

ensemble contre les moustiques !

Bulletin du Groupement d'Intérêt Public
Lutte Anti-Vectorielle à La Réunion

N°19 - août 2013

ÉDITO

En mars, l'identification d'une circulation active du virus de la dengue a entraîné le déclenchement du niveau 2A du plan ORSEC. Depuis, La Réunion a connu plusieurs épisodes de circulation virale sur les communes du Tampon, de St Pierre et de l'Etang Salé.

Entre février et juin 2013, 20 cas autochtones ont ainsi été recensés. La très forte mobilisation des acteurs de la surveillance épidémiologique et de la lutte anti-vectorielle a permis de stopper la circulation virale dans ces secteurs. Aucun nouveau cas n'ayant été observé depuis fin juin, l'ARS OI a décidé le 30 juillet de réévaluer le niveau du plan ORSEC pour un retour en niveau de veille.

Toutefois, la vigilance reste de mise en cette période de retours de vacances qui connaît de nombreux voyageurs en provenance de zones où des circulations actives des virus de la dengue et du chikungunya sont observées, notamment en Asie.

Notre mobilisation dans le cadre de la lutte contre les moustiques et la prévention des maladies vectorielles doit donc se poursuivre sans relâche, et notamment en prévision de l'été austral et de conditions climatiques à nouveau favorables au développement des moustiques.

Ce nouveau numéro du bulletin du GIP-LAV vous propose de revenir notamment sur la gestion des épisodes de circulation de la dengue de ce début d'année dans le Sud de l'île.

SITUATION EPIDEMIOLOGIQUE

Actuellement, niveau de Veille / 1A :

Absence de cas ou apparition de cas isolés sans lien avec une épidémie dans la zone d'échange régionale.

ACTUALITÉS

> Retour sur la circulation de la dengue dans le Sud de l'île

Le 15 mars 2013, un premier cas de dengue autochtone (personne n'ayant pas voyagé dans les 15 jours précédents l'apparition des signes de la maladie) est signalé au Tampon. Cinq jours plus tard, un second cas de dengue autochtone est confirmé à proximité géographique du 1^{er} malade. Une circulation du virus de la dengue est ainsi mise en évidence dans le Sud de l'île. Le niveau 2A du plan de lutte contre la dengue et le chikungunya est activé (identification d'un regroupement de cas autochtones) dès le 21 mars.

L'ensemble des services compétents est alors mobilisé pour surveiller attentivement la situation épidémiologique et prévenir l'expansion de la circulation du virus.

Pour éviter la survenue d'une épidémie, l'intervention rapide de la lutte anti-vectorielle (LAV) autour des tous premiers cas d'arbovirose est primordiale. C'est pourquoi, dès le samedi 16 mars, et pendant plusieurs jours, les habitants des quartiers concernés du Tampon ont reçu à plusieurs reprises la visite des agents de la LAV.



Pour faciliter le travail des équipes mobilisées sur le terrain, l'ARS OI et la préfecture ont convié les journalistes à une conférence de presse annonçant le déclenchement du niveau 2A du plan ORSEC. A cette occasion, la situation épidémiologique et entomologique a été présentée ainsi que les modalités d'intervention mises en œuvre sur la zone concernée. Cet échange avec la presse a permis de relayer l'information auprès de la population via les différents médias, et ainsi de sensibiliser la population aux gestes de prévention de la maladie.

• Les actions mises en œuvre :

Conformément au dispositif prévu dans le cadre du plan ORSEC, de nombreuses actions ont été mises en œuvre pour enrayer la circulation du virus de la dengue.

— Une surveillance épidémiologique accrue

Dès la mise en évidence d'une circulation virale sur la commune du Tampon, les 21 médecins généralistes de la zone ont été contactés par les épidémiologistes de la CIRE OI afin de les informer de la situation et de les sensibiliser à

l'importance du signalement des cas et de leur confirmation par diagnostic biologique. En parallèle, sur le terrain, plusieurs équipes du service de LAV ont été déployées pour réaliser une recherche active de nouveaux cas de dengue chez les personnes résidant

dans le voisinage des malades. Toutes les maisons du quartier ont ainsi reçu la visite des agents de la LAV, invitant les habitants à consulter rapidement leur médecin traitant s'ils présentaient des symptômes en cohérence avec la dengue.

