

# ENQUETE ENTOMOLOGIQUE DU PALUDISME A KISANGANI 2014

Par

Jean BAKONDONGAMA BABAPENE

Entomologiste / UNIKIS

Roger MULUMBU MATUBULA

Entomologiste, Biologiste

Médical , Epidémiologiste / INRB

Prescott MUSABA AKAWA

Entomologiste/UNIKIS

Vicky BULAKO

Entomologiste & point focal PNLP/

Kisangani

Dr Antoine BENE AMISA

Médecin Chef de Service Provincial du Programme

National de Lutte contre le Paludisme (PNLP)/P.O.

Paludologue

# GENERALITES

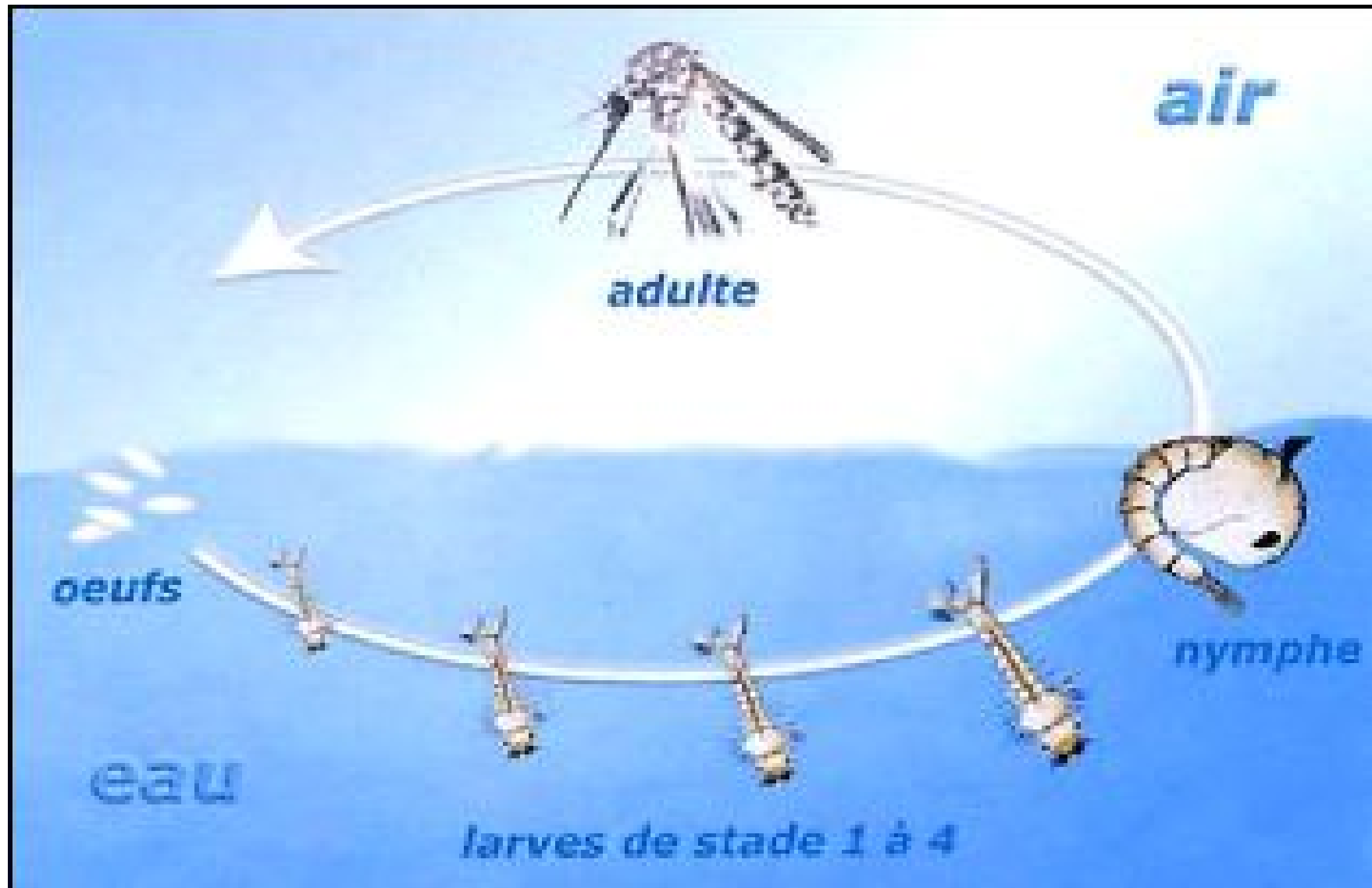
## 1/2

- Les parasites du paludisme sont transmis par les moustiques femelles appartenant au genre Anophèles. Les moustiques Anophèles mâles se nourrissent de jus de plantes et de nectar et ne peuvent donc transmettre le paludisme.

### Cycle biologique du moustique Anophèles

- Il y a environ 400 espèces de moustiques Anophèles dont une quarantaine sont capables de se développer jusqu'au stade de sporozoïte.
- Dans le cycle biologique des moustiques, il y a quatre stades : l'oeuf, la larve, la nymphe ou puppe et l'adulte ou imago, comme l'indique la figure 1 ci-dessous.

# GENERALITES 2/2



**Fig. 1. Différents stades de développement des moustiques**

# OBJECTIFS 1/1

## ➤ **Objectif général**

- Contrôler le vecteur du paludisme et établir la cartographie du vecteur du paludisme en RDC.

## ➤ **Objectifs spécifiques**

- Identifier les gîtes des Anophèles
- Récolter les moustiques du stade aquatique (Larve et nymphe)
- Tester la sensibilité des insecticides avec les moustiques d'élevage.
- Capturer les moustiques adultes
- Pulvériser les insecticides dans les maisons

# METHODOLOGIE 1/10

## I. COLLECTE DES LARVES:

Collecte de larves de ≠ stade: 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et nymphes

