

Liste des ANNEXES

Poissons rouges au lac Corbeau

- Annexe A Texte de l'annonce du concours de pêche
- Annexe B Personnes dossier poissons rouges
- Annexe C Photos poissons rouges 2023
- Annexe D Liste Observateurs et courriels
- Annexe E Poisson rouge vs carpe koi
- Annexe F Courriels Annonce organisation pêche électrique
- Annexe G Procédures de capture-pêche électrique
- Annexe H Résultats de la pêche électrique/courriel
- Annexe I FAPEL 1990 Habitats du lac Corbeau
- Annexe J Fiche diagnostique EEE Plan directeur de l'eau
- Annexe K Bibliographie

Historique et activités de 2023
Résultats de la pêche électrique
Impacts, solution, recommandations

2024-05-15



Rapport présenté par Martin Poulin

ANNEXE A

Texte de l'annonce du concours de pêche sur le site Facebook de l'Association

[\(20+\) Groupe des membres de l'Association du Lac Corbeau de St-Damien | Facebook](#)

13 septembre 2023

Bonjour

Il n'y a aucun doute possible, l'introduction de poissons rouges dans le lac Corbeau est d'origine humaine. Ces poissons rouges que l'on voit de plus en plus proviennent d'aquariums ou de jardins d'eau. Ils ont été relâchés par des personnes inconscientes du danger que cela représente. Ce sont des espèces exotiques envahissantes.

- Les poissons rouges se reproduisent rapidement. [Au printemps, quand l'eau atteint 14 à 16 °C, une femelle peut pondre jusqu'à mille œufs.](#)
- Ils peuvent atteindre une taille allant jusqu'à 30 cm.
- Ils peuvent être porteurs de maladies. Les poissons des aquariums peuvent porter un virus de septicémie hémorragique qui peut tuer d'autres poissons.
- Ils augmentent la turbidité du plan d'eau en remuant la vase du fond (pour s'alimenter) ce qui diminue la qualité de l'eau.
- Ils perturbent la biodiversité en entrant en compétition avec les espèces indigènes;
 - Les poissons rouges mangent les mêmes choses que d'autres poissons dans le lac. Cela crée un déséquilibre et les ressources du lac pour nourrir les autres espèces diminuent.

Pour les supprimer complètement, il n'y a que trois solutions : vider le lac, utiliser l'électricité pour endormir les poissons ou utiliser un produit chimique appelé Rotenone qui bloque la respiration des poissons (cette dernière méthode a déjà été employée au lac Corbeau il y a environ 75 ans). Naturellement, aucune de ces solutions ne peut être appliquée en 2023.

Pour en diminuer l'impact avant que leur nombre augmente de façon incontrôlée il faut en enlever le plus possible en les pêchant ou en les attrapant avec une épuisette.

L'Association du Lac Corbeau lance un concours pour en éliminer le plus possible avant l'Action de Grâce, le lundi 9 octobre.

50 \$ pour le plus gros poisson rouge pêché (mesuré et pesé avec photo à l'appui)

50 \$ pour le plus grand nombre de poissons rouges capturés à la pêche et/ou à l'épuisette (mesuré au poids avec photo à l'appui).

Courriels du CA concernant le concours de pêche

Bonjour Fanny,

C'est fait

Bonne journée !

Normand

De : Fanny Langlois <fanny@financevotreprojet.ca>

Envoyé : 13 septembre 2023 10:05

À : Martin Poulin <mpoulin@derytele.com>; Chantale Grandchamp <chantale_grandchamp@hotmail.com>; Mélanie Valiquette <mvaliquette@solulan.com>

Cc : robert patenaude <patrob222@hotmail.com>; Association du Lac Corbeau <info@associationdulaccorbeau.com>; Normand Brodeur <twiggbrod@hotmail.com>; Marie-Pierre Valiquette <mpvaliquette10@gmail.com>

Objet : RE: Concours de pêches 🍷

Bonjour Normand, est-ce que tu t'occupes de le mettre sur Facebook le concours?

De : Martin Poulin <mpoulin@derytele.com>

Envoyé : 11 septembre 2023 16:29

À : Chantale Grandchamp <chantale_grandchamp@hotmail.com>; Mélanie Valiquette <mvaliquette@solulan.com>

Cc : robert patenaude <patrob222@hotmail.com>; Fanny Langlois <fanny@financevotreprojet.ca>; Association du Lac Corbeau <info@associationdulaccorbeau.com>; Normand Brodeur <twiggbrod@hotmail.com>; Marie-Pierre Valiquette <mpvaliquette10@gmail.com>

Objet : Objet : Concours de pêches 🍷

Bonjour

Je suis naturellement d'accord avec cette initiative. Comme il y a beaucoup plus de poissons rouges qui ne peuvent pas être pêcher parce que trop petits, lesquels sont aussi pires que les plus gros, et qui ne peuvent être enlever du lac qu'avec une épuisette, je propose le texte suivant pour mettre les gens en contexte. Texte aussi en pièce jointe pour adaptation modification.

