

## Introduction

Avec plus d'un million d'espèces décrites, les insectes constituent le groupe le plus important et le plus diversifié du règne animal. On les trouve dans presque toutes les régions biogéographiques et zones écologiques, où ils exercent une influence dominante sur d'autres éléments de la biodiversité. Malgré leur riche diversité et leur fort endémisme, les insectes sont restés relativement peu étudiés en Afrique tropicale. Les insectes jouent un rôle considérable en tant que ravageurs agricoles, agents de contrôle biologique, pollinisateurs des cultures, fournisseurs de nourriture et d'aliments pour animaux, prestataires de services écosystémiques, mais aussi en tant qu'espèces envahissantes et vecteurs de maladies pour l'homme et le bétail. Reconnaisant l'importance des collections de recherche pour le développement agricole durable et le manque d'expertise régionale en biosystématique, l'IITA a initié en 1994 la création d'une collection entomologique à Cotonou, au Bénin.



## La collection d'arthropodes de l'IITA

Des inventaires faunistiques réguliers en milieu agricole et naturel, comme des collectes dans diverses régions écologiques, principalement au Bénin, au Togo, au Nigeria et au Cameroun, ont permis une croissance rapide de la collection de référence. Aujourd'hui, la collection compte plus de 380 000 spécimens d'insectes principalement préservés à sec et 65 000 spécimens d'acariens montés sur lame. Elle est devenue la plus importante de son genre en Afrique occidentale et centrale et en même temps le plus grand recueil de biodiversité non végétale de l'ensemble du CGIAR. Au total, plus de 6000 espèces appartenant à 341 familles d'insectes et 350 espèces d'acariens de 33 familles ont été identifiées à partir du matériel échantillonné. Avec sa base de données numérisée, la collection de référence de l'IITA sert d'appui crucial pour la fourniture d'un service d'identification régional depuis plus de deux décennies.



## Un centre de diagnostic au service de toute la sous-région

Pour les scientifiques, les producteurs agricoles, les agents de vulgarisation et de biosécurité, les autorités de quarantaine et tout autre utilisateur, une identification prompte et précise est essentielle car elle représente un point de départ unique pour accéder aux informations existantes de tout organisme. En Afrique de l'Ouest, les possibilités d'identification des arthropodes sont limitées, voire inexistantes, et ne sont pas à la portée de la plupart des utilisateurs locaux lorsque des analyses génétiques et/ou une expertise étrangère sont requises. Ainsi, en identifiant 1 500 spécimens d'arthropodes soumis en moyenne par an, l'IITA a été déterminant dans la fourniture d'un service de diagnostic régional gratuit.



Biodiversité de quelques mouches de fruits en Afrique tropicale : une expertise taxonomique est cruciale pour identifier les organismes nuisibles de quarantaine nouvellement introduits pouvant causer des dommages économiques considérables.



La chenille légionnaire d'automne *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith) détectée par l'IITA dès l'apparition de premiers foyers en Afrique occidentale et centrale au début de l'année 2016 (Goergen et al., 2016).

*marginatus* Williams et Granara de Willink (Hem. : Pseudococcidae), la légionnaire d'automne *Spodoptera frugiperda* (J E Smith) (Lep. : Noctuidae) et dernièreement la légionnaire *Spodoptera eridania* (Stoll) (Goergen et al., 2019). Ces activités constituent également des contributions très pertinentes à la plateforme de gestion des risques biologiques (BIMAF), une structure multipartite et une initiative dirigée par l'IITA nouvellement créée pour relever durablement les défis posés par les stress biotiques et le changement climatique sur la production agricole.

## Conclusion

Avec son Centre de Biodiversité l'IITA dispose d'un avantage comparatif indéniable en matière de diagnostic et de surveillance des insectes pour les nouvelles menaces phytosanitaires dues aux espèces envahissantes, de renforcement des capacités en biosystématique, de suivi et de conservation de la biodiversité (Neuenschwander et al., 2011). Cet avantage devrait être préservé compte tenu de son soutien vital à la nouvelle initiative OneCGIAR Plant Health, de ses liens internes étroits avec BIMAF et de son soutien institutionnel. En outre, son vaste recueil de biodiversité non végétale offre de nombreuses possibilités, y compris l'application d'outils moléculaires pour contribuer de manière significative aux banques de données moléculaires accessibles au public pour la faune afrotropicale encore sous-représentée et le développement de produits innovants disponibles en ligne.

### Merciements

Nous remercions tout particulièrement la Coopération autrichienne au développement (ADA), la Direction suisse du développement et de la coopération (DDC) et le ministère fédéral de la coopération économique et du développement (BMZ/GIZ) pour leur soutien financier à long terme au Centre de biodiversité de l'IITA.

### Références utiles

- Goergen, G., Neuenschwander, P. & Coyne, D., 2019. Conserving and exploiting biodiversity in crop cultivation in sub-Saharan Africa. Chapter 4, 20 pp. in: Neuenschwander, P. & Tamò, M. (Eds) Critical issues in plant health: 50 years of research in African agriculture. Burleigh Dodds Science Publishing, Cambridge, UK
- Goergen, G., Kumar, P. L., Sarkung, S. B., Togola, A. & Tamò M., 2016. First report of outbreaks of the fall armyworm *Spodoptera frugiperda* (J E Smith) (Lepidoptera: Noctuidae), a new alien invasive pest in West and Central Africa. *PLoS ONE* 11(10): e0165632.
- Neuenschwander, P., Sinsin, B. and Goergen, G. (Eds), 2011. Nature Protection in West Africa: A Red List for Benin, IITA, Ibadan, Nigeria, 388pp.

## Rôle de surveillance dans la détection de nuisibles émergents

La mondialisation du commerce et des voyages, associée à des systèmes de surveillance phytosanitaire inadéquats, a accéléré la propagation mondiale des menaces phytosanitaires invasives. En outre, ce stress biotique peut être exacerbé par les effets du changement climatique. En Afrique de l'Ouest, l'IITA a pris une position de leader dans les activités de surveillance qui ont conduit à la détection de plusieurs espèces exotiques envahissantes, parmi lesquelles l'aleurode *Paraleyrodos minei* laccarino (Hem. : Aleyrodidae), la mouche orientale des fruits *Bactrocera dorsalis* (Hendel) (Dip. : Tephritidae), la cochenille du papayer *Paracoccus*