— Un message de prévention renforcé

L'application des gestes de prévention par la population est absolument déterminante dans les foyers de circulation virale pour espérer éviter la survenue de l'épidémie. Aussi, les visites de la LAV en porte à porte ont également pour objectif de sensibiliser les personnes rencontrées sur le risque de transmission du virus

de la dengue et sur les moyens de prévention. Il s'agit bien évidemment de renforcer les actions d'élimination des gîtes larvaires (eaux stagnantes dans les pots, soucoupes, déchets...), afin de diminuer les densités vectorielles dans la zone et limiter ainsi la probabilité de diffusion du virus. Mais il s'agit aussi de se

protéger impérativement contre les piquûres de moustiques (utilisation de répulsifs, moustiquaires, vêtements longs...), pour éviter autant que possible non seulement de contracter la maladie, mais aussi de participer à sa circulation dans le quartier.

— Un recours nécessaire aux traitements insecticides

En cas de circulation virale dans un quartier, toutes les actions visant à limiter le contact entre le virus (personne virémique) et le vecteur (*Aedes albopictus*) doivent être mises en place pour éviter la survenue d'une épidémie majeure, y compris des traitements insecticides.

En effet, autant en dehors de tout risque de circulation virale, le recours aux insecticides adulticides est aujourd'hui de plus en plus remis en cause, autant autour des cas d'arboviroses, il est une priorité d'intervention et doit être engagé le plus rapidement possible pour limiter les risques de propagation du virus ; car il s'agit à ce moment là non pas de tuer des moustiques nuisants mais bien des moustiques vivant à proximité de personnes virémiques et donc potentiellement porteurs du virus au moment des traitements, ou susceptibles de le devenir rapidement.

Aussi, dans ce cadre, les agents de la LAV procèdent autour de chaque habitation :

- à l'élimination mécanique des gîtes larvaires,
- au traitement larvicide des gîtes ne pouvant être éliminés mécaniquement,
- à des traitements insecticides de jour (équipements portatifs) et de nuit (pulvérisation spatiale montée sur Pick-up).

Des actions identiques sont également menées dans les établissements scolaires et différents lieux publics (cimetières, parc...) qui font l'objet d'une attention toute particulière.

Pour s'assurer de l'élimination du plus grand nombre de moustiques adultes, plusieurs pulvérisations insecticides de nuits successives sont effectuées sur l'ensemble des zones concernées.

Ces opérations sont communiquées la veille à la population, en général par distribution dans les boîtes aux lettres d'avis de démoustication. Il est alors notamment demandé de mettre à l'abri les animaux les plus sensibles comme les tortues par exemple.

Les situations de développement larvaire important déjà identifiées par le service de LAV (tas d'ordures, d'encombrants, de pneus, ...) font l'objet des traitements larvicides et insecticides à fréquence hebdomadaire en complément d'actions administratives en lien avec la commune pour leur élimination définitive. Ainsi, au Tampon, la CASud a rapidement renforcé les opérations de collecte de déchets et organisé l'élimination des dépôts sauvages sur la voie publique favorables au développement des moustiques. Les agents communaux également mobilisés sur le terrain ont assuré la diffusion des messages avant le passage des véhicules de traitement.



Les traitements adulticides sont programmés autour des résidences des malades y compris dans les lieux publics comme les cimetières

— Évolution de la situation

Cet épisode de circulation du virus de la dengue a duré de début mars à mi-avril et a touché les communes du Tampon puis de St Pierre. Par la suite, un deuxième épisode de circulation virale a été observé en mai sur la commune de l'Étang Salé.

Les actions de LAV renforcées décrites précédemment y ont également été mises en œuvre, grâce une nouvelle fois à une forte mobilisation de l'ensemble des acteurs qui ont su faire preuve d'une réactivité exemplaire et ainsi intervenir précocement pour réduire le risque épidémique.

Au total, le service de LAV est intervenu sur 45 signalements de suspicion de cas, dont bon nombre ont été infirmés par la suite, et a permis la sensibilisation et le traitement de près de 1500 foyers. 63 passages de pulvérisations insecticides nocturnes couvrant 10 738 habitations ont également été mis en œuvre.

