

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° 2 - semaine 40 MISSION D'ÉVALUATION à Saint-Barthélemy

Affaire suivie : Yves THOLE ⁽¹⁾, Cédric RAMDINI ⁽¹⁾, François BRIN ⁽²⁾, Eric MICHEL-GABREL ⁽³⁾ et Harry TOUTOUTE-FAUCONNIER ⁽²⁾.

⁽¹⁾ mission d'évaluation envoyée en renfort de l'Agence de Santé Guadeloupe, Saint-Martin, Saint-Barthélemy, ⁽²⁾ Délégation Territoriale des Iles du Nord, ⁽³⁾ Collectivité Territoriale de Saint-Barthélemy.

1/ Méthodologie :

Semaine 40, une mission d'évaluation a été conduite sur l'île de Saint-Barthélemy 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* (AE) et de la typologie de ses gîtes de reproduction ;
4. Evaluation de la perception par la population de la présence de rongeurs : compte tenu de la durée de la mission cet objectif n'a pu être réalisé.

La mission d'évaluation a été réalisée sur 2,5 jours par des enquêtes entomologiques et après un entretien avec la Collectivité de Saint-Barthélemy. Les enquêtes ont été menées essentiellement dans les établissements de santé de l'île (Centre Hospitalier et EHPAD), dans des gîtes naturels, ainsi qu'au niveau de quelques dispositifs d'épuration (mini STEP réputées problématiques, poste de relevage et unique STEP de Saint-Barthélemy).

Du fait notamment de difficultés matérielles, aucun prélèvement larvaire n'a été réalisé dans les différents gîtes contrôlés. Des moustiques adultes ont été capturés à l'aide d'aspirateurs à bouche et identifiés au laboratoire du service de Lutte Anti Vectorielle au Raizet (Guadeloupe).

Tous les quartiers de l'île ont pu être visités, cependant une attention particulière a été portée sur ceux de la partie occidentale de l'île, à priori plus durement impactés par l'ouragan IRMA.

Cette première évaluation devrait permettre de déterminer dans quelle mesure le premier plan d'actions LAV élaboré pour les îles du Nord devra être adapté compte tenu des problématiques entomologiques identifiées à Saint-Barthélemy.

2/ Actions mises en œuvre par la Collectivité Territoriale de Saint-Barthélemy

2 entretiens ont été possibles avec la Collectivité au sujet des actions mises en œuvre face à la problématique croissante « moustiques » : le premier avec M. Thierry ARON, Directeur de Cabinet du Président de la Collectivité Territoriale de Saint-Barthélemy, et le second avec Mme Sophie OLIVAUD, Directrice des Services Techniques.

Les actions présentées par la Collectivité sont de 3 ordres : un contrôle larvicide sur la voie publique, une distribution « Grand Public » de produit larvicide et la gestion des déchets.

2.1. Contrôle larvicide sur la voie publique par des prestataires privés

La Collectivité a pris en charge des actions de contrôle larvicide dans les espaces publics et autour des voies et réseaux des principaux quartiers du territoire que sont Gustavia, Saint-Jean, Lorient et Anse des Cayes. Ces actions ont formalisées avec les 4 opérateurs 3D de l'île (Dead Moustic, Insect Pest Control, Pro-Insect et Bio Tec) dans le cadre d'une lettre de mission ; les traitements larvicides réalisés par ces sociétés se font avec le même produit utilisé par l'ARS : le Vectobac G.

2.2. Distribution « Grand Public » du Vectomax G, produit larvicide d'une rémanence d'environ 3 semaines

Le Vectomax G, importé directement par la Collectivité et ayant fait l'objet d'un récent arrêté¹ de dérogation pour utilisation par le grand public a été réceptionné et conditionné par les mêmes opérateurs 3D dans des sachets plastiques communs en lots de 120 à 130 g (fig. 1).

Ces doses sont distribuées à la population depuis le 04/10/2017 à la Collectivité, à l'antenne des pompiers et à la Station Vito de l'aéroport, lieu de passage très fréquenté (1 sachet / personne).



Figure 1 : Conditionnement du Vectomax G distribué au Grand Public avec notice (mode d'utilisation et précautions à observer)

2.3. Collecte et gestion des déchets : un chantier d'ampleur, efficient et mobilisateur

Enfin, des mesures de collecte et de gestion des déchets, d'entretien et d'amélioration de l'environnement immédiat sont toujours en cours et mobilisent pour l'heure fortement les services techniques. La population et les socio-professionnels, notamment du tourisme, ne sont pas en reste : des brûlis ont été observés dans tous les recoins de l'île.

