

ensemble contre les moustiques !

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

N°17 - mars 2013

ÉDITO

La Réunion accueillera en juin prochain le 1^{er} forum international « veille sanitaire et réponse en territoires insulaires », un événement co-organisé par l'Agence de Santé Océan Indien, la Commission de l'Océan Indien et l'Institut de Veille Sanitaire.

Cette manifestation devrait réunir près de 300 experts internationaux, en provenance notamment des régions Pacifique, Caraïbes et océan Indien. Elle sera l'occasion d'échanges scientifiques d'importance sur la surveillance sanitaire, l'alerte et la réponse face aux enjeux sanitaires que connaissent ces territoires, notamment en matière de maladies transmissibles et émergentes (leptospirose, arboviroses, parasitoses, maladies à prévention vaccinale, zoonoses, etc.).

La lutte anti-vectorielle est au cœur du dispositif de veille et de réponse et doit pouvoir s'adapter en permanence à un contexte épidémiologique et environnemental en constante mutation. Le bulletin du GIP-LAV se penche donc ce mois-ci sur les nouveaux enjeux de la LAV à la Réunion qui seront inévitablement au cœur des discussions de ce prochain forum international.

SITUATION EPIDEMIOLOGIQUE

Actuellement, niveau d'alerte / 2A :

Identification d'un regroupement de cas de dengue autochtones

ACTUALITÉS



Centre des Congrès «Nordev» à Saint Denis
11 au 13 juin 2013 à La Réunion

1^{er} Forum International
Veille Sanitaire et Réponse en Territoires Insulaires
La surveillance, l'investigation et la lutte anti-vectorielle

www.forum-veille-sanitaire-oi.org

ars

1^{er} Forum international Veille Sanitaire et Réponse en Territoires insulaires

Au Centre des Congrès
"Nordev"
à Saint-Denis

du 11 au 13 juin 2013

> Quels enjeux pour la LAV à La Réunion ?

L'intensification de la mondialisation des échanges de biens et de personnes associée aux changements climatiques et environnementaux favorisent la dispersion d'un grand nombre de vecteurs ou de pathogènes à travers le monde. Ces invasions sont à l'origine de l'émergence de nombreuses maladies dites tropicales en Europe par exemple, et sont susceptibles de présenter des risques considérables pour la santé publique et animale. Ce constat doit inciter à réviser en permanence la stratégie de riposte, et notamment à La Réunion qui fait partie de ces territoires au carrefour de la circulation régulière

de pathogènes et de possibles vecteurs associés. Les récents épisodes de circulation des virus de la fièvre de la Vallée du Rift et du West-Nile dans la zone sud-ouest de l'Océan Indien illustrent bien ces nouveaux risques. A La Réunion, ces risques sont encore accentués par l'omniprésence en milieu urbain d'*Aedes albopictus*, un formidable vecteur capable à lui seul de transmettre plus de 100 virus à l'Homme. Le défi est donc de taille pour faire face à ces menaces souvent méconnues et être en permanence en capacité d'y répondre afin de prévenir tout risque épidémique.

• Des réseaux de surveillance au service de la LAV

L'échange en temps réel d'informations issues des systèmes de surveillance épidémiologiques, environnementaux, entomologiques et vétérinaires entre les territoires d'une même région est un atout essentiel pour garantir une préparation et une réactivité de riposte suffisantes face à toute menace sanitaire circulant dans la zone. C'est

pour répondre à cet enjeu stratégique qu'a été créé le réseau régional de surveillance épidémiologique SEGA (qui regroupe au sein de la COI l'ensemble des services de surveillance sanitaire, les services vétérinaires et de lutte anti-vectorielle de la zone Sud océan Indien (www.reseausega-coi.org).

Au sein de ce réseau, les réflexions portent actuellement sur le renforcement des passerelles entre la santé humaine et animale, compte tenu notamment du fait que plus de 60% des maladies émergentes infectieuses sont potentiellement des zoonoses (maladies transmissibles des animaux à l'Homme et vice versa).

