

Appel a candidature pour un PhD (Doctorat unique) en Entomologie Medicale

Thème de la thèse de Doctorat: Caractérisation génétique des différents mécanismes de résistance d'*Anopheles gambiae* aux insecticides et son impact sur les stratégies actuelles de lutte anti-vectorielle à Tiassale, zone forestière du sud de la Côte d'Ivoire

Principaux encadreurs:

- **Dr Benjamin Koudou** (Université d'Abobo-Adjame, et Chercheur Senior associé au CSRS, Abidjan, Cote d'Ivoire)
- **Dr Hilary Ranson** (Ecole de Médecine Tropicale de Liverpool/ Liverpool School of Tropical Medicine)
- **Dr David Weetman** (Ecole de Médecine Tropicale de Liverpool/ Liverpool School of Tropical Medicine),

Lieux de travail : CSRS, Côte d'Ivoire et Ecole de Médecine Tropicale de Liverpool (EMTL) en Angleterre, UK.

Inscription : L'étudiant (e) retenu sera inscrit pour le PhD à la Faculté de Médecine de l'Université de Liverpool en Angleterre.

Durée: 3 années, démarrage en Février/Mars 2011

Justification

La résistance d'*An. gambiae*, vecteur majeur du paludisme aux insecticides actuellement recommandés par l'Organisation Mondiale de la Santé en Afrique de l'Ouest, se présente comme un défi majeur pour les programmes nationaux de lutte contre le paludisme. Le problème de la résistance est très préoccupant chez les espèces d'*An. gambiae* de la forme M de Tiassale dont les résultats récents de bio-essai indiquent une résistance extrêmement élevée à la majorité des insecticides présumant un échec des moustiquaires imprégnées dans cette zone. Les mutations génétiques observées chez ces vecteurs sont étroitement associées à la résistance observée chez ces derniers aux pyrethrinoides, aux DDT et aux carbamates, et les résultats préliminaires de micro-array indiquent l'implication de plusieurs autres gènes. Face à ce problème, les organophosphates qui se présentent comme la seule alternative parce qu'*An. gambiae* n'avait encore montré aucune résistance vis-à-vis de cet insecticide dans d'autres zones. Malheureusement, des tests récents de bio-essais ont confirmé que les espèces d'*An. gambiae* de la forme M de Tiassale sont également résistantes aux organophosphates. Le mécanisme génétique de la résistance d'*An. gambiae* aux organophosphates n'étant pas connu, il s'avère donc urgent d'identifier les gènes et les mutations génétiques impliquées et de comprendre comment ce mode de résistance interagit avec les autres mécanismes de résistance induits par les autres classes d'insecticide.

Principaux objectifs:

1. Utiliser toutes les techniques de bio-essai afin d'obtenir le profil complet de la résistance des vecteurs du paludisme de Tiassale à toutes les classes d'insecticides utilisées pour l'imprégnation des moustiquaires à longue durée et les traitements intradomiciliaires.

2. Utiliser la technique de micro-array afin d'identifier tous les gènes et les mutations génétiques associés à la résistance des vecteurs du paludisme de Tiassalé aux organophosphates
3. Utiliser la technique de cartographie des gènes de résistance pour valider la technique SNPs associée à la résistance multiple aux insecticides et examiner leur co-variation dans le génome d'*An. gambiae*.
4. Rechercher l'existence de liens possibles entre la présence de gènes de résistance aux insecticides, (i) la bio-écologie des vecteurs et (ii) la capacité des ces derniers à transmettre ou non le *Plasmodium*.

Formation:

Cette thèse de doctorat (PhD) combinera les techniques de biologie moléculaire et les techniques entomologiques couramment utilisées sur le terrain. L'étudiant (e) réalisera de façon intensive la collecte de moustiques et des bio-essais dans la zone d'étude. Pendant la durée de la thèse de doctorat l'étudiant (e) passera 12-18 mois (4-6 mois/ an) à l'Ecole de Médecine Tropical de Liverpool (EMTP) afin d'apprendre et de pratiquer les outils qui lui seront nécessaires en biologie moléculaire. La dernière partie de l'étude doctorale se fera en Côte d'Ivoire. Les techniques d'étude du génotype apprises à l'EMTL seront transférées au laboratoire du CSRS.

Profile du candidat

- Avoir une solide expérience antérieure de la connaissance des vecteurs du paludisme en milieu naturel
- Avoir une bonne compréhension de la résistance des vecteurs du paludisme aux insecticides
- Etre titulaire d'un DEA ou d'un Master (MSc) en sciences biologiques et avoir des connaissances en génétique.
- Etre disponible et avoir la volonté d'apprendre les techniques complexes de laboratoire et d'analyses statistiques.
- Etre disponible et avoir la volonté de passer 4-6 mois/ an en Angleterre dans le cadre du PhD
- Avoir un désir profond de faire carrière dans la lutte contre les vecteurs du paludisme en Afrique sub-saharienne
- Etre disponible et avoir la volonté de suivre des cours d'anglais afin d'avoir un score de 6.5 au IELTS ou 570 au test de TOEFL (nécessaire pour avoir une inscription à la Faculté de Médecine de l'Université de Liverpool).

Les dossiers de candidature comprenant **une lettre de motivation et un CV** devront être déposés au plus tard le Mardi 30 Novembre 2010 :

Par dépôt direct au secrétariat de la direction du CSRS situé à Adiopodoumé, KM 17. Route de Dabou, Tél : 23 47 27 90/91 Fax : 23 45 12 11

Par courrier électronique aux deux adresses suivantes : rita.ouayou@csrs.ci

N.B : Seules les personnes dont les dossiers sont retenus seront contactées pour un entretien.