

# Méthodes de capture des moustiques

Les études entomologiques sous-tendent chaque facette du projet Target Malaria et une partie significative de notre recherche ne serait pas possible sans les captures de terrain. L'entomologie de terrain fournit à Target Malaria les données requises à l'état initial pour évaluer les populations de moustiques locales de type sauvage et leur comportement. Ces données sont essentielles à la connaissance des espèces de moustiques *Anopheles* et à la modélisation d'éventuelles futures interventions de lutte antivectorielle à partir de moustiques à impulsion génétique.

Les équipes d'entomologie de terrain emploient plusieurs méthodes pour ces captures : captures par spray, captures sur l'homme, captures dans les essaims et collectes de larves. En fonction de l'objectif visé, les collaborateurs cherchent à capturer des moustiques mâles ou femelles, des larves ou des adultes, ou différentes sous-espèces localisées. La technique utilisée varie selon le type de moustiques recherché, et à quelles fins scientifiques les spécimens seront utilisés. La plupart des techniques utilisées par Target Malaria sont des méthodologies d'échantillonnage pratiquées de longue date pour les vecteurs du paludisme, mais le projet est l'un des premiers à utiliser la capture dans les essaims pour l'échantillonnage périodique de moustiques mâles.

Il importe de noter que toutes les activités de collecte sont réalisées en collaboration avec les communautés locales. Des effectifs importants sont nécessaires pour les collectes de terrain, et les équipes entomologiques doivent se rendre sur le terrain plusieurs jours par mois. Une grande partie de ce temps est consacré à l'engagement des parties prenantes sur place pour s'assurer qu'elles comprennent bien les moyens utilisés et le but des collectes ;



les équipes de collecte communiquent des informations et recueillent les retours des résidents, elles s'assurent que ces derniers ont l'opportunité de donner ou de refuser, en toute connaissance de cause, leur consentement pour les collectes, que ce soit le consentement individuel pour les activités à l'intérieur d'une habitation ou l'accord de toute la communauté pour les activités au niveau du village.

Pour garantir l'obtention d'un échantillon représentatif des populations de moustiques locales, les sites de collecte sont répartis dans plusieurs zones distinctes de la région ou du village ciblé(e).

## Captures au spray

La capture au spray intervient à l'intérieur des habitations, en pulvérisant une petite quantité d'insecticide dans la pièce où les moustiques se reposent. À chaque occasion, la première étape consiste à expliquer le processus aux occupants de l'habitation visée et à leur demander leur consentement préalable. L'équipe ne procédera à la capture que si les occupants ont donné leur accord. Les occupants quittent alors les lieux, des draps sont étendus sur toutes les surfaces et les meubles, et la pièce est pulvérisée au spray.

Après un court délai, les collaborateurs sont en mesure de collecter les spécimens de moustiques morts tombés sur les draps, qui sont examinés, comptés et rapportés au laboratoire pour des analyses. Bien que les captures par spray présentent quelques similitudes apparentes avec les interventions de lutte antivectorielles et larvicides à base de pesticide, elles ne sont pas une technique de lutte antivectorielle et n'auront aucun impact sur la présence des moustiques dans la zone ciblée à moyen ou à long terme. Par conséquent, elles n'affecteront pas non plus l'incidence du paludisme ou d'autres maladies transmises par les moustiques.

## Captures dans les essaims

Les captures dans les essaims sont réalisées à la tombée de la nuit, dans des filets spéciaux, aux endroits où les moustiques de type sauvage se regroupent habituellement en essaims. Comme les communautés locales sont souvent essentielles pour identifier ces sites, le partage de l'information de manière collaborative est une partie cruciale de cette activité. Une fois que la localisation des essaims a été identifiée et marquée, les équipes entomologiques de terrain captureront les adultes dans des filets avec l'aide éventuelle d'agents temporaires employés localement.

## Captures sur l'homme

La capture de moustiques vivants est indispensable pour pouvoir étudier certains aspects de leur physiologie et de leur comportement qui ne peuvent être élucidés par les captures de moustiques au repos et de spécimens morts, et pour estimer la taille de la population locale. Une fois capturés, les spécimens vivants peuvent être conservés en insectarium, pour pondre des œufs afin de renouveler les colonies de l'insectarium, pour examiner de quelles manières la résistance aux insecticides survient dans les populations et à quel taux, ou bien ils sont marqués avec du pigment et relâchés dans le cadre d'études de « lâcher-recapture ».

Les captures sur l'homme constituent à l'heure actuelle l'unique mesure suffisamment précise de l'abondance des moustiques sur laquelle peut s'appuyer la modélisation de la dynamique de population locale des moustiques vecteurs du paludisme. Cette modélisation de la transmission est importante pour pouvoir planifier les interventions de lutte anti-vectorielle, comme celles qui sont étudiées par Target Malaria.

Pour les captures sur l'homme, des personnes volontaires sont assises dehors, en laissant exposée uniquement la peau des bras ou le bas des jambes. Lorsque les moustiques se posent sur la peau de la personne, elle les attrape rapidement avant qu'ils ne puissent piquer. Ce processus n'a lieu que pendant la nuit, période à laquelle les populations de moustiques femelles étudiées par Target Malaria sont les plus actives. En général, deux équipes collaborent sur chaque site, sous la supervision rapprochée des membres de l'équipe entomologique. Les personnes volontaires pour les captures sur l'homme font l'objet d'un suivi sanitaire proactif et si des signes d'infection par le paludisme se déclarent dans les 21 jours suivant la capture sur l'homme, elles sont prises en charge pour un traitement, conformément à la politique anti-paludisme en vigueur dans le pays.

## Collecte de larves

Les moustiques juvéniles vivent au stade larvaire dans divers habitats aquatiques. Ils partagent souvent ces sites de reproduction avec d'autres espèces de moustiques et parfois avec d'autres insectes aquatiques. Afin de comprendre les préférences en termes de site de reproduction et les interactions entre les moustiques vecteurs du paludisme et les autres espèces d'insectes, l'équipe d'entomologie de terrain collecte des échantillons pour leurs données à l'état initial.