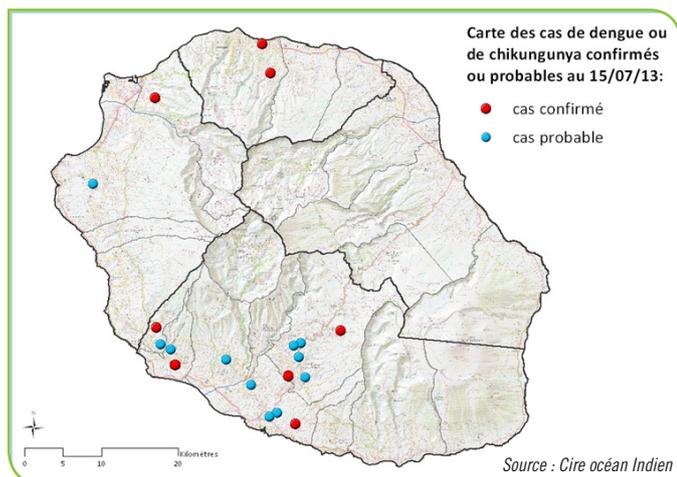


Les agents de lutte anti-vectorielle de l'ARS OI ont été fortement mobilisés, y compris le weekend pour mener les enquêtes autour des cas signalés, réaliser les traitements et effectuer un travail de prévention en porte à porte.

Le renforcement de la surveillance épidémiologique et des actions de lutte anti-vectorielle menées par les services de l'ARS et les services techniques communaux et intercommunaux ont permis d'interrompre la circulation virale dans ces zones. L'absence de nouveaux cas identifiés depuis fin juin a ainsi permis de rabaisser le niveau ORSEC au niveau de veille 1A.

Pour autant, la vigilance reste de mise en prévision d'un retour à une situation climatique plus favorable au développement des vecteurs, et ce d'autant plus que le virus de la dengue circule actuellement activement dans plusieurs pays d'Asie.

Bref, une bataille a encore été gagnée, mais pas la guerre ...



L'information et la mobilisation de la population sont indispensables pour limiter la propagation du virus.

> MARCHÉ DE NUIT : santé et convivialité

Depuis 2009, les marchés de nuit mis en place par la commune de Saint-Denis sont devenus, de mars à décembre, un rendez-vous incontournable pour les habitants du Nord de l'île. Pour les nombreux exposants, ces rencontres mensuelles sont l'occasion de promouvoir leurs activités et de se rapprocher d'un public détendu dans une ambiance conviviale.

L'ARS OI, avec l'appui de la commune de Saint-Denis, profite régulièrement de l'évènement pour aller à la rencontre de ces visiteurs nocturnes et promouvoir l'adoption des bons gestes d'élimination des gîtes larvaires et de prévention des maladies vectorielles.



Sur le marché de nuit de Saint-Denis, le stand de l'ARS OI accueille les visiteurs nocturnes pour les sensibiliser aux gestes de prévention des maladies vectorielles.

Pour la quatrième année consécutive, le stand de 9 m² de la LAV est ainsi souvent au rendez-vous sur le Barachois ! Animé par une équipe de 4 agents du service de LAV, il permet au public de découvrir de façon ludique les enjeux de la lutte anti-vectorielle et d'approfondir leurs connaissances sur les moustiques et les maladies qu'ils transmettent. Au programme : diffusion de vidéos, observation à la loupe binoculaire, quizz, échanges ... Quand prévention rime avec convivialité, les visiteurs sont conquis.

Lors de leur dernière animation le samedi 6 avril, les agents de la LAV ont une nouvelle fois pris le temps de répondre aux nombreuses questions de ces promeneurs d'un soir intéressés :

- Comment agir sur son environnement pour limiter les densités de moustiques ?
- Comment et pourquoi se protéger des piqûres de moustiques lorsque l'on séjourne dans une zone de circulation virale ?



Les visiteurs sont invités à la découverte des moustiques avec observations à la loupe binoculaire d'oeufs, larves, nymphes et moustiques adultes.

— Pourquoi consulter son médecin en cas d'apparition de symptômes évocateurs de la dengue ou du chikungunya ?

De 18h30 à minuit, badauds curieux ou soucieux de leur santé se sont succédés toute la soirée assurant la réussite de ce rendez-vous mêlant prévention, proximité et bonne humeur.

Les prochains rendez-vous sont déjà pris et attendus...

- Samedi 7 SEPTEMBRE 2013
- Samedi 5 OCTOBRE 2013
- Samedi 7 DECEMBRE 2013.

> Quel moustique peut vous piquer à la Réunion ?

L'île de La Réunion est vulnérable à l'introduction de maladies transmises par les moustiques dont certaines circulent périodiquement dans l'Océan Indien. Connaître avec précision tous les moustiques présents sur l'île revêt un enjeu majeur pour pouvoir estimer l'ensemble du risque vectoriel sur le territoire. Or, autant les moustiques en zones urbaines ou rurales sont généralement bien connus et font l'objet d'une surveillance assidue, autant les moustiques présents exclusivement en zone naturelle sont souvent assez peu documentés.