• Prévenir le risque épidémique

La LAV ne doit pas être spécifique à telle ou telle maladie (dengue, chikungunya, paludisme) mais doit pouvoir s'adapter à différents complexes pathologies-vecteurs auxquels la population peut à tout moment être exposée. C'est pourquoi son articulation étroite avec des systèmes sensibles et réactifs de surveillance épidémiologique humaine et animale est primordiale afin de garantir une capacité d'anticipation et de préparation à la mise en œuvre de mesures de prévention individuelle et collective.

Face à ces risques sanitaires permanents, l'enjeu de la LAV est double. Il doit d'une part garantir la formation et l'intégration régulière de nouveaux partenaires à un dispositif de lutte global pour renforcer d'autant ses capacités de mobilisation de ressources extérieures en cas d'épisode épidémique. Dans ce cadre, les projets de collaboration entre la LAV et les collectivités locales et associations développés sur des actions de prévention en période inter-épidémique favorisent

l'émergence de savoir-faire partagés et complémentaires mobilisables à tout moment.

D'autre part, faire adhérer la population à l'acquisition des gestes de prévention et d'élimination des situations à risque vectoriel et la convaincre ainsi de devenir un acteur de la lutte est le socle sur lequel le service LAV et ses partenaires doivent pouvoir s'appuyer pour faire face à toute nouvelle menace vectorielle. La compréhension par chacun du mécanisme de la transmission vectorielle et des moyens de la stopper est un préalable indispensable à la mise en œuvre des gestes de lutte. Sur ce point, les derniers épisodes de circulation virale à La Réunion ont bien montré qu'une action efficace de prévention menée tout au long de l'année sur le terrain favorisait d'autant la réactivité de la population, à même alors de mettre en œuvre les gestes de prévention dès la communication d'une circulation virale sur tout ou partie du territoire.

L'omniprésence de moustiques vecteurs en milieu urbain nous montre bien aujourd'hui combien il est illusoire d'imaginer en situation inter-épidémique, une diminution effective des densités de moustiques par le recours massif à la lutte chimique. C'est pourquoi, les objectifs de la LAV à La Réunion sont aujourd'hui de plus en plus centrés vers d'une part l'élimination mécanique des situations de gîtes larvaires, et notamment les plus productives en lien avec les communes et intercommunalités, d'autre part, vers une adhésion toujours plus forte de la population aux gestion de prévention, et enfin vers le maintien d'une forte capacité de mobilisation de moyens de lutte propres au service de LAV et qui puissent être progressivement renforcés par des moyens extérieurs préalablement formés et animés au sein du GIP-LAV.

> L'évolution de la LAV à La Réunion

Les épisodes épidémiques successifs qu'a connus la Réunion ont façonné progressivement sa stratégie de LAV. Ces dernières années, ces évolutions ont été considérables avec la réapparition de la problématique arbovirose en 2004 (épisode de dengue – env. 250 cas) ayant pour conséquence la mutation du service LAV de la lutte contre le paludisme à celle contre les arboviroses, puis l'épidémie massive de chikungunya de 2006 entraînant le renforcement du service et la création du GIP-SPR devenu depuis GIP-LAV. Aujourd'hui, l'ensemble des partenaires œuvrant en matière de LAV et regroupés au sein du GIP-LAV doit se préparer en

permanence à pouvoir faire face à des épisodes épidémiques pouvant survenir à tout instant et pouvant être liées à des maladies déjà bien connues (dengue, chikungunya, ...), mais aussi à de nouveaux risques. C'est pourquoi la lutte intégrée mise en œuvre depuis plusieurs années à La Réunion et couplant différents modes interventions tous complémentaires doit encore se renforcer et étoffer son arsenal de moyens de prévention, de lutte et son réseau de partenaires. Dans ce contexte, plusieurs axes de travail sont en cours de développement :



