



Rapport final

Contrôle biologique des insectes piqueurs

Municipalité de Saint-Michel-des-Saints

Saison 2015

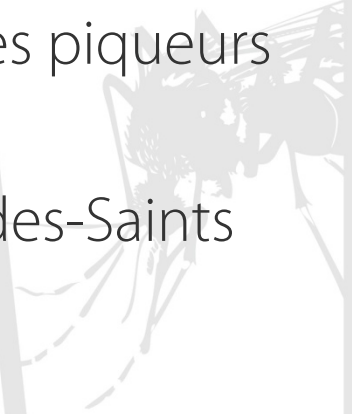
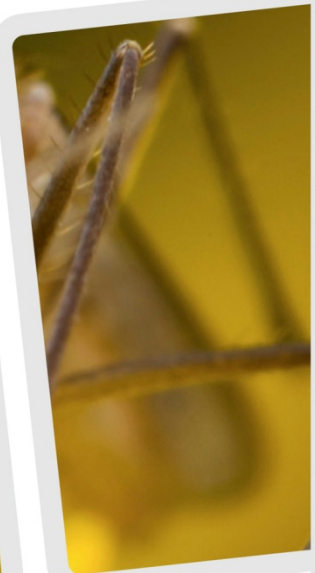


Photo : Alex Wild



Introduction

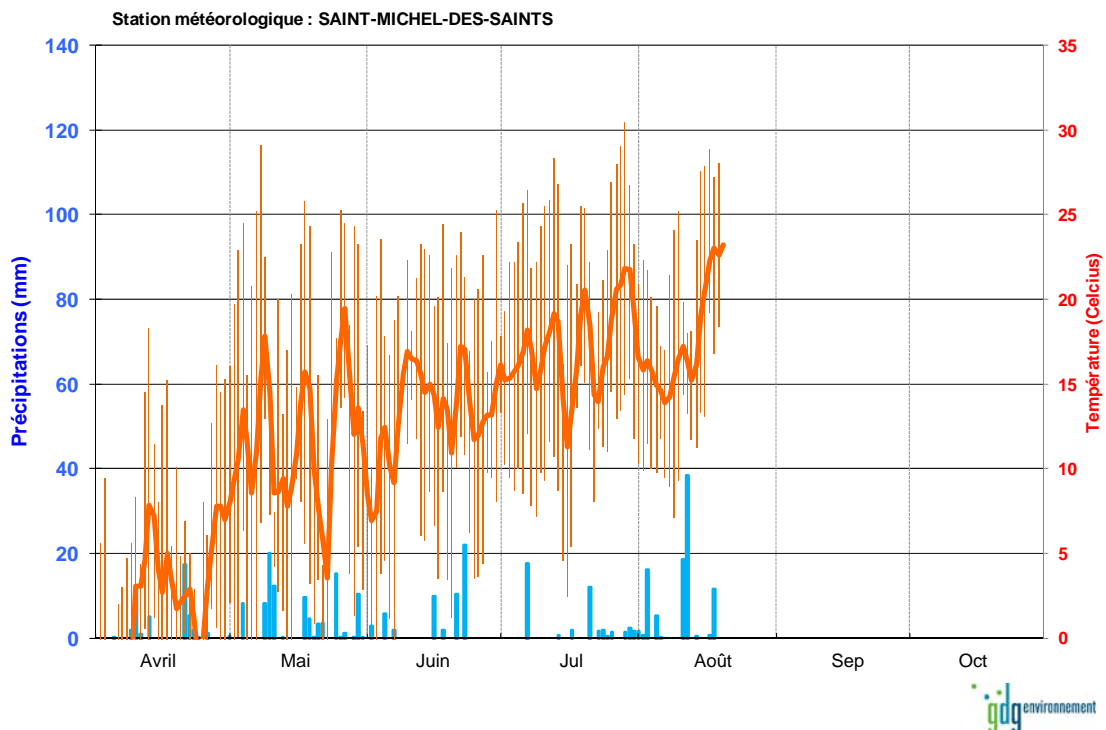
Les opérations consistaient à effectuer le contrôle des larves de moustiques et de mouches noires à l'aide d'un larvicide biologique, et ce, du 15 avril au 15 août de façon à protéger avec plus de 80 % d'efficacité l'ensemble des secteurs identifiés au devis.

Le présent rapport fait état des activités de contrôle biologique des insectes piqueurs pour la saison 2015.

Conditions météorologiques

Au cours de la saison, des précipitations abondantes ont été favorables au développement des insectes seulement en mai, où plus de 97 mm de pluie ont été reçus au cours du mois comparativement à une moyenne de 84 mm. Contrairement au mois de mai, les mois de juin et juillet ont connu 50% moins de précipitations que les moyennes des 30 dernières années.

