

PRATIQUE DU COUPE FEUILLE POUR LUTTER CONTRE LA CERCOSPORIOSE NOIRE

La lutte contre la cercosporiose est une course contre la montre entre le rythme de croissance du bananier (et de remplissage de son régime) et celui de la maladie. Pour gagner cette course, il faut mettre en œuvre toutes les mesures permettant de :

- limiter le développement de la maladie ;
- stimuler la croissance du bananier et sa tolérance à la maladie ;
- favoriser le remplissage du régime ;
- réduire le risque de mûrs.

Dans ce document nous allons nous concentrer sur la pratique essentielle du coupe feuille cerco qui permet de limiter le développement de la maladie et de réduire le risque de mûrs.

RAPPEL DES OBJECTIFS DU COUPE FEUILLE CERCO

■ Réduire la pression générale de la cerco en réduisant la contamination par les feuilles nécrosées⁽¹⁾.

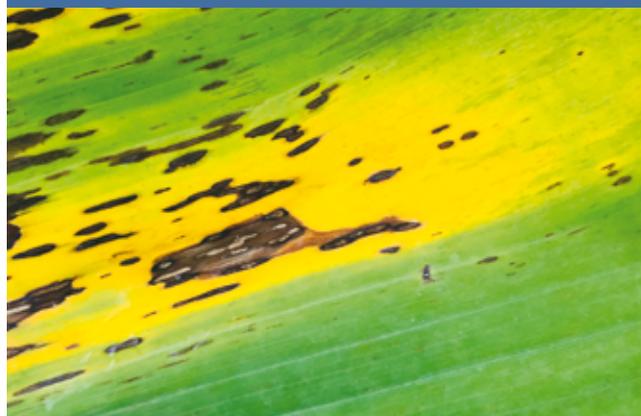
■ Optimiser la surface foliaire saine durant le cycle pour maximiser le remplissage des fruits.

■ Réduire le risque de mûrs à l'arrivée. En effet, les feuilles nécrosées sur pieds porteurs causent un stress qui déclenche le mûrissement prématuré du régime. Plus il y a de nécroses sur les feuilles plus le risque de mûrs à l'arrivée est important.

⁽¹⁾ Rappel définition nécrose : tâche noire, brune ou grise entourée d'un halo jaune.



Nécroses - Photo IT2



Nécroses - Photo IT2

MÉTHODE POUR LA RÉALISATION DU COUPE FEUILLE

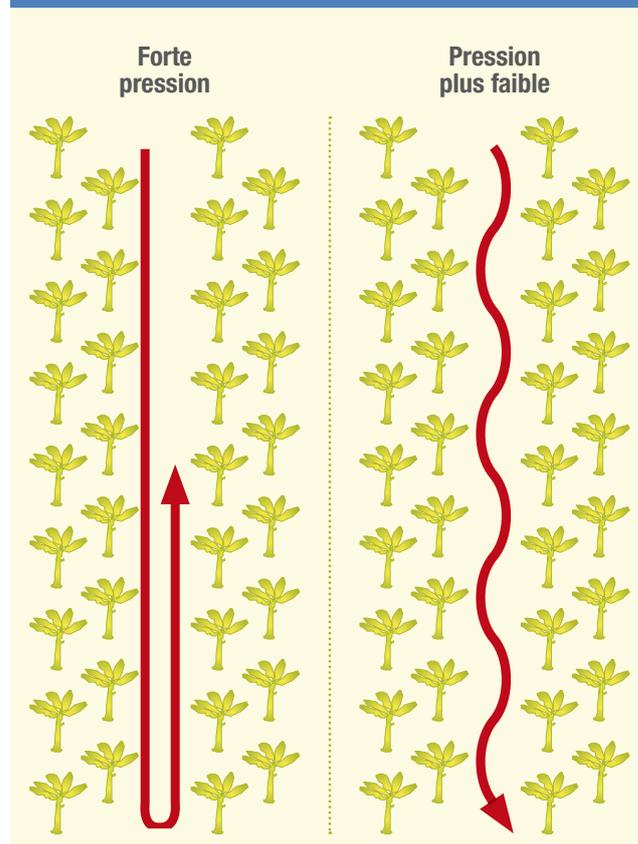
■ Chaque semaine, on élimine par le coupe-feuille dans chaque parcelle et sur chaque bananier, uniquement les parties nécrosées des feuilles.

