



Dispositif expérimental : récolte du 1^{er} cycle en cours !

La 1^{ère} récolte a débuté le 17 décembre 2019 et se poursuit à raison d'une demi-journée de coupe par semaine. Le pic de récolte a été passé le 27 janvier 2020 et il est prévu que les récoltes s'achèvent en mars.

Petit rappel des 3 systèmes de culture de BANABIO :

- le Conventuel [CO] : ce qui se fait en moyenne dans les plantations de banane export en Martinique.
- le Bio-intensif [BI] : un système AB où les intrants conventionnels sont remplacés par des organiques et biologiques.
- le Bio-diversifié [BD] : un système AB en rupture avec une diversité de cultures, et des intrants locaux.

Des conditions de récolte difficiles

Compte tenu des différents aléas [carême record avec restrictions d'irrigation et pression cercosporiose très soutenue], les régimes sont coupés à une valeur de somme de température compris entre 740 et 840°C, ce qui nous ramènes entre 10 et 12 semaines pour cette période de l'année. Cette décision a pour conséquence d'obtenir des fruits parfois maigres sur les systèmes bio. Malgré ce point de coupe bas, le système conventionnel présente des fruits de grade plus élevés. Nous constatons néanmoins qu'un grand nombre de régimes AB présente des brûlures sur les fruits [probablement liées à l'absence de feuilles à la récolte et/ou au non-engainage]. Des cas de mûres sur pied, brûlures et d'éclatements

sont également observés en Conventuel. Ces défauts sont liés à l'état sanitaire dégradé de la parcelle et se rencontrent actuellement dans beaucoup de bananeraies de Martinique.



Un cacaoyer à l'ombre d'un Pwa Dou (*Inga ingoides*) avec un régime AB en arrière-plan.



Récolte des premiers régimes de banane du dispositif

Premières observations de récolte

Lors des récoltes les données sur le nombre de feuilles, les brûlures, les éclatements, les mures ainsi que le poids de toutes les régimes sont collectés. Le poids des régimes récoltés en conventionnel est légèrement supérieur aux régimes AB : 17.1 kg contre 15.2 kg en moyenne. Le nombre de feuilles à la récolte est également plus élevé avec 1.80 feuilles en conventionnel contre 0.69 en AB. Ces observations se basent sur un nombre de régimes récoltés encore trop faible et devront être confirmées statistiquement pour être validées.

Les plantes de couvertures et la gestion de l'enherbement

Le Pueraria, installé fin février 2018 dans les systèmes AB, n'a pas réussi à s'installer et à fournir son service de maîtrise de l'enherbement. Un enherbement spontané s'est donc mis en place progressivement et est maintenant géré par des fauches à la débroussailleuse effectuées toutes les 5 semaines environ.

Dans le système conventionnel l'enherbement est géré par l'utilisation d'herbicide complétée de manière ponctuelle par une fauche mécanique.

Focus sur le système Bio-Diversifié

Deux temps-forts spécifiques au système BD :

- **16 septembre 2019** : coupe des pois d'angle avec production d'un mulch et d'un apport durable en MO pour les cacaoyers [plantés au même emplacement].
- **1^{er} octobre 2019** : plantation des cacaoyers fournis par les producteurs VALCACO [variété Amélonado]. Les cacaoyers ont été implantés à une densité de 600 plants/hectares et sont en association avec les bananiers plantés à une densité de 1200 plants/hectares.

Bénéficiant de l'ombre des bananiers, les plants de cacaoyers se portent très bien trois mois après leur plantation !

Les différents suivis et les 1^{ers} résultats

Suivis des bananiers

10 bananiers sont suivis sur chaque parcelle, ce qui représente un total de 90 bananiers sur lesquels les mesures suivantes sont réalisées :

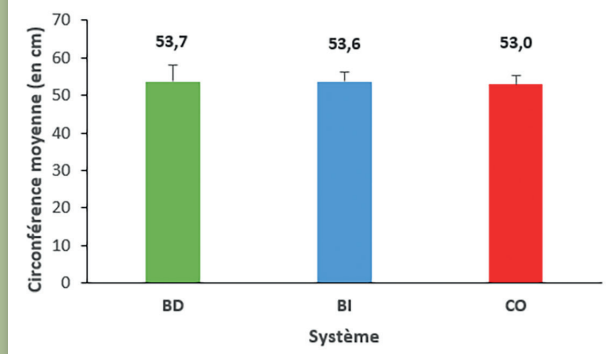
- **Plante** : hauteur et circonférence [1 fois /mois]
- **Plante** : suivi du nombre de vraies feuilles [1 fois /semaine]
- **Fruit** : nombre de mains avant et après ablation, nombre de doigts par mains

- **Fruit** : poids du régime à la récolte, grade + poids + longueur doigts récoltés + mesure de la durée de vie vert

PREMIERS RÉSULTATS :

Les données de croissance montrent que la hauteur et la circonférence des bananiers est très similaire entre les 3 systèmes [Cf. Fig.1]. Par contre, la floraison des parcelles AB présente un retard significatif par rapport au système conventionnel.