Martin

Bonjour

Il n'y a aucun doute possible, l'introduction de poissons rouges dans le lac Corbeau est d'origine humaine. Ces poissons rouges que l'on voit de plus en plus proviennent d'aquariums ou de jardins d'eau. Ils ont été relâchés par des personnes inconscientes du danger que cela représente. Ce sont des espèces exotiques envahissantes.

- Les poissons rouges se reproduisent rapidement. [Au printemps, quand l'eau atteint 14 à 16 °C, une femelle peut pondre jusqu'à mille œufs.](#)

- Ils peuvent atteindre une taille allant jusqu'à 30 cm.
- Ils peuvent être porteurs de maladies. Les poissons des aquariums peuvent porter un virus de septicémie hémorragique qui peut tuer d'autres poissons.
- Ils augmentent la turbidité du plan d'eau en remuant la vase du fond (pour s'alimenter) ce qui diminue la qualité de l'eau.
- Ils perturbent la biodiversité en entrant en compétition avec les espèces indigènes;
 - Les poissons rouges mangent les mêmes choses que d'autres poissons dans le lac. Cela crée un déséquilibre et les ressources du lac pour nourrir les autres espèces diminuent.

Pour les supprimer complètement, il n'y a que trois solutions : vider le lac, utiliser l'électricité pour endormir les poissons ou utiliser un produit chimique appelé Rotenone qui bloque la respiration des poissons (cette dernière méthode a déjà été employée au lac Corbeau il y a environ 75 ans).

Naturellement, aucune de ces solutions ne peut être appliquée en 2023.

Pour en diminuer l'impact avant que leur nombre augmente de façon incontrôlée il faut en enlever le plus possible en les pêchant ou en les attrapant avec une épuisette.

L'Association du Lac Corbeau lance un concours pour en éliminer le plus possible avant l'Action de Grâce, le lundi 9 octobre.

50 \$ pour le plus gros poisson rouge pêché (mesuré et pesé avec photo à l'appui)

50 \$ pour le plus grand nombre de poissons rouges capturés à la pêche et/ou à l'épuisette (mesuré au poids avec photo à l'appui).

Envoyé à partir de [Courrier](#) pour Windows

De : [Chantale Grandchamp](#)

Envoyé le : 10 septembre 2023 21:14

À : [Mélanie Valiquette](#)

Cc : [robert patenaude](#); [Fanny Langlois](#); [Association du Lac Corbeau](#); [Normand Brodeur](#); [Martin Poulin](#); [Marie-Pierre Valiquette](#)

Objet : Re: Concours de pêches 🍊

Excellente idée Fanny!

Bonne soirée,

Chantale 😊

Envoyé de mon iPhone

Le 10 sept. 2023 à 20:35, Mélanie Valiquette <mvaliquette@solulan.com> a écrit :

Je suis aussi d'accord avec cette super idée!

Pour ce qui est de la fin de la saison de pêche je crois que cela ne vise pas les poissons rouges puisqu'ils sont une espèce exotique envahissante 😊

Bonne soirée !

Mélanie

Envoyé de mon iPhone

De : robert patenaude <patrob222@hotmail.com>

Envoyé : Sunday, September 10, 2023 6:41:26 PM

À : Fanny Langlois <fanny@financevotreprojet.ca>

Cc : Association du Lac Corbeau <info@associationdulaccorbeau.com>; Chantale Grandchamp <chantale_grandchamp@hotmail.com>; Normand Brodeur <twiggbrod@hotmail.com>; Martin Poulin <mpoulin@derytele.com>; Marie-Pierre Valiquette <mpvaliquette10@gmail.com>; Mélanie Valiquette <mvaliquette@solulan.com>

Objet : Re: Concours de pêches 🐟

Bonne idée! Une solution peu coûteuse, contrairement au dommage écologique, si ceux-ci se reproduisent !!!

Par contre, je crois, que la saison du droit de pêche se termine Dimanche prochain? Alors serions-nous contrevenants ???

Robert Patenaude

De : Fanny Langlois <fanny@financevotreprojet.ca>

Envoyé : Sunday, September 10, 2023 6:30:38 PM

À : robert patenaude <patrob222@hotmail.com>

Cc : Association du Lac Corbeau <info@associationdulaccorbeau.com>; Chantale Grandchamp <chantale_grandchamp@hotmail.com>; Normand Brodeur <twiggbrod@hotmail.com>; Martin Poulin <mpoulin@derytele.com>; Marie-Pierre Valiquette <mpvaliquette10@gmail.com>; Mélanie Valiquette <mvaliquette@solulan.com>

Objet : Concours de pêches 🐟

Bonjour à vous , j'aimerais faire une suggestion de concours de pêche aux poissons 🐟 rouge 🤪

50\$ au plus grand nombre pêcher.

Un autre 50\$ au plus gros poisson rouge pêcher. (mesurée photo à l'appui)

Fin du concours à la fin de semaine de l'action de Grâce.

Je suggère une carte cadeau 🎁

De chez Emery ou SAQ.

Est-ce que vous êtes d'accord?

