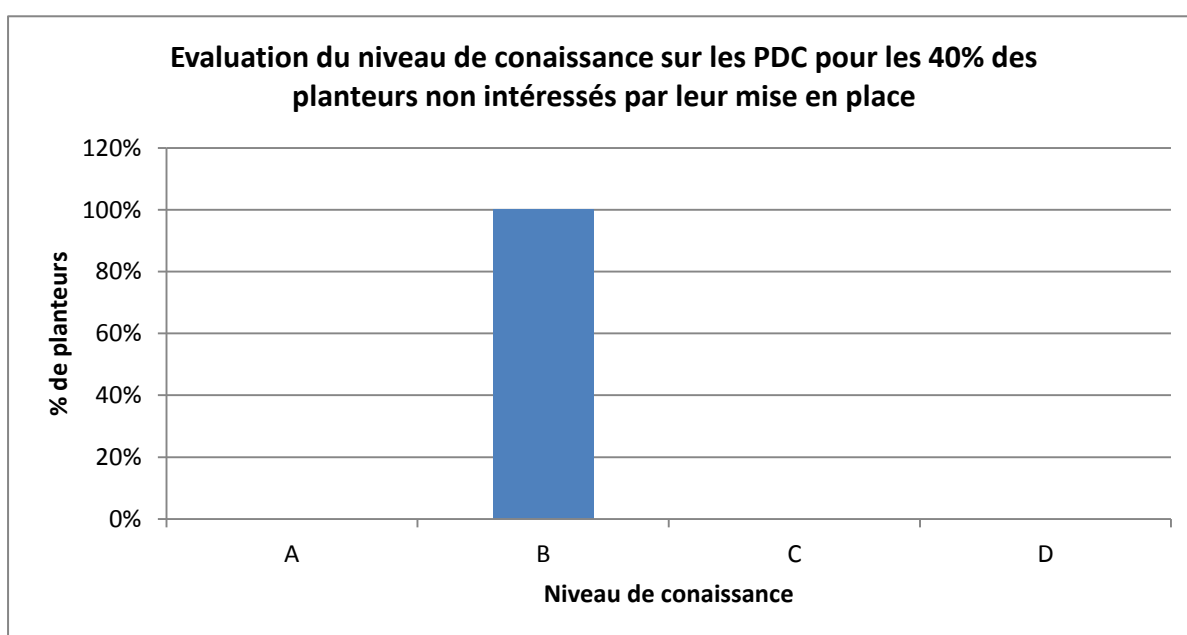


CODE GRAPHIQUE	LEGENDE
non pionnier	ne veut pas être pionnier, attend que le système soit correctement maîtrisé
pas la solution à leur prob	Les plantes de couverture ne leur paraissent pas être la solution pour résoudre leur problème
pas de terres pour essais	pas de terre à proposer pour le moment pour réaliser des essais
pas de prob d'adventices	pas de problème d'enherbement
planteur âgé	planteur trop âgé pour se lancer dans un nouveau système

Plusieurs arguments sont mis en avant, mais le fait que le planteur ne souhaite pas être pionnier dans ces nouveaux systèmes prédomine. En effet sur les 8 planteurs non intéressés par les PDC, 50% d'entre eux pensent que le système avec PDC n'est pas encore correctement maîtrisé, qu'il n'a pas encore fait ses preuves. Ces planteurs seraient intéressés pour mettre en place ces PDC, mais plus tard quand d'autres auront testé avant eux.

⇒ Face à ces réticences, cet esprit de vitrine visé dans le projet INTERREG via les 6 prototypes, est à maintenir. En effet le fait de mettre en place chez des planteurs pionniers permet, après la maîtrise des systèmes, de convaincre les autres planteurs de la région.

