



Introduction

Le mandat consistait à effectuer le contrôle des larves de moustiques et de mouches noires à l'aide de larvicide biologique pour la période allant de la fonte des neiges jusqu'au 15 septembre de façon à protéger avec plus de 86 % d'efficacité le secteur du Mont-Bell, le Club de golf ainsi que dans la partie urbaine de la Ville de Senneterre.

Le présent rapport fait état des activités de contrôle biologique des insectes piqueurs pour la saison 2017. Les fortes précipitations des mois d'avril et mai ont surtout été favorable au développement des moustiques. Bien que ces précipitations aient fait fondre la neige rapidement, les quantités d'eau stagnantes ont été plus élevées en raison des précipitations. Ceci a eu pour effet de prolonger la fenêtre de traitement printanier.

Malgré les conditions favorisant les insectes piqueurs, le programme de contrôle a permis de réduire de 93,9% la nuisance.

Conditions météorologiques

La saison 2017 a connu des variations météorologiques notables. Le printemps a été particulièrement marqué par de fortes précipitations en avril et en mai. Un total de 79,7 mm de pluie a été reçu en avril et 149,2 mm en mai, comparativement respectivement à une moyenne de 43 mm et à 85,3 mm en 2016.

Quant au mois d'août, il a également été pluvieux avec un total de précipitations de 132,5 mm. À l'inverse, les mois de juin et juillet ont connu des précipitations inférieures à la saison 2016. Les températures se sont maintenues dans les normales pour l'ensemble de la saison.

Au tableau 1, les normales mensuelles de précipitation et de température vous sont présentées à la station de Val d'Or pour les mois d'avril à août.

Tableau 1. Conditions météorologiques observées à la station de Val d'Or pour les mois d'avril à août 2016 et 2017.

Mois	Température (°C)		Précipitations totales (mm)	
	Normales		Normales	
	en 2016	en 2017	en 2016	en 2017
avril	-2,6	2,9	43	79,7
mai	10,2	8,8	85,3	149,2
juin	14,5	14,7	61,7	46,3
juillet	18,0	17,0	138,1	79,4
août	18,4	14,6*	87,2	132,5

* Données incomplètes

Déroulement des opérations

Le programme de contrôle biologique effectué à Senneterre repose sur la localisation, le suivi et le traitement répété des sites de développement des larves d'insectes piqueurs situés dans et en périphérie des secteurs à protéger. L'équipe est arrivée le 1 mai sur le territoire de Senneterre afin de faire la reconnaissance et la planification des opérations.

Contrôle des moustiques

Les gîtes de développement des moustiques sont toujours situés en eau stagnante, dans les dépressions non drainées, les forêts inondées, les zones inondables, les fossés, marais, tourbières, flaques d'eau, etc. Afin de bien contrôler les populations de moustique, une visite de tous les gîtes producteurs a été effectuée en début de saison. L'échantillonnage ainsi réalisé nous a permis de déterminer une séquence optimale de traitement. Les premiers épandages de larvicide biologique se sont déroulés du 4 au 11 mai 2017. Un traitement aérien a été fait le 20 mai dans les gîtes difficilement réalisables de façon terrestre. Ensuite, nous avons assuré un suivi des traitements et effectuer des échantillonnages ultérieurs pour déterminer si d'autre épandages étaient nécessaire.

Contrôle des mouches noires

Les larves de mouches noires se développent dans l'eau courante des ruisseaux et rivières. Plusieurs espèces mouches noires piqueuses ont plusieurs générations successives durant la période estivale et cela nécessite des traitements réguliers. En 2017, six traitements ont été requis afin d'avoir un bon contrôle des populations. Les dates de chacun des traitements se retrouvent au tableau 2.

De plus, la rivière Bell a été traitée à six reprises durant la saison, les dates de traitements se retrouvent au tableau 3.

Tableau 2. Sommaire des traitements

Traitement	Début	Fin
1	3 mai	22 mai
2	23 mai	8 juin
3	9 juin	16 juin
4	30 juin	6 juillet
5	14 juillet	19 juillet
6	27 juillet	1 août

Tableau 3. Sommaire des traitements de la rivière Bell

Traitement	Bell
1	30 mai
2	19 juin
3	20 juillet
4	31 juillet
5	12 août
6	27 août

Suivi de la mortalité

Une vérification de la mortalité larvaire est effectuée après chaque application de larvicide biologique. L'échantillonnage se fait 24 heures après le traitement à des endroits choisis aléatoirement, mais aussi à des endroits stratégiques. Il y a des traitements d'appoint qui sont fait lorsque la mortalité n'est pas satisfaisante. Toutes les informations amassées par ces suivis sont documentées et nous permettent d'améliorer nos opérations.