• Mobiliser la société réunionnaise à l'élimination des gîtes larvaires

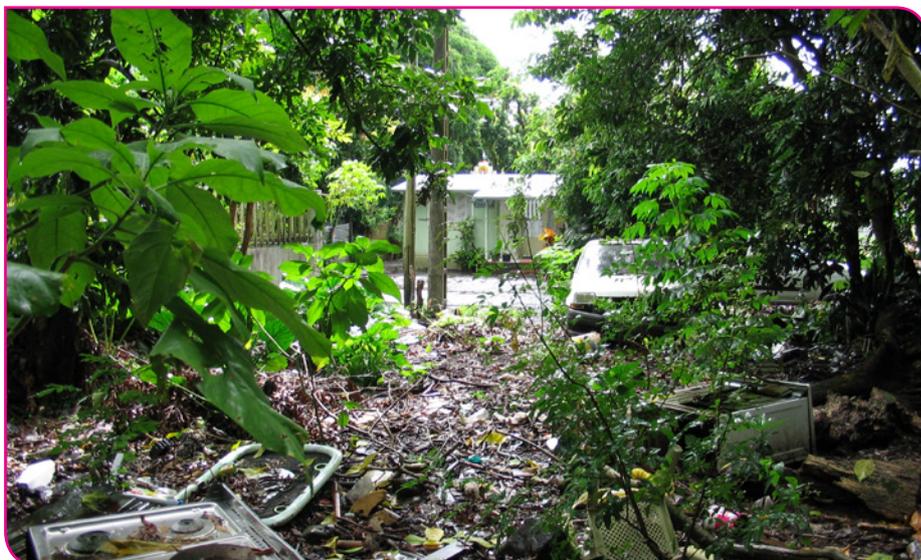


L'efficacité de la LAV au quotidien repose avant tout sur l'élimination régulière par la population de gîtes larvaires domestiques souvent peu productifs mais présents en très grand nombre autour des habitations. Alors que, depuis maintenant plusieurs années, près d'une maison sur 4 présente des gîtes larvaires productifs, et que ces gîtes sont à plus de 75% de petits récipients et soucoupes pourtant faciles à éliminer, la LAV ne peut réellement envisager des

résultats bénéfiques et durables que si elle concourt à une véritable évolution des comportements humains en faveur de la prévention de ces gîtes larvaires. C'est pourquoi, avec l'aide d'un réseau de partenaires toujours plus important, communication et mobilisation sociale sont depuis quelques années au cœur du dispositif pour en permanence et à toute occasion rappeler à la population l'intérêt et l'efficacité de ces gestes de prévention.

• Concentrer les actions de lutte sur les situations les plus à risque

Les données de la surveillance menée par le service LAV permettent d'affiner en permanence les connaissances sur la productivité des gîtes et d'orienter en conséquence les efforts de lutte sur les gîtes les plus productifs. Ainsi depuis 2010, la LAV renforce son partenariat avec les services techniques communaux et intercommunaux, pour l'identification, le suivi et l'élimination définitive des situations de gîtes larvaires les plus problématiques (décharges d'encombrants, véhicules hors d'usages, tas de pneus, ...) qu'elles soient présentes sur la voie publique ou le domaine privé. Avec moins de 10% des maisons présentant en permanence plus de 4 gîtes larvaires, un dispositif similaire est actuellement mis en place pour les particuliers qualifiés de fortement contributeurs, à savoir ceux présentant au moment des visites en porte-à-porte de la LAV,



un nombre anormalement élevé de gîtes larvaires. Ce dispositif, renforcé par des outils cartographiques performants, permet aujourd'hui non seulement de garantir une élimination progressive des situations les plus à

risque, mais également de pouvoir intervenir sur ces situations très rapidement, y compris en traitement insecticide, lors de signalements de cas d'arbovirose alentours.

• Préserver l'efficacité des insecticides

L'efficacité des traitements insecticides contre la nuisance est souvent limitée et surtout de courte durée, avec par contre des impacts potentiellement non négligeables sur l'environnement et surtout un risque important d'apparition de résistance des moustiques aux insecticides. La deltaméthrine est le seul adulticide autorisé pour la démoustication en France et aucune autre molécule

ne peut être considérée comme une alternative raisonnable à court terme. Si l'efficacité de cette molécule est toujours observée à La Réunion sur *Aedes albopictus*, cette espèce est devenue résistante dans d'autres pays en quelques années. C'est pourquoi, dans ce contexte, les experts sont aujourd'hui unanimes pour recommander de limiter les traitements insecticides adulticides

aux interventions autour des signalements de cas de maladies vectorielles, en évitant autant que possible leur recours face aux situations de nuisance. La décision de l'application d'insecticides doit toujours être le fruit d'une analyse coût/bénéfice, dans un contexte de diminution progressive du recours à des interventions de démoustication suite par exemple à des indices

entomologiques élevés ou à des signalements de nuisance. Dans ces cas de figure, la prévention et l'élimination des situations de développement larvaire reste la seule réponse opérationnelle efficace et surtout durable. Ainsi, un recours raisonné aux insecticides en situation inter-épidémique doit permettre de garantir l'efficacité du traitement lors des interventions réalisées systématiquement autour des suspicions de maladies vectorielles en vue de prévenir ou limiter tout risque de circulation virale.



