



LES RENCONTRES INTERPROFESSIONNELLES DE LA BANANE - 2025

2^{ème} édition : Se préparer à la période pluvieuse

06 juin 2025 – Guadeloupe
13 juin 2025 – Martinique



REMERCIEMENTS

Chers sponsors ,

Nous tenons à vous remercier sincèrement pour votre généreux soutien pour notre deuxième Édition des **Rencontres Interprofessionnelle de la Banane,**

Grâce à votre contribution, nous avons pu atteindre nos objectifs de collecter des lots cadeaux pour les producteurs gagnants à la loterie.

Nous sommes très reconnaissants pour vos contributions et espérons avoir l'occasion de travailler de nouveau avec vous à l'avenir.

Merci!

➤ AVEC LA PARTICIPATION DES INTERVANTS SUIVANTS :



SICA CERCOBAN



DIRECTION DE L'ALIMENTATION,
DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT

➤ AVEC LA GÉNÉREUSE CONTRIBUTION DES ENTREPRISES DONATRICES SUIVANTES POUR LES LOTS CADEAUX



CUCHE PASCAL



SOMMAIRE

Pages

CERCOSPORIOSE NOIRE

**COMMENT GERER LA CERCOSPORIOSE : RESULTAT D'UN
ESSAI COMPARATIF ENTRE UN PROGRAMME AVEC
CURATIFS ET SANS**

4

**SYNERGIE DE LEVIERS POUR UNE AMÉLIORATION DE LA
GESTION DE LA CERCOSPORIOSE NOIRE**

6

**REALISATION D'UNE CUVE PRE-MIX : POUR
AMELIORER LA PREPARATION DE LA BOUILLIE CERCO**

8

MALADIES DE CONSERVATION

**PROJET DE STANDARDISATION DU MODULE
POST-RECOLTE**

10

**EVALUATION DE L'EFFET DE L'ASPIRATION DU
BANAVAC CONTRE LES MDC**

12

DIVERS

Notes

Validation des ateliers

"COMMENT GERER LA CERCOSPORIOSE : RESULTAT D'UN ESSAI COMPARATIF ENTRE UN PROGRAMME AVEC CURATIFS ET SANS"



Contact : LARE Elie (e.lare@it2.fr)

Juin 2025



Qu'est ce que la cercosporiose noire ?

- Maladie fongique majeure du bananier causée par *Mycosphaerella fijiensis*
- **Maladie invisible** lors de l'infection
- Si **maladie visible** = **trop tard** → nécroses & assèchement foliaire
- **Conséquences** : baisse de l'activité photosynthétique, déficit de remplissage des régimes & réduction de la durée de vie verte de la banane (mûrs)
- **Problématique** : de moins en moins de produits curatifs et de plus en plus de risques de souches résistantes aux triazoles



Phase invisible de la maladie (champignon microscopique déjà présent mais sans symptôme)



Phase visible et trop tardive de la maladie. Le champignon est encore vivant et continue à libérer des spores

MODE D'ACTION

Les curatifs pénètrent et agissent à travers le système de la plante

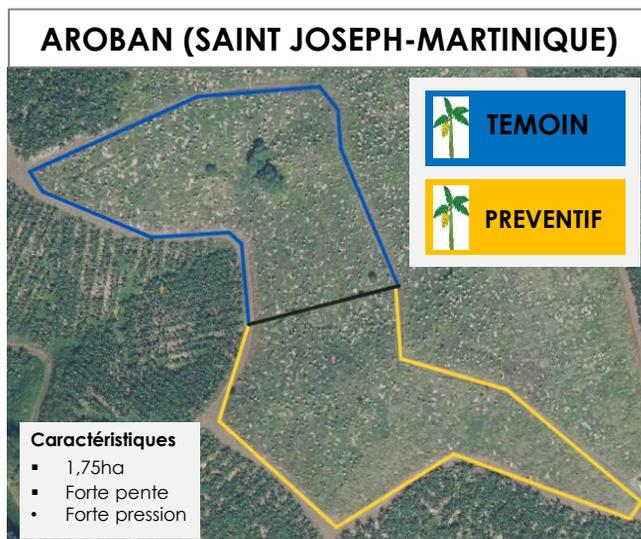
Les préventifs agissent à la surface et par contact avec le champignon avant apparition des symptômes (sur feuille verte)

METHODOLOGIE

OBECTIF : Comparer un programme témoin avec produits curatifs à un programme préventif sans curatifs

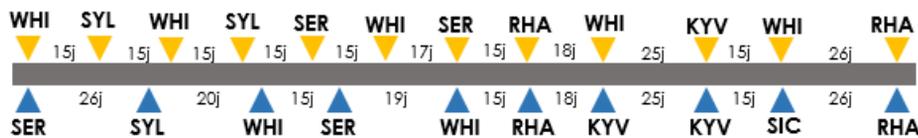
- Applications au canon
- Deux cycles de production
- Parcelle en pente
- Forte pression
- Observation hebdomadaire
- Traitements : selon avertissement de la SICACERCOBAN pour le témoin **vs** tous les 15 jours pour les préventifs en période pluvieuse.

