

### **P19/03 Titre : Perturbation du milieu et expansion d'*Aedes albopictus* à Mayotte**

Leïla Bagny beilhe - Stéphane Arnoux - Gilles Lajoie - Didier Fontenille

L'établissement de l'espèce invasive *Ae. albopictus* vecteurs de nombreuses arboviroses à Mayotte s'est faite en moins de 10 ans après son introduction. Sur cette île en cours d'urbanisation, les perturbations du milieu ont probablement créé des niches écologiques particulières, favorables à l'installation de cette espèce. L'expansion d'*Ae. albopictus* sur le territoire mahorais est toujours en cours et semble avoir un impact sur les populations résidentes d'*Aedes aegypti* qui sont déplacées vers les zones les plus rurales. Un suivi des populations larvaires de ces 2 espèces a été effectué dans l'île durant les étés 2007 et 2010 afin de suivre la dynamique de l'expansion d'*Ae. albopictus*. Il a également été possible d'établir l'influence des caractéristiques du paysage urbain de cette île sur l'abondance relative des 2 espèces au stade larvaire en partitionnant l'espace à l'aide d'un carroyage adapté à l'échelle d'une maison individuelle (pas de 25m). Chaque partition de l'espace renferme des informations propres à l'environnement abiotique (occupation du sol, climat...) et aussi sur l'environnement biotique ciblé : culicidiens et humains (enquête sociologique menée pour mieux définir l'interaction entre l'humain et l'abondance relative de ces moustiques). Les populations d'*Ae. albopictus* étaient en expansion sur l'ensemble du territoire entre les deux phases de prospection notamment dans les zones urbaines différenciant du pattern d'invasion communément admis par ailleurs. Les résultats obtenus montrent l'importance de la morphologie urbaine (proportion de la surface bâtie de la zone, distance à la zone naturelle la plus proche et taille de la ville) comme facteurs explicatifs de l'abondance relative des 2 espèces de moustiques. La prédominance de l'espèce invasive est favorisée par de fortes densités de populations humaines ainsi que par certaines de leurs pratiques. Il a été mis en évidence qu'à Mayotte, les modifications du paysage urbain ont davantage favorisé l'invasion d'*Ae. albopictus* que les éventuels changements climatiques survenus ces dernières années. Le carroyage mis en place dans cette étude permet une intégration et un traitement des informations collectées à diverses échelles. In fine, l'outil développé devrait permettre un meilleur contrôle des populations de vecteurs ainsi qu'une meilleure gestion des risques sanitaires liés à la circulation des arboviroses sur ce territoire.

Leïla Bagny beilhe - Saint-Pierre (île de la Réunion) - leila.bagny@cirad.fr

### **P19/04 Titre : Interactions multi-strates en forêt : conséquences pour la conception de sylvicultures adaptées aux changements climatiques**

Philippe Balandier

Les forêts sont caractérisées par la présence de plusieurs strates végétales au sein de l'écosystème ; la canopée des arbres adultes est la plus flagrante mais plusieurs strates dans le sous-bois interagissent avec cette dernière. Elles sont composées d'espèces arborées mais aussi muscinales, herbacées ou arbustives. Pendant longtemps la gestion forestière ne s'est intéressée qu'aux arbres adultes et souvent même, qu'aux espèces présentant un intérêt économique. Cependant, les strates du sous-bois jouent aussi un rôle fondamental dans le fonctionnement et la santé de l'écosystème. De nouvelles sylvicultures sont actuellement recommandées ou expérimentées pour faire face aux changements climatiques et en particulier une augmentation de la contrainte hydrique et/ou des températures extrêmes dans de nombreuses régions de la zone tempérée. Modifier la composition en espèces arborées, leur densité, leur structure spatiale, a aussi des répercussions sur la composition spécifique des strates du sous-bois, leur fonctionnement, qui influent à leur tour sur la strate arborée. Ces interactions modifient le fonctionnement de l'ensemble de l'écosystème, par exemple en termes de biodiversité, de régénération des arbres, d'habitat pour la faune sauvage, de maladies, etc. Ces interactions doivent être prises en compte pour concevoir des itinéraires techniques innovants répondant aux changements climatiques et prenant en compte des objectifs autres que la production de bois seule.

Philippe Balandier - INRA - UMR PIAF / Cemagref UR Ecosystèmes forestiers - clermont-ferrand - philippe.balandier@cemagref.fr

### **P19/05 Titre : Variations saisonnières d'humidité et de température et dynamiques de la microflore édaphique, interactions avec les impacts d'apport de compost sur un sol méditerranéen**

Annette Berard - Meriem Ben sassi - Pierre Renault

Le changement climatique que subit la terre semble être accompagné par l'apparition plus fréquente d'événements extrêmes de type pluie torrentielle, canicule et sécheresse. Ces événements, leur intensité et la soudaineté avec laquelle ils arrivent semblent affecter directement la microflore du sol en diversité et en fonctionnalités. Parallèlement, la gestion des déchets devient plus cruciale et l'épandage de composts sur les sols s'accroît. Dans ce contexte de changement climatique, peu d'informations existent sur les conséquences à long-terme de ces amendements sur les communautés microbiennes. L'objectif de ce travail est d'étudier l'interaction entre les variations climatiques et l'apport d'amendement organique dans le sol sur la dynamique des communautés microbiennes. Ce travail est réalisé sur un sol nu avec ou sans apport de compost de déchets urbains. La température, l'humidité des sols (sol contrôle et sol avec compost) ainsi que la biomasse et la diversité fonctionnelle des communautés microbiennes sont suivies au cours d'une période de 9 mois. L'étude des profils d'activité métabolique potentielle a été réalisée en utilisant la technique MicroResp™. Les premiers résultats ont montré que le compost affecte l'activité des communautés microbiennes du sol. En outre, ce changement dans la diversité fonctionnelle des communautés microbiennes est aussi affecté par les variations saisonnières de température et d'humidité.

Meriem Ben sassi - INRA-EMMAH - Avignon - mbensassi@avignon.inra.fr