

LUTTE CONTRE LE CHARANCON NOIR DU BANANIER *Cosmopolites sordidus*

2001-2003

Ignace Hoarau, Sophie Joy-Ondet, Gilda Noury

Partenaire : CIRAD-FLHOR

PROBLEMATIQUE

Le charançon noir du bananier, *Cosmopolites sordidus*, est l'un des plus importants ravageurs du bananiers et plantains. Ce parasite est couramment rencontré dans les bananeraies de l'île de la Réunion.

Les larves du charançon se développent en creusant des galeries au niveau du bulbe du bananier. La sève ne circulant plus, la plante s'affaiblit. Les rendements chutent alors de façon importante (baisse du poids moyen des régimes et augmentation du nombre de chute de pieds porteurs). Des produits phytosanitaires homologués existent mais cette lutte chimique reste onéreuse et ne permet pas de diminuer de façon satisfaisante la population de ce ravageur.

Depuis 1996, des pièges à phéromone sont testés au Costa Rica pour capturer *Cosmopolites sordidus* des bananiers (bananes de dessert) et *Metamasius hemipterus* des plantains. Avec ces pièges, la population de charançons noirs au Costa Rica, diminue considérablement.

1- OBJECTIFS DE L'ESSAI

L'objectif de cet essai est de déterminer si les pièges à phéromone de *C. sordidus*, placés à faible densité par hectare (4), induisent une diminution significative de la population de charançons.

Plusieurs points sont vérifiés au cours de l'essai :

- Attirance de *C. sordidus* par la phéromone,
- Nombre moyen de captures par semaines,
- Durant deux à trois cycles de bananiers, densité de population de *C. sordidus* afin de valider ou non la diminution de charançons adultes présents dans la bananeraie où sont disposés les pièges.

1-1 Matériel végétal utilisé

L'essai est réalisé en juillet 2001 chez un producteur de l'Est (à la Confiance, dans les Hauts de Saint-Benoît), à 280 m d'altitude, dans une bananeraie de Grande Naine :

- Age de la bananeraie : 6 ans
- Densité de plantation : 1600 bananiers / ha

1-2 Dispositif expérimental

Trois parcelles distinctes sont observées pendant la période de piégeage afin de comparer les dégâts de charançons et leur impact sur la bananeraie. Les trois parcelles n'ont jamais été traitées.

- **Parcelle A** : parcelle de 1 ha, traitée régulièrement au **Rugby 10 G** (Cadusofos) deux fois par an.
- **Parcelle B** : parcelle de 0,2 ha, sans aucun piège ni traitement chimique

- **Parcelle C** : parcelle de 1,3 ha où sont disposés **5 pièges** (aucun traitement chimique durant l'essai). Il est préconisé de placer 4 pièges par hectare. Dans le cas de notre essai, 5 pièges distants chacun de 20 mètres sont placés dans la parcelle.

En ce qui concerne la parcelle C, le dispositif expérimental est similaire à celui appliqué au Costa Rica (*pheromone-based mass trapping of banana weevil and west indian sugarcane weevil in plantain and banana* de D. Alpizar et al..)

Méthode de piégeage

Chaque semaine, l'eau placée au fond des pièges (*contenant du détergent*) est remplacée, tandis qu'un renouvellement de la phéromone est pratiqué mensuellement sur les pièges. Ces derniers sont alors déplacés sur 20 mètres.



Variables mesurées, notations effectuées et conduite de la plantation :

- Recherche du coefficient d'infestation* au début de l'essai
 - avant de commencer l'essai, une vérification des parcelles a été réalisée afin de juger l'infestation de ces dernières par le charançon. Pour cela, 30 bananiers par hectare en moyenne ont été décortiqués au niveau du bulbe (méthode de A. Vilardebo, 1973). Cette technique nous a permis de mettre en évidence le coefficient d'infestation ainsi qu'un pourcentage d'infestation.
- Relevé et comptage des charançons capturés dans chacun des pièges de façon hebdomadaire.