Traitements sur le cycle 2



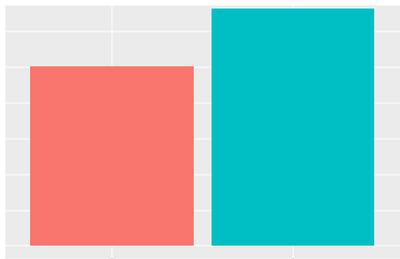
PROGRAMME PREVENTIF

PROGRAMME TEMOIN

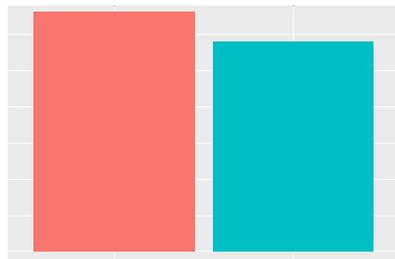




RESULTATS



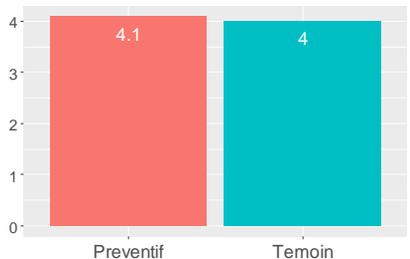
▲ **Etat d'évolution (EE)** : sur l'ensemble du cycle 2 (même tendance sur le cycle 1), le programme préventif a généré 25% en moins de pression cerco que le programme témoin.



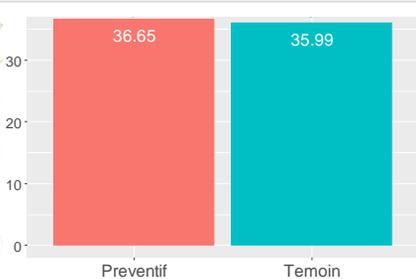
▲ **Plus jeune feuille nécrosée (PPFN)** le programme préventif a généré en moyenne 12% en plus de feuilles sans nécroses par rapport au programme témoin, soit retarder d'une ou deux semaines l'apparition de nécroses sur les mêmes étages de feuilles.



▲ **Nombre de feuilles à la jetée (NFJ)** : les plantes de la modalité préventive sont arrivées à la floraison avec en moyenne 0,7 feuilles en plus que les plantes témoins.



▲ **Nombre de feuille à la récolte (NFR)** : à la récolte, les bananiers pour les deux modalités possédaient en moyenne 4 feuilles. Les programmes préventif et témoin ont ainsi permis de conserver le même nombre de feuilles jusqu'à la récolte (résultats similaires lors du cycle 1).



▲ **Poids moyen du régime (PMR)** : le poids des régimes a sensiblement été le même pour les 2 modalités lors chaque cycle (**36kg/régime en moyenne lors du cycle 2** contre **24 kg lors du cycle 1**).



▲ **Pourriture de couronnes (PC)** : les niveaux de PC ont été similaires pour les 2 modalités et inférieurs à **1%** lors des 2 cycles. Le constat est le même pour les autres maladies de conservation (pourriture de pédoncule et d'épiderme) et pour le taux mûr dont la moyenne a été de plus ou moins 1% lors des 2 cycles.



MESSAGES A EMPORTER :

- 1 Le programme préventif (tous les 15 jours) répond aussi bien aux attentes **de protection du bananier** que le programme avec curatifs
- 2 La **qualité de pulvérisation** (couverture optimale de la parcelle) est plus importante dans la protection contre la cercosporiose que la nature de la substance utilisée surtout après floraison et pour les produits de contact
- 3 Le programme préventif a coûté en moyenne 65€/ha de plus que le programme témoin (surcoût induit par les charges de fonctionnement)



CONTEXTE & OBJECTIF

Cercosporiose noire

- **Situation** : Principale maladie fongique sur le bananier
- **Impacts** : baisse de l'activité photosynthétique, perte de récolte (50% du rendement) & dégradation de la qualité de la banane
- **Limites à sa gestion** : de moins en moins de produits curatifs et apparition progressive de souches résistantes



