

RAPPORT FINAL
**CONTRÔLE BIOLOGIQUE
DES INSECTES PIQUEURS**

Municipalité de Saint-Michel-des-Saints
Saison 2022



Introduction

La Municipalité de Saint-Michel-Des-Saints a mandaté GDG Environnement pour exécuter le contrôle biologique des insectes piqueurs sur son territoire.

Ce rapport vous informe sur le déroulement des opérations de la saison 2022. Le mandat consiste à réduire la nuisance causée par les moustiques et les mouches noires, en effectuant le contrôle des larves à l'aide de larvicide biologique avec un taux d'efficacité de plus de 80%. La période de protection débute le 15 avril et se poursuit durant la période estivale jusqu'au 15 août.

Météorologie saison 2022

Le printemps 2022 a été très tardif. En effet, les temps froids et la couverture de neige ont perduré sur une longue période, contribuant au ralentissement du développement des insectes piqueurs. La saison 2022 se caractérise par du temps très froid et très peu de précipitations en avril. En mai, nous avons reçu plusieurs millimètres de pluies et les températures sont restées froides pour cette période, malgré quelques journées très ensoleillées ou des records de chaleur ont été battus dans certaine région contribuant à l'émergence des insectes.

Le mois de juin a ensuite été marqué par une forte quantité de pluie soit 125 mm de pluie reçue sur le territoire selon la station météorologique d'environnement Canada située à Saint-Michel-des-Saints.

Le mois de juillet a été moins impacté par les précipitations. Seulement 48 mm de pluie sont tombés durant ce mois. La température moyenne enregistrée est de 17°C ce qui est relativement frais pour l'ensemble du mois.

Pour la première moitié du mois d'août, 26 mm de précipitation ont été enregistrés et les températures ont été également fraîches avec en moyenne 17°C en continuité avec le mois de juillet.

Sommaire des opérations

Une rencontre de démarrage s'est déroulée le 10 mai 2022. Tous les éléments techniques concernant la réalisation du mandat ont été abordés lors de cette rencontre.

GDG était également présent lors de la Journée de l'arbre, samedi le 28 mai.

Le certificat d'autorisation étant valide jusqu'en 2022 inclusivement, nos opérations ont pu commencer dans les temps. *Prendre note que l'autorisation ministérielle sera à renouveler pour

la prochaine année. Veuillez donc vous référer à la section « *Communications* » à la page 5 du présent rapport pour les étapes à valider.

Moustiques

Le traitement printanier pour le moustique s'est déroulé du 14 au 19 mai. Des équipes mobiles étaient présentes sur le terrain pour prêter main-forte à l'équipe permanente. Le traitement aérien a été effectué le 14 mai.

Aucun autre traitement pour le contrôle des moustiques n'a été requis après le traitement printanier. Un suivi des gîtes a été fait en fonction des précipitations reçues afin de surveiller les remises en eau qui aurait pu générer de nouvelles éclosions des espèces estivales.

Mouches noires

Plusieurs traitements ont eu lieu au cours de la saison pour la mouche noire dans les ruisseaux compris dans la zone protégée ainsi que dans les rivières Matawin et du Milieu. Vous trouverez le résumé de ces traitements dans les tableaux suivants :

Tableau 1. Dates de traitements dans les ruisseaux

Traitement	Début	Fin
1	5 mai	15 mai
2	24 mai	3 juin
3	8 juin	17 juin
4	24 juin	1 ^{er} juillet
5	6 juillet	13 juillet
6	20 juillet	27 juillet
7	3 août	8 août

Tableau 2. Dates de traitements de la rivière Matawin

Traitement	Date
1	11 mai
2	28 mai
3	14 juin
4	28 juin
5	12 juillet
6	27 juillet

Tableau 3. Date de traitement de la rivière du Milieu

Traitement	Date
------------	------

1	13 mai
2	28 mai
3	14 juin
4	29 juin
5	12 juillet
6	27 juillet

Avis fauniques et exclusions

Aucun traitement n'est effectué sur les terrains privés lorsqu'un citoyen a signifié son refus pour le traitement biologique sur sa propriété. Les nouvelles exclusions (cadastre) sont retirées de nos secteurs à traiter et sont ajoutées à nos bases de données cartographiques.

Résultats des tests de nuisance

Les tests de nuisance ont débuté le 14 juin. Ces tests sont effectués dans deux stations à l'intérieur de la zone protégée et des témoins de la ville sont présents. Des tests sont aussi effectués dans quelques stations à l'extérieur de la zone protégée, afin de pouvoir comparer les résultats (Tableau 1). Cinq séries de tests de nuisance ont été réalisées pendant la saison 2022.