3/ Contrôles réalisés par la Délégation Territoriale de l'ARS et par la Mission d'évaluation envoyée en renfort - Résultats et problématiques observés :

L'accès aux locaux et le fonctionnement de l'antenne ont été très difficiles suite à une panne électrique, mais aussi en conséquence des sinistres personnels importants supportés notamment par M. François BRIN.

Le parc automobile a été opérationnel rapidement après le passage de l'ouragan IRMA mais les locaux n'ont pu rouvrir qu'à partir du 02/10/2017, après dépannage d'un dommage électrique qui ne permettait pas la levée des rideaux métalliques.

3.1. Une Délégation Territoriale rapidement opérationnelle et engagée malgré des difficultés matérielles

De façon complémentaire aux actions entreprises par la Collectivité Territoriale de Saint-Barthélemy, les premières opérations conduites par les collègues de la Délégation Territoriale de l'ARS ont donc consisté en des pulvérisations insecticides spatiales qui ont commencé le 26/09/2017.

¹ Arrêté du 28 septembre 2017 autorisant par dérogation la mise à disposition sur le marché et l'utilisation du produit biocide «VECTOMAX G» dans les départements et collectivités d'outre-mer pour une période de 180 jours.



Des séquences de pulvérisation ont déjà été menées dans les quartiers de : Gustavia, Lurin, Gouverneur, Colombier, Anse des Cayes et Flamands.

Les programmes de pulvérisation n'ont pu être communiqués aux médias locaux à cause de problèmes survenus également sur les réseaux de télécommunication – le problème est en cours de résolution.

3.1. Contrôle des gîtes naturels

Les Etangs de Saint-Jean, de Grande Saline, de l'Anse Toiny, l'ancienne Saline de Petit-Cul de Sac, et le Grand Etang du Grand Cul de Sac ont été contrôlés et aucun problème vectoriel ou occasionnant des nuisances n'est à signaler.

3.2. Repérages au niveau des quartiers signalés sinistrés

Les quartiers Anse de Cayes, Anse des Lézards et Anse des Flamands ont été sillonnés, des moustiques y sont signalés par endroits et de façon très localisée, cependant aucun gîte potentiel particulier n'a pu être identifié. Il est à noter que l'accès à certaines propriétés privées est difficile « d'accueil ».

La population après observation générale, et il en est de même pour quelques hôtels contrôlés (Toiny et établissements survolés en avion), a vidangé les piscines hors d'usage. Des fonds d'eau peuvent demeurer mais les niveaux d'exposition au soleil et les traitements au Vectomax G laissés à la responsabilité et à l'opportunité des habitants devraient rapidement limiter les risques et nuisances quand ils se font sentir.

Au niveau des citernes, le temps a manqué pour la réalisation de contrôles auprès des particuliers. Seule la citerne du Presbytère de Gustavia habituellement problématique a fait l'objet d'un contrôle ; elle s'est révélée finalement très empoisonnée.

Tout comme le traitement des fonds de piscines hors d'usage, l'utilisation du Vectomax G dans le respect des recommandations prescrites devrait permettre de limiter les risques et nuisances relatifs aux moustiques.

3.3. Contrôles dans le quartier de Saint-Jean

Dès l'arrivée de la mission au Centre d'Hébergement, une invasion d'*Aedes aegypti* et de *Culex sp* a été constatée dans les parties communes. 2 captures de nuit (dans le Centre et dans le parking du Stade Territorial) par aspiration sur appâts humains ont été menées et ont permis de confirmer l'observation des espèces précédemment mentionnées.

Le contrôle du canal qui ceinture le Centre d'Hébergement n'a pas permis d'identifier l'origine de l'invasion constatée. Le canal est en effet très bien empoisonné, et en vases communicants directes avec le vaste étang de Saint-Jean également contrôlé et non problématique.

Des déchets verts pour l'essentiel mais aussi quelques débris liés au phénomène IRMA, obstruent par endroits le canal occasionnant quelques retenues d'eau potentiellement problématiques dans les semaines à venir, cependant aucune présence de larves n'y a été constatée (fig. 2 et 3).



