



2017 — présent

Élevage de criquets à l'appui du développement de méthodes pour la recherche en pâturages

## VUE D'ENSEMBLE

Le principal objectif de cet accord de coopération entre le Ministère de l'Agriculture des États-Unis (USDA) et l'Université de l'État de l'Arizona (ASU) consiste à mieux soutenir les expériences critiques en laboratoire avec des insecticides en dehors de la saison estivale et de poursuivre la mission de l'unité consacrée aux pâturages, consistant à développer de nouvelles méthodes de gestion tout en améliorant les existantes pour les criquets et les sauterelles mormones (*Anabrus simplex*) dans le parcours des 17 états occidentaux contigus.

### PROJETS DIRIGÉS PAR L'USDA



### CONTEXTE DE LA COLLABORATION



### PROJETS DIRIGÉS PAR L'ASU



#### Système de simulation - UAS

Utilisation d'un système robotique pour simuler les capacités de vol des systèmes aériens inhabités (Unmanned Aircraft Systems, UAS) afin de tester divers capteurs plus facilement et à moindre coût, et de développer des algorithmes d'apprentissage machine pour améliorer les capacités d'arpentage avant de lancer des essais de vol sur le terrain.

#### Effets du diflubenzuron sur les adultes

Évaluation de l'efficacité des traitements de fin de saison chez les adultes et leur impact sur la fécondité.

#### Comparaison du diflubenzuron

Comparaison de l'efficacité du Dimilin2L et de deux génériques.

#### Armes soniques et guerre nutritionnelle

Étude des effets physiologiques de fréquences sonores multiples (infra à ultra) sur tous les stades de la vie afin d'attirer/repousser les criquets et/ou de modifier leurs besoins nutritionnels.

#### Le criquet migrateur

Le criquet migrateur *Melanoplus sanguinipes* (Fabricius, 1798) est un candidat idéal à la recherche, car il est le criquet le plus économiquement nuisible dans les habitats de parcours. Cette espèce est originaire de la majorité des États-Unis (et de certaines régions du Canada) et peut être élevée dans une colonie saine avec une difficulté minimale.



#### Interactions biopesticide-environnement

Étude de la façon dont l'agent pathogène fongique *Metarhizium robertsii* (isolat DWR2009) influe sur la physiologie nutritionnelle et la régulation thermique du *Melanoplus sanguinipes*, et comment cette information pourrait être utilisée pour supprimer les épidémies. Ce projet comprend des recherches sur le terrain sur les populations sauvages et des études contrôlées à l'aide de la colonie de laboratoire.

