



ECOLE THEMATIQUE
LES SERVICES ECOSYSTEMIQUES RENDUS PAR LES SOLS
POUR UNE GESTION DURABLE DES AGROECOSYSTEMES



LES VERS BLANCS
ne sont pas tous nuisibles

SEPTEMBRE 2014



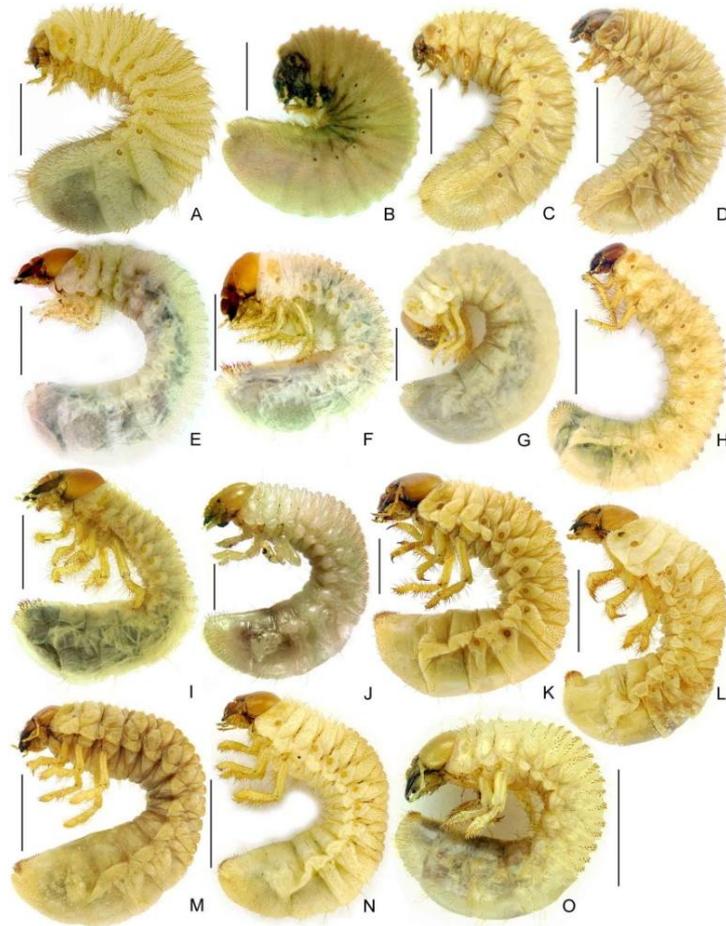
RANDRIAMANANTSOA RICHARD
FOFIFA/SPAD



- ❖ Vers blancs : larves appartenant à la macrofaune endogée
- ❖ Corps : mou
- ❖ Couleur blanche et de forme arquée en C
- ❖ Tête considérablement chitinisée.

Photo: R.Randriamanantsoa/HP Aberlenc
Photo: R.Randriamanantsoa/HP Aberlenc

Diversité taxonomique



Photos : Randriamanantsoa R., Aberlenc H.-P., Ralisoa O. B., Ratnadass A. & Vercambre B. 2010. — Les larves des Scarabaeoidea (Insecta, Coleoptera) en riziculture pluviale des régions de haute et moyenne altitudes du Centre de Madagascar. *Zoosystema* 32 (1) : 19-72.

BIOECOLOGIE

Alimentation = facteur important dans la biologie des Scarabaeidae. Adultes et larves ont des structures adaptées pour des fonctions alimentaires particulières.

Classification des modes d'alimentation :

Les espèces qui mangent les plantes saines

- Dynastidae attaquent les tiges ou les racines et sucent la sève.

Ils sont enfouis dans le sol

- Espèces saprophages vivent dans le bois mort comme les larves de Lucanidae ou dans les débris organiques (cas du *Trox* sp), dans des feuilles pourries ou de fumier (cas des Cétoines)

- Les coprophages vivent dans les excréments dont elles se nourrissent. C'est le cas d'*Aphodius* spp.
- Les larves de certaines espèces creusent des galeries et la nymphose a lieu dans une loge aménagée dans le sol. C'est le cas d'*Hoplia* sp et d'*Anomala* sp

COMPORTEMENT DES LARVES

- La nature du sol influe la présence de l'insecte. Les terrains sableux sont défavorables pour les vers blancs tandis qu'une préférence s'observe pour les terrains argileux.
- A Madagascar, les sols volcaniques évoluant vers la ferralitisatation sont beaucoup plus favorables aux vers blancs que les sols ferrallitiques jaunes

Le degré hygrométrique du sol et la teneur en M.O. (présence d'humus) sont des facteurs importants pour la survie de l'insecte.

Au Nigeria, Swaziland et Maurice, les zones à faible précipitation mais irriguées pendant une grande partie de l'année sont des zones de concentration et de multiplication privilégiées de *Heteronychus licas*.

Emergence des adultes

- Coïncidence de l' émergence des adultes avec l'arrivée des premières pluies et de la mise en culture des cultures pluviales (riz, maïs ...)
- Exemple: la quasi-totalité des adultes de *Heteronychus* émergent entre les mois d'octobre et de janvier

DIVERSITE FONCTIONNELLE



Rhizophage :
Apycencya waterlotii



Saprophage: *Euryiomia argentea*



Rhizophage facultative :
Heteroconus paradoxus

Statut des vers blancs

Dégâts sur la culture

- Se présentent sous forme de tâches et ne peuvent être attribués à une seule espèce vu la cohabitation dans une même parcelle
- Les adultes dilacèrent le collet des jeunes plants (Dynastidae: *Heteronychus* spp), tandis que les larves s'attaquent aux systèmes racinaires (Melolonthidae: *Hoplochelus* spp). Les plants dépérissent, jaunissent et s'arrachent facilement à la main



Attaque de ver blanc sur riz pluvial

ROLE FONCTIONNELLE DES VERS BLANCS

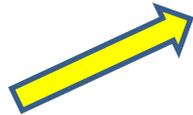
CONTRIBUE A L'AMELIORATION DE LA STRUCTURE DU SOL PAR:

AERATION PAR LA FORMATION DES GALERIES



-- DECOMPOSITION DES RESIDUS- MINERALISATION des RESIDUS

**Incorporation des
résidus dans le sol**



CONCLUSIONS

Les Scarabaeidae présentent une diversité taxonomique et fonctionnelle importante

Les scarabées ne sont pas tous nuisibles

Certaines espèces sont des ravageurs strictes, d'autres pouvant jouer un rôle « d'ingénieurs du sol » au même titre que les vers de terre

La viabilité des larves dépendent de la présence/absence et du type de la matière organique (résidus ou fumier de bovin)

Certaines larves de certaines espèces pourraient apporter des effets bénéfiques pour la plante en contribuant à la décomposition et à la minéralisation des résidus