A présent nous allons voir leur niveau de connaissance sur les PDC, présenté dans le tableau ci-dessous :



CODE GRAPHIQUE	LEGENDE
A	Jamais entendu parler
B	Entendu parler + quelques notions sur les PDC
C	Entendu parler + connaît le rôle des PDC de façon renseignée+ connaît quelques étapes de mise en place
D	Entendu parler+ connaît le rôle des PDC de façon renseignée+ Maitrise les étapes de mise en place

Tous les planteurs non intéressés par les PDC se trouvent au même niveau de connaissance : ils ont entendu parler de ces PDC et connaissent quelques uns de leurs rôles. Le fait qu'aucun de ces planteurs se situe au niveau de connaissance « C » s'explique par le fait qu'étant non intéressés par ces PDC, ils ne sont pas plus renseignés sur « comment les mettre en place ».

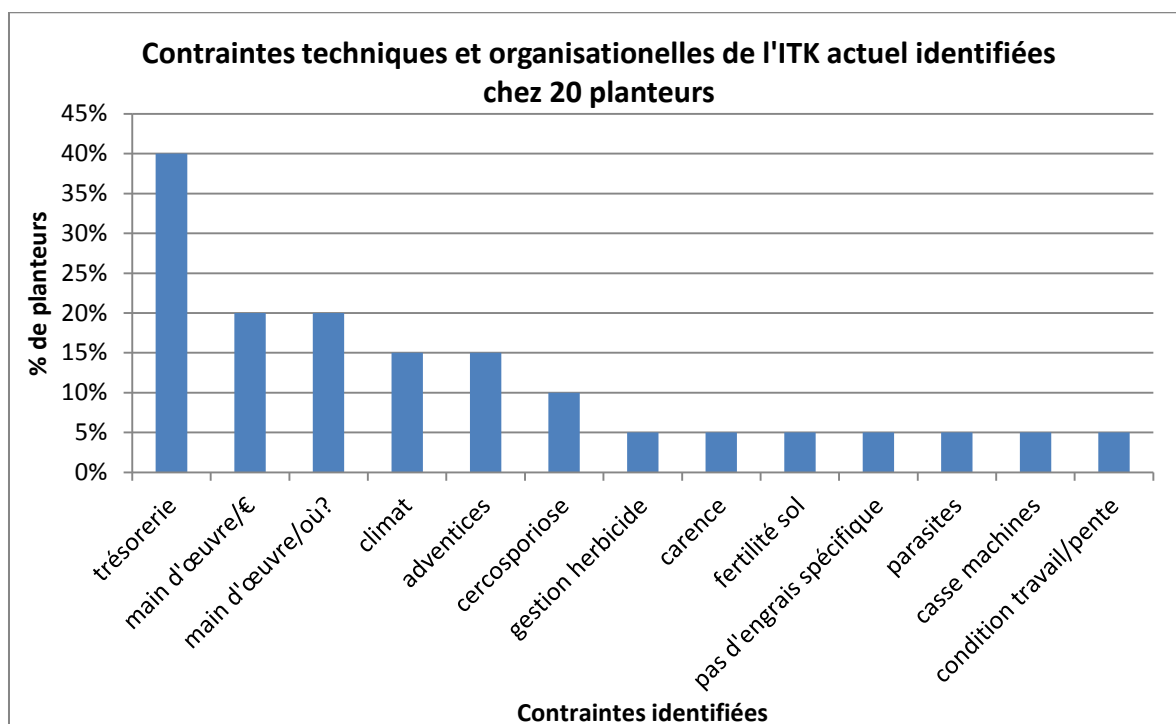
De plus on peut faire un rapprochement avec le graphique précédent sur leurs arguments exprimés contre l'intérêt des PDC : ces opinions ne sont pas aberrantes : en effet, ils ne sont pas intéressés par



les PDC pour des raisons valables qui ne relèvent pas d'un manque de connaissance sur les PDC. Par conséquent, on ne peut établir aucun lien entre le niveau de connaissance « B » et le fait qu'ils ne soient pas intéressés par les PDC.