Pour autant, ces derniers méritent une attention toute particulière car les maladies émergentes dans le monde proviennent à plus de 60% du monde animal, ce qui peut impliquer à tout moment l'émergence d'une pathologie jusqu'alors méconnue, via un vecteur non identifié ou insuffisamment étudié car vivant quasi exclusivement en zone naturelle.

La connaissance préalable de l'ensemble des vecteurs potentiels sur le territoire est donc indispensable pour anticiper et préparer une réponse adaptée à ces risques émergents.

Le besoin de connaissances sur le sujet n'est pas nouveau. Des prospections furent menées dans les années 1950, puis un suivi par les services de santé fut assuré dans les années 1980. Malheureusement, aucun nouvel inventaire n'avait été réalisé depuis. Aussi, dans le but de réaliser un inventaire exhaustif des moustiques de La Réunion, le service de LAV s'est récemment associé au Dr Philippe BOUSSES, entomologiste de l'IRD (unité MIVEGEC) afin de réaliser un programme de collecte de moustiques dans les différents milieux naturels de l'île.

Cette étude avait pour objectif la réalisation :

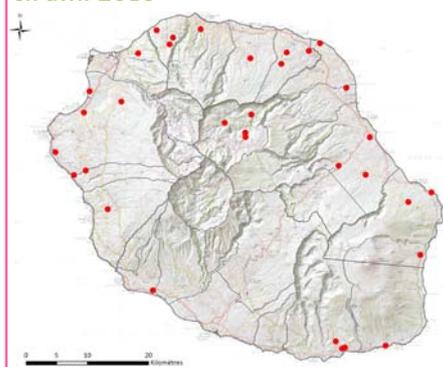
- d'un inventaire exhaustif des moustiques de La Réunion,
- d'une cartographie des espèces connues,
- d'une revue bibliographique des espèces connues sur l'île pour préciser leur biologie, leur écologie et leur rôle vectoriel,
- d'une formation des agents du laboratoire du service LAV.

Plus de 30 sites naturels ont ainsi été prospectés en avril pour la recherche de larves dans différentes retenues d'eau en privilégiant celles d'origine naturelle (trous de rocher et petit

réipients créés par les végétaux). Des partenariats ont été créés avec le Parc National et la Réserve Naturelle de l'Etang St-Paul pour que leurs éco-gardes orientent les prospections vers des zones d'intérêt et délivrent les informations nécessaires sur les espèces végétales rencontrées.

¹Unité de l'IRD travaillant sur les maladies vectorielles (écologie, génétique, évolution et contrôle) : <http://www.mivegac.ird.fr/>

Carte des sites prospections inspectés en avril 2013



Ces actions de terrain se sont accompagnées d'une revue bibliographique des connaissances sur toutes les espèces présentes et d'un travail de photographie. A titre d'exemple, cette étude a

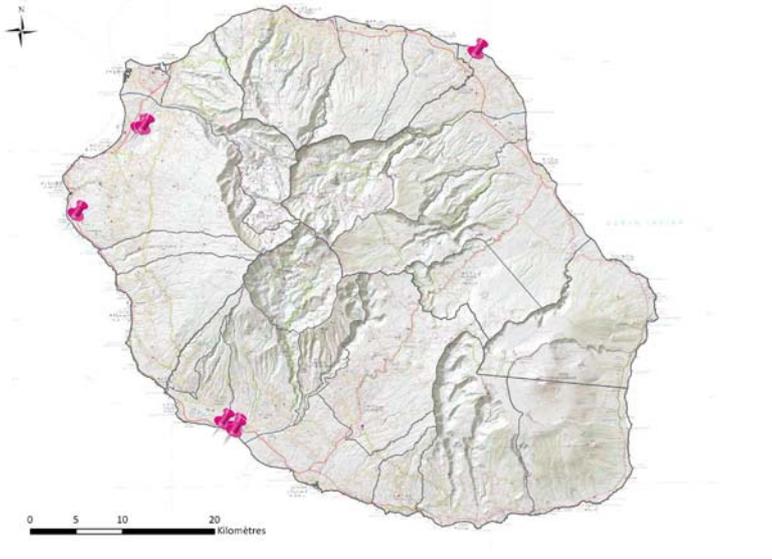
permis d'étudier l'évolution des distributions des espèces connues depuis les années 50 comme *Culex tritaeniorhynchus*, le vecteur de l'encéphalite japonaise :

