

RAPPORT FINAL
**CONTRÔLE BIOLOGIQUE
DES INSECTES PIQUEURS**

Municipalité de Saint-Michel-des-Saints
Saison 2023



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 2023. 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 2023

Le printemps 2023 se caractérise par des températures dans les moyennes saisonnières. Cependant le mois d'avril a été marqué par des précipitations élevées avec plus de 99 mm au cours du mois comparativement à 51 mm en moyenne. En mai, une tendance inverse au mois précédent fut observée alors que seulement 24 mm de pluie ont été enregistrés contre 79 mm en moyenne. Le peu de pluie au cours de ce mois combiné à des températures élevées dans le dernier tiers du mois a réduit considérablement le débit des cours d'eau.

Le mois de juin a par la suite également été marqué par une faible quantité de pluie, soit 69 mm de pluie reçue sur le territoire.

Juillet a été plus impacté par les précipitations. 108 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 le mois d'août, 123 mm de précipitation ont été enregistrés dont 95 mm dans la première quinzaine et les températures ont été également fraîches avec en moyenne 15 °C en continuité avec le mois de juillet.

Il est à noter que nos équipes procèdent, en complément aux différentes données d'information météorologique, à l'installation de pluviomètres répartis stratégiquement sur l'ensemble du territoire à protéger. Cette procédure nous permet un suivi précis de la quantité de précipitation reçue, et ce, pratiquement en temps réel

Sommaire des opérations

Une rencontre de démarrage s'est déroulée le 25 avril 2023. Tous les éléments techniques concernant la réalisation du mandat ont été abordés lors de cette rencontre.

Le certificat d'autorisation a été reçu en mars et est valide pour les années 2023 et 2024. Donc les opérations ont pu commencer au moment opportun.

Moustiques

Le traitement printanier pour le moustique s'est déroulé du 12 au 24 mai. Des équipes mobiles étaient présentes sur le terrain pour prêter main-forte à l'équipe permanente. Le traitement aérien a été effectué le 18 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	2 mai	14 mai
2	24 mai	1er juin
3	7 juin	14 juin
4	21 juin	28 juin
5	5 juillet	12 juillet
6	19 juillet	26 juillet
7	2 août	6 août

Tableau 2. Dates de traitements de la Rivière-Matawin

Traitement	Date
1	9 mai
2	29 mai
3	14 juin
4	28 juin
5	12 juillet
6	26 juillet

Tableau 3. Date de traitement de la rivière du Milieu

Traitement	Date
1	10 mai
2	29 mai
3	14 juin
4	28 juin
5	12 juillet
6	26 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 10 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 au cours de la saison.

Ces tests démontrent que le taux d'efficacité obtenu pour la saison 2023 est de 95,3 %, ce qui est supérieur au seuil minimal de 80 %.

Tableau 4. Résultats des tests de nuisance à Saint-Michel-des-Saints, saison 2023

Date	Heure	Zone protégée	Moustique*	Mouche noire*	Heure	Zone non protégée	Moustique*	Mouche noire*	Efficacité
10-06-2023	18:10	500 rue St-Joseph	1	16	19:15	Moyenne 1	81	1125	98,6%
	17:14	arrière du Provigo	0	5	19:15	Moyenne 1	81	1125	99,6%
21-06-2023	17:37	début sentier Baie Dominique	0	18	18:00	Moyenne 2	11	526	96,6%
	17:10	École des Montagnes	0	4	18:00	Moyenne 2	11	526	99,3%
06-07-2023	17:49	Lac à la Truite	0	11	18:30	Moyenne 3	4	221	95,1%
	17:22	2940, St-Ignace Sud	0	9	18:30	Moyenne 3	4	221	96,0%
19-07-2023	17:13	près du 24, chemin Gravel	0	2	18:05	Moyenne 4	2	113	98,3%
	17:42	521, Beaulac	0	2	18:05	Moyenne 4	2	113	98,3%
19-07-2023	17:05	Lac England	0	7	18:05	Moyenne 5	4	44	85,4%
	17:25	Lac Kaigamac	4	3	18:05	Moyenne 5	4	44	85,4%
Moyenne pour la saison:			1	8			20	406	95,3%

