



# Target Malaria Ouganda

## Qui sommes-nous ?

Target Malaria est un consortium de recherche à but non lucratif œuvrant en Afrique, en Europe et en Amérique du Nord, qui a pour objectif de co-développer et de partager des technologies génétiques qui permettront de modifier les moustiques et de réduire la transmission du paludisme. L'Institut de recherche sur les virus de l'Ouganda (UVRI) est un partenaire collaborateur basé en Ouganda.

## Notre travail

La vision de Target Malaria est de contribuer à un monde exempt de paludisme.

Notre approche de la lutte contre le paludisme passe par le contrôle des moustiques. Notre objectif est de réduire la population de moustiques vecteurs du paludisme afin d'arrêter la transmission de la maladie, en utilisant la technologie d'impulsion génétique.

Nous procédons étape par étape et notre technologie ne sera pas prête avant plusieurs années. Jusqu'à présent, nous avons travaillé sur des souches de moustiques génétiquement modifiés sans impulsion génétique. En 2021, nous avons conclu nos travaux sur le moustique « mâle stérile » au Burkina Faso et au Mali et travaillons maintenant avec le moustique « mâle biaisé » au Burkina Faso. En Ouganda, nous avons posé les bases de la biosécurité et préparé nos installations. Au Ghana, nous menons des études écologiques. En parallèle, nous travaillons en laboratoire pour développer des moustiques à impulsion génétique autonome, qui pourraient devenir, à l'avenir, un nouvel outil de contrôle antivectoriel pour lutter contre le paludisme en Afrique.

La souche de moustiques mâles biaisés est fertile et génétiquement modifiée pour produire une progéniture principalement mâle (jusqu'à 95 % en laboratoire). Ce moustique ne porte pas la technologie d'impulsion génétique.

## Contexte

Le paludisme est la première cause de morbidité et de mortalité en Ouganda.



**13 million** millions de cas de paludisme et **19,600** décès ont été recensés en 2021.

Rapport mondial sur le paludisme 2022

Bien que les femmes enceintes et les enfants de moins de 5 ans soient les plus fréquemment touchés, **90%** de la population ougandaise est exposée au paludisme.



## Où opérons-nous ?

Target Malaria comprend des institutions en Afrique, en Europe et en Amérique du Nord. Le projet travaille actuellement dans trois pays africains :

- Ouganda: Institut de recherche sur les virus de l'Ouganda (Uganda Virus Research Institute), Entebbe
- Burkina Faso: Institut de Recherche en Sciences de la Santé, Bobo-Dioulasso
- Ghana: Université du Ghana, Accra

Des chercheurs basés au Royaume-Uni, aux États-Unis et en Italie sont également impliqués.

## Nos travaux futurs sur les moustiques mâles biaisés génétiquement modifiés sans impulsion génétique

Nous espérons recevoir l'approbation réglementaire nécessaire à l'importation et aux études d'utilisation confinée de moustiques mâles biaisés génétiquement modifiés sans impulsion génétique. Il s'agirait de la première importation et des premières recherches sur un moustique génétiquement modifié en Ouganda.

Permis et approbations réglementaires :

- En octobre 2022, l'Institut de recherche sur les virus de l'Ouganda a reçu l'approbation du Comité national de biosécurité (NBC) pour mener des expériences d'utilisation confinée sur le moustique mâle biaisé.

Si l'autorisation est accordée par les autorités réglementaires ougandaises, nous nous engageons à :

- Communiquer avec la communauté autour de l'insectarium afin de recevoir son soutien pour l'importation et de veiller à ce qu'elle soit informée de l'importation à venir et des études d'utilisation confinée.
- Effectuer des études d'utilisation confinée dans notre insectarium de confinement des arthropodes de niveau 2 (ACL-2) pour :
  - Examiner ce qui se passe si ces moustiques mâles biaisés modifiés s'accouplent avec des femelles sauvages locales et le degré de succès de ces accouplements.
  - Confirmer que la modification génétique fonctionne comme prévu, à savoir qu'elle produit plus de mâles que de femelles.
  - Recueillir des informations sur le développement et le comportement (paramètres de vie, alimentation) de ce moustique.
- Communiquer avec les parties prenantes aux niveaux local, régional et national en Ouganda pour informer, consulter et également fournir des commentaires sur les différents aspects du projet et l'état de nos recherches.

**Pour plus de renseignements, vous pouvez contacter :**

**Dr Jonathan Kayondo** - Chercheur principal  
+256 417 757232

**Jude Thadeus Bigirwenkya** - Directeur de l'engagement des parties prenantes +256 779 521 668

## Nos activités en Ouganda



### Insectarium & laboratoire

Un insectarium spécialisé de confinement des arthropodes de niveau 2 (ACL-2) a été inauguré en juillet 2019 à l'UVRI, à Entebbe. Ce niveau de biosécurité est nécessaire pour étudier les moustiques génétiquement modifiés en milieu confiné.

- **Préparation de l'installation :** Des études visant à maintenir une souche de moustique de type sauvage avec une variante de couleur naturelle (qui peut être distinguée au microscope) dans l'insectarium de niveau ACL-2 ont été menées avec succès. Celles-ci visaient à renforcer nos capacités en vue de travaux sur des moustiques génétiquement modifiés. L'installation ougandaise est jugée appropriée pour des activités de niveau ACL-2.
- **Ressources:** Le maintien d'une colonie sauvage de moustiques locaux se poursuivra dans l'insectarium en vue de travaux futurs sur des souches génétiquement modifiées. En outre, des expériences seront menées pour étudier les stades des moustiques adaptés au transport vers des sites d'essai sur le terrain.



### Entomologie

Des collectes régulières de moustiques et des études sont effectuées dans les villages des districts sélectionnés afin d'obtenir des informations sur les populations de moustiques, la composition des espèces, leur dynamique saisonnière et leur comportement.



### Engagement des parties prenantes

- À toutes les étapes du projet, vérifier que nous disposons du consentement individuel des personnes concernées et de l'accord de la communauté (en plus de l'approbation réglementaire) avant la mise en œuvre des activités.
- Recueillir les connaissances et les attentes des parties prenantes pour éclairer et améliorer la mise en œuvre des activités du projet.
- Positionner les approches génétiques en tant qu'outil complémentaire potentiel crédible pour lutter contre le paludisme et créer un environnement propice à son évaluation.