

# Effet des odeurs des sargasses sur le comportement de ponte du moustique *Aedes aegypti*

Apprentis Chercheurs : BORDERAN Candice (CPGE 1BCPST)<sup>1</sup> ; LESI Maëva (1<sup>ère</sup> G1)<sup>1</sup> ; JACQUA Ethaniel (3<sup>ème</sup> JACMEL)<sup>2</sup> ;  
Encadrants scientifiques et techniques : VEGA-RUA Anubis<sup>3</sup> ; DOLLIN Christelle<sup>3</sup>  
Enseignants encadrants : DESHAGETTE Christian, Maths<sup>2</sup>, ALLIGIER Yoann, CPGE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>LGT Baimbridge (Les Abymes)

<sup>2</sup>Collège Michelet (Pointe-à-Pitre)

<sup>3</sup>Institut Pasteur Guadeloupe. Unité LECOV (Les Abymes)

## 1. Contexte et Objectif

Cette étude est réalisée afin de mettre en place un répulsif naturel affectant la ponte des moustiques. En effet, ce répulsif serait moins agressif pour l'environnement que ceux fabriqués industriellement. De plus, l'utilisation d'insecticides a conduit à la sélection des résistances dans les populations d'*Aedes aegypti* de Guadeloupe. Nous cherchons donc à identifier, parmi les différentes odeurs de sargasses, laquelle influence le plus la ponte des moustiques. La sargasse est en effet une solution écologique puisqu'elle représente un fléau pour les plages en Guadeloupe.

## 2. Démarche expérimentale

Nous avons réalisé nos expériences sur l'espèce de moustique *Ae. aegypti*. Les deux odeurs utilisées sont les odeurs des sargasses *Sargassum natans* et *Sargassum fluitans*.

Protocole expérimental :

- 1) gorger de sang plusieurs femelles ;
- 2) récupérer ces femelles et en placer vingt par cage dans 12 cages et les laisser digérer le repas de sang pendant deux jours ;
- 3) nettoyer 24 pots destinés à la ponte des moustiques avec de l'hexane afin d'y retirer toute odeur et y mettre un buvard destiné à la récupération des œufs ;
- 4) diluer un certain volume (100µl) des odeurs dans 100 ml d'eau ;
- 5) mettre la dilution dans 12 pots et de l'eau claire dans les 12 autres ;
- 6) disposer un pot de solution odorante et un pot d'eau dans chaque cage ;
- 7) attendre 24h ;
- 8) récupérer le buvard de chaque pot de chaque cage puis filtrer le contenu dans du papier essuie-tout ;
- 9) une fois le papier essuie-tout sec, compter les œufs sur le buvard à la loupe binoculaire et sur le papier à la loupe à l'aide d'un compteur ;
- 10) Entrer les données obtenues dans un fichier Excel et construire un graphique.

### 3. Résultats obtenus

Nous avons effectué l'expérience une première fois avec les composés purs ainsi que les composés dilués à une concentration de 1/10 de ml sur 100 ml (Figure 1).

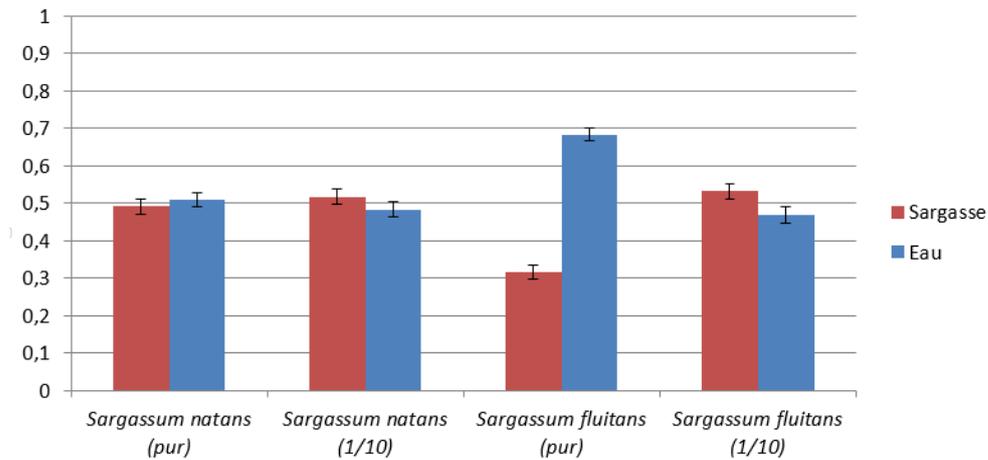


Figure 1 : Proportion d'œufs pondus par *Ae. aegypti* dans les pots contenant l'extrait de sargasses (rouge) et les pots contenant de l'eau (bleu).

D'après la figure, on peut voir que le moustique n'a pas de préférence de ponte pour les odeurs utilisées, car il délivre ses œufs autant dans l'eau que dans l'odeur de sargasse, néanmoins il n'apprécie l'odeur du *Sargassum fluitans* pur qui a un effet répulsif.

On recommence donc l'expérience avec des odeurs plus concentrées (10ml sur 100ml), mais en raison de la pandémie covid19, ces dernières expériences n'ont pas pu être finies.

### 4. Conclusion et perspectives

En conclusion, nous trouvons des odeurs qui sont des répulsifs à la ponte du moustique *Ae. aegypti*. Ces résultats nous permettent d'aboutir à plusieurs concepts afin de réduire la proportion de moustique. En effet, dans les gîtes nous pouvons utiliser les odeurs empêchant la ponte des moustiques afin de réduire la population.

Avec celles favorisant la ponte du moustique, nous pouvons mettre en place des pièges à moustiques où ceux-ci pondraient et où les œufs seraient alors éradiqués.

### 5. Références

Rosine J. Résistance d'*Aedes aegypti* et de *Culex pipiens quinquefasciatus* aux insecticides organophosphorés, biologiques et aux pyréthrinoides en Martinique et en Guadeloupe. Diplôme d'Etudes Approfondies. Univ. Pierre et Marie Curie (Paris VI) 51p. 1999

Site Futuraplanet, article « Expérience des moustiques génétiquement modifiés : les premiers résultats » <https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/insectes-experience-moustiques-genetiquement-modifies-premiers-resultats-77698/>