Coefficient d'infestation* : le coefficient d'infestation est basé sur l'observation des galeries creusées par la larve de charançon dans la souche du bananier. Après cette observation, une note entre 0 et 100 est attribuée à la souche. Une valeur 0 correspondant à une souche saine tandis qu'une note 100 correspondant à une observation de galeries sur tout le pourtour de la souche.

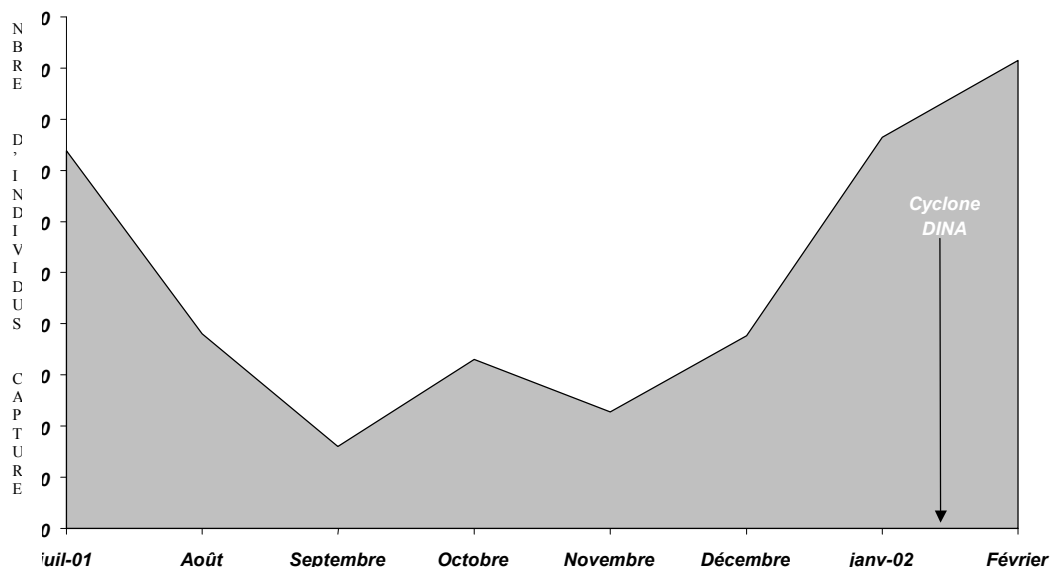
3- RESULTATS

Les résultats obtenus lors de cette campagne sont partiels. En effet, les observations doivent se poursuivre sur un cycle complet du bananier. Les pièges étant installés en juillet 2001, les observations pour ce cycle, se termineront en mai 2002.

Le relevé hebdomadaire des pièges

La figure ci-dessous, nous montre le nombre de charançons capturés chaque semaine. Celui-ci tend à diminuer jusqu'au mois de novembre 2001. Cette période correspond à la fin de l'hiver austral suivie d'une période de sécheresse importante. En moyenne, 184 charançons ont été capturés tous les mois. A partir de décembre 2001, et avec le retour des pluies, le nombre d'individus capturés augmente de manière spectaculaire pour atteindre un pic en janvier 2002 : 382 charançons soit en moyenne 76 charançons par piège.

Evolution de capture au cours du temps
Cosmopolites sordidus Germ. - Charançon noir du bananier
(Var. Grande naine)



Le coefficient d'infestation des parcelles

Avant la mise en place de l'essai (février 01), le coefficient d'infestation a été relevé sur les 3 parcelles. Toutes sont infestées à différents niveaux. Un an après le suivi de ces dernières, un deuxième décorticage des bulbes a permis de suivre leur évolution (Tableau 1).

Tableau 1 : Evolution du coefficient d'infestation de *Cosmopolites sordidus* sur bananier

