

### Risque d'introduction du chikungunya ou de la dengue au Centre Hospitalier Universitaire de Nice : contrôle d'*Aedes albopictus* sur les sites

Risk of introducing Chikungunya or Dengue at the University Hospital Center in Nice, France: on-site testing on *Aedes albopictus*

Delaunay P<sup>1</sup>, Quaranta JF<sup>2</sup>, Cardona E<sup>2</sup>, Jeannin C<sup>3</sup>, Dellamonica P<sup>4</sup>, Levraut J<sup>5</sup>, Haas H<sup>6</sup>, Marty P<sup>1</sup>

1. Centre hospitalier universitaire de Nice, Hôpital de l'Archet, Service de Parasitologie-mycologie, Nice, France.
2. Centre hospitalier universitaire de Nice, Hôpital de Cimiez, Service coordination des vigilances sanitaires & de la gestion des risques, Nice.
3. Entente interdépartementale pour la démoustication du littoral méditerranéen, Montpellier, France.
4. Centre hospitalier universitaire de Nice, Hôpital de l'Archet, Service d'infectiologie, Nice.
5. Centre hospitalier universitaire de Nice, Hôpital de St Roch, Service d'accueil urgences adultes, Nice.
6. Centre hospitalier universitaire de Nice, Hôpital de l'Archet, Service de pédiatrie, Nice.

■ Correspondance : delaunay.p@chu-nice.fr

Le moustique *Aedes albopictus* est en expansion mondiale, notamment par l'intermédiaire des transports internationaux de pneus usagés. En métropole, il est mis en évidence pour la première fois en 1999. Il est actuellement définitivement implanté dans les Alpes-Maritimes depuis 2004 (1), en Haute-Corse depuis 2006, en Corse du Sud et dans le Var depuis 2007. Suite aux épidémies de chikungunya sur l'île de La Réunion (2006) et à Mayotte (2) dues au vecteur *Aedes albopictus*, le risque de déclenchement d'une épidémie de chikungunya ou de dengue à partir de cas importés en France métropolitaine est considéré comme réel. Pour limiter ce risque, le Ministère de la Santé a élaboré, dès 2006, un plan national anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole décrivant, entre autre, une conduite à tenir, pour les patients suspects de ces arboviroses au retour d'une zone tropicale. Ce plan fut réactualisé en avril 2008 suite à l'épidémie italienne d'août 2007 (3). Des recommandations pour les centres hospitaliers ont été élaborées. Le CHU de Nice, seul CHU de métropole implanté en zone de présence d'*Aedes albopictus*, a mis en application ces recommandations. Concrètement ont été mis en place : une information pour tout le personnel hospitalier avec des conférences spécifiquement ciblées pour le personnel technique et le personnel médical ; une protection des patients suspects de virémie chikungunya ou dengue au retour d'une zone tropicale ; un étude entomologique sur les différents sites pour mettre en évidence les gîtes existants ou potentiels de moustiques ; une surveillance d'*Aedes albopictus* de juin à décembre 2008 par la méthode des poids pièges ; une adaptation de Plan Blanc à une épidémie de chikungunya ou de dengue dans le département ; une documentation institutionnalisée de toutes ces mesures. Ces différents points permettent de prouver en temps réel la présence du moustique dans les différents sites du CHU de Nice, de protéger les patients hospitalisés d'une infection nosocomiale à chikungunya ou dengue et de réagir rapidement et efficacement, tant sur un plan technique que médical, aux premiers cas autochtones qui surviendraient sur la Côte d'Azur.

1. Delaunay P et al. *Med Trop* 2007 ; 67 : 310-1

2. Le Bomin A et al. *Med Trop* 2008 ; 68 : 491-5.

3. CIRCULAIRE N°DGS/DUS/RI1/2008/138 du 17 avril 2008 Modalités de mise en oeuvre du plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole.