Ces tests démontrent que le taux d'efficacité obtenu pour la saison 2022 est de 93.4%, ce qui est supérieur au seuil minimal de 80%.

Bien que les taux d'efficacité soient atteints selon les termes du devis, un des tests effectués le 14 juin a montré un nombre élevé de captures de mouches noires (66). L'émergence des insectes adultes est toujours à son maximum à cette période de l'année. On peut cependant observer un effet de dispersion suite à cette émergence puisqu'un second test effectué au même endroit le 28 juin montre un résultat avec de plus faibles captures.

Également, l'un des tests effectués le 28 juin montre aussi un nombre élevé de mouches noires (47). Pour ce dernier, le fait d'être en bordure de la zone de traitement vient en partie expliquer la nuisance résiduelle puisque nous nous retrouvons à proximité de la zone non traitée.

Tableau 4. Résultats des tests de nuisance à Saint-Michel-des-Saints, saison 2022

Date	Heure	Zone protégée	Moustique*	Mouche noire*	Heure	Zone non protégée	Moustique*	Mouche noire*	Efficacité
14-06-2022	17:16	École des Montagnes	0	66	18:10	Moyenne 1	22	974	93,4%
	17:45	521, Beaulac	2	22	18:10	Moyenne 1	22	974	97,6%
28-06-2022	16:55	École des Montagnes	0	2	17:00	Moyenne 2	72	1137	99,8%
	17:24	2940, St-Ignace Sud	2	47	17:00	Moyenne 2	72	1137	95,9%
2022-07-07	17:08	près du 24, chemin Gravel	0	14	17:50	Moyenne 3	5	1039	98,7%
	17:39	521, Beaulac	1	52	17:50	Moyenne 3	5	1039	94,9%
2022-07-26	17:43	Lac England	0	7	19:00	Moyenne 4	12	232	97,1%
	17:07	Lac à la Truite	0	6	19:00	Moyenne 4	12	232	97,5%
2022-08-09	17:19	Lac England	0	22	18:05	Moyenne 5	9	50	62,7%
	16:57	École des Montagnes	0	2	18:05	Moyenne 5	9	50	96,6%
Moyenne pour la saison:			1	24			24	686	93,4%

* La quantité d'insectes capturés en 5 minutes

Critères Du Test De Nuisance : 80% Intérieur - Extérieur

moyenne 1 Route 28 Nord (Parc du Mont-Tremblant secteur Pimbina) (1213 IP)
Ruisseau Beaulieu (Parc du Mont-Tremblant secteur Pimbina) (695 IP)
Pourvoirie Pignon Rouge (1081 IP)

moyenne 2 Route 28 Nord (Parc du Mont-Tremblant secteur Pimbina) (1040 IP)
Camping Lot des Colons (Parc du Mont-Tremblant secteur La Diable) (2400 IP)
Chemin des Cyprès, près Lac St-Guillaume (186 IP)

moyenne 3 Ruisseau Beaulieu (Parc du Mont-Tremblant secteur Pimbina) (547 IP)
Route 28 Nord (Parc du Mont-Tremblant secteur Pimbina) (1352 IP)
Pourvoirie Pignon Rouge (1234 IP)

moyenne 4 Route 28 Nord (Parc du Mont-Tremblant secteur Pimbina) (103 IP)
Camping Lot des Colons (Parc du Mont-Tremblant secteur La Diable) (430 IP)
Ruisseau Beaulieu (Parc du Mont-Tremblant secteur Pimbina) (426 IP)
St-Zénon (15 IP)

moyenne 5 Route 28 Nord (Parc du Mont-Tremblant secteur Pimbina) (161 IP)
Ruisseau Beaulieu (Parc du Mont-Tremblant secteur Pimbina) (13 IP)
St-Zénon (5 IP)

Demandes d'inspection/appeal des citoyens

GDG Environnement a mis en place une ligne Info-Moustique qui permet à tout résident ayant des questions de communiquer directement avec le coordonnateur du programme. Dix demandes d'inspection ont été reçues durant la saison 2022. Les citoyens ont été recontactés par le coordonnateur en moins de 48h et une visite a été effectuée (ou un retour d'appel a eu lieu).