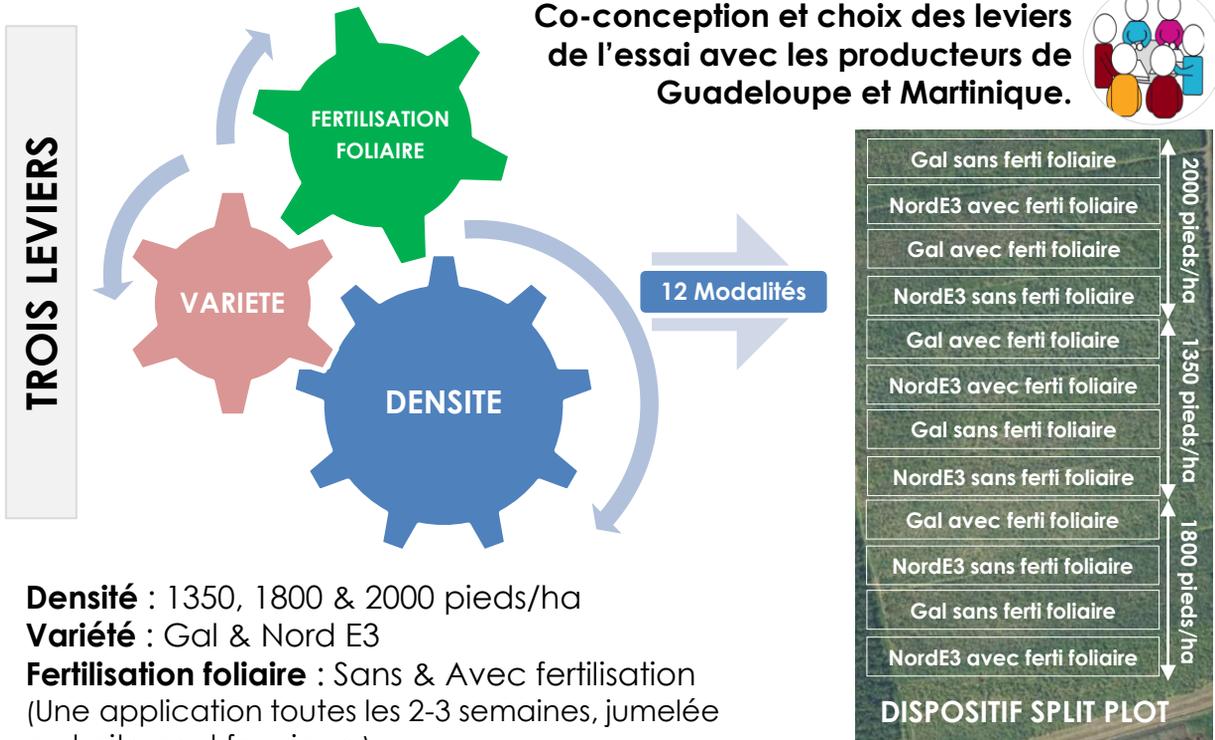
Comment améliorer la gestion de la maladie avec de moins en moins curatifs ?

Créer des systèmes plus tolérants à la cercosporiose noire, en combinant différents leviers pouvant agir sur l'immunité du bananier.



METHODOLOGIE

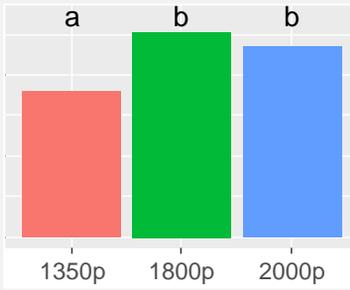
Co-conception et choix des leviers de l'essai avec les producteurs de Guadeloupe et Martinique.





ETAT D'EVOLUTION

DENSITE



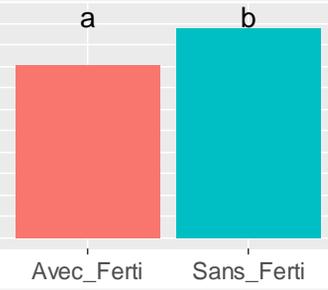
La pression cerco est plus faible pour la densité 1350 pieds/ha (-28% de pression par rapport au témoin)

VARIETE



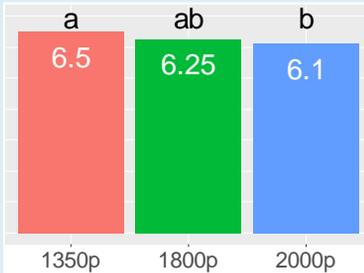
Les 2 variétés ont une sensibilité égale à la cercosporiose noire

FERTILISATION

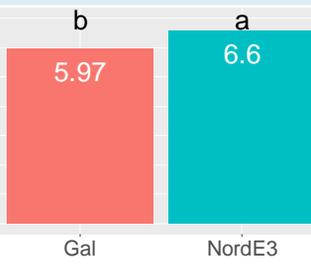


La pression cerco est plus faible pour les modalités avec magnésium (-17% de pression)

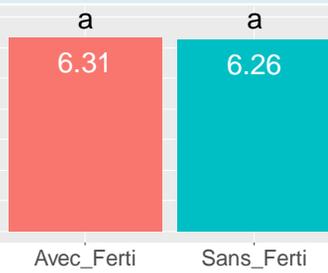
FEUILLES A LA RECOLTE



Les bananiers plantés à 1350 pieds/ha conservent plus de feuilles à la récolte que ceux à 2000 pieds (+0,4 feuilles)



La NordE3 possède en moyenne à la récolte 0,6 feuilles en plus que la variété Gal.

