

Importance de la végétation naturelle dans l'écologie du hanneton *Dermolepida albobirtum*, ravageur majeur de la canne à sucre en Australie

Valérie Soti^{1,4}, Peter Zellner¹, Camille Lelong², Annelise Tran^{2,3}, Mously Diaw^{1,5}, Nader Sallam⁶, Régis Goebel¹

1. Cirad, URRA, Equipe Carabe, Montpellier, France.
2. Cirad, UMR TETIS, Montpellier, France.
3. Cirad, UR AGRIF, Montpellier, France.

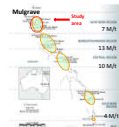
4. CSE, Centre de Suivi Ecologique, Fann résidence, Dakar, Sénégal.
5. ENSAE, l'Ecole Nationale de la Statistique et de l'Analyse Economique, Dakar, Sénégal.
6. SRA, Gordonvale, Queensland, Australie.

Contexte

La canne à sucre, une industrie importante dans le Queensland en Australie (34 Millions de t.)

Le ver blanc de la canne à sucre *D. albobirtum*

Importance de la végétation naturelle dans le maintien et la répartition spatiale des vers blancs



Dermolepida albobirtum (Coleoptera, scarabaeidae) est une espèce originaire d'Australie, d'environ 30 mm de long s'attaquant à la canne à sucre principalement dans le nord du Queensland.

On dénombre 20 espèces de vers blancs présente sur la canne à sucre en Australie.

Les adultes se nourrissent de feuilles, mais les plus gros dégâts sont provoqués par les larves qui détruisent les racines, tuent les plantes ou ralentissent leur croissance.

D. albobirtum cause des pertes de 30 millions de dollars chaque année à l'industrie sucrière australienne, dont 40000 dollars dans la zone de Burdekin.

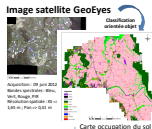
Les traitements chimiques au sol sont les principaux moyens de lutte.



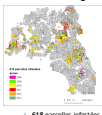
Objectif -> Etudier l'effet des éléments du paysage sur les dégâts liés aux vers blancs

Méthodologie

Résultats



Localisation dégâts



Analyse statistique

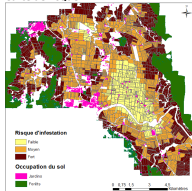
Coefficients:

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	0.1773858	0.1034296	1.715	0.08634
DIST_FOR	0.0004163	0.0001673	2.488	0.01284 *
DIST_FOR	-0.0004753	0.0001464	-3.247	0.00117 **

*** Signif. Codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
AIC : 851.55

Distance aux forêts et aux jardins sont significatives (P< 5%)

Carte de risque



- Variables explicatives**
1. Distance aux forêt
 2. Distance au forêt riveraine
 3. Distance aux jardins
 4. Distance aux palmeraies
 5. Densité d'arbre
 6. Année d'observation
 7. Infestation N-1

- Variables à expliquer**
- Parcelles infestées et parcelles non infestées

Analyse statistique (GLM)
Régression logistique

↓ Critère AIC

Identification des variables significatives

↓ Calcul de probabilité d'infestation

Carte de risque d'infestation

Conclusion et perspectives

Les résultats de l'étude mettent en évidence que la présence de la végétation naturelle (lots forestiers) renforce les attaques de vers blancs. L'analyse statistique montre que les parcelles proches des forêts ont une probabilité plus forte d'être attaquées et inversement. En revanche, les espèces arborées composant les jardins ne sembleraient pas être des hôtes favorables aux ravageurs, puisque les résultats montrent que les parcelles à proximité des jardins sont moins infestées.

L'inversion du modèle, combinant les variables « Distance aux forêts » et « Distance aux jardins », a permis de réaliser une carte de risque d'infestation qui pourrait s'avérer un outil de gestion des ravageurs fort utile pour cibler les observations et les traitements insecticides.

Les résultats doivent être encore affinés notamment sur la relation présence d'arbres clés sur lesquelles se nourrissent les adultes et les zones d'infestation.