### Distributions écologiques et spatiales d'*Aedes aegypti* et d'*Aedes albopictus* dans l'environnement urbain au Cameroun (Afrique Centrale)

Ecological and spatial distribution of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* in urban environment of Cameroon (Central Africa)

Kamgang B<sup>1,2</sup>, Youta Happi J<sup>3</sup>, Njiokou F<sup>4</sup>, Simard F<sup>5</sup>, Hervé JP<sup>6</sup>, Paupy C<sup>1,2</sup>

1. Laboratoire de recherche sur le paludisme, Organisation de coordination pour la lutte contre les endémies en Afrique Centrale (OCEAC), Yaoundé.
2. Institut de recherche pour le développement (IRD), Yaoundé, Cameroun.
3. Département de Géographie, Faculté des lettres et sciences humaines, Université de Yaoundé, Cameroun.
4. Laboratoire de Biologie générale, Faculté des sciences, Université de Yaoundé I, Cameroun.
5. Institut de recherche pour le développement (IRD), UR016, BP 171 Bobo-Dioulasso, Burkina-Faso.
6. Laboratoire de Lutte contre les insectes nuisibles (LIN), IRD, UR016, Montpellier, France.

■ Correspondance : Paupy@ird.fr

*Aedes albopictus* a pour la première fois été rapporté en 2001 en Afrique Centrale, au Cameroun. Depuis, l'espèce s'est solidement implantée dans ce pays et dans plusieurs pays voisins comme la Guinée Equatoriale et le Gabon. Les conséquences d'une telle invasion et notamment les répercussions sur la transmission d'arboviroses comme la dengue, la fièvre jaune ou le chikungunya demeurent

aujourd'hui encore mal évaluées. Des études ont récemment montré que les populations d'Afrique Centrale possédaient un niveau de réceptivité orale vis-à-vis des virus de la dengue et du chikungunya compatible avec la transmission de ces virus. Les deux virus ont par ailleurs été détectés chez l'espèce en conditions naturelles au Gabon suggérant qu'*Ae. albopictus* constitue désormais un vecteur majeur dans la région où il semble peu à peu remplacer l'espèce indigène *Ae. aegypti*. Afin de mieux apprécier son expansion en Afrique Centrale, nous avons mené une étude comparative visant à déterminer les niveaux d'infestation, la typologie des gîtes larvaires et des milieux colonisés dans trois villes du Cameroun: Garoua, Douala et Yaoundé. Dans chaque ville, 75 sites tirés au sort ont fait l'objet d'enquêtes entomologiques. Pour chaque site, 3,5 domiciles ont en moyenne été inspectés pour la recherche de gîtes larvaires potentiels ou positifs pour *Ae. aegypti* et/ou *Ae. albopictus*. A Garoua, Douala et Yaoundé, d'importants niveaux d'infestation ont été détectés avec une prévalence des gîtes positifs de 20, 22 et 26%, des indices de Breteau de 40, 31 et 21 et nymphaux de 90, 91 et 108 respectivement. A Garoua, ville sahélienne, seul *Ae. aegypti* est présent. A Douala et à Yaoundé, les deux espèces sont présentes seules ou en association dans les gîtes larvaires mais dans des proportions significativement différentes ( $P < 0,0001$ ). A Douala, *Ae. aegypti* est l'espèce dominante alors qu'à Yaoundé la situation inverse est observée. Dix types de gîtes répartis en trois catégories majeures (domestique, péri-domestique et naturel) ont été identifiés. Les gîtes péri-domestiques se sont avérés être les plus fréquemment colonisés et les plus productifs dans les trois villes, suivis par les gîtes domestiques. Aucune association entre le type de gîte et la présence de l'une ou l'autre des espèces n'a été détectée. Cependant, la présence de matière organique et de débris végétaux au sein des gîtes est positivement corrélée à la présence de larves d'*Ae. albopictus*. La distribution spatiale des espèces semble liée aux caractéristiques environnementales comme les densités du bâti et de végétation. Ainsi à Douala, *Ae. aegypti* prédomine dans les quartiers centraux les plus urbanisés et *Ae. albopictus* dans les zones péri-urbaines. A Yaoundé, les gîtes à *Ae. albopictus* sont très nombreux et répartis dans toute la ville. La répartition d'*Ae. aegypti* semble quand à elle influencée par la densité d'habitat. Cette étude comparative fournit les premières données détaillées concernant l'écologie larvaire d'*Ae. albopictus* en Afrique Centrale et l'adaptation différentielle de cette espèce et d'*Ae. aegypti*. Ces données s'avèrent cruciales aussi bien pour la compréhension des mécanismes invasifs d'*Ae. albopictus* dans la région que pour la mise en œuvre d'opérations de contrôle.