Tableau 5. Appels reçus sur la ligne info-moustique en 2022

Date	Adresse	Motif
9 mai 2022	5080 Chemin St-Ignace Nord	Demande de traitement
26 mai 2022	2190 De la Pointe Fine Ouest	Demande de traitement
30 mai 2022	1401 Ch. des Cyprès	Nuisance
30 mai 2022	601 rue des Aulnaies	Demande de traitement
30 mai 2022	180 chemin des Roses	Demande d'information
30 mai 2022	71 chemin des Castors	Nuisance
31 mai 2022	20 Ch Lamarche	Nuisance
31 mai 2022	281 Ch Ferland	Demande d'information
30 juin 2022	250, ch. Bordeleau	Nuisance moustique

30 juin 2022	1490, ch. de la Pointe-Fine	Nuisance moustique
--------------	-----------------------------	--------------------

Communications

Nous aimerions porter à votre attention que des changements majeurs ont eu lieu au début de l'année 2022 concernant les procédures d'autorisation ministérielle (anciennement nommé certificat d'autorisation). En effet, depuis le 6 janvier 2022, le dépôt des demandes d'autorisation ministérielle doit se faire uniquement en ligne par le biais de ClickSécur et du service en ligne (SEL) du ministère de l'Environnement et de la Lutte aux Changements climatiques (MELCC). Grâce à ces changements, il n'est plus nécessaire de fournir une résolution mandatant GDG Environnement afin de réaliser et d'obtenir une autorisation ministérielle. Cette autorisation est maintenant donnée de façon numérique par l'authentification des services en ligne.

Ainsi, si le renouvellement d'une autorisation ministérielle est nécessaire pour votre programme de contrôle des insectes piqueurs en 2023, il serait très important de suivre les étapes ci-dessous. En fonction des délais de traitement, rappelons qu'il est important que la demande soit produite le plus tôt possible cet automne. Nous pourrions par la suite, nous occuper de compléter la demande d'autorisation ministérielle au nom de votre municipalité.

1. Si ce n'est pas déjà fait, créer un compte ClicSécur. La majorité des entreprises/sociétés ont déjà un compte par le biais d'autres services gouvernementaux.
2. Si ce n'est pas déjà fait, créer un compte pour les demandes d'autorisation ministérielle auprès du MELCC. Sélectionnez l'option « Projets environnementaux (9000) » dans clicSÉCUR pour autoriser le service lié au dépôt d'une demande d'autorisation ministérielle. Cette étape est possiblement également déjà complétée par votre municipalité par le biais d'autres projets.
3. Bien identifier qui est l'initiateur du projet ainsi que son courriel inscrit dans le SEL du MELCC. La collaboration de cette personne sera cruciale pour la suite des procédures. À noter que l'initiateur de projet peut être ou non la personne mandatée au sein de votre municipalité pour chapeauter le projet de contrôle des insectes piqueurs.

Un membre de notre équipe réglementaire communiquera avec vous à ce sujet, si nécessaire, au moment opportun pour vous accompagner dans ces démarches.

L'utilisation du Bti repose sur un solide consensus scientifique. Il existe une vaste littérature scientifique sur le sujet et il ne fait nul doute que l'aspect sécuritaire du produit est bien établi. À titre d'exemples, voici quelques liens qui permettent de trouver la documentation rapidement :

- Ministère de l'Environnement et de la lutte au changement climatique du Québec, Le *Bacillus thuringiensis israelensis* et le contrôle des insectes piqueurs au Québec : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/pesticides/virus-nil/bti/>
- Également, le répertoire québécois, SAGE Pesticides présente les fiches techniques du larvicide : <https://www.sagepesticides.qc.ca/Recherche/RechercheMatiere/DisplayMatiere?MatiereActiveID=104>
- Un document synthèse récemment mis à jour et comportant une section de références scientifiques: <https://www.gdg.ca/documents/Document-Mise-a-jour-Bti-2022.pdf>
- Aussi, notre section « science » du site web au: gdg.ca
- Enfin, ne manquez pas les dernières publications sur notre blogue : <https://www.gdg.ca/blogue/>

Conclusion

Ce rapport final de la saison 2022 est un résumé du déroulement des opérations effectuées dans le cadre du programme de contrôle biologique des insectes piqueurs à Saint-Michel-des-Saints. Les traitements réalisés ont eu l'avantage de réduire l'intensité et la durée de la nuisance tout en étant sécuritaires pour l'environnement. Notre équipe est fière d'avoir pu collaborer avec la municipalité de Saint-Michel-des-Saints afin de mener avec succès le programme, et d'apporter une différence significative dans la qualité de vie des citoyens.

Nous vous rappelons que l'objectif du programme n'est pas l'éradication complète des insectes piqueurs, mais le contrôle afin de diminuer la nuisance causée par ceux-ci. Dans cette optique, nous pouvons affirmer que tout a été mis en place afin d'atteindre les exigences du devis, soit une réduction de la nuisance supérieure au seuil minimal de 80%. Nous mettons tout en œuvre pour améliorer continuellement nos services et vous donner une entière satisfaction.

Toute l'équipe de GDG Environnement vous transmet ses sincères salutations.

Richard Vadeboncoeur, biologiste
Responsable de contrat

Luc Lavoie, biologiste
Directeur de projet