Fanny Langlois courtier Hypothécaire

Annexe B

Personnes et organismes impliqués

POISSONS ROUGES AU LAC CORBEAU

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)

Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides
100 boul. Industriel, Repentigny, Qc, J6A 4X6

Hugo Mercille | Technicien de la faune

Mercille, Hugo (14-15-DGFa) <Hugo.Mercille@mffp.gouv.qc.ca>

Téléphone : 450-654-7786, poste 261

Lalonde, Mélinda (14-15-DGFa) <Melinda.Lalonde@mffp.gouv.qc.ca> ,



Maude Baril <maude.baril@agirmaskinonge.com>

Coordonnatrice de projets

Téléphone 450-421-5753

Annie BOULÉ

Technicienne en environnement

Tél. : 450-835-6074 poste 8228

Courriel : annie.boule@agirmaskinonge.com

Marion CARRIER

Coordonnatrice du Plan directeur de l'eau

Tél. : 450-835-6074 poste 8225

Courriel : marion.carrier@agirmaskinonge.com

Delphine Deléglise <delphine.deleglise@agirmaskinonge.com> ,

Directrice

Municipalité de Saint-Damien

Francis Lajoie (urbanisme) <urbanisme@st-damien.com>

Chef du service de l'urbanisme

450 835-3419, poste 5243

Association du lac Corbeau

Martin Poulin

martinopoulin@outlook.com

Annexe D

Personnes ayant observées des poissons rouges

2021 Daniel Racette **DR** Martin Poulin **MP**

2022 Maryse Thibault **MT** Mario **M** Joann Marchand **JM** Parick Brodeur **PB**



Herbier 14

5 août 2022

Un beau travail
d'équipe !!

Un poisson rouge en
moins 😊

Un merci spécial à
Mario

L'autre poisson est
dans la baie. A suivre

Maryse Thibault
MT

Mario
M

[\(20+\) Groupe des
membres de
l'Association du Lac
Corbeau de St-Damien |
Facebook](#)

2023 Plusieurs personnes ont vu des poissons rouges dont

Helena Pozdniakova HP
Patrick Brodeur PB
Fanny Langlois FL
Joann Marchand JM
Robert Patenaude RP
Martin Poulin MP et d'autres personnes

Maude Baril AGIR
Annie Boulé AGIR

Hugo Mercille MELCCFP
Mélinda Lalonde Direction de la Faune et des Parcs

Francis Lajoie Municipalité de St-Damien

2023-09-24 20:59

Bonjour Martin,

Juste un petit mot pour te dire qu'on a été observer les « poissons rouges » en ponton dans la baie avec des amis en début d'après-midi. On n'a eu aucune difficulté à en trouver une bonne dizaine, dont 4 visibles en même temps en entrant dans l'herbier qui est dans la baie. Les autres on les a vus éparpillés un peu partout, à moitié. Cachés dans l'herbes, sauf qu'avec leur couleur, ils sont très faciles à repérer en comparaison avec tous les autres poissons qu'on peut voir (menés d'herbes, crapets soleil, éperlans, et peut-être quelques autres sortes plus normales que des poissons rouges). Comme je disais dans mes dernier courriels, des poissons

Difficile d'évaluer combien il peu y en avoir, parce qu'on n'a pas fait le tour au complet de la baie, mais j'ai dû observer environ le tier... et on en a vu une bonne dizaine...

Fait étrange : l'an dernier, 2 ou 3 ont été vus et deux ont été attrapés à l'autre bout du lac. Cette année, personne n'a rien remarqué avant septembre... et en quelques jours il y a deux semaines, plusieurs personnes (dont nous) avons fait la même observation. Et dès qu'on prend la peine de cherche un peu, on en trouve assez rapidement. À la quantité de gens qui passe ne kayak, si ces poissons étaient là avant, c'est suprennat que personnes n'ait rien dit.

Note : J'ai toujours eu l'habitude de regarder attentivement le fond de l'eau (depuis toujours), quand on circule lentement, peu importe dans quelle embarcations (Kayak, ponton, pédaleau) depuis que je suis tout petit, dans tous les plans d'eau où j'ai été, donc je me dit que j'aurais probablement remarqué ça, même si durant la première moitié de l'été, je n'ai pas pu aller souvent sur le lac. Mais bon, c'est pas pas une garantie du tout non plus.

Bref, Ce n'Est pas une très bonne nouvelle, et ça risque d'être tout un défi, voir pratiquement impossible, de se débarrasser de ça. 😞 On lâchera pas par contre.



Patrick Brodeur
Vice-Président Technique – CTO

☎ 514 587-2652
@ pbrodeur@solulan.com
🌐 www.solulan.com
👤 support@solulan.com | 514 787-1280 x 1



From: Patrick Brodeur
Sent: Thursday, September 21, 2023 4:38 PM
To: Martin Poulin <mpoulin@derytele.com>
Cc: Mélanie Valiquette <mvaliquette@solulan.com>
Subject: RE: Poissons rouges

À ma connaissance, ça a été vu assurément dans l'herbier 1, et fort probablement dans le 13 et/ou 14. Ça c'est à ce que moi je sais... mais qui sait vraiment en ce moment s'il n'y en a pas d'autres ailleurs.