■ Afin de ne pas oublier de bananiers il faut absolument passer dans tous les rangs.

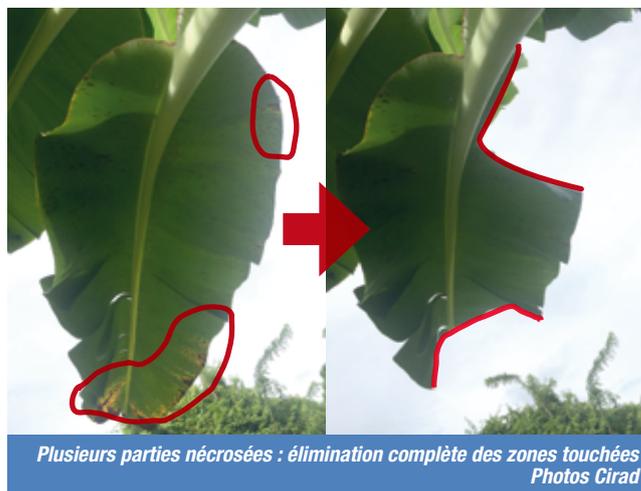
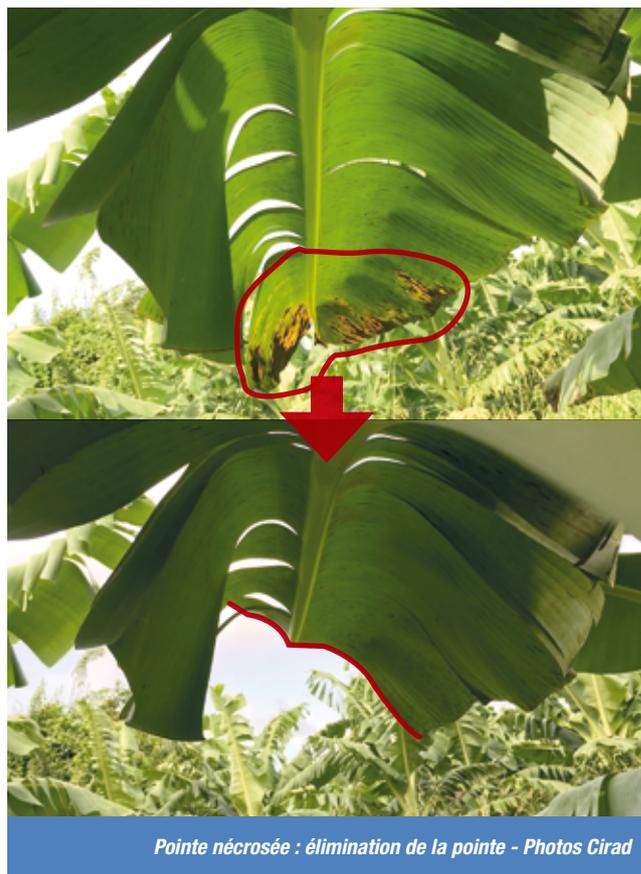
Attention à la technique de circulation dans la parcelle.

La meilleure technique pour le coupe-feuille est de circuler sur un seul côté afin d'être sûr de ne pas laisser de nécroses derrière.

Lors des périodes de faible pression, on peut circuler au milieu du rang de gauche à droite alternativement.



EXEMPLES DE COUPE FEUILLE CONSIGNE NORMALE



■ Avoir des nécroses sur l'ensemble d'une feuille est un stade auquel il ne faut normalement pas arriver.



Nécroses réparties sur toute la feuille : élimination complète de la feuille
Photos Cirad



Feuille totalement nécrosée : élimination complète de la feuille
Photos Cirad

■ En période favorable au développement de la maladie (notamment le 2nd semestre) ou en cas de forte infestation, il peut être nécessaire d'être plus sévère sur le coupe feuille ; soit en conservant la même consigne et en passant deux fois par semaine, soit en modifiant la consigne de coupe feuille pour autoriser une légère anticipation du stade nécrose (**coupe feuille dit sévère**).

■ Le double passage par semaine permettra de garantir le meilleur rendement à la récolte en maximisant l'utilisation des feuilles par le bananier. Il est possible pour améliorer la productivité du

deuxième passage hebdomadaire de **se concentrer uniquement sur les pieds porteurs**.