* La quantité d'insectes capturés en 5 minutes

Critères Du Test De Nuisance : 80% Intérieur - Extérieur

moyenne 1 Ruisseau Beaulieu (Parc du Mont-Tremblant secteur Pimbina) (1438 IP)
Route 28 Nord (Parc du Mont-Tremblant secteur Pimbina) (1598 IP)
Zec Colin (580 IP)

moyenne 2 Ruisseau Beaulieu (Parc du Mont-Tremblant secteur Pimbina) (308 IP)
Route 28 Nord (Parc du Mont-Tremblant secteur Pimbina) (388 IP)
Pourvoirie Pignon Rouge (914 IP)

moyenne 3 Ruisseau Beaulieu (Parc du Mont-Tremblant secteur Pimbina) (261 IP)
Route 28 Nord (Parc du Mont-Tremblant secteur Pimbina) (317 IP)
Chemin des Cyprès, près Lac St-Guillaume (97 IP)

moyenne 4 Ruisseau Beaulieu (Parc du Mont-Tremblant secteur Pimbina) (33 IP)
Route 28 Nord (Parc du Mont-Tremblant secteur Pimbina) (190 IP)
Pourvoirie Pignon Rouge (121 IP)

moyenne 5 Route 28 Nord (Parc du Mont-Tremblant secteur Pimbina) (96 IP)
Ruisseau Beaulieu (Parc du Mont-Tremblant secteur Pimbina) (30 IP)
Chemin des Cyprès, près Lac St-Guillaume (17 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 2023. Les citoyens ont été recontactés par le coordonnateur en moins de 48 h 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
8 mai 2023	270 rue Chagnon	Demande de traitement
8 mai 2023	50 chemin Lalancette	Demande d'exclusion
30 mai 2023	101 chemin des Pins Gris	Nuisance
30 mai 2023	771 chemin Matawin Est	Demande de traitement
30 mai 2023	7751 chemin du Lac-Kaiagamac	Demande de traitement
30 mai 2023	190 chemin de la Sérénité	Demande de traitement
6 juin 2023	59 chemin Germain	Nuisance mouche
6 juin 2023	720 rue des Aulnaies	Nuisance moustique
29 juin 2023	1671 chemin du Lac à la Truite	Nuisance moustique
11 juillet 2023	180 chemin des roses	Demande d'information

Communications

Sécurité des larvicides biologiques

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.

En 2008, une évaluation des données scientifiques disponibles a révélé que les produits à base de Bti ne présentent pas de risque inacceptable pour la santé humaine ni pour l'environnement s'ils sont utilisés selon le mode d'emploi figurant sur leur étiquette [...]. (Santé Canada, 2008).

En 2018, Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) et Santé Canada ont publié l'Évaluation dans le cadre de la procédure d'évaluation scientifique des risques liés aux microorganismes règlementés. Dans cette évaluation qui combine comme pour les évaluations précédentes toutes les variétés de Bti, on peut lire : « **Malgré l'ubiquité et l'importante utilisation de diverses sous-espèces de *B. thuringiensis*, il n'existe, dans les écosystèmes où elles sont utilisées, aucun effet nocif connu à l'échelle des populations sur les espèces ciblées et aucun effet nocif sur des plantes, des vertébrés ou des invertébrés terrestres ou aquatiques non ciblés.** »

Avril 2023, au sujet des nouvelles orientations du MELCCFP :

<https://www.gdg.ca/article/orientation-du-melccfp-relative-au-contrôle-des-insectes-piqueurs-a-laide-du-bti/>

Pour plus d'information sur les produits biologiques et nos services :

Site du MELCCFP : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/pesticides/virus-nil/bti/index.htm>

Le répertoire québécois, SAGE pesticides présente les fiches techniques du larvicide : <https://www.sagepesticides.qc.ca/Recherche/RechercheMatiere/DisplayMatiere?MatiereActiveID=104>

Dépliant « Gestion intégrée des populations de moustiques » : <https://www.gdg.ca/wp-content/uploads/2023/04/GDG-offre-gestion-moustiques.pdf>

Document « Bti 2023 » : <https://www.gdg.ca/wp-content/uploads/2023/04/Document-informatif-Bti.pdf>

Conclusion

Ce rapport final de la saison 2023 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