Larve de *Culex tritaeniorhynchus*

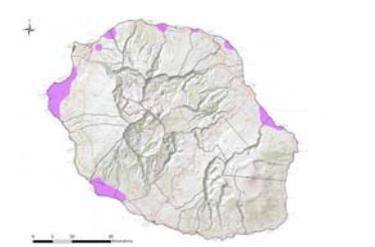


Cartes des distributions de *Culex tritaeniorhynchus* sur l'île en 1953, sur la période 1982-1992 et en 2013 :

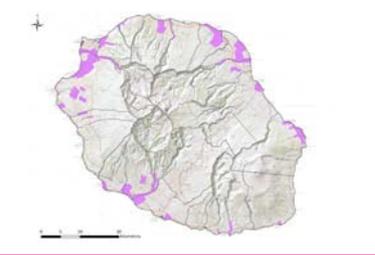
Année 2012



Année 1953



Années 1982-1992



Alors que les spécimens collectés sont encore en cours d'analyses, l'île de La Réunion compte toujours à l'heure actuelle 12 espèces recensées. Si le nombre d'espèces identifiées semble inchangé, deux espèces de moustiques ont été reclassées sur la base d'arguments morphologiques et génétiques : *Culex neavei* remplace ainsi *Culex univittatus* et *Orthopodomyia reunionensis* remplace *Orthopodomyia arboricollis*. On note également qu'*Anopheles arabiensis* est la seule espèce du complexe *Gambiae* présente.

Parmi ces 12 espèces, les études ont mis en évidence deux espèces endémiques de l'île. Les dix autres sont également présentes à Madagascar et sur le continent africain. Par ailleurs, la littérature montre que deux tiers de ces espèces recensées sont impliquées de part le monde dans la transmission de maladies vectorielles à l'homme et aux animaux. Sur ces douze espèces, neuf sont anthropophiles, quatre sont zoophiles (ornithophiles) et *Lutzia tigripes*, est même prédatrice de moustiques au stade larvaire.

Espèce	Rôle vectoriel connu
<i>Anopheles arabiensis</i>	Paludisme, Filariose de Bancroft
<i>Anopheles coustani</i>	Paludisme
<i>Aedes aegypti</i>	Dengue, Chikungunya, Fièvre jaune, autres virus
<i>Aedes albopictus</i>	Dengue, Chikungunya, autres virus
<i>Aedes dufouri</i>	Aucun connu
<i>Aedes fowleri</i>	Fièvre de la vallée du Rift (FVR), virus Bagaza
<i>Culex neavei</i>	West Nile, FVR, virus Usutu
<i>Culex quinquefasciatus</i>	Filariose de Bancroft, West Nile, FVR
<i>Culex tritaeniorhynchus</i>	Encéphalite japonaise
<i>Culex insignis</i>	Aucun connu
<i>Lutzia tigripes</i>	Aucun connu
<i>Orthopodomyia reunionensis</i>	Aucun connu

Femelle adulte de *Orthopodomyia reunionensis*, espèce endémique résidant dans les hauts de l'Est



Ces premiers résultats sont disponibles dans la publication scientifique suivante :

Inventaire actualisé des moustiques (Diptera: Culicidae) de l'île de La Réunion, Océan Indien. P. Boussès, J.S. Dehecq, C. Brengues, D. Fontenille. Bulletin de Société de Pathologie Exotique, T106-2

L'ensemble des résultats donnera matière à l'édition d'un livre en 2014 faisant la monographie des moustiques de La Réunion.

L'hiver austral particulièrement sec que connaît actuellement La Réunion impacte tous les indicateurs de la surveillance entomologique : les indices sont tous nettement inférieurs aux valeurs moyennes observées les années précédentes. La gestion des signalements de cas résiduels de dengue a encore mobilisé ces dernières semaines le service LAV pour la réalisation d'actions exhaustives de contrôle d'*Aedes albopictus*.

> La surveillance d'*Aedes albopictus* (le vecteur des arboviroses sur l'île)

Au mois de juillet, 68 évaluations entomologiques¹ ont été réalisées sur 14 communes.

L'indice de Breteau² mensuel moyen s'élève à 20, valeur nettement inférieure à celle des mois de juillet sur la période 2010-2012 (36) (figure 1). Les indices sont en diminution sur tous les secteurs avec les valeurs les plus basses sur les secteurs Ouest et Sud (figure 2). L'indice maison (pourcentage de maisons avec des

gîtes) tend à diminuer sur les 4 secteurs avec une valeur moyenne de 11%, valeur inférieure à la moyenne observée en juillet sur les 3 dernières années (17%). 78% des gîtes détruits en juillet ont été des soucoupes ou des petits récipients divers dans les jardins des particuliers.

