

Dispositif de prévention des maladies vectorielles et de la leptospirose à Saint-Martin et Saint-Barthélemy suite au passage des ouragans IRMA et MARIA Bilan N°1 - semaine 39 Saint-Martin

Affaire suivie : Joel GUSTAVE ⁽¹⁾, Yves THOLE ⁽¹⁾, Cédric RAMDINI ⁽¹⁾, Fabrice SONOR ⁽²⁾, Mathieu MOLIA ⁽¹⁾, Stanley HANSON ⁽³⁾.

⁽¹⁾ Agence de Santé Guadeloupe, Saint-Martin, Saint-Barthélemy ; ⁽²⁾ Agence Régionale de Santé de Martinique ; ⁽³⁾ Délégation Territoriale des Iles du Nord.

Le risque épidémique pour la transmission des arboviroses et de la leptospirose a été considéré comme très faible immédiatement après le passage des ouragans IRMA et MARIA. Néanmoins, la situation pourrait évoluer plus ou moins rapidement compte tenu du contexte climatique d'une part et d'autre part de la considérable multiplication des gîtes larvaires et des difficultés à éliminer certains déchets ménagers et encombrants. La conjonction de ces facteurs va favoriser le développement des moustiques et des rongeurs et augmenter ainsi le risque de transmission de certains arbovirus et de la leptospirose. Les îles de Saint-Martin et de Saint-Barthélemy seront donc particulièrement vulnérables à ces maladies dans les semaines voire les mois à venir. La prévention devra s'inscrire sur du moyen terme. La circulation de la dengue devra être particulièrement surveillée.

1/ Méthodologie :

Semaine 37, une mission d'évaluation a été conduite sur l'île de Saint-Martin par le service LAV. Elle comportait plusieurs objectifs :

1. Détermination des espèces de moustiques présentes, en particulier les espèces anthropophiles ;
2. Recherche des lieux de reproduction de ces espèces ;
3. Evaluation des densités d'*Aedes aegypti* et de la typologie de ses gîtes de reproduction ;
4. Evaluation de la perception par la population de la présence de rongeurs.

L'évaluation a été réalisée par des enquêtes entomologiques et un interrogatoire de la population. Les larves collectées ont été placées dans des pots d'émergence et identifiées (ou confirmées) au stade adulte au laboratoire. Les moustiques adultes ont été capturés à l'aide d'aspirateurs à bouche et identifiés au laboratoire. Les quartiers ont été déterminés de manière arbitraire, en fonction de leur accessibilité et de moyens de locomotion disponibles. Cette première évaluation a permis l'élaboration d'un plan d'action.

Ce plan d'action n'a pu être mis en œuvre qu'à compter de la semaine 39, du fait du passage de l'ouragan Maria. Il a concerné en priorité l'île de Saint-Martin, la plus fortement impactée par les ouragans, puis l'île de Saint-Barthélemy et dans une moindre mesure, les îles des Saintes situées au sud de l'archipel. Il s'agissait de développer une stratégie de lutte intégrée (cf. § 2). L'ensemble des objectifs fixés lors de l'évaluation initiale, à l'exclusion du point 1, ont été par ailleurs repris. Les interventions ont été programmées par roulements hebdomadaires. A Saint-Martin, par exemple, deux des six secteurs définis sur l'île sont traités chaque semaine, un sur quatre à Saint-Barthélemy.

2/ Grandes lignes du plan d'action :

Le plan d'actions déployé s'articule autour de 5 axes principaux :

1. Renforcement et accélération de l'élimination des déchets par les acteurs concernés ;
2. Orientation des mesures de LAV à partir de données épidémiologiques réactives ;
3. Contrôle des populations de vecteurs et de nuisants, notamment avec un nouveau bio-pesticide, le vectoMax (mélange de deux bactéries entomopathogènes : *Bacillus thuringiensis var. israelensis* et *Bacillus sphaericus*) ;
4. Renforcement de la communication ;
5. Mise à la disposition de la population de moyens de lutte et de protection individuelle : répulsifs, écrans moustiquaires, granulés de vectomax.

3/ Résultats :

3.1. Recherche des lieux de ponte et détermination des espèces culicidiennes présentes :

3.1.1. *Les formes pré-imaginales* :

En dehors des gîtes domestiques à *Aedes aegypti*, plusieurs types de gîtes larvaires ont été mis en évidence : prairies inondées (fig. 2), mini stations d'épuration, canaux, piscines hors d'usage (fig. 1), ...

Les principales espèces trouvées figurent dans le tableau 1.