QUID DU NOMBRE DE FEUILLES À LA RÉCOLTE ?

Seule la surface foliaire sans nécroses compte et plus cette surface est importante mieux c'est !

Il est essentiel d'avoir le maximum de feuilles saines à la récolte.

La présence de nécroses sur les feuilles favorise le mûrissement prématuré du régime et contribue à la contamination de la parcelle.

Les surfaces nécrosées ne sont pas utiles pour la plante, il faut les supprimer. À l'extrême, il vaut mieux récolter avec zéro feuilles qu'avec des feuilles nécrosées.



Cas extrême : très peu de feuilles à la récolte, mais effeuillage bien réalisé de façon régulière, marquage et récolte à jour = perte de rendement, mais faible risque de mûrs - Photo Cirad

LE CAS DES FOYERS AU SEIN D'UNE MÊME EXPLOITATION

■ Un foyer est une zone de l'exploitation où la pression de la cercosporiose noire est plus forte.

■ **Préconisations** : les foyers permanents d'infestation ont intérêt à être éliminés si l'ensemble des bonnes pratiques y a été mis en œuvre sans succès, en y installant d'autres cultures ou une jachère de graminées pérennes et sans entretien (type *Brachiaria decumbens*).

EXEMPLES DE COUPE FEUILLE CONSIGNE SÉVÈRE

■ La consigne sévère est l'élimination des lésions avant le stade nécrose (stades 3 et 4).



Stades cerco avant la nécrose - Photo IT2

POINTS DE VIGILANCE

■ Veiller à ce que les feuilles ou les morceaux de feuilles coupés ne restent pas coincés et soient bien mis au sol car ils restent contaminants.



Portion de feuille coupée coincée dans le bouquet foliaire - Photo IT2

■ Attention aux feuilles mal coupées dont la base reste sur le bananier avec de nombreuses nécroses.



Feuille mal coupée favorisant la prolifération de la maladie - Photo IT2



Bouts de feuilles restants sur pied mère récolté - Photo IT2

EXEMPLES DE COUPE FEUILLE EXCESSIF Il faut préserver la surface foliaire saine.

■ Anticipation de la nécrose sans consigne particulière.



Feuille coupée avant nécrose - Photo IT2

■ Dégagement excessif du régime.



Trop de feuilles coupées sur une fleur pointante - Photo IT2

■ À la sortie de la tête de cheval il faut tenir compte du fait que le régime va descendre et qu'il est protégé par les bractées. A ce stade il faut donc éviter d'enlever des feuilles qui ne sont pas nécrosées.

■ Feuilles coupées, cassées ou abîmées lors des soins aux fruits notamment par la pose de l'échelle ou par la coupe.



Feuilles cassées lors de la pose de la ficelle - Photo IT2



Feuille cassée lors du passage de la coupe - Photo IT2

POUR CEUX QUI VEULENT ALLER PLUS LOIN

■ La maladie est présente en quantité plus importante sur la face supérieure des feuilles. Positionner les feuilles au sol face supérieure contre terre permet de réduire la dissémination du champignon .



Feuilles face supérieure vers le sol - Photo IT2

■ Mettre en tas les feuilles les unes sur les autres permet de limiter la diffusion des spores par le vent et d'accélérer leur décomposition afin de limiter la durée de dissémination de la maladie.



Empilement de feuilles dans le petit dos - Photo IT2

ADAPTER LE COUPE FEUILLE EN FONCTION DE LA PRESSION DE LA MALADIE

■ Les besoins en coupe feuille ne sont pas constants tout au long de l'année. En période de carême, la pression étant naturellement moins forte, il y a moins de nécroses à éliminer, la productivité (surface par personne par jour) est donc supérieure.

■ Avec le retour des pluies et le ralentissement du cycle végétatif en fin d'année, la pression augmente et la productivité du coupe feuille diminue.

■ Il faut donc veiller à adapter le nombre de personnes affectées au coupe feuille en fonction des conditions de pression. À titre d'exemple :

PRESSION	CARÊME	SAISON HUMIDE
FAIBLE	 4 à 6ha/j/pers	 3 à 5ha/j/pers
MOYENNE	 3 à 5ha/j/pers	 2 à 3ha/j/pers
FORTE	 2 à 3ha/j/pers	 1 à 2ha/j/pers

■ Ces ratios incluent le coupe feuille cerco, le dégagement du régime et l'ablation de la main du haut lorsqu'elle est pratiquée. La productivité peut varier considérablement selon l'état sanitaire de la parcelle et le nombre de fleurs.