From: Martin Poulin <mpoulin@derytele.com>
Sent: Wednesday, September 20, 2023 6:26 PM
To: Patrick Brodeur <PBrodeur@solulan.com>
Cc: Mélanie Valiquette <mvaliquette@solulan.com>
Subject: Poissons rouges

You don't often get email from mpoulin@derytele.com. [Learn why this is important](#)

Bonjour Patrick

Je t'écris concernant les observations de poissons rouges au lac Corbeau. Suite aux conversations qui se sont déroulées sur le site facebook du Groupe des membres de l'Association, lesquelles ont été partagées à d'autres personnes hors du groupe, tout cela a créé une suite type téléphone «arabe». Des offres d'aide me sont parvenues de pêcheurs du lac Matambin qui voulaient venir nous aider à pêcher des poissons rouges. La coordonnatrice du plan directeur de l'eau pour le bassin versant de la rivière Maskinongé, Marion Carrier, l'a appris et comme c'est la première fois qu'il y avait une déclaration de poissons rouges dans tout le bassin versant de la rivière Maskinongé et même de l'Assomption, le lac Corbeau devenait un cas unique. Elle veut rapporter le cas dans l'outil sentinelle du gouvernement du Québec. En plus d'être dans le plan directeur de l'eau 2024-2030 du bassin de la rivière Maskinongé.

J'ai du relativisé l'étendue du «désastre» en leur rapportant que lors de l'inventaire des plantes aquatiques, personne n'a vu de poissons rouges. Après avoir cru en avoir vu un de un cm de long il y a deux ans, je n'en a pas vu depuis. Personne n'a rapporté ces présences de poissons rouges avant que Fanny Langlois ait l'idée d'un concours de pêche.

Je dois maintenant préparer des cartes où les observations doivent être documentées.

En 2023 la seule observation où il y a des photos et où une localisation a été faite par Helena Pozdniakova. Voir le document #1 ci-joint. Je trouve bizarre cette observation de poissons rouges de 15 cm de long (six pouces) «Un Rouge, un moitié rouge moitié blanche et un presque blanche»?????. À côté de l'endroit où vous amarrer votre ponton. J'ai passé par là souvent, j'ai jamais vu un tel trio de poissons colorés. En plus les photos de poissons ne montrent pas où ils sont. Elles pourraient provenir d'ailleurs.

Comme tu es la seule autre personne autre qu'Hélène, à avoir confirmé par écrit que tu en avais vu d'autres l'an dernier, en 2022, et cinq autres dans la baie cette année, et que d'autres personnes en auraient vu à l'autre

bout du lac, voir ci-bas et dans le document #1 joint. Quelles sont ces autres personnes et où ont-elles observé des poissons rouges?

J'ai inclus trois cartes pour indiquer l'endroit d'observation, la date (approx), les noms des observateurs, des remarques comme observation très bonne ou difficile, les caractéristiques des poissons (gros, longueur, isolé, en banc, couleurs...).

Selon les informations que tu me transmettra, je contacterai d'autres observateurs.

Mon but est de vérifier et documenter cette contamination, s'il y a, son ampleur, et comment cela a pu se produire, si possible.

Merci
Martin

«**Patrick Brodeur**

Oui malheureusement! On a en vu l'an dernier pour la première fois et maintenant on réalise que notre crainte était fondée... ils se sont clairement reproduits! On en a vu 5 aussi dans la baie la semaine dernière, et le lendemain d'autres personnes en ont aussi vu quelques un à l'autre bout du lac. Ce n'est pas une bonne nouvelle! Ça peut devenir envahissant et problématique. Presque impossible de s'en débarrasser!

Patrick Brodeur

À **Gilles Beaulieu** un peu partout, mais ils semblent se tenir plus dans la baie.

Helena Pozdniakova ReMax HP

À **Martin Poulin**

ceux que nous avons vu étaient au moins 12-15 centimètres (5-6 pouces)»



5 août 2022

Un beau travail
d'équipe !!
Maryse Thibault

Un poisson rouge
en moins 😊
Un merci spécial à
Mario .
L'autre poisson est
dans la baie. A
suivre

[\(20+\) Groupe des
membres de
l'Association du Lac
Corbeau de St-Damien
| Facebook](#)

Localisation

HERBIER 14



Poissons rouges observés le 8 septembre 2023 devant entre le bateau et le garage

Localisation HERBIER 1

[https://www.facebook.com/groups/6093167514/user/613067088/?_cft__\[0\]=AZU28lfWAeafthHtfGBxEo_ixTuRU1dfKPj4FAB5KYkp07Eys99WzAnd5Jj9xbAdI8jlep5JPoWHAdOD-ZWnXjNT1cBYKhljp7asUIPBU9QxKctNb7HO0DG3-F4684274LDPhRlmwKDw5AJJbz8SHKIB&_tn_=-UC%2CP-R](https://www.facebook.com/groups/6093167514/user/613067088/?_cft__[0]=AZU28lfWAeafthHtfGBxEo_ixTuRU1dfKPj4FAB5KYkp07Eys99WzAnd5Jj9xbAdI8jlep5JPoWHAdOD-ZWnXjNT1cBYKhljp7asUIPBU9QxKctNb7HO0DG3-F4684274LDPhRlmwKDw5AJJbz8SHKIB&_tn_=-UC%2CP-R)

· 10 septembre, à 10 h 47 · 2023

Helena Pozdniakova

Nous avons vu un poisson rouge pres du garage.

