



## Tendances observées sur les trois cycles de production

**V**oilà déjà trois cycles de production achevés ! L'année 2021 a vu la parcelle prendre une nouvelle allure, notamment pour les parcelles bio-diversifiées (BD) où les essences associées sont pleinement établies et où l'on a pu récolter les premières cabosses de cacao.

Les données de performances agronomiques des trois systèmes sont maintenant disponibles pour les trois premiers cycles de production et permettent d'identifier des tendances nettes.

Petit rappel des 3 systèmes de culture de BANABIO :

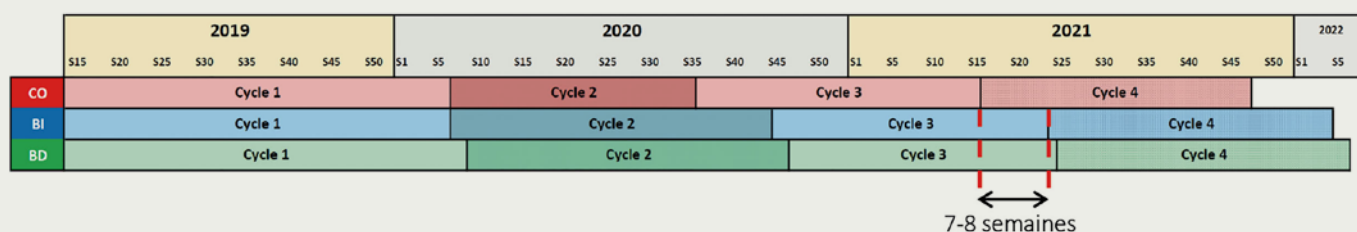
- le Conventionnel (CO) : ce qui se fait en moyenne dans les plantations de banane export en Martinique.
- le Bio-intensif (BI) : un système AB où les intrants conventionnels sont remplacés par des organiques et biologiques.
- le Bio-diversifié (BD) : un système AB en rupture avec une diversité de cultures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

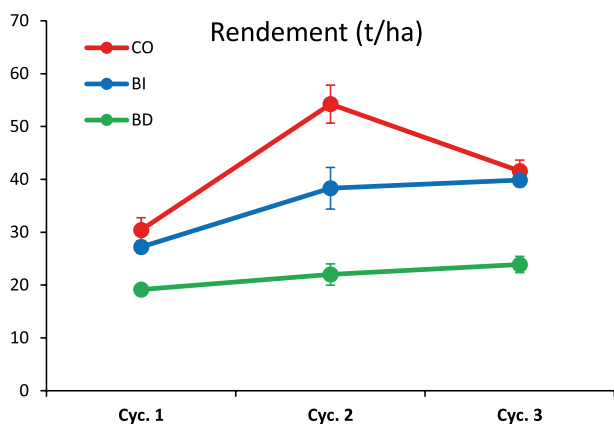
## Des rendements qui se maintiennent en AB

Les floraisons du cycle 3 se sont étalées de décembre 2020 à juin 2021 [tout système confondu]. Progressivement, les durées de retours sur cycles diminuent : 7,8 mois en CO et BI et 7,4 en BD contre 9 mois environ au cycle précédent. L'étalement des floraisons qui s'observait sur les premiers cycles se maintient et par conséquent le décalage de floraison des systèmes en AB à tendance à s'accroître. Actuellement les parcelles en AB fleurissent 2 mois après des parcelles CO.

Pour le 3<sup>ème</sup> cycle, on note une baisse des rendements en CO [-15% par rapport au cycle 2] et une augmentation progressive des rendements en BD/BI [+13%]. Par conséquent, les rendements entre les systèmes CO et BI tendent à s'égaliser avec une production évaluée à 33,2t/ha [±3.2] en CO, 31,3t/ha [±2.4] en BI et 18,5t/ha [±1.9] en BD [cf. figure page suivante]. Pour rappel, les densités de plantation en systèmes CO et BI sont supérieures à celle du système BD [1800 contre 1200 p/ha]. Ces rendements sont calculés selon la densité réelle, c'est-à-dire le nombre de bananiers qui ont pu être récoltés, et le poids du régime sans la hampe. Ils correspondent à des coefficients carton régime de 1,09 en CO, 1,02 en BI et 0,93 en BD calculés sur la base d'un pourcentage de rebuts de 8%.