<i>Aedes aegypti</i>	<i>Culex quinquefasciatus</i>	<i>Culex nigripalpus</i>	<i>Anopheles sp.</i>	<i>Aedes taeniorhynchus</i>	<i>Psorophora sp.</i>
+	++	++	+	++	+++

Tab. 1 : principales espèces de moustiques relevées lors des prospections larvaires durant les missions réalisées semaines 37 et 39 à Saint-Martin, hors contrôles intra domiciliaires.

Estimation des densités larvaires : + faible densité ; ++ densité moyenne ; +++ forte densité.

Concernant les piscines hors d'usage qui constituaient un sujet d'inquiétude, seules 10% de celles qui ont fait l'objet de contrôles contenaient des larves de moustiques (*Cx. quinquefasciatus* essentiellement).



Fig. 1 : piscine hors d'usage, gîte potentiel à *Cx. quinquefasciatus* (Anse Marcel, sept. 2017)

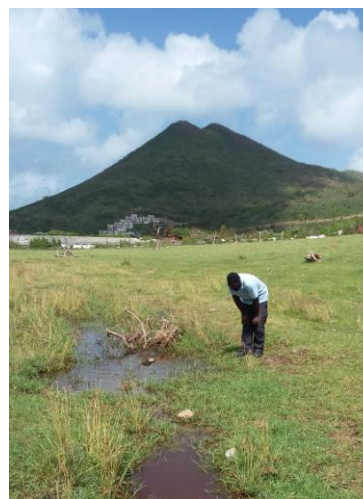


Fig. 2 : prairie inondable à proximité de l'étang de Grand Case. Gîte à *Psorophora*, *Ae. taeniorhynchus*, *Cx. nigripalpus* (sept. 2017).

3.1.2. Les formes adultes :

Les moustiques collectés lors de la première mission (12 et 13 sept.) étaient de l'*Ae. aegypti*, du *Cx. quinquefasciatus* et du *Psorophora*. *Psorophora* (fig. 5) était à l'origine de l'essentiel de la nuisance. Durant la deuxième mission, 4 séries de captures ont été réalisées sur 4 sites différents entre 18h et 19h30 du 25 au 28 septembre. 131 moustiques femelles et quelques culicoïdes ont été capturés. La figure 3, représente la répartition des moustiques femelles. Près de la moitié des moustiques collectés appartenaient au genre *Psorophora* (espèce en cours d'identification) et près du tiers appartenait à l'espèce *Aedes aegypti*.

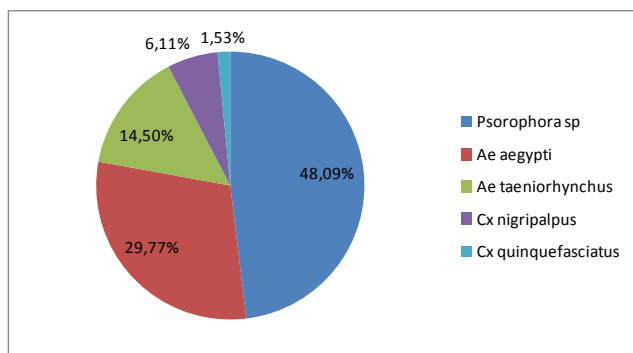


Fig. 3 : répartition des femelles capturées entre 18 et 19h 30, au cours de 4 séances réalisées à Saint-Martin entre le 25 et le 28 septembre 2017.



Fig. 4 : *Ae. taeniorhynchus* (photo LAV 971)



Fig. 5 : *Psorophora* sp. (photo LAV 971)

3.2. Evaluation des densités de vecteurs :

Entre la première mission (S 37) et la seconde (S 39), on a assisté à une augmentation considérable des densités de moustiques. La seconde mission a concerné les secteurs 2 et 6 (cf. annexe). Le pourcentage de gîtes contrôlés contenant des larves d'*Ae. aegypti* est passé de 3 à 35 et le pourcentage de gîtes contenant des nymphes de 0 à 6 en 2 semaines. On dénombre par ailleurs, 60 et 10 gîtes pour 100 maisons contrôlées contenant respectivement des larves et des nymphes de vecteurs. Ces valeurs, outre les précautions liées aux limites d'échantillonnage, ne reflètent pas la réalité. En effet, de nombreux gîtes échappent aux contrôles soit parce qu'ils sont inaccessibles ou simplement ne peuvent être contrôlés pour des questions de sécurité. Certains peuvent être particulièrement productifs (fig. 6).



Fig. 6 : bateaux échoués à la marina à l'entrée de Marigot.

