



Haougui Adamou, Basso Adamou, Bibata Ali Outani, Mossi Maiga Illiassou (INRAN) et Patrick Delmas (RECA) / 28 septembre 2022



Photo 1 : Ver trouvé dans un monticule

Ces dernières années, les riziculteurs ne cessent de se plaindre de l'effet néfaste d'un « ver de terre » sur la production sur plusieurs périmètres irrigués le long du fleuve Niger. Comme preuve, des photos ont été envoyées à l'INRAN et au RECA pour montrer l'ampleur des manifestations du phénomène dans les parcelles.

Suite à plusieurs appels des producteurs, et devant l'incompréhension de ce phénomène, l'INRAN et le RECA ont envoyé une mission conjointe sur le périmètre de Saga, en aval de Niamey, pour

s'enquérir de la situation.

Les constats sont : la présence de nombreuses buttes autour de plusieurs poquets de riz. Dans les rizières, apparaissent à la surface de petites boulettes de terre excrétée. Dans les parcelles où la lame d'eau est importante, ces monticules s'effondrent pour former une couche de sédiments lâches et non structurés à l'interface sol/eau (photo 2). En creusant dans les buttes, on découvre des vers lombricoïdes dans des galeries à travers lesquelles ils se meuvent très rapidement.



Photo 2 : Monticules autour des plants de riz



Photo 3 : Monticule après récolte

Il a été compté 20 à 40 vers dans une seule butte, dont certains mesurent jusqu'à 15 cm de longueur. On les trouve en pépinière et la même pépinière sert à un grand nombre de parcelles (photos 4 et 5).





Photo 4 : un monticule abritant les vers dans la pépinière



Photo 5 : vers entre les racines du riz après arrachage du poquet.

Les plants trouvés dans ces structures sont chlorotiques à la base avec des racines chétives, Dans la rizière visitée, on les producteurs estiment que 30% des parcelles sont touchées par ce phénomène.

Les racines sont chétives, la base des plants jaunit et, s'ils ne meurent pas la récolte est diminuée. Dans la rizière visitée, les producteurs estiment que cela touche 30% des parcelles.

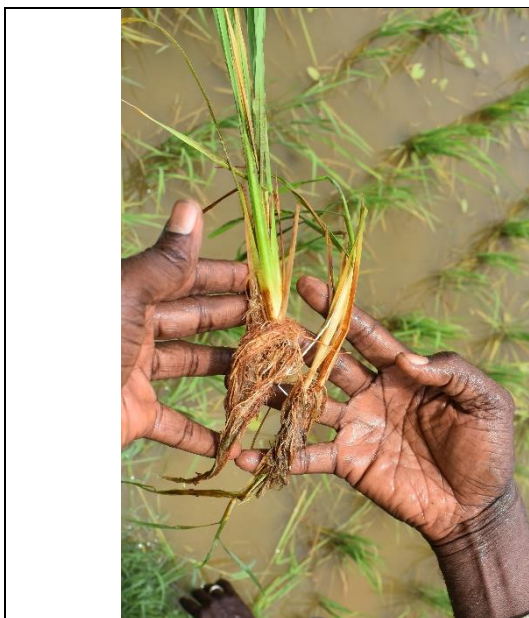


Photo 6 : Plant pris dans un monticule avec des vers en haut et plant pris dans une zone sans monticule en dessous



Photo 7 : Plants jaunis et chétifs issus des monticules présents dans la pépinière

### Mais que savons-nous des vers de terre ?

- **Morphologie**

Les vers de terre (vermis en latin) sont des animaux du groupe des invertébrés c'est-à-dire sans squelette). Ils présentent les caractéristiques suivantes :

- un corps mou et segmenté ressemblant à un tube cylindrique ;
- une structure charnue en forme d'anneau autour de leur corps connue sous le nom de « clitellum » ou de selle / anneau reproducteur (photo à droite) ;



Photo 8 : Vers récoltés dans la rizière

◦ de nombreux poils hérissés appelés "setae" dans chaque segment qui leur fournissent une certaine adhérence pour se déplacer dans le sol.

Les vers récoltés dans les monticules (photo 8) ne présentent pas de *clitellum* visible (photo 9).



Photo 9 : clitellum

- **Leur diversité**

Il existe plus de 1000 espèces de vers de terre différentes qui sont classées en trois groupes

- Les espèces épigées qui vivent dans la litière des cultures ou des forêts. Elles ne sont pas communes dans la plupart des sols agricoles. Ces espèces n'ingèrent pas de grandes quantités de sol.
- Les espèces endogées habitant la couche arable ou vivant dans les deux premiers centimètres du sol. Elles vivent principalement de la matière organique partiellement décomposée et qui est déjà incorporée au sol. Celles-ci créent des galeries horizontales et ingèrent de grandes quantités de terre qu'elles mélangent avec les résidus de cultures.
- Les espèces anéciques qui vivent dans des couches profondes et qui creusent des galeries verticales qui peuvent atteindre plus d'un mètre de profondeur. Ces espèces ingèrent des quantités importantes de terre qu'ils mélangent avec les résidus digérés dans leurs intestins.