Frise chronologique montrant le décalage des cycles au cours de la vie des parcelles des différents systèmes de culture



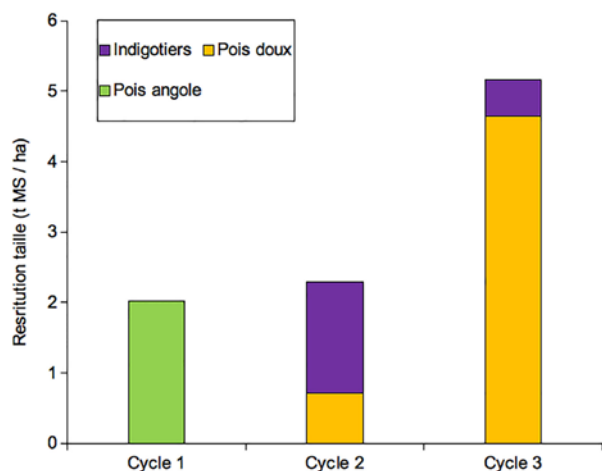


Rendement des bananiers en fonction des trois systèmes de culture sur les 3 premiers cycles de production

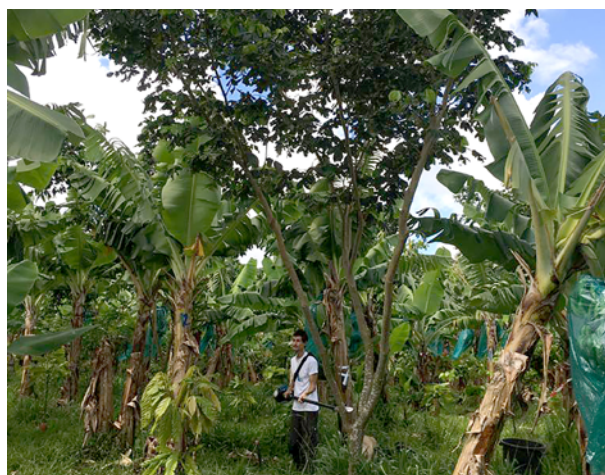
Le point de coupe, situé entre 890 et 920 degrés jours, atteste d'une gestion maîtrisée de la cercosporiose noire avec un nombre de feuilles à la récolte de 3 feuilles en moyenne tous systèmes confondus. Ceci s'observe également par les mesures de durée de vie verte qui sont respectivement de 28, 30 et 32 jours pour les systèmes CO, BI et BD.

## Zoom sur le système Bio-Diversifié

L'effet d'ambiance sur les parcelles en systèmes BD est marqué. Le développement des pois doux offre un ombrage qui permet aux cacaoyers d'évoluer dans de bonnes conditions. Une 3<sup>ème</sup> taille a eu lieu en avril 2021 offrant des restitutions de biomasse estimée à 4,6 t MS/ha en moyenne pour les pois doux et 0,5 t MS/ha pour les indigotiers. La biomasse aérienne croît à mesure que les arbres de services s'établissent. Les résultats d'analyses préliminaire suggèrent que près de 81% de l'azote restitué par hectare correspond à de l'azote atmosphérique fixé. Ce résultat doit encore être confirmé mais il suggère que les pois et les indigotiers contribuent significativement aux apports d'azote.