*En résumé, nous pouvons voir que la plupart des planteurs de Guadeloupe (60%) sont réceptifs et intéressés par ces systèmes innovants à base de PDC proposés par la recherche. Les 40% réticents ont juste besoin de temps pour y adhérer. Il n'y a pas d'éléments bloquants dans ce manque d'intérêt, si ce n'est le temps pour que ces systèmes fassent leur preuve en milieu réel. Au niveau des connaissances sur les PDC, les différents planteurs ont tous entendus parler des PDC et les différents niveaux de connaissance observés sont dus au manque d'intérêt de certains et au manque d'intervention chez des planteurs motivés. En effet ces derniers souhaiteraient la venue d'un professionnel pouvant démarrer la mise en place du système et par la même occasion pouvant expliquer au planteur tout le processus de mise en place. Un des problèmes qui se dessine est le manque de personnes pour agir. En effet, les différentes équipes du CIRAD, déjà occupées dans la création même des systèmes et dans la mise en place d'essais, ne peuvent pas en plus intervenir dans de nombreuses exploitations afin de « vulgariser » le processus de mise en place à grande échelle. Il faudrait imaginer la venue d'un autre acteur qui permettrait d'établir une continuité entre recherche et planteur de façon rapide : L'IT2 étant consacré à la recherche, on pourrait imaginer une action de la LPG déjà très proche des planteurs. De plus, l'idée de créer une « équipe d'intervention » composée de différents acteurs n'est pas à exclure.*

**Mise en relation des problèmes rencontrés en itinéraire technique actuel et rôles des PDC souhaités par les planteurs**

