

NSF - Systèmes de jumelage personnes-nature VIVRE AVEC DES CRIQUETS 2013 – 2019

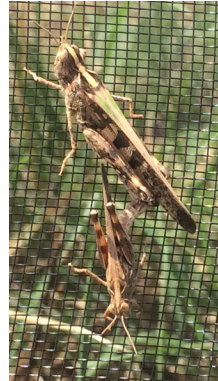
ASU Arizona State
University



Global Locust Initiative



**Mise en lien des marchés de l'élevage et des pratiques de pâturage
avec l'écologie nutritionnelle des graminées et des criquets assujettis
à des régimes de droits de propriété alternatifs.**



VUE D'ENSEMBLE

Ce projet a intégré de nouvelles recherches fondamentales issues de multiples disciplines dans quatre pays différents (l'Australie, la Chine, le Sénégal et les États-Unis) afin d'améliorer notre capacité à gérer les systèmes socioécologiques. Nous avons étudié les mécanismes physiologiques, écologiques et nutritionnels responsables des épidémies de criquets et de leur migration. Il s'agit de l'un des premiers projets à appliquer à la fois des techniques de laboratoire hautement contrôlées et des techniques de terrain pour relier les mécanismes physiologiques aux pratiques agricoles et aux moyens de subsistance.

INSTITUTIONS ET PARTENAIRES PRINCIPAUX



L'AUSTRALIE



Australian Plague Locust Commission
Department of Primary Industries
Local Land Services
University of Sydney

LE SÉNÉGAL



Corps de la Paix Sénégal
**La Direction de la
Protection des Végétaux**
Université Gaston Berger, Senegal

LA CHINE



Chinese Academy of
Agricultural Science
Grassland Research Institute
Inner Mongolia Agriculture University
**Institute of Zoology,
Chinese Academy of Sciences**
Lanzhou University



Les États-Unis - Une partie de la recherche en laboratoire a été réalisée aux États-Unis.

NSF - Systèmes de jumelage personnes-nature VIVRE AVEC DES CRIQUETS 2013 – 2019



QUESTIONS DE RECHERCHE

Quel est l'impact des relations entre les insectes et les nutriments interagissent-elles avec les stratégies de pâturage du bétail au niveau des prix des aliments, la sécurité alimentaire et la dégradation des parcours ?

Quel est l'effet des régimes de droits de propriété sur la capacité d'adaptation des sociétés à répondre aux liens entre le surpâturage et les épidémies de criquets ?

PRINCIPALES CONCLUSIONS

Un nouveau paradigme pour la recherche sur l'interaction plante-insecte: de nombreuses espèces de criquets sont en fait lésées par un excès d'azote. Les agriculteurs peuvent être en mesure de contrôler les populations de criquets grâce à des pratiques de gestion des sols qui augmentent l'azote.

L'intervention des politiques gouvernementales pourrait fournir aux éleveurs moins d'assurance vis-à-vis des droits fonciers, incitant involontairement au surpâturage et à la réduction conséquente des niveaux d'azote.

Les agriculteurs et les éleveurs sont confrontés **à de nombreux compromis** entre les taux de stockage, les événements météorologiques et les décisions financières.

PRINCIPAUX RÉSULTATS



Compréhension accrue de la façon dont le broutement du bétail influence les épidémies de criquets à travers les changements au niveau de la nutrition végétale.



Meilleure connaissance de l'impact des épidémies de criquets sur les moyens de subsistance, les marchés du bétail et les décisions de pâturage grâce à l'élaboration de modèles, de prévisions théoriques et de budgets d'entreprise.



Génération de budgets d'entreprise d'élevage pour calculer le bénéfice par unité animale vendue et détermination des chocs économiques pour le secteur de la viande en raison des épidémies de criquets.

PARTICIPATION À LA RECHERCHE DE STAGIAIRES

20 étudiants de premier cycle

11 étudiants de deuxième cycle

2 chercheurs postdoctoraux

3 élèves de lycée

PISTES FUTURES

Les recherches sur ce projet montrent de nouvelles perspectives sur l'interaction entre les risques environnementaux et les droits de propriété. Nous apprenons à propos des rétroactions nouvelles entre la production animale, les mécanismes de politique et les institutions de propriété foncière. Cette recherche fondamentale est également appliquée dans le projet de l'USAID, Communautés pour l'agriculture durable (Bay Sa Waar).

16 PUBLICATIONS RÉSULTANTES DANS:

Advances in Insect Physiology

BioScience

Ecological Economics

Frontiers in Ecology and Evolution

Functional Ecology

Global Environmental Change

Journal of Economic Behavior
& Organization

Journal of Environmental Economics and
Management

Journal of Experimental Biology

Landscape Ecology

Land Use Policy

Metalepeta

PLOS ONE

Royal Society Open Science

Science of The Total Environment

The Rangeland Journal