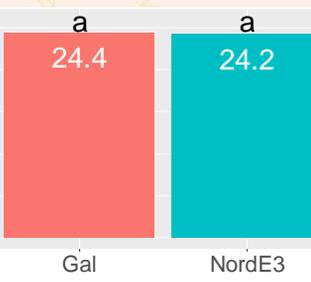


Avec ou sans fertilisation foliaire, les bananiers possèdent à la récolte le même nombre de feuilles

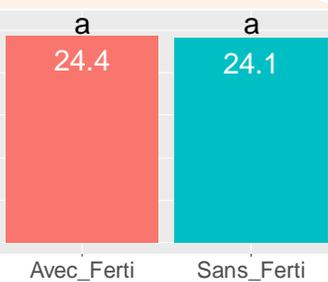
POIDS DES REGIMES



Le poids des régimes est plus élevé pour les modalités à 1350 et 1800 pieds/ha (+1kg par rapport aux régimes de la modalité 2000 pieds/ha)



Le poids des régimes est le même pour les deux variétés (seulement 200g de différence)

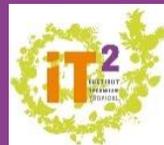


Avec ou sans fertilisation foliaire, le poids des régimes est la même (seulement 300g de différence)

MESSAGES A EMPORTER :

- 1 La basse densité (1350 pieds/ha) a une influence négative sur le développement de la cercosporiose noire mais positive sur la conservation des feuilles à la récolte et le rendement.
- 2 Les 2 variétés ont une sensibilité égale à la cercosporiose, ainsi qu'un rendement équivalent mais la NordE3 conserve plus de feuilles à la récolte.
- 3 Apport de magnésium n'a d'influence que sur le développement des premiers stades du champignon (ralentissement de la croissance).

REALISATION D'UNE CUVE PRE-MIX : POUR AMELIORER LA PREPARATION DE LA BOUILLIE CERCO



Contact : MONSOREAU Loïc (l.monsoreau@it2.fr)

Juin 2025



CONTEXTE – OBJECTIFS

Contexte : La cercosporiose est la maladie fongique majeure du bananier causée par *Mycosphaerella fijiensis*.

Conséquences : baisse de l'activité photosynthétique, déficit de remplissage des régimes et réduction de la durée de vie verte de la banane causant des risques de mûrs. (Perte de tonnage = coût important

Alternatives :

- **Préventif :** coupe feuille hebdomadaire
- **Curatif :** Bien qu'il y ai de moins en moins de produits curatifs : Le traitement cerco reste l'un des seuls moyen efficace pour lutter contre la propagation de la maladie : Toutefois il se doit d'être **correctement** réalisé.

La **qualité** de pulvérisation dépend :

- Du matériel (réglage , entretien ...)
- De la météo (peu de vent , pas de pluie ...)
- **De la qualité de la bouillie** (respect du dosage , respect de l'ordre d'incorporation...)



Les atomiseurs à dos n'ont pas d'agitateur automatique. Ce qui induit des difficultés à réaliser des mélanges homogènes avec certain produits cerco (en suspension).

→ **Comment améliorer la préparation de la bouillie de traitement cerco afin d'obtenir un mélange de qualité ?**

PROPOSITION / REFLEXION

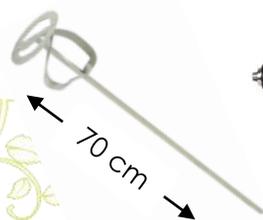
Réflexion bouillie :

- Composants,
- Dosage,
- Sens d'introduction
- Résultats

Réflexion cuve :

- Matériaux facile à trouver
- Facile à monter
- Pas trop onéreux
- Sécurité et confort lors de la composition et le remplissage

- Malaxeur peinture
- Perceuse sur batterie
- Fût 120L
- Pompe manuelle
- Scie cloche
- Tige filetée (10mm)





1. Perçage du couvercle à l'aide d'une scie cloche

2. Pliage d'une tige filetée pour lui donner la forme d'un U et boulonnage sur le couvercle

3. Fixation d'un support sur le dessus de la batterie, afin de maintenir la visseuse



4. Couplage du malaxeur à la visseuse → **Malaxage 10min**

5. Second perçage du couvercle pour la pompe manuelle

6. Installation de la pompe manuelle permettant la vidange complète du fût

IMPORTANT!