GÉRER UNE SITUATION DE CRISE

■ Alerter sans attendre le service technique du groupement et la cellule cerco.

■ Anticiper sur la récolte : une couleur d'avance par rapport aux consignes du groupement ; soit environ entre 850 et 900 degrés jour pour un marquage précoce (mains pas encore horizontales). Si les régimes récoltés avec une couleur d'avance n'ont pas le grade, il faut les supprimer.

■ Supprimer tous les régimes dont la couleur est dépassée.

■ Mettre à niveau le coupe feuille, quitte à stopper la production. Effectuer un double passage de coupe feuille par semaine.

■ Effectuer la castration d'une main supplémentaire pour les régimes ayant perdu trop de feuilles à la floraison.

■ Le traitement sera réalisé au plus tôt en fonction des instructions de la cellule cerco.

Il coûte moins cher de sacrifier aux champs une partie de la production sur une semaine que d'expédier des colis à risques pendant plusieurs semaines. Car en plus du risque de ne pas être payé vous allez :

- dépenser des frais de récolte et de conditionnement pour des fruits qui ne seront pas commercialisés ;

- payer des frais de destructions des colis mûrs ;
- nuire à la commercialisation de votre production ;
- nuire à l'image de toute la filière auprès de nos clients.

PISTES COMPLÉMENTAIRES POUR GAGNER LA BATAILLE CONTRE LA CERCOSPORIOSE

■ La lutte contre la cercosporiose est un combat de tous les instants. Pour gagner ce combat, il faut tout mettre en œuvre pour :

1 Limiter le développement de la maladie

- Optimiser votre traitement cerco (rapidité d'intervention, matériel adapté et en surcapacité, respect du dosage des produits).
- Rendre efficace le traitement : créer les aménagements nécessaires (traces supplémentaires, aménagement des passages de canaux...), procéder à la maintenance régulière du matériel afin d'assurer son bon fonctionnement.
- Éviter les plantations dans les zones réputées pour être des foyers (zones plus humides autour des ravines ou des cours d'eau, en bordure de lisière ou de forêt).
- Éviter les densités de plantation trop élevées (au-dessus de 1850 pieds/ha). Plus la densité est faible moins la pression sera élevée.
- Réaliser un œilletonnage précoce pour limiter le nombre de pieds à l'ha.

2 Stimuler l'émission de feuilles du bananier

Mettre le bananier dans de bonnes conditions de croissance et limiter les stress pour avoir un rythme d'émission foliaire élevé.



Bananiers en pleine croissance - Photo IT2

Il a été montré que le potentiel du régime est déterminé par la surface foliaire à la jetée : plus le nombre de feuilles saines à la jetée est important, plus le rendement sera élevé !

- Avoir un plan de fumure équilibré par des apports minéraux et organiques adaptés, à fréquence régulière.
- Avoir une bonne gestion de l'irrigation et du drainage pour éviter les stress hydriques et la stagnation d'eau dans les parcelles.
- Contrôler l'enherbement pour le maintenir à un niveau acceptable pour le bananier.

3 Améliorer le remplissage du régime

- Castration précoce des mains du bas (avant le stade première main horizontale).

Le nombre de mains qui sera laissé dépend du potentiel du bananier, de la saison et de la pression cerco ! En cas de forte pression il est recommandé de supprimer une main supplémentaire par rapport à ce qui est fait habituellement.

- Éventuellement ablation précoce de la main du haut qui permet d'améliorer la conformité du régime (décision selon stratégie du producteur, passage impératif 2 fois par semaine par parcelle afin de toujours retirer la main du haut au bon stade c'est à dire avant le redressement de la main et avant la chute de la bractée).



Ablation première main - Photo IT2

4 Réduire le risque de mûrs

- Supprimer les régimes à risque : ceux dont la couleur est dépassée ou ceux qui ont moins de 4 feuilles saines à la récolte si le coupe feuille n'a pas été réalisé correctement tout au long du cycle.
- Anticiper le point de coupe dans les situations de forte pression cerco.
- Réduire au maximum les délais de mise en froid : maximum 24 heures.

