

Jeudi 20 octobre 2016
A 10h00

Bibliothèque de
l'Institut Pasteur de
Guadeloupe
Morne Jolivière
97139 Les Abymes

Madame Daniella GOINDIN

Présentera ses travaux en vue de l'obtention du Doctorat

Spécialité : Physiologie et biologie des organismes – populations – interactions.

« Etude des résistances aux insecticides et des réponses biologiques aux changements climatiques du moustique *Aedes aegypti*, vecteur de la Dengue, du Chikungunya et du Zika en Guadeloupe »

Jury :

M. Raymond CESAIRE, Professeur, Université des Antilles ;

M. Fabrice CHANDRE, Chargé de recherche, HDR, Université de Montpellier ;

Me Laurence DESPRES, Professeur, Université de Grenoble ;

Me Isabelle DUSFOUR, Docteur, HDR, Organisation Mondiale de la Santé ;

M. Olivier GROS, Professeur, Université des Antilles

RESUME:

La Guadeloupe fait partie des pays où la dengue est endémique avec des épidémies tous les 2 à 3 ans. Depuis 3 ans, d'autres arboviroses sont apparues sur le continent américain avec le chikungunya en 2013 puis le Zika en 2015, causant d'importantes épidémies notamment en Guadeloupe. Le seul vecteur reconnu de ces maladies en Guadeloupe est le moustique *Aedes aegypti*. Il n'y a pas de vaccin, ni de traitements spécifiques contre ces infections et les moyens de prévention contre ces maladies passent par la surveillance et le contrôle des populations de moustiques sur le terrain. Les méthodes de surveillance sont basées le plus souvent sur l'analyse d'indices larvaires, parfois controversés. De plus, les moyens de contrôle des vecteurs ont longtemps été basés sur l'utilisation massive d'insecticides chimiques entraînant la résistance des moustiques à ces produits. Ce travail de thèse s'est donc articulé autour de deux grands axes devant permettre d'améliorer la prévention et le contrôle de ces arboviroses: i) la recherche d'un nouvel outil de surveillance des populations vectrices, basé sur la physiologie des femelles adultes et ii) l'évaluation des niveaux et l'étude de certains mécanismes de résistance à trois insecticides chimiques, le Téméphos, le Malathion (utilisés dans le passé) et la Deltaméthrine (utilisée actuellement). Un modèle de surveillance des populations vectrices basé sur les taux de parité en lien avec l'espérance de vie des femelles, en fonction des températures a été développé, et des pistes sur les situations entomologiques les plus à risques se sont dessinées. Les épreuves de résistance effectuées sur des larves de moustiques de Guadeloupe ont globalement révélé de forts niveaux de résistance au Téméphos et de faibles niveaux de résistance au Malathion. Les tests adulticides ont mis en évidence une résistance modérée des femelles à la Deltaméthrine. Les investigations moléculaires ont démontré des fréquences alléliques très élevées pour les mutations *Kdr* V1016I et F1534C connues pour être liées à la résistance aux pyréthrinoïdes. De plus, l'évaluation des niveaux d'expression constitutifs de certains gènes de détoxification a révélé des surexpressions significatives des populations testées par rapport à la souche sensible Bora-Bora, pour la carboxy-choline-estérase CCEAE3A, quatre cytochromes P450 à mono-oxygénases (O14614, CYP6M11, CYP6BB2 et CYP9J23) et la glutathione-S-transférase GSTE2.

Mots-clés: *Aedes aegypti*; Guadeloupe; résistance; insecticide; écologie; détoxification; *Kdr*