Le malaxeur ne doit pas toucher les bords intérieurs de la cuve, au risque de créer des morceaux de plastiques qui boucheront les filtres de l'atomiseur.

€ coût total du dispositif ± 420€



MESSAGES A EMPORTER :

- 1) Respecter l'ordre de mélange : 1-eau, 2-huile, 3-émulsifiant, 4-**mélanger**, 5-produit, 6-**mélanger**.
- 2) Maintenir l'agitation pendant 10 minutes minimum.
- 3) Agiter de nouveau avant chaque remplissage de cuve pendant 5 minutes.

* Rappel : Le port des EPI est obligatoire et doit être adapté aux types produits utilisés

PROJET DE STANDARDISATION DU MODULE POST-RECOLTE



Contact : Léa WILLIAMS (l.williams@it2.fr)

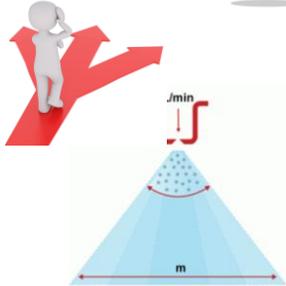
Juin 2025



CONTEXTE-OBJECTIFS



→ **Les Maladies de Conservation (MDC)** représentent une problématique filière majeure et coûteuse.



→ **Recensement d'une grande hétérogénéité de dispositifs et pratiques** de traitement post-récolte au sein de la filière banane Guadeloupe Martinique.

→ **Le traitement post-récolte reste l'un des seuls moyens curatifs** en production conventionnelle permettant de prévenir le développement des MDC durant le transport.



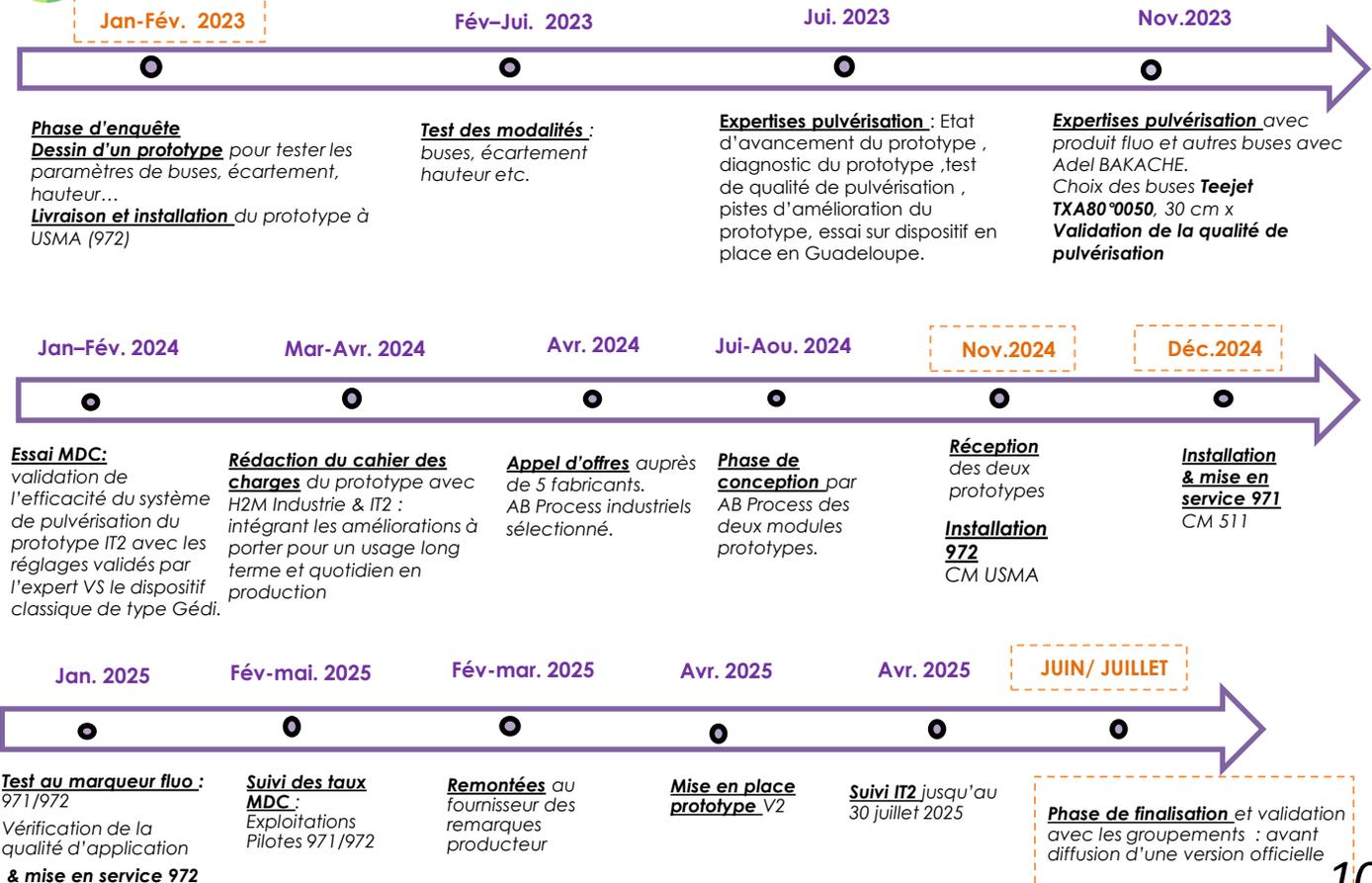
La qualité d'un traitement est primordiale dans l'efficacité de protection des fruits :