Les principaux gîtes larvaires à risques sont les citernes, les fûts et les petits récipients destinés au stockage de l'eau (tab. 2)

	Présence de larves	Présence de nymphes
Citernes	17%	38%
Réserves et futs	23%	38%
Petits récipients	19%	8%
Petits déchets	9%	0%

Tab. 2 : part des gîtes larvaires contenant des larves ou des nymphes de vecteurs sur l'ensemble des gîtes contrôlés semaine 39.

3.3. Perception de la présence de rongeurs :


Semaine 39, 12% des personnes interrogées déclarent voir des rongeurs après le passage de l'ouragan contre 23% avant le phénomène. Semaine 37, elles étaient 10% à le signaler aussi bien avant qu'après.

4/ Discussion, perspectives :

D'une manière générale, les densités de moustiques n'apparaissent pas exceptionnellement élevées. Néanmoins, sur certaines zones ou habitations, elles peuvent s'avérer très importantes. Il faut souligner la présence d'espèces de *Psorophora sp.* en cours d'identification, qui ont très tôt constitué la principale nuisance. Elles n'avaient pas encore été signalées à Saint-Martin. L'émergence d'*Ae. taeniorhynchus* elle, a été différée.

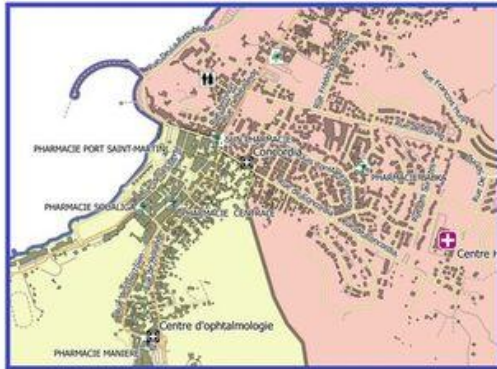
Concernant *Aedes aegypti*, on observe une augmentation très sensible des densités vectorielles entre S 37 et S 39. Elles devraient continuer à augmenter et atteindre des niveaux qui, outre le risque sanitaire, les feraient constituer une réelle nuisance pour la population. Des mesures de lutte sont mises en place par l'ARS, mais elles se heurtent à plusieurs obstacles :

- Importance du nombre de gîtes de reproduction à contrôler au regard des moyens humains déployés ;
- Accessibilité de certains gîtes larvaires ;
- Faible rémanence des larvicides disponibles (moins d'une semaine dans certains gîtes pour le VectoBac) et phénomènes de résistance importants développés par *Ae. aegypti* et *Cx. quinquefasciatus* à l'encontre de la deltaméthrine, seul adulecticide disponible ;

- 
- Traitement des citernes et des puits à l'aide de composés chlorés hautement toxiques pour les poissons prédateurs ;
 - Nécessité de limiter les zones de pulvérisations adulticides pour limiter l'impact sur le milieu naturel fortement perturbé par les phénomènes cycloniques.

Dans les 7 à 12 jours à venir, le VectoMax, des tissus moustiquaires ainsi que des bombes répulsives devraient être distribués à grande échelle à la population par le réseau de la Croix-Rouge Française. En outre, les capacités de production de poissons larvivores de la Délégation Territoriale de l'Agence ont été multipliées et des diffusions à grande échelle sont programmées. Par ailleurs, des démarches sont en cours afin de recruter des contractuels en renfort d'une part et recourir à des drones pour traiter certains gîtes inaccessibles par voie terrestre d'autre part. Si la situation épidémiologique n'appelle pas d'inquiétudes actuellement, elle pourrait se dégrader. Il est nécessaire que très rapidement les experts se prononcent sur la stratégie à développer en matière de lutte adulticide en cas de menace épidémique et que l'Agence définisse avec le niveau national, un plan de mobilisation rapide de renforts le cas échéant.

Concernant les rongeurs, il n'est pas impossible que les ouragans aient été à l'origine d'une diminution de leurs populations. Celles-ci, compte tenu de l'environnement encore dégradé, pourraient se multiplier rapidement. Sur certains secteurs encore limités, des interventions semblent nécessaires. Une stratégie de dératisation est en cours d'élaboration avec les services de la Collectivité.



Zonage de l'ARS	
	1 - Quartier d'Orléans - Oyster Pond
	2 - Grand Case - Anse Marcel - Orient Bay
	3 - Friar's Bay - Colombier - Saint-Louis
	4 - Morne Valois - Galisbay - Concordia
	5 - Marigot - Bellevue
	6 - Terres Basses - Sandy Ground

	Station de dépuratoin
	Etablissement de santé
	Centre médical
	EHPAD
	Hopital
	Pharmacie

Carte réalisée le 20/09/2017 par CARTOPHYL pour le compte de l'ARS Guadeloupe
 Données : ARS Guadeloupe, BDTopo IGN, fonds cartographique OpenStreetMap