• Développer des partenariats pour se préparer au risque épidémique

La LAV est d'autant plus efficace pour empêcher ou freiner une circulation virale qu'elle est en capacité d'intervenir très vite et très fort sur les tous premiers cas puis de mobiliser et coordonner sur les zones de circulation virale d'importants moyens rendus progressivement disponibles. Aussi, dès le début d'un épisode épidémique, la LAV est jugée non seulement à sa capacité à mobiliser rapidement ses moyens propres de lutte, mais également à coordonner progressivement

des moyens humains et matériels complémentaires. Cette montée en puissance du dispositif de LAV est prévue dans le cadre du dispositif opérationnel ORSEC de lutte contre la dengue et le chikungunya signé en avril 2011. Dans la pratique, cette mobilisation rapide de renforts n'est possible que si au préalable, les différents partenaires se connaissent et ont pris l'habitude de travailler ensemble. C'est pourquoi, des partenariats sont actuellement en cours de consolidation,

notamment avec les collectivités et associations porteuses d'emplois aidés (emplois verts, plans ravines, etc...) pour l'identification des moyens disponibles, l'acquisition de savoir-faire au travers de plans de formations, puis l'organisation d'opérations multi-partenariales de prévention dans les quartiers qui devraient faciliter l'activation rapide du dispositif en cas d'apparition d'une circulation virale.

• Participer au développement de techniques innovantes en matière de LAV :

La lutte contre *Aedes albopictus* est rendue extrêmement difficile de part l'incroyable capacité d'adaptation et de prolifération de cette espèce en milieu urbain, sa présence permanente sur la majeure partie du territoire réunionnais et les contraintes et limites de plus en plus fortes de la lutte chimique traditionnelle. Le développement mondial des mécanismes de résistance chez cette espèce, et notamment dans certains pays asiatiques ou africains, justifie une utilisation raisonnée des insecticides et l'importance de développer sans tarder de nouvelles stratégies et techniques de lutte.

L'épidémie de chikungunya a révélé au niveau national le risque que fait peser *Aedes albopictus* si bien

que plusieurs projets de recherche (portés par l'IRD et le CRVOI) sont en cours à La Réunion. Pour qu'une méthode de LAV soit efficace, il faut qu'elle réponde à des exigences d'efficacité sur le moustique cible, de faible impact environnemental, de faible coût, de facilité d'utilisation et de faibles perspectives de résistance. C'est pourquoi, il est imaginé actuellement des techniques particulièrement innovantes où les moustiques sont eux-mêmes utilisés comme moyens de lutte en agissant soit sur leurs gîtes soit sur leurs propres congénères. Seules les femelles piquent et sont vecteurs si bien que les mâles sont facilement mobilisables dans cette lutte sans impact potentiel sur la transmission vectorielle.



Dans ce cadre, certains programmes de recherche sont particulièrement prometteurs :

— La technique de l'insecte stérile (TIS) est le programme de recherche le plus avancé à La Réunion (voir bulletin du GIP-LAV n°13). Cette technique repose sur des lâchers de mâles préalablement stérilisés par irradiation et qui vont stériliser à leur tour les femelles sauvages réduisant d'autant les générations de moustiques successives.

— La technique de l'insecte incompatible repose sur l'utilisation d'une souche de la bactérie *Wolbachia*. Cette bactérie vit en symbiose chez la plupart des moustiques dont *Aedes albopictus* et a la capacité d'agir sur la fécondité des femelles selon la souche de cette bactérie présente chez le mâle avec qui elle s'est accouplée. Ainsi, des mâles porteurs d'une souche

incompatible de cette bactérie pourraient stériliser les femelles sauvages.

— L'auto-dissémination dans les gîtes en eau d'un produit larvicide par les femelles elles-mêmes au moment de la ponte est une technique qui a déjà été expérimentée dans plusieurs pays et qui semble montrer des résultats encourageants. Elle pourrait être testée prochainement à La Réunion, notamment dans les sites à forte concentration de gîtes, comme les cimetières par exemple.