Nous avons vu trois. Un Rouge, un moitié rouge moitié blanche et un presque blanche (pas de photo).

Nous attendons vos propositions pour les capturer 🙏

Ils ne réagissent pas sur les vers



2023-09-07

Poisson rouge et
orange

Localisation

HERBIER 1



2023-09-07 Poisson rouge Helena Pozniakova

Localisation HERBIER 1



<fannylanglois@hotmail.com>

Envoyé : 3 octobre 2023 16:59

Localisation HERBIER 1

Bonjour M.Poulin, voici les photos c'est Robert Patenaude qui a enlevé les cages.

En 1 semaine avec 5 cages vérifié environ 2 fois par jours . Nous avons seulement des crapet soleil , écrevisse et éperland dedans .Nous avons mis , banane, pomme, nourriture de Koi , nourriture de poisson rouge , salade et carottes.

Aucun poisson rouge dedans 😞 Nous allons faire l'achat d'un grand filet avec petit trop . (4 personnes de chaque coté et allons mettre de la nourriture en fin de semaine à suivre.



Fanny Langlois 2023-09. Carpe koi jaune ?

Localisation HERBIER 1



2023-09-30 Poissons rouges Martin Poulin.

Localisation HERBIER 1



2023-09-30 Poissons rouges Martin Poulin.

Localisation HERBIER 1

Annexe E

Poisson rouge vs carpe koi

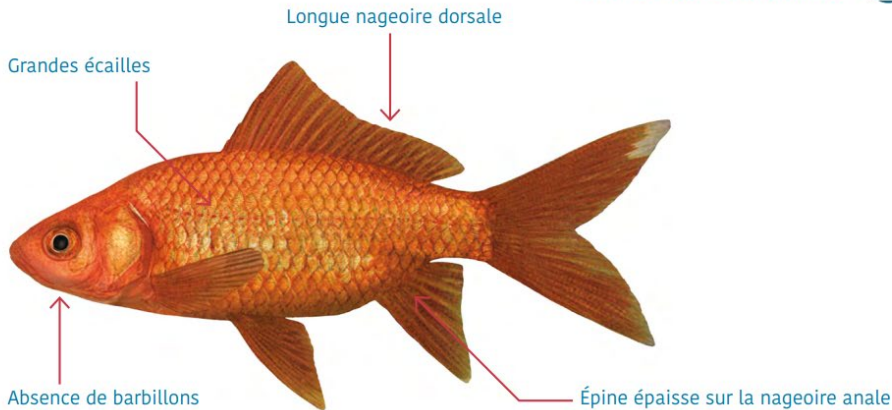
Poisson rouge

Carassius auratus
Goldfish

Coloration : Doré à vert olive avec des taches blanches ou noires.

Taille : 13 à 25 cm; peut atteindre 50 cm.

Eau douce et saumâtre 



Carpe Koi

Cyprinus carpio
Koi carp

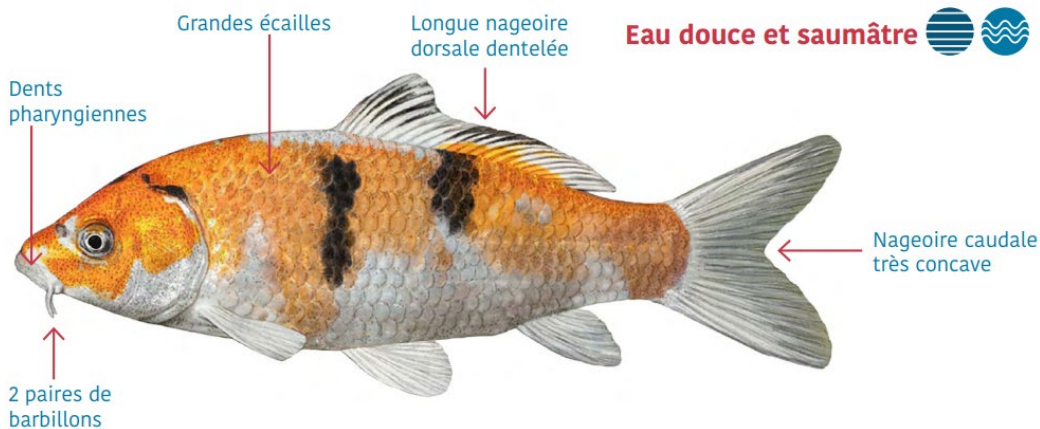
Coloration :

Naturelle – Vert olive à bronze

Ornementale – Couleurs vives avec des marques orange, jaunes, blanches et noires

Taille : 25 à 55 cm; peut atteindre 120 cm.