Les températures se sont maintenues autour des moyennes pour l'ensemble de la saison l'exception du mois de juin où les températures ont été plus fraîches.



Graphique 1. Températures et précipitations mensuelles

Bilan des activités

Contrôle des moustiques

Puisque c'était une première année de mandat, l'équipe s'est affairée, dès son arrivée fin avril, à préciser la cartographie des gîtes larvaires (moustiques), ainsi que celle des nombreux barrages de castor, environ 600 (gîtes très productif pour le développement des mouches noires) et à valider tous les éléments opérationnels. Cette mise à jour s'est poursuivie durant la saison lorsque de nouveaux gîtes ont été découverts suite à la prospection terrain ou par l'entremise des appels reçus sur la ligne Info-Moustique.

À la fin d'avril, les premières applications dans les mares à moustiques non munis d'exutoire superficiel, débutent.

Un premier traitement par voie aérienne, dans les gîtes de grandes surfaces ou difficilement accessibles à pied, a été fait les 8 et 9 mai.

Rappelons que G.D.G. Environnement était présent lors de la Journée de l'Arbre du 23 mai. En effet, Richard Vadeboncoeur, biologiste et Caroline Baribeau, agente de relations étaient sur place pour répondre à toutes les questions. Cet évènement fut l'occasion parfaite pour rencontrer des dizaines de résidents désireux d'en connaître davantage sur le traitement biologique.



Photo 1. Application par voie aérienne (Bell 206)

Contrôle des mouches noires

Le certificat d'autorisation a été reçu le 1^{er} mai 2015, ainsi l'équipe a pu procéder aux premières applications en eaux vives pour le contrôle des mouches noires : principalement dans les rivières Matawin et du Milieu ainsi que dans de nombreux ruisseaux qui sillonnent le territoire.

Une équipe de cinq techniciens et un superviseur sont venus prêter main-forte pour ce premier traitement des mouches noires printanières (*prosimulium*), qui a été complété le 9 mai.

Résumé des traitements

Durant la saison estivale 2015, six traitements **mouches noires** ont été complétés. Tous les gîtes ont été visités et traités, incluant les barrages de castors.

Des ruisseaux nous ont été rapportés par des citoyens. Lors des visites, ces derniers ont été géo-référencés et la cartographie remise à jour.

La rivière Matawin a été traitée à sept reprises entre le 22 juillet et le 6 août.

La rivière Milieu a également été traitée à sept reprises entre le 6 mai et le 22 juillet.



Photo 2. Rivière du Milieu (gîte de développement mouches noires)

Durant la saison estivale 2015, deux traitements moustiques ont été complétés et visaient les espèces printanières et estivales. Ces dernières, se développent principalement dans les fossés et petites mares réparties sur le territoire habité.

Des mares d'eau stagnante propices au développement des larves de moustiques nous avaient également été rapportées par des citoyens et ont aussi été géo-référencées et ajoutées aux travaux.

Suivi de la mortalité

L'efficacité des larvicides biologiques est vérifiée 24, 48 et 72 heures après chaque application au niveau de points de contrôle déterminés aléatoirement. Les résultats inférieurs à 100 % de mortalité font l'objet d'analyses et de nouvelles applications de larvicides, jusqu'à l'obtention de 100 % de mortalité

Mesure de la nuisance résiduelle

L'efficacité des interventions est déterminée par une mesure comparative du nombre de moustiques retrouvés lors d'une même soirée à l'intérieur et à l'extérieur des secteurs à protéger.

Le test d'évaluation de la nuisance consiste à se positionner à une station pendant cinq minutes d'attente, et ensuite faire la collecte d'adultes à l'aide d'un filet entomologique que l'on tourne (en décrivant des « 8 » horizontaux) pendant cinq minutes. Le nombre moyen de moustiques capturés dans les secteurs faisant partie du programme de contrôle (zone traitée) doit être comparé au nombre moyen obtenu dans des secteurs similaires non protégés (zone témoin).

Tests de nuisance

Sept séries de tests de nuisance ont été effectués durant la saison estivale 2015. Dans la zone protégée, les captures moyennes sont de 18 insectes piqueurs en 5 minutes de capture. En zone extérieure, les captures moyennes sont de 188 insectes piqueurs en 5 minutes de capture. Globalement, les tests de nuisance de la saison 2015 ont démontré une efficacité moyenne des traitements de 87%.