Au final, La Réunion se doit de disposer d'une stratégie de lutte anti-vectorielle globale, en constante adaptation face à des enjeux environnementaux et sanitaires émergents, associée à des systèmes de surveillance épidémiologique réactifs et performants, regroupant de manière intégrée et coordonnée

l'ensemble des moyens disponibles, et à même de s'approprier de nouvelles technologies de lutte parfois très innovantes. Il s'agit là d'une condition impérative de prévention des maladies vectorielles dans un contexte sanitaire régional et international toujours plus sensible vis-à-vis de ces pathologies.



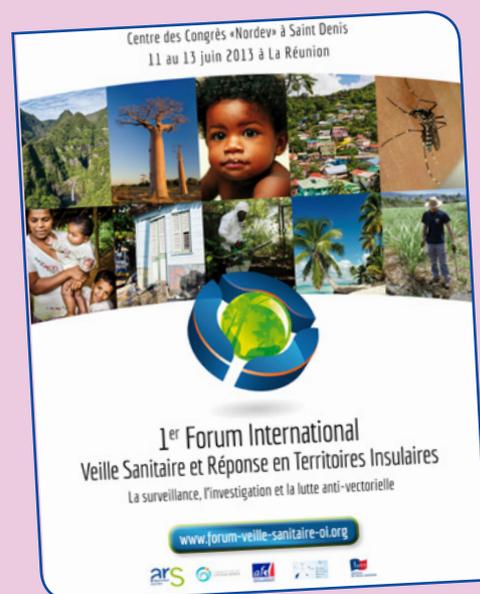
LAVGENDA

• 11 au 13 juin 2013, Centre des Congrès Nordev: 1^{er} Forum « Veille sanitaire et réponse en territoires insulaires »

De nombreux experts internationaux venant notamment des pays et territoires insulaires des Caraïbes, de l'océan Indien et du Pacifique échangeront à cette occasion sur les thématiques suivantes :

- Les réseaux transfrontaliers de surveillance épidémiologique et de veille sanitaire
- La surveillance, l'investigation et la recherche opérationnelle dans le domaine des maladies transmissibles
- Les zoonoses à l'interface homme/animal
- La lutte anti vectorielle

La sélection des communications orales et des posters est assurée par un comité scientifique réunissant 32 spécialistes de ces domaines d'intervention.



Toutes les informations sur cette manifestation sont disponibles à l'adresse suivante :

www.forum-veille-sanitaire-oi.org/

L'été austral est la période optimale pour le bon développement du moustique tigre, *Aedes albopictus*. Le passage des 2 phénomènes cycloniques Dumile (03 janvier) et Felleng (01 février) a été accompagné de fortes pluies sur l'ensemble du territoire. Cette mise en eau des gîtes que des pluies résiduelles ont entretenus sur tout les mois de janvier et février a provoqué une forte augmentation des densités de moustiques. De nombreuses nuisances locales ont été constatées incitant la population à fortement solliciter le service de LAV pour intervention. Ainsi, le nombre d'appels au numéro vert a augmenté de 65% entre décembre 2012 et février 2013. Cette situation maintient le risque épidémique à un niveau élevé et justifie la forte mobilisation du service de lutte anti-vectorielle pour intervenir immédiatement autour de tous les signalements de suspicions de maladies transmises par les moustiques.

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

Au mois de février, 66 évaluations entomologiques¹ ont été réalisées sur 18 communes.

L'indice de Breteau² mensuel moyen s'élève à 61, valeur inférieure à celle des mois de février sur la période 2010-2012 (71) mais pour autant très élevée (figure 1). Les indices sont à des niveaux élevés sur tous les secteurs, avec une tendance à la hausse sur les secteurs Est, Ouest

et Sud (figure 2). L'indice maison (pourcentage de maisons avec des gîtes) reste également élevé sur tous les secteurs (24% en février). 76% des gîtes détruits en février 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-Benoit (source Météo France)