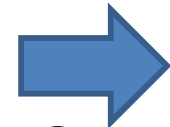


Fig. 2 ; Prospection larvaire (canal d'irrigation) Kabondo



Fig. 3 : Prospection larvaire (fausse séptique) Kabondo

# METHODOLOGIE 2/10

## I. PROSPECTION LARVAIRE



**Fig. 4 ;** Prospection larvaire (fausse séptique)  
(Kabondo )



**Fig. 5 :** Prospection larvaire  
(chutes Wagenia)

# METHODOLOGIE 3/10

## I. PROSPECTION LARVAIRE

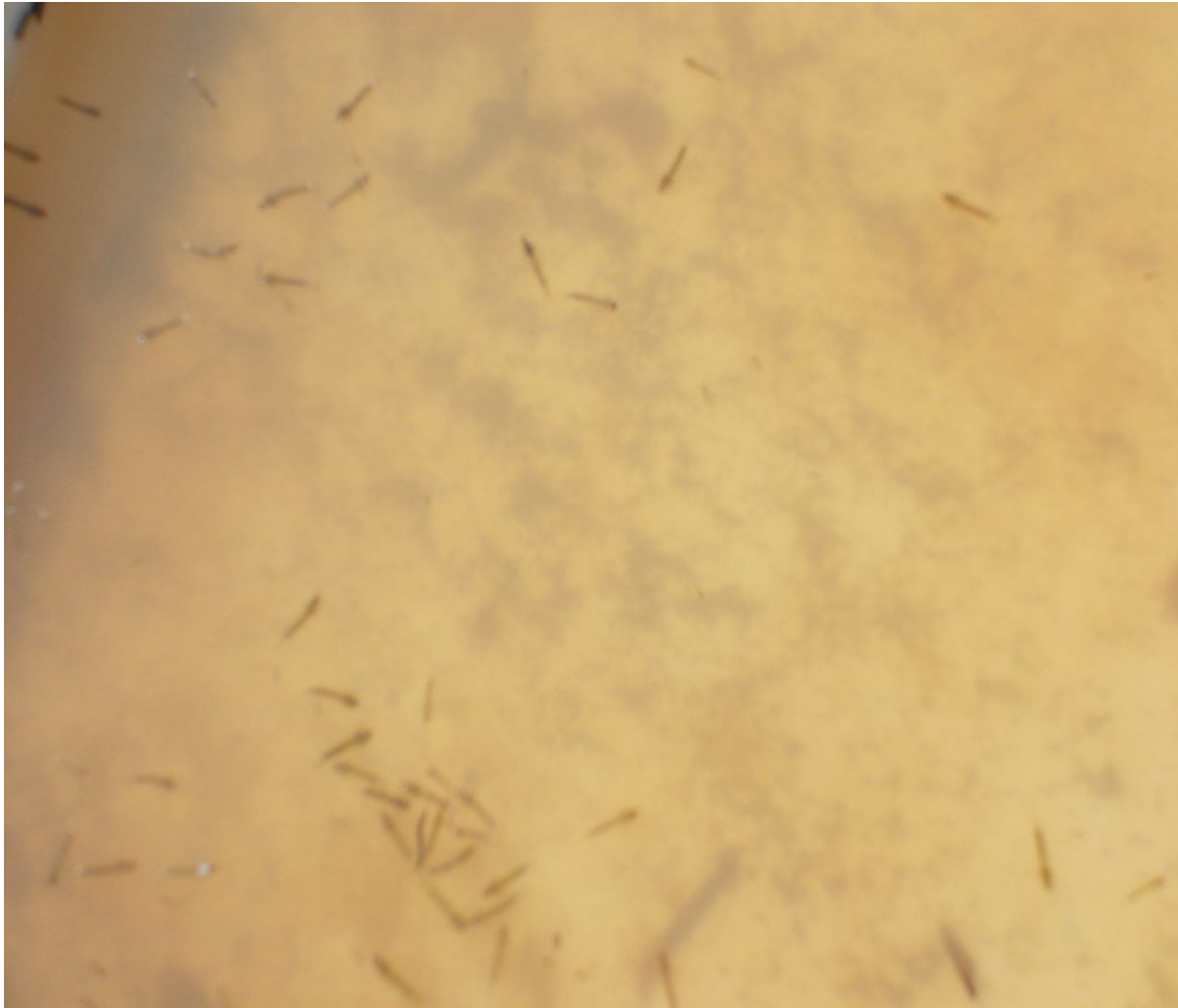


Fig. 6. Larves collectés lors de descentes sur terrain pdt la prospection larvaire

# METHODOLOGIE 4/10

## II. ELEVAGE DE LARVES




L'élevage de larves au labo  adultes qui seront utilisés pour le test de sensibilité avec  $\neq$  insecticides (Deltamétrine, DDT, Pyrimiphos-methyl, Bendiocarb,....)

Fig. 7. ELEVAGE DES LARVES DANS LA CAGE D'ELEVAGE AU LABORATOIRE



# METHODOLOGIE 5/10

## III. TEST DE SENSIBILITE

### A. PRELEVEMENT DES MOUSTIQUE DANS LA CAGE D'ELEVAGE



Prélèvement de moustiques adultes de 2-5 jrs dans la cage d'élevage et leur mise dans les cages en cartons pdt qlqs minutes pour éviter le traumatisme avant le test


**Fig. 8. Prélèvement des moustiques adultes dans la cage d'élevage**

# METHODOLOGIE 6/10

## III. TEST DE SENSIBILITE

### B. MISE DES MOUSTIQUES DANS LES TUBES PASSES INSECTES OMS



Fig. 9. Mise des moustiques en contact avec les insecticides dans les tubes passes insectes OMS  soit à la

- mortalité càd sensible après 24h00, ou à la
- résistance càd les moustiques ne meurent pas après avoir subi le choc de l'insecticide 24h00 après.