- La qualité de préparation de la bouillie
- La qualité d'application

Comment concevoir un module de traitement post-récolte standardisé et validé, intégrant les besoins identifiés tout en évitant les défauts des modèles actuels, afin de mieux maîtriser les sources de variabilité ?

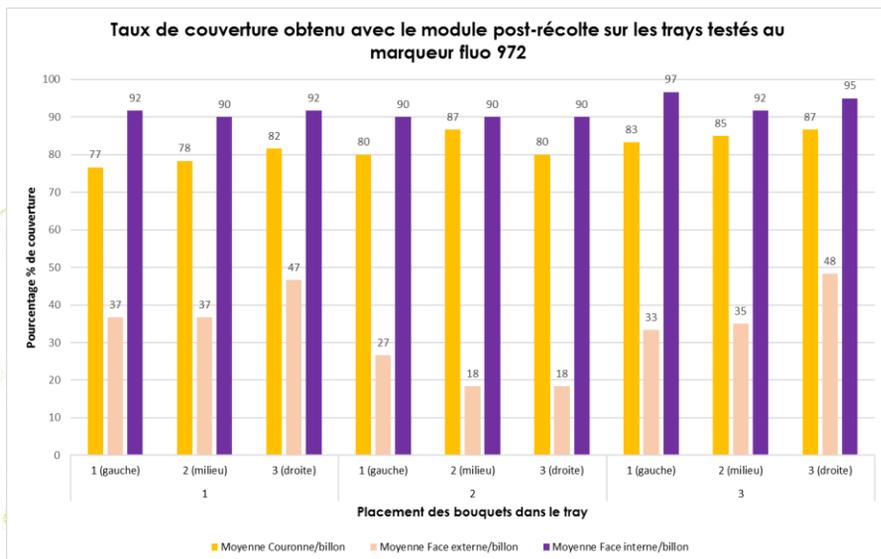


METHODOLOGIE





RESULTATS: AMELIORATIONS PAR RAPPORT A UN SYSTEME POST-RECOLTE CLASSIQUE



Meilleure **visualisation** du traitement : faces latérales en polycarbonate transparente / Réduction de la longueur de la cabine avec armature inox

Accès facilité aux buses par l'installation d'une trappe : Rampe démontable

Couverture de précision : 2 buses à turbulence (Teejet TXA 80 violet) , hauteur et écartement de 30 cm

Couverture Homogène : Temporisation du système de pulvérisation, déclenchement par action mécanique / 60 ml par tray

Meilleur isolation : grâce à l'installation en entrée et sortie de buses à jet plat alimentés par le réseau d'air comprimé

Un **dosage constant** assuré par une pompe pneumatique sans chauffe du produit . **Brassage permanent** de la bouillie

Système d'alerte en cas de dysfonctionnement du module : Tour lumineuse et sonore : Liste de défauts liés à un problème de pulvérisation

80 % des couronnes touchées
90 % faces internes touchées
<50 % faces externes touchées

Coût : 16 500 €



: Le module post-récolte fonctionne avec un compresseur (triphasé)

Centralisation des commandes par les groupements respectifs

MESSAGES À EMPORTER :

- 1 Qualité d'application prouvée par les tests (méthode BAKACHE)
- 2 Suite au suivi des taux de MDC des deux exploitations pilotes 971 et 972, pas de baisse d'efficacité induite par l'installation du nouveau module post-récolte
- 3 Phase test qui se termine en **juillet 2025** : Version finalisée du module bientôt disponible avec l'intégration d'ajustements suites aux remontées régulières de l'IT2. Veuillez vous référer à votre groupement si vous souhaitez passer commande.