¹ Recherche de gîtes à moustiques sur le domaine privé et public pour le calcul des indices permettant d'évaluer la densité de moustiques

² Nombre de gîtes positifs pour 100 maisons

Figure 1 : Evolution mensuelle des moyennes des indices de Breteau de l'année courante par rapport à celles des 3 années précédentes / pluviométrie moyenne relevée sur St-Denis, St-Pierre, St-Paul et St-Benoît (source Météo France)

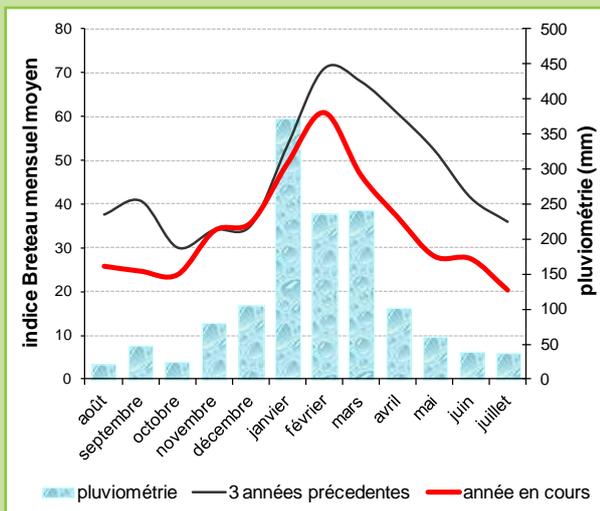
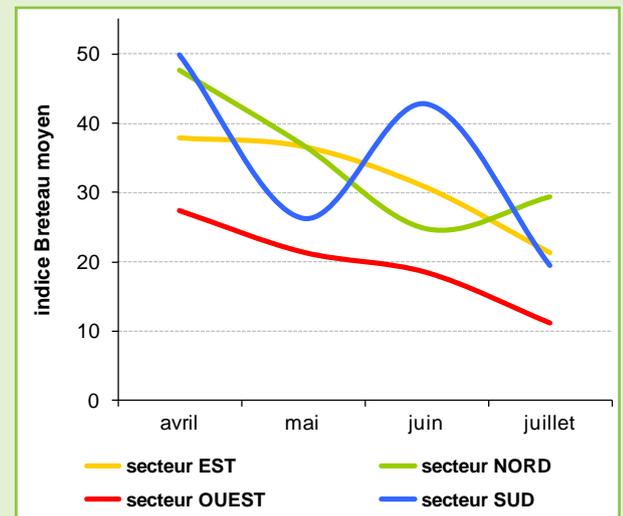
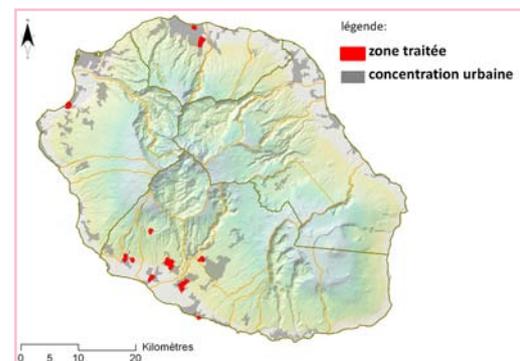


Figure 2 : Indice de Breteau (IB) moyen par mois et par secteur entre avril et juillet 2013 à La Réunion



> Les actions de lutte contre *Aedes albopictus* au mois de juillet 2013

- **5 235 cours et jardins** inspectés sur 16 communes.
- **20%** des 5062 récipients en eau relevés contenaient des larves. Des actions de neutralisation de ces gîtes larvaires ont été systématiquement engagées.
- **90 appels reçus** par le service dont 52 pour signaler une nuisance de moustiques. Les communes de Saint-Denis et Saint-Paul ont concentré 52% des appels.
- **39 interventions de prospection et de traitement** réalisées suite à ces demandes sur 14 communes. 57% de ces interventions ont justifié un traitement adulticide local du fait de la nuisance locale constatée.
- **18 traitements adulticides de nuit** couvrant plus de 4 300 logements ont été menés sur 6 communes suite à des signalements de suspicion de cas d'arbovirose.



Les zones traitées en juillet ont couvert près de 4 300 logements sur 6 communes.