Eau douce et saumâtre 



Annexe F

Annonce aux résidents et courriels

Pêche électrique au filet dans la baie du lac, mardi le 14 novembre

Bonjour

Suite à des observations de poissons rouges ou de carpes koi dans la baie du lac Corbeau des techniciens du Ministère de la Faune, des Forêts et des Parcs (MFFP) procéderont demain le 14 novembre à une pêche électrique. Cette technique est utilisée pour capturer des poissons dans un filet après avoir induit localement un choc électrique, ce qui les immobilisent sans les tuer. Les spécimens qui apparaissent comme une espèce exotique seront sélectionnés, les autres remis à l'eau. Cela permettra d'identifier l'espèce et la variété. Cette information servira à déterminer les actions qui pourraient contrôler leur prolifération et dissémination.

Aucune embarcation ne doit circuler dans la baie au cours de cette journée et il est demandé de ne pas effectuer des activités dans l'eau, le long de la rive où les filets seront mis en place. Les techniciens du MFFP vérifierons qu'il n'y a personne dans la zone de pêche.

Merci de votre collaboration.

Pour toute autre information svp contacter

Martin Poulin

450-421-7321

Liste d'envoi aux résidents

Boisvert	Rachel	rachelboisvert56@gmail.com	7122 ch Pointe-au-Père
Racette	Paul	coltsinc@yahoo.com	7139 ch Pointe-au-Père
Racette	Kit	kitracette@yahoo.com	7139 ch Pointe-au-Père
Rinfret	Martine	musimartine@hotmail.com	7127 ch Pointe-au-Père
Lalumière	Michel	mnlalumiere@gmail.com	7118 Pointe-au-Père
Normand	Catherine	cat_023@hotmail.com	7118 ch Pointe au Père
Valiquette	Pierre	pierre-paul.valiquette@outlook.com	7123 Pointe-au-Père
Potvin	Yvon	yvonpot46@gmail.com	7174 ch Sylvestre
Poulin	Martin	mpoulin@derytele.com	7144 ch Pointe-au-Père
Dauphinois	Véronique	cali23vero@yahoo.ca	7131 ch Pointe-au-Père
Viens	Jean-François	jfviens@vikingfire.ca	3104 ch du lac Corbeau
Cahill	Jean-Normand	jeannormandcahill@gmail.com	3116 ch du lac Corbeau
Gemme	Chantal	chantalgemme@live.ca	3104 ch du Lac Corbeau
Groulx	Marie-France	marie-f.gr@sympatico.ca	3114 ch du Lac Corbeau
Patenaude	Robert	patrob222@hotmail.com	??? ch du lac Corbeau
Lebeuf	Louis-Bertrand	moulin9@hotmail.com	7101 chemin de l'Anse
Marchand	Michèle	michele.marchand@videotron.ca	7115 chemin de l'Anse
Moussette	Normand	normand.moussette@videotron.ca	7115 ch de l'Anse
Théberge	Jean-François	jean-francois_theberge@hotmail.com	7135 chemin de l'Anse
Valiquette	Mélanie	mvaliquette@solulan.com	7104 ch de l'Anse

Courriels organisation de la pêche électrique

----- Forwarded message -----

De : **Maude Baril** <maude.baril@agirmaskinonge.com>

Date: mer. 18 oct. 2023 à 16:35

Subject: Re: Lac Corbeau - Carpe Koi

To: Mercille, Hugo (14-15-DGFa) <Hugo.Mercille@mffp.gouv.qc.ca>

Cc: Lalonde, Mélinda (14-15-DGFa) <Melinda.Lalonde@mffp.gouv.qc.ca>, Delphine Deléglise <delphine.deleglise@agirmaskinonge.com>, Martin Poulin <mpoulin@derytele.com>, Francis Lajoie (urbanisme) <urbanisme@st-damien.com>

Bonjour,

On se rejoint tous au **2570 Chemin Montclair, Saint-Damien, QC** pour **9h30 jusqu'à midi**. AGIR Maskinongé et le MFFP prendront accès via le terrain de l'association de lac. Martin Poulin nous y attendra pour nous accueillir.

Martin Poulin (président de l'association) a une place de libre pour une personne. Il est possible qu'un membre du personnel municipal se joignent à nous.

Au besoin, mon cellulaire est le 450-421-5753

Bonne soirée à tous et à demain.

Le mer. 18 oct. 2023 à 13:57, Mercille, Hugo (14-15-DGFa) <Hugo.Mercille@mffp.gouv.qc.ca> a écrit :



Bonjour Maude,

Pourrais-tu m'indiquer un point de rendez-vous pour demain matin? Nous pourrions être sur place vers 9h30-10h00.

Bonne journée!

Hugo Mercille | Technicien de la faune

Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

100 boul. Industriel, Repentigny, Qc, J6A 4X6

Téléphone : 450-654-7786, poste 261

En télétravail : Veuillez communiquer avec moi par courriel ou m'indiquer vos coordonnées pour une prise de rendez-vous téléphonique

De : Mercille, Hugo (14-15-DGFa)

Envoyé : 16 octobre 2023 16:15

À : Maude Baril <maude.baril@agirmaskinonge.com>

Objet : RE: Lac Corbeau - Carpe Koi

Bonjour Maude,

Voici les coordonnées de Mme Lalonde : melinda.lalonde@mffp.gouv.qc.ca

Bonne fin de journée!