CAE 03

## Comportement trophique des moustiques (*Diptera: Culicidae*) vecteurs de la Fièvre West Nile au Sénégal

### Host seeking behaviour of West Nile Fever mosquitoes vectors (*Diptera: Culicidae*) in Senegal

Diallo D<sup>1</sup>, Ba Y<sup>1</sup>, Dia I<sup>1</sup>, Sall AA<sup>2</sup>, Diallo D<sup>2</sup>

1. Laboratoire d'Entomologie Médicale, Institut Pasteur de Dakar, Sénégal.

2. Unité des Arbovirus et virus de Fièvres Hémorragiques, Institut Pasteur de Dakar, Sénégal.

■ Correspondance : diawod@yahoo.com

Le comportement trophique des moustiques (*Diptera: Culicidae*) vecteurs de la fièvre West Nile a été évalué du 27 septembre au 26 novembre 2006 à Barkedji, zone de circulation du virus au Sénégal (1) en utilisant des pièges à appât oiseau (2) avec les poulets et les pigeons comme appât. Deux pièges ont été placés au sol et deux en hauteur au niveau de la canopée, chacun contenant un poulet ou un pigeon. L'objectif était d'investiguer le rôle de différents moustiques dans l'épidémiologie du virus West Nile, et aussi l'appât et la hauteur la plus efficace pour capturer les moustiques vecteurs et surveiller la circulation du virus. Les moustiques du genre *Culex* ont constitué 92,2% des 1 030 moustiques capturés par 66 pièges-nuits. *Cx. neavei* Theobald qui était l'espèce la plus abondante (63%) a été capturés principalement au niveau de la canopée, tandis que *Cx. poicilipes* (Theobald), la seconde espèce par ordre d'abondance (23,8%), a été principalement capturée au niveau du sol. Excepté *Cx. poicilipes* qui a été attiré de la même façon par les pigeons et poulets, *Cx. neavei* et les autres moustiques étaient principalement attirés par les pigeons. Ces résultats ont montré que *Cx. neavei* est probablement le vecteur enzootique du virus WN à Barkedji et *Cx. poicilipes* y serait son vecteur de liaison et épizoo-épidémique. Les pigeons sont meilleurs que les poulets comme oiseaux sentinelles et devraient être placés dans la canopée pour plus d'efficacité dans la surveillance de la circulation du virus.

1. Ba et al. Bull Soc Pathol Exot 2006; 99 : 283-9

2. Lepore et al. J Am Mosq Control Assoc 2004; 20 : 321-2

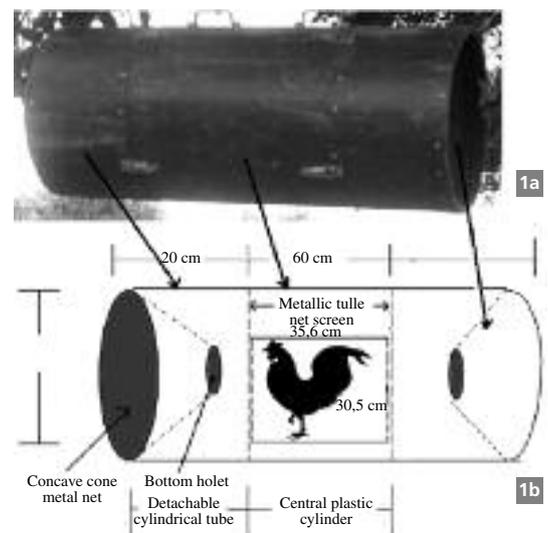


Figure 1. Photo (1a) et Schéma (1b) du piège à appât oiseau.