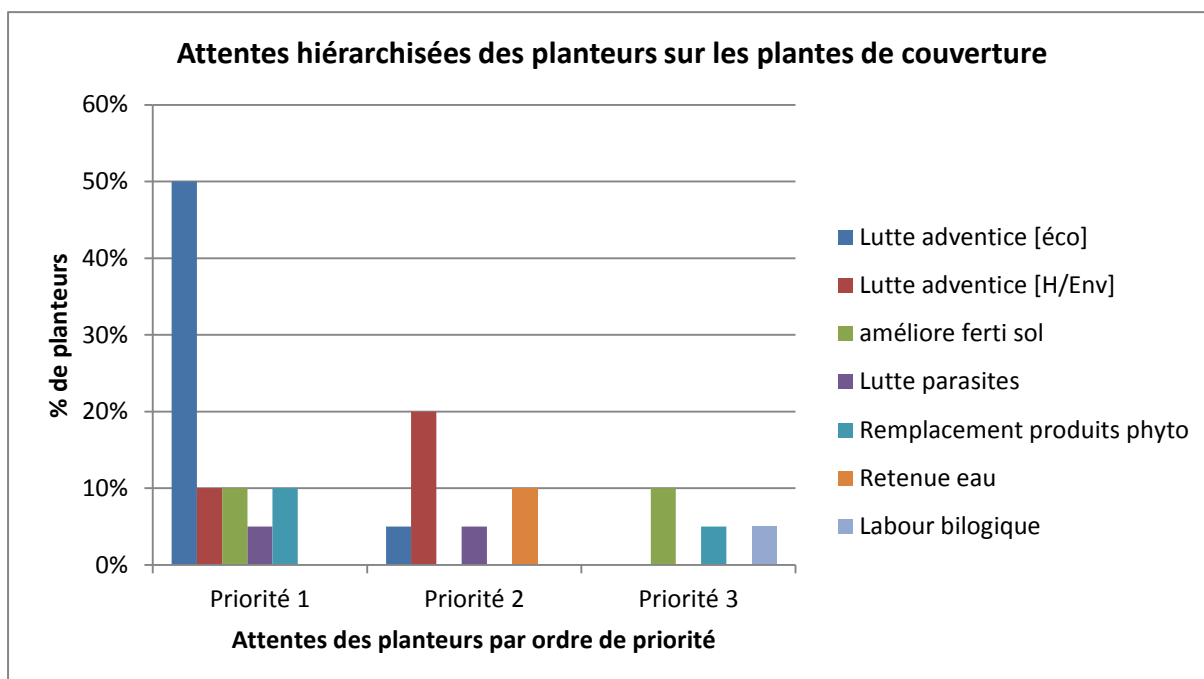


CODE GRAPHIQUE	LEGENDE
trésorerie	trésorerie (charge sociale, cout production, prix de vente)
main d'œuvre/€	manque de main d'œuvre MAIS difficultés financières pour embaucher
main d'œuvre/où?	manque de main d'œuvre MAIS difficultés à trouver des ouvriers à embaucher
climat	climat ( exédent de pluie/secheresse)
adventices	enherbement ( coût/environnement)
cercosporiose	cercosporiose ( bcp de pertes)
gestion herbicide	gestion des herbicides ( tournée, prévention chez les employés si CMR)
carence	prob de carences des bananiers
fertilité sol	manque de fertilité des sols
pas d'engrais spécifique	pas d'existence d'engrais spécifique à l'exploitation
parasites	prob parasite: araignée/charancon/nématode
casse machines	casse machine frequente lors de l'entretien
condition travail/pente	condition de travail pour les ouvriers difficiles en exploitation en pente

Tout d'abord, nous pouvons observer qu'aucuns des problèmes rencontrés dans l'ITK actuel, n'est subi par plus de la moitié des planteurs. Ces données ne sont donc pas représentatives. Ce problème pourrait être levé en augmentant l'échantillonnage par exemple.

Toutefois on peut quand même noter que les problèmes de trésorerie sont majoritaires chez les planteurs interrogés. Ces soucis de trésorerie ont pour origine : les charges sociales de la main d'œuvre très élevées, des coûts de production de plus en plus importants ( : prix des engrais qui augmente et le prix des cartons d'emballage qui reste très élevé par rapport au prix de vente), et pour finir la vente de bananes qui n'a jamais été aussi mauvaise que durant ces derniers mois.

Nous pouvons mettre à présent ces informations en parallèle avec d'autres données : le rôle des PDC vues par les planteurs, dans le graphique ci-dessous :



Remarque sur les données du graphique :

- 3 planteurs n'ont pas donné leurs avis car ils n'étaient pas intéressés par les PDC

CODE GRAPHIQUE	LEGENDE
Lutte adventice [éco]	Lutte contre enherbement [économie:main d'œuvre+herbicide]
Lutte adventice [H/Env]	Lutte contre enherbement [santé humaine/environnement]
améliore ferti sol	Améliore fertilité des sols
Lutte parasites	Lutte contre parasites [ désinfecte sol/rôle insecticide]
Remplacement produits phyto	Remplacer les produits phytosanitaire qui seront un jour interdits
Retenue eau	Retenue d'eau [ retenu physique/maintient humidité en surface]
Labour biologique	Labour biologique

Ce graphique expose les rôles des plantes de couverture attendus par les planteurs. Ils sont classés par ordre de priorité. Ainsi, en plus d'avoir l'énumération des différentes attentes, nous pouvons voir lesquelles apparaissent dans les priorités n°1 des planteurs. Dans le cas présent, 50% des planteurs attendent dans leur première priorité que les PDC leur permettent de lutter contre l'enherbement pour leur faire économiser de l'argent, que ce soit en économisant l'achat de l'herbicide, ou en économisant la main d'œuvre sur le traitement des adventices.