Evaluation de l'effet de l'aspiration du BANAVAC contre les MDC, selon différentes doses de Tecto/Ortiva



Contact : JULAN Coralie (c.julan@it2.fr)

Juin 2025



CONTEXTE & OBJECTIFS

Contexte :

- **Engagement nationaux** : réduction de l'usage des produits phytopharmaceutiques et identification de méthodes de protection alternative.
- **Tests préalables** : emballage BANAVAC VS POLYBAG, épaisseur BANAVAC (20-35µm), aspiration
- **Sollicitation des OP** : effet aspiration BANAVAC combiné à la réduction du dosage Tecto/Ortiva

Objectif : Tester l'effet de l'aspiration du BANAVAC 28µm contre les MDC, selon différentes doses de Tecto/Ortiva.



MÉTHODOLOGIE

	Martinique			
Exploitation	Exploitation Concorde CM: SNPC (Sainte-Marie)	Exploitation Bamaryl SAS CM: CAJOU (Français)	Interventions	Mesures
Mode	Cavendish Conventionnel, Catégorie planteur		Récolte, traitement	Taux de Pourritures - de couronnes, - d'épidermes - de pédoncules
semaines	39-40-41 (2023)	46-47-02 (2023-2024)	Envoi colis	
Modalités et conditions de l'essai	MOD A: BNT NON aspiré		Réception containers Dunkerque	En vert
	MOD B: T/O dosage référence 100 %, NON aspiré		J15-J18	J18-J21
	MOD C: T/O dosage réduit à 50%, NON aspiré			
	MOD D: BNT aspiré		Mûrissage	J26
Effectifs	27 cartons par modalité par essai : 162 colis soit 486 cartons envoyés pour les 3 semaines d'essai. Total de 972 colis pour les 2 essais.			



MATÉRIEL : BANAVAC 28µm + ASPIRATEUR + ATTACHE/ELASTIQUE

SNPC
Ensemble aspirateur industriel à pédale + pompe BONORA + système d'attache

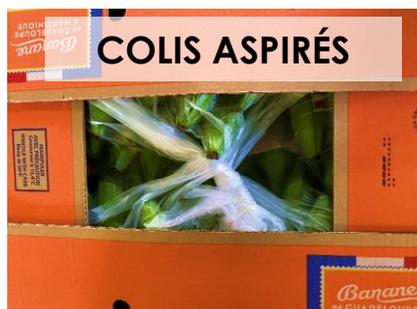


~ 2700€ selon structure hangar

CAJOU
Aspirateur de chantier manuel KÄRCHER



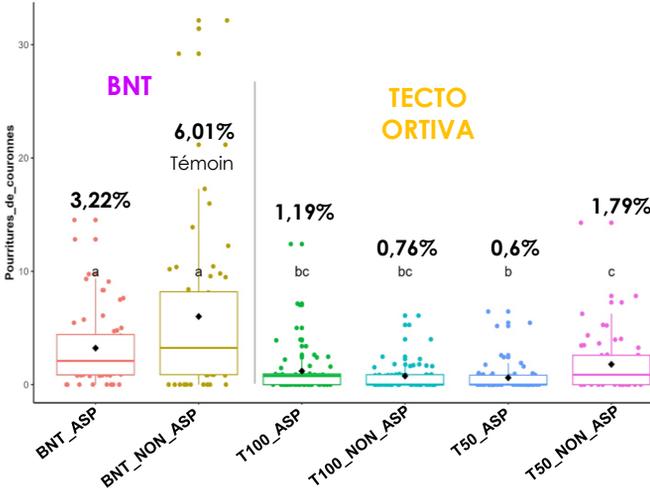
= entre 180 et 300 € selon modèles



RESULTATS

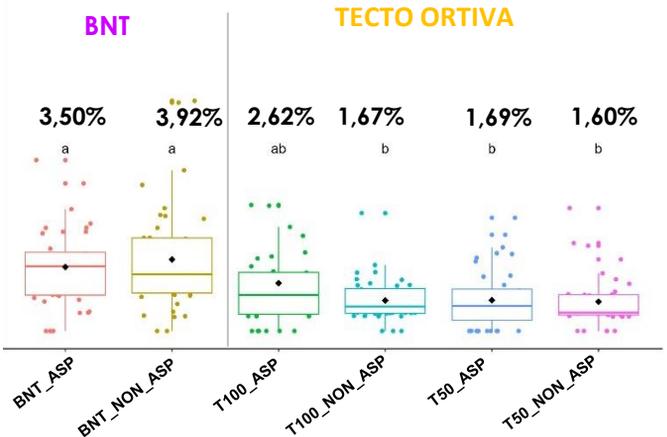
Effet de la réduction du dosage du TECTO/ORTIVA combiné à l'aspiration du banavac sur la gestion des pourritures de couronnes en jaune GLOBAL