Monsieur Simon Cossette, contremaitre aux Travaux publics et monsieur Mario Éthier, chef des pompiers, étaient témoins en alternance pour les tests.

Tableau 1. Résultats des tests de nuisance en 2015

Date	Heure	Zone protégée	Nbre IP*	Heure	Zone non protégée	Nbre IP*	Efficacité
04-06-2015	18:45	arrière du Provigo	17	19:21	rue Charette	130	86,9%
10-06-2015	18:50	chemin Lac Azarie	22	19:30	Chemin des Cyprès, près Lac St-Guillaume	859	97,4%
17-06-2015	19:15	arrière du Provigo	85	18:50	Chemin des Cyprès, près Lac St-Guillaume	281	69,8%
	18:10	Lac à la Truite	6	18:50	Chemin des Cyprès, près Lac St-Guillaume	281	97,9%
25-06-2015	18:30	3001, chemin lac Toro	8	19:50	moyenne 1	51	84,3%
	19:43	coin chemin Claire et rue Vic	20	19:50	moyenne 1	51	60,8%
09-07-2015	18:50	Lac à la Truite	2	19:40	Chemin des Cyprès, près Lac St-Guillaume	104	98,1%
	20:00	Lac Kataway	39	19:40	Chemin des Cyprès, près Lac St-Guillaume	104	62,5%
16-07-2015	18:25	coin chemin Claire et rue Vic	4	18:16	Ruisseau Beaulieu	167	97,6%
	18:52	près du 24, chemin Gravel	6	18:16	Ruisseau Beaulieu	167	96,4%
29-07-2015	18:47	Lac à la Truite	1	18:00	Ruisseau Beaulieu	28	96,4%
	19:17	arrière du Provigo	0	18:00	Ruisseau Beaulieu	28	100,0%
Moyenne pour la saison:			18			188	87,3%

* La quantité d'insectes capturés en 5 minutes

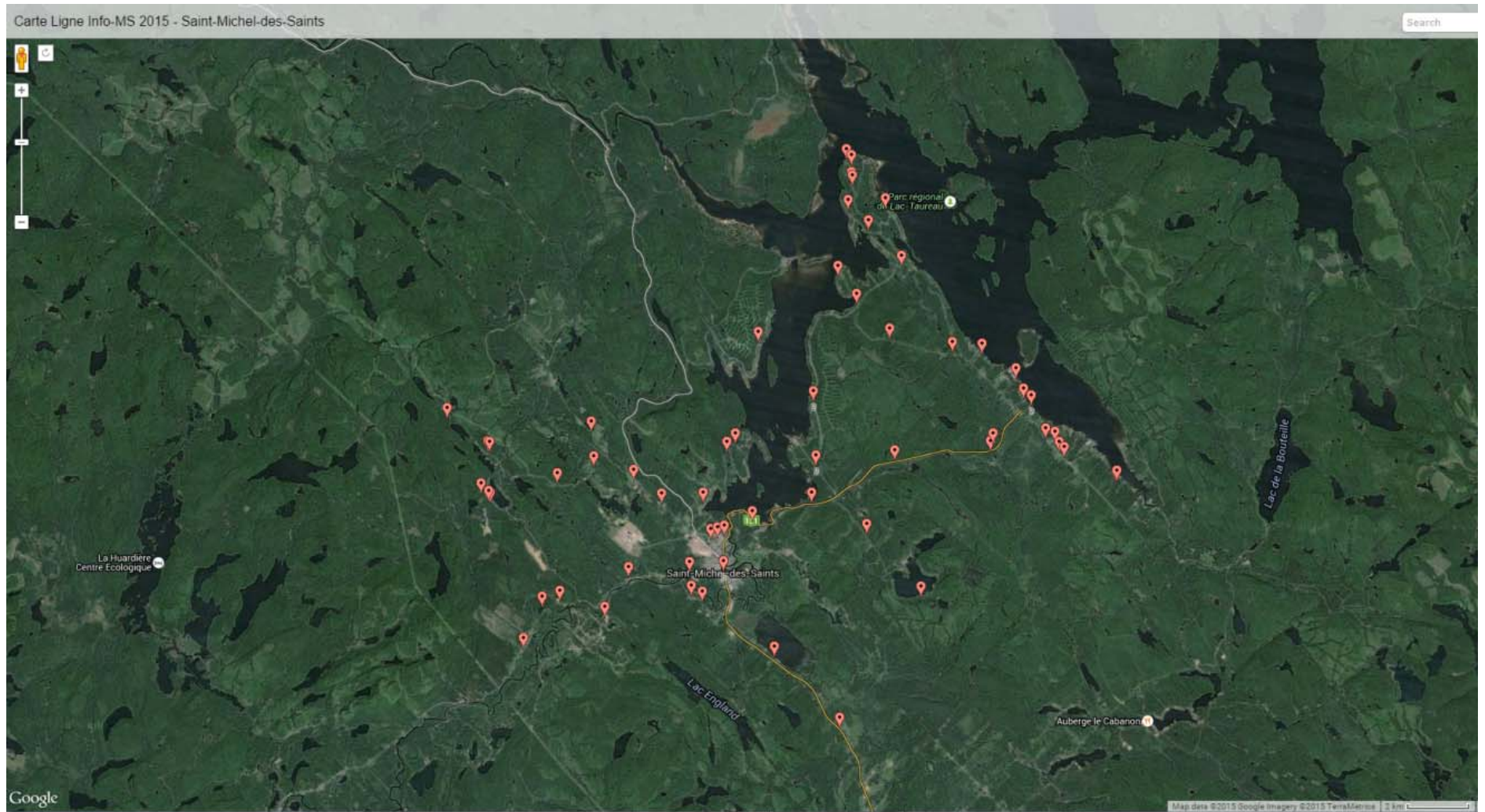
moyenne1 : Chemin des Cyprès, près Lac St-Guillaume (97 IP) et accueil Lac Bouteille, réserve Mastigouche (4 IP)