Hugo Mercille | Technicien de la faune

Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

100 boul. Industriel, Repentigny, Qc, J6A 4X6

Téléphone : 450-654-7786, poste 261

En télétravail : Veuillez communiquer avec moi par courriel ou m'indiquer vos coordonnées pour une prise de rendez-vous téléphonique

De : Maude Baril <maude.baril@agirmaskinonge.com>

Envoyé : 16 octobre 2023 13:53

À : Mercille, Hugo (14-15-DGFa) <Hugo.Mercille@mffp.gouv.qc.ca>

Objet : Lac Corbeau - Carpe Koi

Bon lundi M. Mercille,

Concernant notre visite au lac Corbeau, vous m'avez mentionné que le dossier était transféré à Mme Lalonde.

Est-ce possible d'avoir son courriel afin que je puisse la contacter ? Je dois aller sur le terrain très bientôt et j'aimerais que nous puissions organiser une date ensemble.

Cordialement,



Maude Baril

Coordonnatrice de projets

Tél. : 450-835-6074 poste 8224

Courriel : maude.baril@agirmaskinonge.com

531, rue Principale, Saint-Didace (QC) J0K 2G0

www.agirmaskinonge.com



De : Martin Poulin

Envoyé : Monday, November 13, 2023 7:05:19 PM

À : Mélanie Valiquette <mvaliquette@solulan.com>; Marie-Pierre Valiquette <mpvaliquette10@gmail.com>; Fanny Langlois <fanny@financevotreprojet.ca>; Normand Brodeur <twiggbrod@hotmail.com>; robert patenaude <patrob222@hotmail.com>; Chantale Grandchamp <chantale_grandchamp@hotmail.com>

Objet : Pêche électrique au filet dans la baie du lac, mardi le 14 novembre

Bonjour

J'ai reçu en fin d'après-midi un message d'AGIR Maskinongé m'informant que des techniciens du Ministère de la Faune, des Forêts et des Parcs (MFFP) procéderont demain le 14 novembre à une pêche électrique. Cette technique est utilisée pour capturer des poissons dans un filet après avoir induit localement un choc électrique, ce qui les immobilisent sans les tuer. Les spécimens qui apparaissent comme une espèce exotique seront sélectionnés, les autres remis à l'eau. Cela permettra d'identifier l'espèce et la variété. Cette information servira à déterminer les actions qui pourraient contrôler leur prolifération et dissémination dans le lac Corbeau et dans les cours d'eau et lacs situés en aval.

Deux techniciens du MFFP, deux biologistes d'AGIR Maskinongé, le responsable de l'urbanisme de la municipalité et moi avons passé une journée le 19 octobre dernier à observer et à essayer de capturer des spécimens de poissons rouges (carpes koi) sans succès. Le MFFP et AGIR Maskinongé sont revenus le 31 octobre pour planifier une technique de capture. L'équipement et la disponibilité du MFFP a été confirmé aujourd'hui. Les procédures du MFFP demandent que l'espèce et la variété soient confirmées par l'examen morphologique complet de l'espèce exotique envahissante.

Je vais mettre dans un dossier sur le « drive » les noms et adresses des personnes impliquées au MFFP, chez AGIR Maskinongé et à la municipalité de même que la correspondance, les photos et les documents concernant cette affaire qui est loin d'être finie.

On m'a demandé d'informer les personnes qui pourraient encore utiliser une embarcation ou être dans l'eau près de la rive de ne pas le faire demain le 14 novembre. Ce que j'ai fait par courriel provenant de l'Association que j'ai envoyé à huit personnes qui sont au lac autour de la baie : marquées en jaune sur le document word également joint. Si en vous connaissez d'autres, svp les aviser.

Par ce résumé, j'espère vous avoir bien informé des derniers événements

Martin

Envoyé à partir de [Courrier](#) pour Windows

Annexe H

Résultats de la pêche électrique

Courriel de Maude Baril 2023-12-12

Bonjour à vous deux, (Francis Lajoie, Martin Poulin)

J'ai reçu un retour de M. Mercille et Mme Lalonde au MFFP concernant la pêche électrique au lac Corbeau qui a eu lieu le 14-15 novembre dernier.

Il faut comprendre que la pêche électrique était exceptionnelle. Le but était de récolter de l'information sur la population de poissons exotiques actuelle.

Durant la première pêche, 2 spécimens de poissons exotiques ont été attrapés et 3 autres lors d'une seconde pêche électrique.

Voici toutes les espèces attrapées lors de la pêche :

- Barbotte brune (*Ameiurus nebulosus*)
- Carassin (*Carassius auratus*)
- Crapet-soleil (*Lepomis gibbosus*)
- Méné à grosse tête (*Pimephales promelas*)
- Méné à nageoires rouges (*Luxilus cornutus*)
- Meunier noir (*Catostomus commersonii*)
- Mulet à cornes (*Semotilus atromaculatus*)
- Touladi (*Salvelinus namaycush*)

Nous avons la confirmation qu'il s'agit bien du poisson rouge. Il y aurait aussi un spectre de coloration dans la population de poisson rouge. Aucune identification à la variété n'a été faite.

J'ai discuté avec Mme Mélinda des options possibles pour le futur. Je ne vous mentirai pas et je crois que vous le savez déjà un peu. Il n'y a pas de protocole de gestion qui existe (aucune méthodologie de contrôle) et il faut savoir qu'il n'y aura jamais d'éradication.