Partenariat scientifique et technique pour la réalisation :

- Luc de LAPEYRE de BELLAIRE, Cirad / Département PERSYST (UR 26), Montpellier.
- Claire GUILLERMET, Cirad / Département PERSYST (UR 26), Martinique.
- Emmanuel HUSSON, SICA-CERCOBAN - Co BANAMART.

Références bibliographiques :

- Fiche sur le contrôle des cercosporioses du bananier, Manuel du Planteur de Banane de Guadeloupe et Martinique - IT2.

Cette fiche technique a été élaborée à partir des résultats obtenus en Martinique par le Cirad, en lien avec l'IT2 et la filière BGM, sur la gestion intégrée de la Maladie des Raies Noires et l'effeuillage sanitaire des bananiers dans le cadre du Plan Banane 2 avec financements FEADER.

CONTRÔLE DES CERCOSPORIOSES DU BANANIER

Les cercosporioses sont des maladies des feuilles de bananier causées par des champignons microscopiques. Elles entraînent un dessèchement important de la surface foliaire. La propagation des champignons se fait de deux manières :

- par l'eau qui transporte les conidies (forme de reproduction asexuée) des feuilles saines du bananier vers les feuilles saines de leur régime.
- par le vent qui transporte les ascospores (forme de reproduction sexuée) dans toutes les directions.

Contrôler la (ou les) cercosporiosis permet de conserver jusqu'à la récolte du régime un nombre suffisant de feuilles saines conditionnant la croissance normale des fruits. Une surface foliaire amoindrie par la maladie entraîne donc perturbation dans le fonctionnement du bananier et donc une baisse des rendements et de la qualité (notamment un risque de mûrs plus élevé).

1. CERCOSPORIOSE JAUNE DU MALADE DE GUAYANA (champignons asexués)

Elle s'accompagne de l'apparition d'effluves à 5 stades :

POUR LA CERCOSPORIOSE JAUNE

- Stade 1, taches jaunes pour la face inférieure des feuilles. (champignons asexués)
- Stade 2, les points d'effluve se développent en taches de 3 à 5 mm. (l'effluve est visible sur la face inférieure).
- Stade 3, les taches s'élargissent et deviennent des tâches blanches pouvant atteindre 10 cm. (champignons asexués)
- Stade 4, la face inférieure des taches devient brune et se recouvre de spores. (champignons asexués)
- Stade 5, la zone centrale de la tache se dessèche et forme un gros bled au centre noir et un halo blanc. (champignons asexués)

2. CERCOSPORIOSE NOIRE, OU MALADIE DES RAIES NOIRES (champignons sexués) (ou Cercosporiose Noire virulente)

La cercosporiose noire est présente dans quasiment toutes les zones tropicales productrices de banane mais son arrivée dans les parties Antilles est très récente (2000-2004).

2.1 Description des symptômes et différenciation avec la cercosporiose jaune

Les symptômes de la cercosporiose noire sont parfois plus délimités de ceux de la jaune, surtout aux stades de croissance avancés, très sensibles. La différence peut toutefois se faire aux premiers stades d'évolution (1 à 4) :

- Stade 1, des petits points bruns/bruns sont visibles uniquement sur la face inférieure de la feuille.
- Stade 2, des traits bruns/rouges sont visibles surtout sur la face inférieure.
- Stade 3, les traits bruns s'élargissent et s'élargissent.
- Stade 4, larges raies brunes à noires, visibles au défilage.
- Stade 5, les raies deviennent noires, généralement entourées d'un halo jaune.
- Stade 6, le centre de la tache s'assèche avec un halo noir, lui-même entouré de jaune.

2.2 Des conséquences plus graves

La cercosporiose noire est plus virulente que la cercosporiose jaune. Les symptômes de marcadement sur les feuilles à un plus jeune âge et l'aspect dévissé de certains de ces régimes saines. Les conséquences économiques et environnementales sont plus importantes : pertes de rendement, diminution de la durée de vie des fruits, développement des tâches d'entraine (excoécrose) et protection phytosanitaire accrue.

IT2

CONTRÔLE DES CERCOSPORIOSES DU BANANIER

NOTES PERSONNELLES :