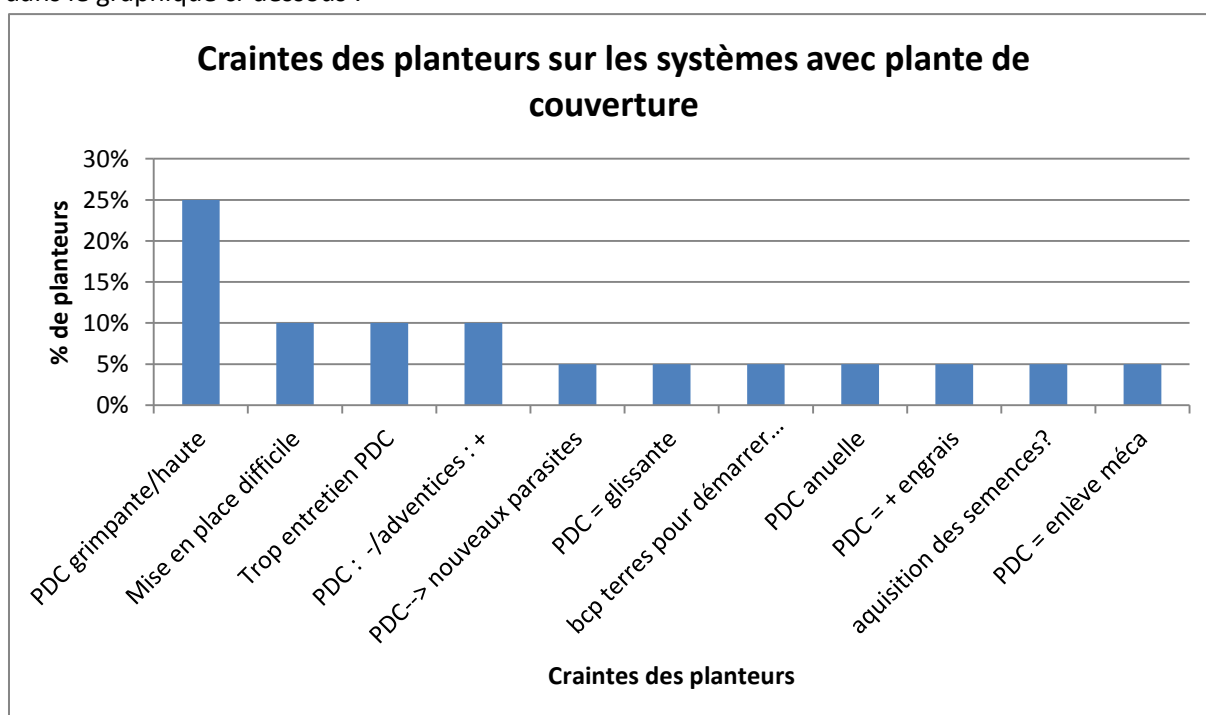
Nous avons vu dans le graphique sur les contraintes de l'ITK actuel, que la plupart des planteurs signalaient un problème de trésorerie au sein de leur exploitation. En voyant les PDC comme une solution à la lutte contre l'enherbement, cela leur permettrait de régler en partie leurs problèmes financiers en économisant sur le passage d'herbicide. Cela signifie, qu'actuellement, la

plupart des planteurs voient qu'une des solutions à leur problèmes serait d'implanter des PDC ; ils ont donc conscience que ces systèmes innovants pourraient leurs être utiles.

***En résumé, nous pouvons voir que la plupart des planteurs voient bien une cohérence entre leurs problèmes actuels et les projets de la recherche. En effet, ils ne rejettent pas les PDC, et comprennent bien leurs intérêts pour améliorer les systèmes de culture actuelle. Il n'y a donc pas d'éléments qui bloquent une mise en place rapide des systèmes au cœur de cette thématique.***

### **Craintes des planteurs sur les PDC**

Les planteurs ont ensuite été interrogés sur leurs craintes face aux PDC. En voici le résultat dans le graphique ci-dessous :



Remarque sur les données du graphique:

- 4 planteurs non intéressés par les PDC n'ont pas donné leurs avis
- 3 planteurs n'ont pas relevé ce sujet même après orientation de l'entretien vers ce thème des contraintes
- 1 planteur ne voit aucune contrainte