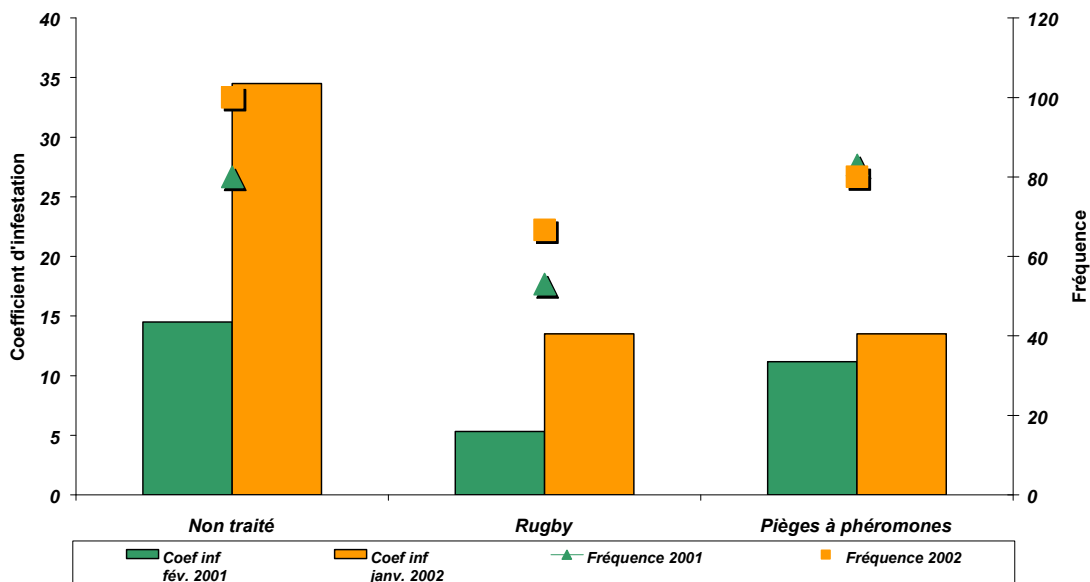
Coef. infestation	févr-01	janv-02	Evolution
Aucun traitement	14,5	34,5	+ 58%
Traitement Rugby 10G (2 traitements/an)	5,33	13,5	+ 61%
Pièges à phéromones	11,16	13,5	+ 17%

Plusieurs constats peuvent être faits. La parcelle traitée au Rugby 10G semble moins subir les attaques de *Cosmopolites sordidus* que les deux autres parcelles ; tout au moins en début d'essai (février 2001). Par la suite, après un second décorticage, les tendances s'inversent. La parcelle traitée grâce aux pièges à phéromones, voit une stabilisation dans l'importance des attaques. L'évolution des attaques n'est que de 17 % contre 61 % pour une parcelle traitée au Rugby 10G.

Ceci nous amène à conclure à une efficacité non négligeable des pièges à phéromone mais surtout à une faible rémanence du Rugby 10 G dans le temps. Celui-ci est très efficace sur une courte période. Les traitements doivent être répétés de manière régulière.

Au niveau de la parcelle témoin, plus d'un quart des bulbes des bananiers présente des galeries de charançons en janvier 2002 pour quelques traces seulement sur les deux autres traitements (13,5).

Coefficient d'infestation sur charançon noire du bananier
Cosmopolites sordidus - 2001-2002



Remarque : La fréquence correspond au ratio « nbre de bananier attaqué / nbre de bananier total observé » exprimée en pourcentage.

Comparaison des coûts entre les deux techniques de lutte

Lutte classique (2 traitements par an)

Rugby 10 G à raison de 30g / pied (1 600 pieds /ha)

Prix : 0,46 €/pied

Total : 1462 €/ha / an (2 traitements/an)

Piégeage massif sur 11 mois

4 pièges par Ha

Prix de l'ensemble des pièges : 20 €

Prix de l'ensemble des phéromones (remplacées tous les mois) : 60 €

Total : 80 €/ha / an

4- CONCLUSION

Après l'installation des pièges et le suivi de ces derniers au cours du premier cycle du bananier, nous pouvons constater l'efficacité des pièges à phéromones. Les attaques de charançons dans le temps ne semblent pas augmenter, contrairement aux parcelles traitées au Rugby 10G. Le suivi se poursuivra lors de la période 2002 mais aussi sur un second cycle en 2003 afin de voir la possibilité d'éradication des populations de *Cosmopolites sordidus*.

L'étude des coûts, aussi succincte soit-elle, nous montre une économie non négligeable des traitements. Si les captures se confirment au cours de la campagne 2002-2003, le gain économique pour les producteurs semble intéressant.