Figure 1 : Circonférences des bananiers (Décembre 2019)



Suivi Biodiversité

La biodiversité des invertébrés du sol est suivie par trois méthodes complémentaires [pièges Barber, test bêche, relevés de Quadra] qui sont répétées tous les 6 à 8 mois environ. Les premiers résultats montrent un effet positif du système BD sur les populations de vers de terre qui est attribué à un travail du sol partiel en sortie de jachère sur ce système [Cf. Fig.2]. Par contre nous n'avons pas observé d'effet des différents systèmes sur les populations d'araignées du sol [Cf. Fig.3].

Figure 2 : Abondance des vers de terre

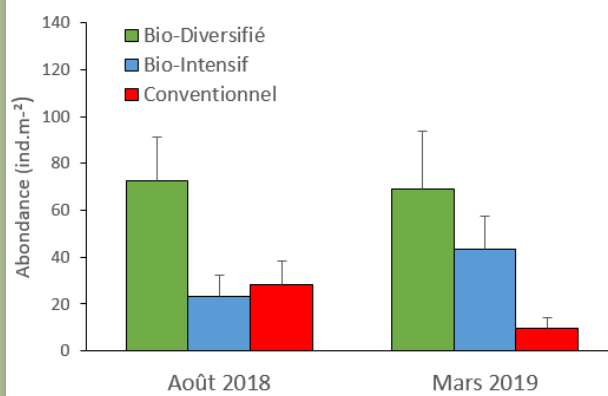
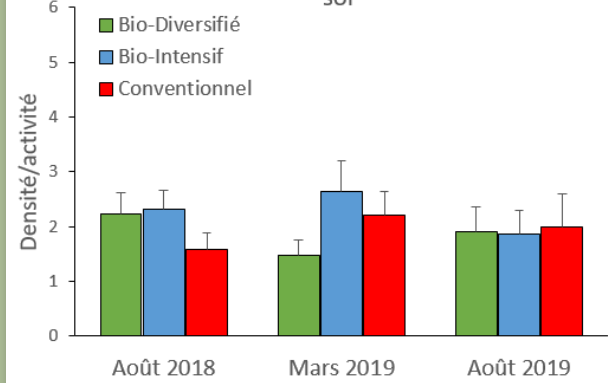


Figure 3 : Densité/activité des araignées du sol



Autres suivis et futurs résultats

La fertilité minérale du sol est suivie par une analyse complète des éléments nutritifs tous les ans, une attention particulière est portée à l'azote minéral qui est dosé à un pas de temps plus régulier. De plus, des mesures

d'infiltrométrie sont réalisées une fois par an. Enfin le taux de mycorhization des racines des bananiers a été estimé. Cette mesure sera répétée afin de mieux évaluer l'effet des 3 systèmes sur ce paramètre de la biologie du sol. Ces résultats, encore en cours de traitement, seront présentés lors d'une prochaine newsletter ou lors des ateliers organisés sur le site.

Instrumentalisation du dispositif

Lors de la fin d'année 2019 les dernières instrumentations du dispositif ont été installées et vont permettre un déroulement optimal de l'expérimentation dans les années à venir.

Installation du filet antidérive

Afin de limiter au maximum la dérive des traitements réalisés par pulvérisation sur les parcelles en conventionnelle, un filet antidérive a été installé. Il s'agit d'un dispositif unique dans les Petites Antilles.

Mesures des conditions micro-climatiques

Le dispositif expérimental BANABIO a été équipé, depuis Fin Août 2019, d'une station de mesure par parcelle [soit 9 au total]. Ces capteurs ont pour objectif de mesurer l'impact des différents systèmes de culture sur les conditions micro-environnementales à l'échelle de la parcelle. Ainsi, la température et l'humidité relative de l'air sont enregistrés à un pas de temps de 30 mn.



Filet anti-dérive replié

Communication & Valorisation

Réunion annuelle de l'unité GECO du Cirad,
25 novembre 2019

Le temps fort du dispositif a été la visite de l'ensemble de l'Unité de Recherche GECO du Cirad durant une matinée afin d'échanger sur le projet. Cette matinée a été l'occasion de détailler les mesures et les suivis réalisés sur le dispositif et d'échanger sur les premiers résultats obtenus.

Au final, ce sont 25 personnes qui ont pu découvrir la parcelle, les premiers résultats obtenus, et échanger sur les stratégies mobilisées ou sur des partages d'expériences personnelles.

Actualités Dephy

Le 16 janvier 2020, le projet Banabio a été présenté à l'occasion du colloque DEPHY cultures spécialisées en partenariat avec le SIVAL qui s'est tenu à Terra Botanica [Angers]. Cette évènement a rassemblé environ 200 personnes.

Une présentation du dispositif a été réalisé lors du passage en Martinique du "Spécial e-PIC world tour". Cette journée de formation, organisée par l'ACTA, était à destination des formateurs.



Visite de l'ensemble de l'Unité de Recherche GECO du Cirad

CONTACT

Cirad | Campus Agro-environnemental Caraïbe | Quartier Petit Morne - 97285 Le Lamentin Cedex 2

Claire Guillermet

claire.guillermet@cirad.fr | 0596 42 30 17

Lucas Tsoukas

l.tsoukas@it2.fr | 0596 42 30 55