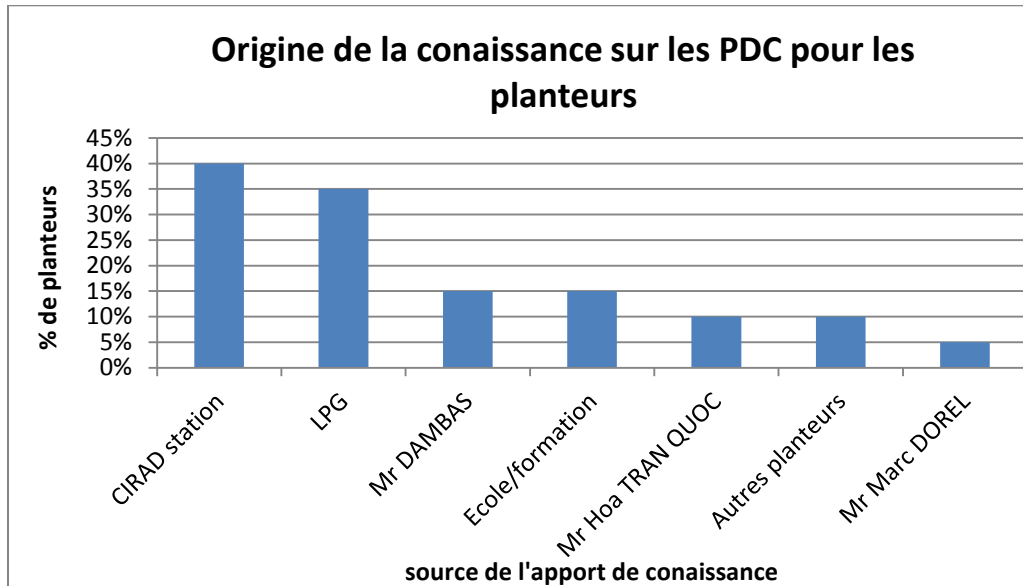
CODE GRAPHIQUE	LEGENDE
PDC grimpante/haute	PDC grimpante et/ou haute[ pas pratique pour ouvriers qui portent régimes]
Mise en place difficile	Procédé de mise en place difficile ( par sa complexité et/ou par le fait d'être non mécanisé)
Trop entretien PDC	PDC demande trop d'entretien
PDC : -/adventices : +	PDC ne pousse pas assez vite et qu'elle se fasse rattrapée par adventices
PDC--> nouveaux parasites	PDC attirent de nouveaux parasites
PDC = glissante	la couverture glissante sous temps de pluie pour ouvriers
bcp terres pour démarrer essais	Il faut beaucoup de terres en jachère pour commencer l'essais
PDC annuelle	PDC annuelle. Il préférerait une perenne qui vit avec le bananier
PDC = + engrais	Utiliser plus d'engrais
aquisition des semences?	Acquisition des semences ( prob réglementaire avec nouvelle variété)
PDC = enlève méca	enlève une part de mécanisation ce qui augmenterait le temps et la difficulté de travail ( ex: machine à faire sillons)

Dans un premier temps, on peut se poser la question de la fiabilité des informations : sur les 20 planteurs, il n'y a pas de données sur ce thème pour 7 d'entre eux. De plus, la crainte la plus importante atteint uniquement 25% de planteurs ce qui peut nous faire douter sur la généralisation des données à l'échelle de l'ensemble des planteurs de Guadeloupe. Malgré le fait qu'on ne puisse pas avoir un état représentatif sur ce thème, on peut tout de même expliquer cette crainte majoritaire de « PDC grimpante/haute ». Il y'a quelques années, l'IT2 lança une campagne autour d'une nouvelle PDC : Néonotonia. Cette dernière à l'avantage de se développer et de recouvrir la surface rapidement et d'apporter un fort taux de biomasse. Toutefois elle s'est avérée être un problème au niveau de sa tige : cette dernière de type liane s'enroule sur elle-même et sur les supports autour d'elle : systèmes d'irrigation et troncs des bananiers par exemple. Non seulement cela est dangereux pour les ouvriers qui s'entravent dans la couverture mais cela demande un entretien très important pour enlever la plante du système d'irrigation et des bananiers. Plusieurs planteurs ont vu cette PDC et n'ont pas été convaincu. En effet la mise en place en milieu réel de cette plante n'était pas envisageable. Le souci c'est que la majorité d'entre eux, associe désormais Néonotonia et plante de couverture, il est donc difficile de leur faire changer d'avis. L'IT2 a perdu de cette façon un peu de crédibilité auprès des planteurs, et leur donner une autre vision des PDC, paraît aujourd'hui plus difficile.