- **Le rôle des vers de terre dans l'environnement et les champs**

Les vers de terre sont bénéfiques à l'écosystème forestiers et aux agroécosystèmes car ils contribuent à modifier les propriétés physico-chimiques et biologiques du sol. En effet, ces organismes recyclent et décomposent la matière organique, les transformant en engrais organique. Plusieurs chercheurs ont démontré que les buttes de vers de terre contribuent à aérer le sol, à faciliter le drainage et augmente sa capacité de rétention d'eau. Le sol devient très perméable assurant ainsi la mobilité des nutriments solubles jusqu'aux racines des plantes et favorisant aussi la pénétration des racines dans le sol. Leur déplacement continu dans le sol améliore sa structure et les monticules de terre qu'ils forment contiennent des quantités élevées d'azote, de potassium, de phosphore, de calcium et de magnésium ; ce qui augmente la disponibilité des nutriments dans le sol et dans l'eau. Cette disponibilité alimentaire entraîne la prolifération des algues comme l'Azola dans les rizières. Ce phénomène est perceptible dans le périmètre de Saga où près de 30% des parcelles sont concernées.

Par ailleurs, les vers de terre constituent également une ressource alimentaire pour les petits mammifères et les oiseaux.

- **Mais tous les vers de terre ont-ils des effets bénéfiques sur les plantes et l'environnement ?**

Si pour la majorité des agronomes les vers de terre sont des animaux bénéfiques pour les sols et les plantes, il existe plusieurs espèces de vers de terre qui sont impliquées dans de attaques du riz dans certaines régions du monde comme l'Australie, l'Inde, les Philippines et l'Afrique du Sud.

L'espèce la plus impliquée dans ce genre d'attaques appartient au genre *Eukerria*. Mais il semble que ces vers sont incapables de se nourrir directement sur les plants de riz, car elles n'ont pas de pièces buccales masticatrices. Les dommages semblent être causés indirectement par leurs effets sur

l'environnement, comme l'étouffement des premiers plants autour desquels se forment les monticules. Les pertes subies sont plus importantes dans les rizières à sol argileux comme le cas en présence. Ce phénomène n'est connu au Niger que ces dernières années, trois ans selon les producteurs de Saga. Il s'agit d'un phénomène de ravageurs émergents. En effet, le riz, comme les autres cultures, peut être attaqué par de plusieurs nouveaux ennemis. L'émergence de nouveaux ravageurs dans toutes les cultures est réelle au vu de l'importance de plus en plus grandissante des échanges commerciaux, au niveau mondial, et des effets du changement climatique.

### **Que faire ?**

Dans le cas précis des vers dans nos rizières, il convient d'abord de :

- bien identifier la ou les espèces en question ;
- étudier leur bio-écologie ;
- proposer des méthode de gestion ;

Le ravageur étant déjà au Niger et pouvant prendre l'allure d'une espèce invasive dans la zone du fleuve, il convient de créer un groupe de travail pour sa surveillance afin que les autres régions rizicoles ne soient attaquées. Cela suppose bien sûr la mise en place d'un système d'information pour l'ensemble des acteurs de la filière riz au Niger.

---

### **Lecture complémentaire**

Pennsylvania State University (2008). Earthworms. Ag Communications and Marketing Code UC182 R2.5M08/13mpc, 12 pages.

Joshi, RC, Aspe NM, Cope AE. 2020. Field Guide : Earthworms in Heirloom Rice Fields of the Philippine Cordillera and Their Integrated Management. Los Baños, (Philippines) International Rice Research Institute, 28 pages.

Stevens M. M. (2000). Bloodworm and Earthworm Control in Rice. A report for the Rural Industries Research and Development Corporation, RIRDC Publication No 00/183 RIRDC Project No DAN-146A, 60 pages.

Blakemore R.J., Ito M.T. and Kaneko N. (2006). Alien earthworms in the Asia/Pacific region with a checklist of species and the first records of *Eukerria saltensis* (Oligochaeta : Oclerodrilidae) and *Eiseniella tetraedra* (Lumbricidae) from Japan, and *Pontoscolex corethrurus* (Glossoscolecidae) from Okinawa. in Koike, F., Clout, M.N., Kawamichi, M., De Poorter, M. and Iwatsuki, K. (eds), Assessment and Control of Biological Invasion Risks. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, and Shoukadoh Book Sellers, Kyoto, Japan, 2006.