## Promotion des moustiquaires imprégnées d'insecticide et contrôle du paludisme : quel niveau de protection pour les enfants en période de sevrage au Burkina Faso ?

**Insecticide Treated Nets promotion and malaria control: which level of coverage in deprived children ?**

Bagnoa C<sup>1</sup>, Rapp C<sup>1,2</sup>, Vernazza-Licht N<sup>3</sup>, Moulin AM<sup>1</sup>, Mesenge C<sup>1</sup>

1. Université Senghor, Alexandrie, Egypte.

2. HIA Bégin, Saint-Mandé, France.

3. Laboratoire SSD, Université Bordeaux 2.

■ Correspondance : rappchristophe@aol.com

L'utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticides (MII) est un outil de lutte efficace dans la prévention et la réduction de la mortalité liée au paludisme notamment chez les jeunes enfants (1). Au Burkina Faso, le plan national de lutte contre le paludisme (PNLP) cible prioritairement les groupes vulnérables (femmes enceintes, enfants âgés de moins de cinq ans). Parmi la population d'enfants, le niveau de protection des enfants sevrés (> 2 ans) est mal connu. **Objectif.** Identifier les facteurs limitant l'accès et l'utilisation de la MII chez les enfants en période de sevrage au Burkina Faso. **Méthodologie.** Nous avons conduit une enquête transversale à visée descriptive et comparative dans deux districts sanitaires (rural, urbain). Le recueil des données a été réalisé à l'aide d'un questionnaire standardisé. L'analyse des données a été effectuée avec le logiciel Epi-info. **Résultats.** Trente trois personnes (20 femmes, 13 hommes) d'âge moyen 32 ans [extrêmes : 21-48] ont été interviewées. Quarante-deux pour cent des enquêtés vivaient maritalement, 72,7 % résidaient en milieu rural. 40 % des ménages avaient un enfant de plus de 2 ans. 42 % des ménages possédaient au moins une MII (achat 58 %, distribution pendant la grossesse 27 %, don d'ONG 15 %). Le taux d'utilisation régulier était plus élevé chez les femmes (65 vs 46,2 %) que chez les hommes. Il n'y avait pas de différence d'utilisation selon le lieu de résidence et le niveau socio-économique des enquêtés. Selon 75 % des enquêtés, les enfants dormaient sous MII avec leur mère. Après le sevrage, seul un enfant sur cinq restait protégé par une MII. Parmi les déterminants de la protection hétérogène des enfants : le nombre insuffisant de MII par foyer, la croissance de l'enfant, son éveil et le retour du mari dans le lit conjugal étaient au premier plan. **Commentaires.** Au Burkina Faso la couverture nationale en MII (23,77 % pour les enfants de moins de cinq ans, 27,50 % pour les femmes enceintes) est basse, proche des données globales de l'OMS. Les résultats de cette étude pilote soulignent le caractère insuffisant de l'offre de MII. Ils suggèrent également que la protection des enfants sevrés (>2 ans) est inférieure aux enfants allaités du fait des habitudes culturelles et de l'organisation du couchage dans les foyers. **Conclusion.** La promotion des MII demeure plus que jamais une priorité pour le Burkina Faso. L'optimisation de cet outil destiné à « faire reculer le paludisme de l'enfant » justifie une meilleure prise en compte des aspects socio anthropologiques des populations cibles.

1. Lengeler *et al.*, 1998



Moustiquaire et piège © Rogier C