# METHODOLOGIE 7/10

## IV. CAPTURE SUR APPAT HUMAIN




**Fig. 10. A l'aide du tube hémolyse, tout moustique adulte qui se pose sur le pied est pris et enfermé par le watt (de 18h00 à 06h00 du matin).**

# METHODOLOGIE 8/10

## V. a) CAPTURE AU PYRETHRE: Pulvérisation de l'insecticide Baygon intradomiciliaire



Fig. Montre la pulvérisation intradomiciliaire avec quadrillage de l'insecticide tout au tour de la maison e  éviter la fuite des moustiques de l'intérieurs vers l'extérieur.

# METHODOLOGIE 9/10

## V. b) CAPTURE AU PYRETHRE: Ramassage de moustiques tombés sur les draps.



# METHODOLOGIE 10/10

## IDENTIFICATION DES SPECIMENS AU LABO



**Fig. Identification au binoculaire de moustiques capturés. Photos Bakjean, 2013**

# RESULTATS 1/3

**Tableau 1: TEST DE SENSIBILITE des Anophèles  
aux différents insecticides**

| N°  | INSECTICIDE           | SENSIBILITE | RESISTANCE | TOT % |
|-----|-----------------------|-------------|------------|-------|
| 1   | DELTAMETRINE          | 83%         | 17%        | 100%  |
| 2   | PYRIMIPHOS-<br>METHYL | 100%        | 0%         | 100%  |
| 3   | BENDIOCARB            | 100%        | 0%         | 100%  |
| 4   | DDT                   | 2%          | 98%        | 100%  |
| TOT | 4 INSECTICIDES        |             |            |       |

# RESULTATS 2/3

**Tableau 2. Capture sur appât humain: biodiversité Anophélienne à Kisangani**

| N°         | ESPECE & Abondance        | Nbre       | %          |
|------------|---------------------------|------------|------------|
| 1          | <i>Anopheles gambiae</i>  | 180        | 86,9%      |
| 2          | <i>Anopheles nili</i>     | 14         | 6,7%       |
| 3          | <i>Anopheles moucheti</i> | 8          | 3,8%       |
| 4          | <i>Anopheles paludis</i>  | 5          | 2,4%       |
| <b>TOT</b> | <b>4 ESPECES</b>          | <b>207</b> | <b>100</b> |



# RESULTATS 1/3

## III. CAPTURE AU PYRETHRE OU PULVERISATION

- **A. gambiae: 111 soit 100%**
- A. moucheti: 0
- A. paludis: 0
- A. nili:0

# Conclusion & Recommandations 1/1

- A l'état actuel de recherches sur le vecteur du paludisme en Province Orientale en général et en particulier dans la ville de Kisangani, nous pouvons retenir ce suit:
  - 4 espèces d'anophèles ont été identifiées dont deux espèces sont nouvelles: ***A. mucheti* et *A. paludis***. Cette dernière étant plus dangereuse car elle pûque même le jour;
  - La Deltamétrine reste efficace jusqu'à présent avec 83% de sensibilité contre 17% de résistance;
  - La DDT présente 98% de résistance contre 2% seulement de sensibilité, d'où son utilisation dans la lutte anti- vectorielle est prohibée;
  - Les autres insecticides (**Bendiocarb & pyrimiphos-methyl,...**) sont très efficace à 100% mais ne sont pas encore imprégnés dans les moustiquaires ni utilisés dans la lutte anti-vectorielle, le temps d'étudier leurs effets néfastes sur les utilisateurs;

# Recommandations 1/1

- ✓ Au Gouvernement de sécuriser l'ensemble de la province et mettre les moyens conséquents pour permettre les recherches de couvrir toute la province;
- ✓ Aux Partenaires de soutenir les recherches sur l'entomologie du paludisme, volet jusque là moins exploité au PNLP pour divers raisons indépendamment du Programme National de Lutte contre le Paludisme;
- ✓ Aux autorités locales et à la population de s'approprier cette occasion qu'offre les études sur l'entomologie du paludisme pour sécuriser une fois de plus nos enfants de moins de 5ans et les femmes enceintes , cibles principales de la malaria

**MERCI POUR VOTRE  
AIMABLE ATTENTION**