Figure 3 : Canal ceinturant le Centre d'Hébergement de Saint-Jean obstrué par endroits par des déchets végétaux



Figure 2: Canal obstrué également par des débris transportés par IRMA

L'enquête étendue ensuite à un périmètre d'environ 200 mètres autour du Centre a conduit au contrôle d'une société de BTP située derrière le Centre d'Hébergement, mais aussi de la fourrière de Saint-Jean ainsi que de la mini STEP du Stade Territorial. Au final des pneus, PD et GD ont été contrôlés positifs en AE au niveau de la société de BTP et de la fourrière. En ce qui concerne la mini STEP traditionnellement problématique en Culex, très peu d'adultes ont été observés aux abords des cuves d'aération et de clarification, et aucune présence de larves n'a été constatée.



Figure 4 : Contrôle de la fourrière de Saint-Jean



Figure 5 : Mini STEP du Stade Territorial de Saint-Jean protégé par le tissu moustiquaire

Enfin et important à noter : les gouttières du Centre d'Hébergement n'ont pu être contrôlées faute d'échelles et de perches, mais le nombre de descentes sur certaines unités de logement et du réfectoire en particulier apparaît insuffisant.

Une pulvérisation insecticide a été réalisée dans le quartier le 06/10/2017.

3.4. Contrôles du Centre Hospitalier de Bruyn et de l'EHPAD Louis VIALENC (accompagné du Responsable Technique des dits établissements : M. Sandro CORALIE)

3.4.1. *Le Centre Hospitalier :*

Le premier constat visible provient des réseaux de gouttières des 2 établissements qui ont été largement endommagées au point de ne pouvoir constituer, par conséquent, de retenues d'eau problématiques. Globalement au sein de l'établissement, les personnes interrogées ne se plaignent pas véritablement de moustiques et peu de moustiques adultes ont été observés dans les locaux ; les chambres n'ont pas été contrôlées.

La chapelle du centre hospitalier a été sinistrée (fig. 6) et après contrôle, des moustiques adultes AE ainsi qu'une étendue d'eau importante (au sol) positive en larves d'AE ont pu être observés. Un traitement au Vectomax a été recommandé au responsable technique ainsi que l'installation d'une protection évitant provisoirement l'infiltration d'eau constatée.



Figure 6 : Chapelle du Centre Hospitalier sinistrée, des moustiques adultes observés



Figure 7 : Etendue d'eau positive en larves d'AE

La citerne du centre hospitalier n'a pu être directement contrôlée mais est hermétiquement sécurisée et ne semble pas présenter de risque particulier.

3.4.2. L'EHPAD :

Au niveau de l'EHPAD, tous les vides sanitaires situés sous l'établissement sont en eau (fig. 8) et sont potentiellement problématiques face au risque vectoriel. De nombreux AE adultes ont été observés au niveau d'une des cages d'escalier d'accès, mais le contrôle entomologique (larvaire) d'une telle étendue d'eau a été difficile.

Les zones en eau prospectées n'ont pas permis directement de mettre en évidence des larves d'AE cependant il est impératif qu'un diagnostic soit mené afin d'identifier l'origine précise de l'infiltration observée.



Figure 8 : Vides sanitaires situés sous l'EHPAD totalement en eau sur plusieurs mètres

Le contrôle dans les chambres des résidents ainsi que dans les parties communes a été possible et une présence systématique de moustiques adultes AE et Culex a été observée (moustiques adultes observés par dizaines). Une capture de nuit sur appâts humains a été réalisée et a permis après identification au laboratoire de confirmer les espèces suspectées.



Figure 10 : Capture de nuit sur appâts vivants



Figure 9 : Captures réalisées à l'aide d'aspirateurs à bouche



Figure 12 : Retenue d'eau contrôlée positive sur le toit de l'EHPAD

Une visite sur le toit de l'établissement a été réalisée et la présence de larves d'AE a été mise en évidence au niveau de 2 exutoires d'eau pluviale et crapaudines encombrées par des détritux végétaux. Un entretien régulier voire programmé de ces installations a été conseillé au responsable technique.



Figure 11 : Crapaudine bouchée générant une stagnation d'eau sur le toit

Dans la continuité du contrôle réalisé sur le toit, de nombreux DP en eau et très positifs en larves d'AE au niveau des parties communes des logements de fonction du dernier niveau de l'établissement ont été constatés. Les terrasses de ces logements n'ont pas pu être contrôlés faute d'accès et d'occupants présents, mais de nombreuses plantes en pot ont été observées et de nombreux DP sont donc à suspecter : des recommandations doivent être signifiées aux résidents de ces logements de fonction.