Piégeage

Des pièges lumineux de type CDC ont été installés afin de documenter les différentes espèces retrouvées sur le territoire. Ces pièges attirent les moustiques à l'aide de CO₂ et de lumière UV et sont installés avant le coucher du soleil et récoltés après le lever afin de profiter des deux pics de nuisance. Les moustiques capturés ont ensuite été envoyés au laboratoire de G.D.G. Environnement afin de procéder à leur identification.

Demandses d'inspection/appeil des citoyens

Soixante-sept appels ont été reçus pendant la saison estivale. Nos campagnes de communications, dépliants, ligne info-moustiques sans frais favorisent et encouragent cette participation citoyenne. Les appels reçus provenaient de l'ensemble du territoire couvert par les opérations (Carte 1). Plusieurs citoyens ont des questions concernant le produit utilisé ou veulent mentionner une mare, un fossé qui semble être propice au développement des insectes piqueurs, etc. Le coordonnateur a rendu visite à tous ces citoyens et de l'information a été donnée au besoin sur les façons d'éviter une nuisance artificielle (eau stagnante qui s'accumule dans des objets laissés à l'extérieur). Dans quelques cas, une nouvelle application de larvicide a été nécessaire. Ces appels sont importants pour la firme puisqu'ils nous permettent de découvrir de nouveaux gites potentiels et de les ajouter à notre cartographie.



Carte 1. Ligne Info-Moustique – Localisation des appels reçus

Conclusion et recommandations

Le programme de contrôle des insectes piqueurs a répondu aux besoins des résidents, visiteurs et a très bien fonctionné dans son ensemble. La prospection de l'ensemble du territoire a été effectuée pour permettre des traitements ciblés efficaces et également pour constituer de bonnes bases de connaissances des milieux humides pour les années à venir. Les lieux de développement larvaire ont été bien circonscrits et contrôlés dans la zone de traitement. Les résultats des tests de nuisance témoignent bien du taux d'efficacité.

Une première année de mandat apporte toujours son lot de d'imprévus et la découverte de problématiques propres à l'unicité de chaque territoire municipal. La capacité de réaction, la flexibilité des équipes logistiques et la prescription rapide de correctifs appropriés sont les seuls gages de réussite. En partir de nos analyses de l'ensemble des relevés terrains et des analyses des espèces recensées et identifiées en laboratoire (moustiques et mouches noires), nous avons d'ore et déjà bonifié considérablement le plan initial. Nous allons élaborer les plans pour les années à venir en tenant compte des résultats de cette première année.

Il faut tout de même rappeler que le contrôle biologique des insectes piqueurs a pour but de réduire la nuisance à un niveau confortable. L'éradication n'est ni possible ni souhaitable et il est normal que quelques insectes piqueurs subsistent après le traitement biologique.

Nous sommes convaincus que le contrôle biologique des insectes piqueurs a eu des retombées des plus significatives sur la qualité de vie et la mise en valeur du potentiel récréotouristique du secteur.

Afin de discuter plus longuement de la réalisation de ce programme, nous proposerons dans les prochains jours la tenue d'une rencontre de fin de saison.

L'équipe tient à vous remercier pour votre confiance et vous transmet ses salutations.

Richard Vadeboncoeur, biologiste
Responsable de contrat