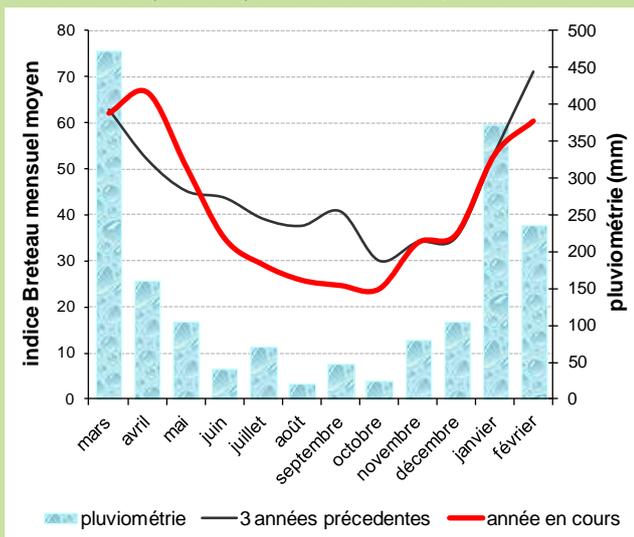
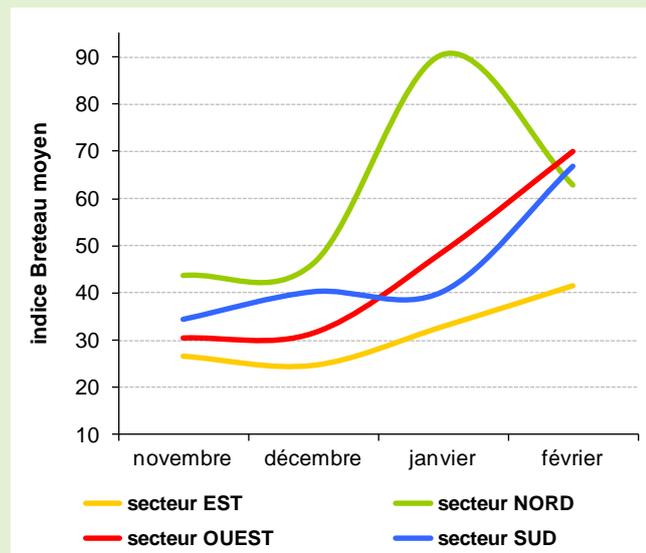


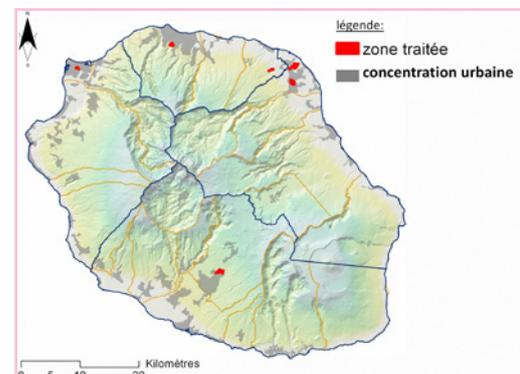
Figure 2 : Indice de Breteau moyen par mois et par secteur entre novembre 2012 et février 2013 à La Réunion



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

- **5626 cours et jardins** inspectés sur 14 communes
- **31%** des 11021 récipients en eau relevés contenaient des larves. Ces **3424 gîtes larvaires** ont été neutralisés.
- **366 appels reçus** par le service dont 345 pour signaler une nuisance de moustiques. Les communes de St-Paul et St-Denis ont concentré 52% des appels avec près de 5 appels pour 10 000 habitants.

- **302 interventions de prospection** réalisées suite à ces demandes sur 20 communes. 61% de ces interventions ont justifié un traitement adulticide local du fait de la nuisance locale constatée.
- **7 traitements adulticides de nuit** ont été menés sur 5 communes couvrant environ 1550 logements.



Les 7 zones traitées sur les 5 communes couvraient près de 1550 logements.

Bulletin du GIP- Lutte Anti-Vectorielle de la Réunion - n° 17 - Mars 2013

Direction de la Publication : Chantal de SINGLY, Directrice Générale de l'ARS OI

Conception graphique : Service Communication ARS OI

Rédaction et diffusion : Service Lutte Anti Vectorielle - Délégation de l'île de La Réunion - ARS OI
2 bis, avenue Georges Brassens CS 60050 - 97408 Saint-Denis cedex 09

Site internet : www.ars.ocean-indien.sante.fr