Mesure de la nuisance résiduelle

L'efficacité des interventions est déterminée par une mesure comparative du nombre d'insectes piqueurs 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 tournoie (en décrivant des « 8 » horizontaux) pendant cinq minutes. Règle générale, le nombre moyen d'insectes piqueurs 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) situés à quelques kilomètres.

Bilan des tests de nuisance

Au total, cinq séries de tests de nuisance ont été effectuées durant la saison.

Dans la zone protégée, les captures moyennes sont de 5 moustiques en 5 minutes de capture tandis qu'en zone extérieure, les captures moyennes sont de 59 moustiques en 5 minutes de capture.

Les tests de nuisance suite aux traitements mouches noires montrent quant à eux, une moyenne de 10 mouches noires en zone protégée comparativement à 714 mouches noires en zone non protégée.

Globalement, les tests de nuisance de la saison 2017 ont démontré une efficacité moyenne de 93,9%. Voir le tableau 4 pour tous les détails des tests.

Tableau 4 : Résultats des tests de nuisance à Senneterre – 2017

Date	Heure	Zone protégée	Nbre MS*	Nbre MN*	Heure	Zone non protégée	Nbre MS*	Nbre MN*	Efficacité
09-06-2017	18:44	Bloc Coop	24	21	19:32	Rivière Mégiscane	83	326	89,0%
	19:03	Mont Bell	31	77	19:32	Rivière Mégiscane	83	326	73,6%
	18:27	Club de golf	5	1	19:32	Rivière Mégiscane	83	326	98,5%
28-06-2017	19:10	Bloc Coop	4	31	19:50	Rivière Mégiscane	113	877	96,5%
	18:53	Club de golf	1	12	19:50	Rivière Mégiscane	113	877	98,7%
	19:25	Mont Bell	1	60	19:50	Rivière Mégiscane	113	877	93,8%
06-07-2017	19:49	Club de golf	0	13	20:45	Rivière Mégiscane	88	928	98,7%
	20:08	Bloc Coop	0	32	20:45	Rivière Mégiscane	88	928	96,9%
	20:22	Mont Bell	1	94	20:45	Rivière Mégiscane	88	928	90,6%
19-07-2017	19:02	Club de golf	0	5	20:14	Rivière Mégiscane	3	872	99,4%
	19:16	Bloc Coop	0	14	20:14	Rivière Mégiscane	3	872	98,4%
	19:38	Mont Bell	0	54	20:14	Rivière Mégiscane	3	872	93,8%
26-08-2017	18:20	Club de golf	0	2	19:40	Rivière Mégiscane	10	120	98,5%
	18:40	Bloc Coop	1	6	19:40	Rivière Mégiscane	10	120	94,6%
	19:15	Mont Bell	6	10	19:40	Rivière Mégiscane	10	120	87,7%
Moyenne pour la saison:			5	29			59	625	93,9%
* La quantité d'insectes capturés en 5 minutes									
moyenne 1 : Rivière Magiscan rive sud (30 IP) et Rivière Magiscan rive nord (132 IP)									

Demandes d'inspection/appeal des citoyens

Il y a eu deux requêtes transmises par les citoyens via la ligne Info-moustique. Les deux citoyens voulaient nous mentionner qu'il y avait de la nuisance sur leurs terrains. Une visite a été fait auprès des requérants. Un traitement à proximité des résidences a été réalisé au moment de la visite.

Conclusion et recommandations

Ce rapport final de la saison 2017 fait état des activités réalisées pour la mise en œuvre du programme de contrôle biologique des insectes piqueurs à la municipalité de Senneterre et présente le bilan des opérations.

Le programme de contrôle des insectes piqueurs effectué à Senneterre est très positif. Toutes les opérations de contrôle biologique se sont déroulées conformément au devis technique et l'entrepreneur a maintenu un taux d'efficacité dépassant les 93 %.

Complément d'information

Concernant la nouvelle loi 132 « Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques », vous aurez probablement à élaborer, en collaboration avec votre MRC, un plan de gestion intégrée de l'eau. Comme vous le savez, ce plan aura pour objectif de conserver, restaurer et créer de nouveaux milieux pour contrebalancer les pertes inévitables de milieux humides et hydriques. Ainsi, puisque la plupart de nos gîtes larvaires se trouvent dans des milieux humides, il serait important de tenir compte de l'épandage de Bti dans l'élaboration de ce plan. Il est prévu dans la loi que le gouvernement peut soustraire, par règlement, des activités dont la réalisation respecte certaines conditions et nous croyons que ce devrait être le cas de l'épandage au Bti. Nous sommes évidemment à votre entière disposition pour répondre à vos questions et vous appuyer dans vos démarches.

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

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

Réjean Bergevin, Ing.F. M.Sc.a
Responsable de contrat