Biomasse restituée par les plantes de services ligneuses dans le système BD durant les 3 premiers cycles



Pois doux avant la taille



Mesure des résidus de taille sur la balance de terrain

Un compost a été élaboré à partir de sources de matière organique locale afin de fertiliser les parcelles BD. En juillet 2021, 4 bacs de 1m<sup>3</sup> de compost ont été installés en utilisant les matériaux suivants : de la fiente de poule, du fumier de caprin, des déchets de bananes [hampe, bananes non conformes] et du BRF issu des haies qui entourent la parcelle. L'élaboration de ce compost a fait l'objet du stage de Cédric Bellance, étudiant en première année de BTSA Agronomie Production Végétale à Croix Rivail à Ducos. Une application de ce compost a été réalisée en février 2022 en substitution d'une application d'engrais AB.



Mise en place des 4 bacs de 1m<sup>3</sup> de compost



Récupération d'un des bacs avant son application au champ dans les parcelles du système BD



# On enchaîne sur le 4<sup>ème</sup> cycle

L'opération d'écoeurage sélectif réalisée à la fin du cycle 3 et l'œilletonnage précoce mis en place depuis la mi-juillet porte leurs fruits. Les rejets sont vigoureux et bien ancrés. Les premières récoltes ont débuté en septembre 2021 en CO et en décembre 2021 pour les systèmes en AB.

C'est à partir de ce quatrième cycle que l'on observe une désynchronisation du débroussaillage entre BI et BD. Un effet s'observe sur les parcelles BD avec une densité plus faible de la couverture au sol permettant d'allonger les périodes de destruction du couvert.



Animation réalisée sur l'essai BANABIO le 11 juin 2020 dans le cadre du réseau DEPHY Fermes

## Communication & Valorisation

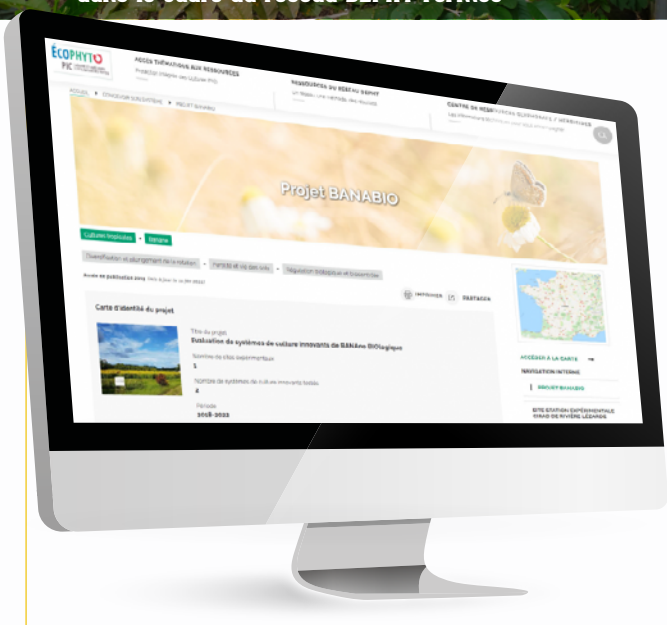
### Matinée techniques et présentation des résultats

Dans le cadre du réseau DEPHY Fermes ECOPHYTO, plusieurs acteurs, de la Chambre d'agriculture, du CIRAD, de l'IT2, d'exploitations bananières ou maraîchères, de futurs agriculteurs et des jeunes du Lycée Agricole de Croix Rivail se sont réunis à l'ombre des bananiers. Cette matinée technique a été l'occasion de présenter les résultats obtenus lors de ces trois années de cultures et d'échanger sur les pratiques culturales.

## Actualités EcophytoPIC-DEPHY

Comme pour l'ensemble des projets DEPHY EXPE, une page Projet pour BANABIO peut être consultée à l'adresse suivante :

<http://ecophytopic.fr/concevoir-son-systeme/projet-banabio>



## CONTACT

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

Mathieu Coulis [Cirad]  
mathieu.coulis@cirad.fr | 0596 42 30 54

Karine Cartau [IT2]  
k.cartau@it2.fr | 0596 42 30 04