Figure 13 : De nombreux DP positifs en larves d'AE constatés et détruits

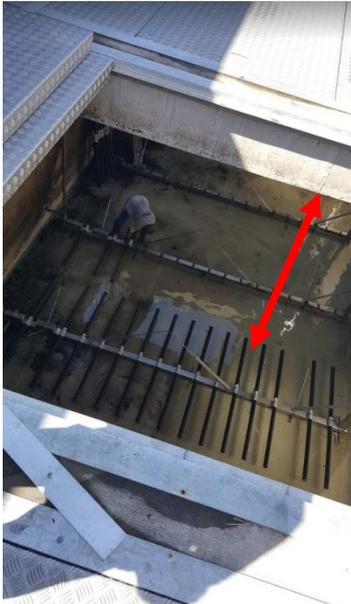


Figure 14 : Plantes en pot observés sur les terrasses des logements de fonction

Enfin, au niveau de la citerne de l'EHPAD des moustiques adultes ont été observés emprisonnés derrière une trappe d'intervention grillagée par du tissu moustiquaire. La trappe ainsi que le trop plein de la citerne avaient été protégés le 05/10/2017, veille de l'enquête.

3.5. Contrôle de l'unique STEP de Saint-Barthélemy à Gustavia à proximité immédiate du Centre Hospitalier de Bruyn (en présence de Mme Maëlle SERVANTON et de M. BELACE de la société SAUR)

La STEP de Gustavia est à l'arrêt et risque de l'être pendant encore plusieurs semaines à cause de gros dégâts matériels techniques subis. Plusieurs eaux stagnantes ont été contrôlées sans présence de larves : à terme les bassins d'aération ou le canal venturi (en sortie de STEP) remplies d'eaux claires pourraient constituer des gîtes potentiels. Le 06/10/2017 une implantation de golomines a été réalisée au niveau de l'installation.



(6 mètres de profondeur)

(Une vingtaine de golomines males et femelles a été implantée)

Figure 15 : Bassin d'aération de la STEP à l'arrêt mais en eau

Enfin et à noter, en contre bas de la STEP, au niveau du parking de la Poste de Gustavia, un poste de relevage a été contrôlé et diagnostiqué non problématique face au risque vectoriel ou de nuisants.

4/ Etat des besoins pour l'antenne de la DT de Saint-Barthélemy

4.1. Visite du local de stockage de produits de l'antenne technique de la LAV à Public



Dans le local, ont été répertoriés :

- 8 bidons pleins d'Aqua k-Othrine périmés + 1 bidon plein au 1/5ème ;
- 3 bidons de Vectobac 12 AS ;
- 1 sac de Vectobac G plein aux 3/4, périmé;
- Une vingtaine de futs de produits et de chaux vive entreposés par la Collectivité avec « non compatibilité de produits entre eux, mélanges dangereux et risque d'explosion » d'après la médecine de prévention ;

Il convient urgemment de procéder à l'élimination des bidons périmés par le prestataire habituel et de préparer un envoi de 10 bidons d'Aqua k-Othrine, ainsi qu'un envoi de 2 sacs de Vectobac G et de 2 sacs de Vectomax.

Le stockage dangereux de produits « ARS vs Collectivité » a été évoqué avec Mme OLIVAUD, qui assure de son intérêt et du suivi par ses équipes de ce dossier. Cependant, en pleine gestion de crise post IRMA, ce chantier n'est pas une priorité immédiate.

Figure 16 : Local de stockage des produits insecticides partagé avec la Collectivité



La problématique de l'accès à l'antenne de la Délégation Territoriale de l'Agence en cas de coupure ou de panne électrique est à solutionner également par les le Service des Affaires Générales.

Plus durablement efficace que le Vectomax G, et adapté aux gites communs de l'île comme les citernes, la Délégation Territoriale devra pouvoir monter en charge sur la lutte biologique en permettant des distributions de poissons larvivores au plus grand nombre.

Il demeure enfin une problématique non négligeable et jusqu'ici non évoquée dans ce bilan de mission d'évaluation : la pression insecticide très importante pouvant générer une résistance non encore identifiée sur les populations de moustiques de l'île. Les différentes personnes rencontrées (hôteliers notamment) font état de traitements fréquents à l'Aqua k-Othrine (1 traitement / semaine) contractualisés déjà en amont de l'ouragan IRMA. Depuis le passage du phénomène les traitements larvicides voire adulticides sont quotidiens...

Une étude de résistance serait intéressante à conduire en lien avec l'Institut Pasteur dans ce contexte particulier.