***Les craintes énoncées par les planteurs envers les PDC, peuvent s'expliquer par la démonstration de la plante de couverture Néonotonia il y'a quelques années. Cette image des PDC peu convaincante auprès des planteurs paraît être un élément bloquant pour instaurer une mise en place rapide de systèmes avec PDC. Actuellement il faut donc tenter de chasser cette image négative : Pour cela, les essais mis en place avec de nouvelles espèces de PDC chez des planteurs pionniers pourraient convaincre de nombreux planteurs de la région.***

### Lien entre différents acteurs

- Les planteurs ont étendu parlé des PDC, grâce à une ou plusieurs sources, exposées dans le graphique ci-dessous :



Remarque : le seul acteur du graphique qui n'a pas encore été présenté lors de l'exposé est Mr DAMBAS : il s'agit d'un planteur pionnier qui possède déjà plusieurs essais de PDC chez lui. Il est connu dans la région et certains planteurs le prennent comme « modèle ».

On remarque que de nombreux acteurs sont à l'origine d'un apport de connaissances chez les planteurs. En majorité, les invitations sur la station du CIRAD ont été suivies par plusieurs d'entre eux. Suit de près la LPG qui parle aux planteurs lors de la tournée et qui envoie des mails informatifs à ces derniers.

- Mise en place des systèmes avec PDC

La mise en place des systèmes chez quelques uns des 20 planteurs s'effectue via différents acteurs : Mr Hoa TRAN QUOC, Mr Marc DOREL, La LPG, l'IT2 et parfois par les planteurs eux-mêmes. Cela témoigne d'une certaine diversité des acteurs s'occupant de la mise en place et d'un problème de répartition des tâches autour de cette dernière. On devrait plutôt envisager une sorte de continuum entre les acteurs où chacun aurait un rôle précis, plutôt que d'assister à des opérations individuelles.

## 5. CONCLUSION

Le processus de transfert des systèmes innovants à base de PDC en milieu paysan est un processus complexe qui nécessite du temps. Nous nous sommes posés la question sur un éventuel blocage de la part des acteurs principaux : les planteurs. Sont-ils bien réceptifs aux PDC ? Pensent-ils que les PDC peuvent répondre à leurs attentes actuelles

En résumé, nous remarquons que l'ensemble des planteurs interrogés connaissent les PDC et voient un intérêt dans ces nouveaux systèmes. Les quelques planteurs réticents le sont car ils ne souhaitent pas être pionniers et attendent que le système fasse pleinement ses preuves. De plus, les quelques inquiétudes des planteurs sur les PDC sont surtout manifestées par Néonotonia. Cela demandera du temps pour leur ôter l'idée que PDC = Néonotonia. De plus quelques planteurs voient certains inconvénient sur les PDC qui ne sont pas réels (ex : le fait de mettre de l'engrais sur les PDC) et cela peut être levé par l'explication d'un professionnel.

Il faudrait juste que le processus de transfert s'enclenche rapidement et à grande échelle pour convaincre ces derniers planteurs qui ne sont pas prêts à être pionniers. Il est évident qu'ils attendent une intensification de ce processus. Par ailleurs, bien qu'il y ait un certain nombre d'acteurs impliqués dans ce projet (LPG, IT2), il n'existe pas encore une stratégie commune bien définie pour le transfert de ces innovations à grande échelle en Guadeloupe.

Sans bouleverser les travaux de recherche et les activités de chacun des acteurs, on pourrait envisager la création d'une unité, mêlant chercheurs, ingénieurs, techniciens de chaque organisme autour d'un objectif de mise en place rapide de ces systèmes avec plantes de couverture en Guadeloupe.

En ouverture, nous pourrions proposer d'affiner les résultats présentés sous forme de graphiques, en augmentant l'échantillonnage de planteurs. De plus, face à la solution proposée précédemment : « créer une équipe composée de différents acteurs afin de mettre au point une mise en place des systèmes avec PDC plus rapide », il serait intéressant d'aller rencontrer les différents acteurs pour voir si cela serait envisageable. Plus tard une réunion entre des représentants de chaque structure pourrait être réalisée afin de déterminer les rôles de chacun au cœur de ce nouveau mode d'intervention.

## **ANNEXES**

*Grille d'analyse pour l'entretien au près des planteurs*

**Document joint**