A



Effet de la réduction du dosage du TECTO/ORTIVA combiné à l'aspiration du banavac sur la gestion des pourritures d'épiderme en jaune (S40_41)

B



1 BILAN TAUX DE POURRITURE DE COURONNES (PC) (graphique A)

❖ Effet Aspiration BANAVAC 28µm :

- BNT : Effet protecteur (-50%) sur les fruits uniquement en cas de forte pression (significatif en vert). Pas d'effet significativement protecteur en cas de faible pression (exp A) en V/J.
- Combiné à T/O 100% (dosage référence) : Pas de gain de protection quel que soit l'exploitation, voir plutôt légère augmentation : aggravation de 1,5 à 2,5 fois plus en jaune (non significative, variable)
- Combiné à T/O dosage 50 % : Gain de protection en vert et jaune, 3 fois moins en jaune et forte pression. Equivalent aux taux obtenus pour T/O 100% non aspiré.

2 BILAN TAUX DE POURRITURES D'EPIDERME (graphique B)

❖ Effet Aspiration BANAVAC 28µm :

- Sur les BNT : pas de différence entre les modalités aspirés ou non, quel que soit l'exploitation en vert ou jaune
- Combiné aux doses T/O 50 ou 100% : pas de gain de protection, voire parfois aggravations selon exploitations et selon semaines (non significatif)

3 BILAN TAUX DE POURRITURES DE PEDONCULES

❖ Effet Aspiration BANAVAC 28µm :

- Sur les BNT : pas de différence significative entre les modalités aspirés ou non quelque soit l'exploitation
- Combiné aux doses T/O 50 ou 100% : pas de gain supplémentaire observé quelque soit l'exploitation

Graphiques : Effet de la réduction du dosage du mélange Tecto Ortiva combiné à l'aspiration du banavac sur : (A) les pourritures de couronnes chez CAJOU ; et (B) sur les pourritures d'épiderme chez SNPC (résultats similaires chez CAJOU). Les lettres identiques signifient qu'il n'y a pas de différence significative d'après le test de Kruskal Wallis

MESSAGES À EMPORTER :

- 1 En condition de **forte pression** => Aspiration efficace sans traitement, avec une réduction de 50% des PC en vert et variable en jaune.
- 2 En condition de **faible pression** ou **chez les BIO** => Pas de différence entre les modalités traitements Tecto/Ortiva dosage de référence à 100%, dosage réduit à 50%, et aspiration. Réduction possible à 50% et/ou à l'aspiration seul.
- 3 **Aspirateur** disponible à la vente en magasins professionnels spécialisés (Mr. Bricolage, BATIR, POMMEZ et GEDI) ; se rapprocher des groupements bananiers.

NOTES



NOTES

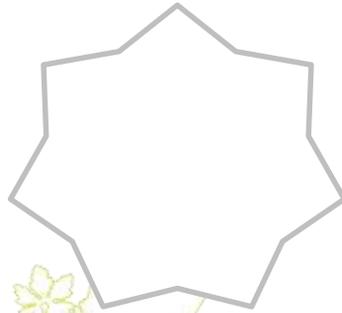


NOTES

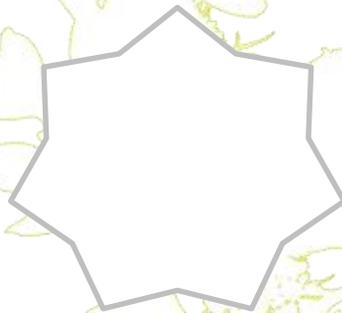


VALIDATION DES ATELIERS

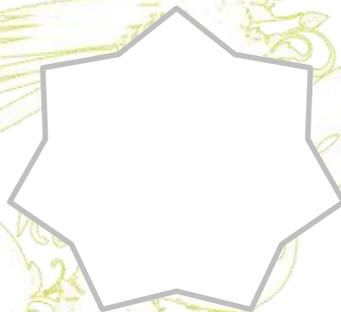
-Session 2025-



**Atelier
« CERCO »**



**Atelier
« ASPIRATION »**



**Atelier « MATERIEL
DE PREPARATION
DES BOUILLIES ET
TRAITEMENT »**

Important : Chaque atelier doit être validé par un tampon afin d'attester de votre participation à ce dernier.



CONTACT

C/o BANAMART/ Bois Rouge

97224 DUCOS

0596 42 43 44

www.it2.fr

SUIVEZ-NOUS !