Finalement, la sensibilisation sur la gestion des résidus d'aquarium et de jardins d'eau doit être maintenue.

Pour le contrôle des populations, la pêche électrique n'est pas une solution durable et à long terme à envisager pour pleins de raisons (ampérage, perturbation du milieu...).

Nous avons exploré d'autres idées à revoir en 2024. Une possibilité d'utiliser le lac Corbeau comme lieu de recherche expérimentale dans le cadre d'un projet pilote avec le MFFP est une des discussions que nous avons eu. Cependant, il ne faut pas s'enflammer. Il faut résoudre le volet financier et législatif avant tout.

Je suis en train de regarder pour déposer un projet avec le lac Corbeau en février-mars 2024 pour financer certaines activités en lien avec le poisson rouge. Je vous tiendrai au courant des avancés après le temps des fêtes.

P.S : J'ai signalé une observation dans Sentinelle pour le lac Corbeau . Elle est en cours de traitement.

Bonne semaine !



Maude Baril

Coordonnatrice de projets

Tél. : 450-835-6074 poste 8224

Courriel : maude.baril@agirmaskinonge.com

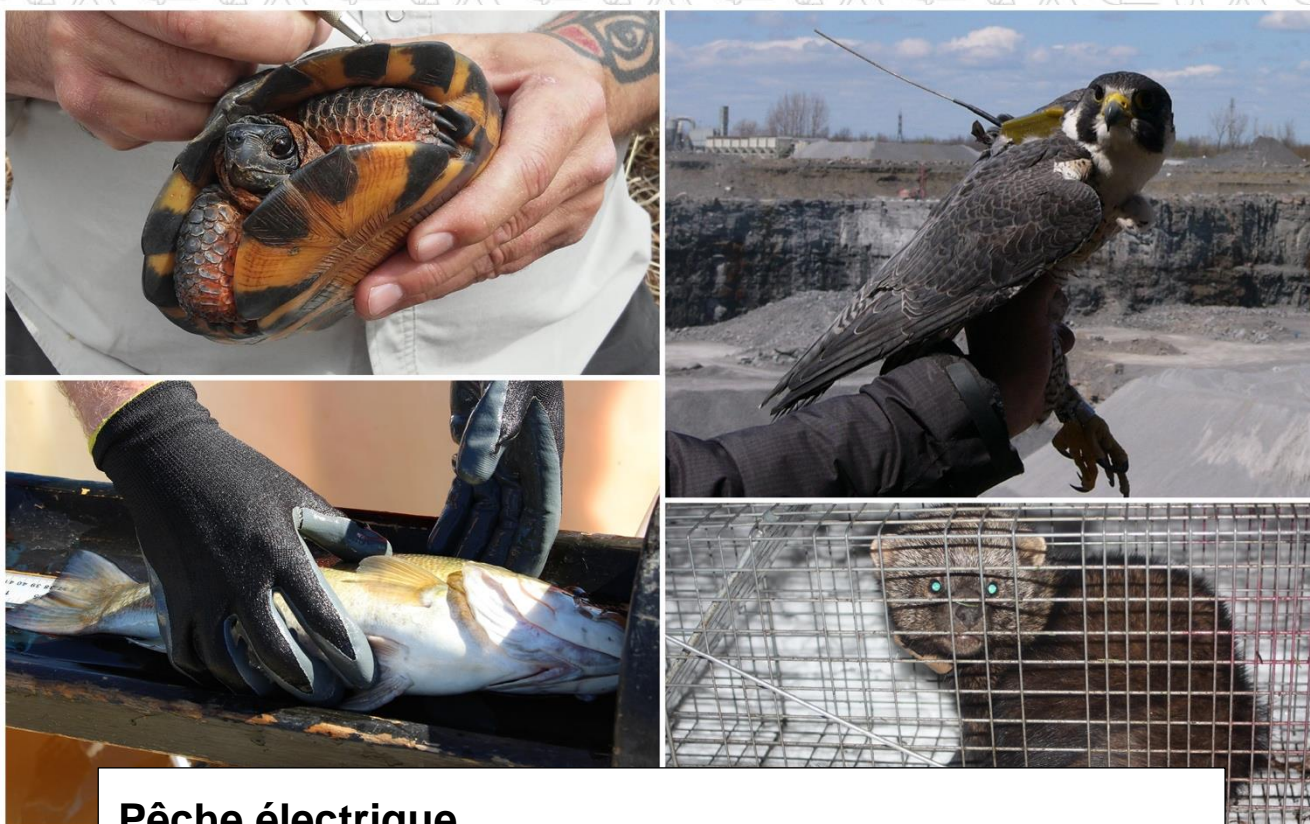
531, rue Principale, Saint-Didace (QC) J0K 2G0

www.agirmaskinonge.com



Normes de bons soins aux animaux sauvages

Procédure normalisée de fonctionnement (PNF)



Pêche électrique

La procédure normalisée de fonctionnement décrit les précautions minimales que tout manipulateur (détenteur de certificat de bons soins aux animaux ou de permis SEG) doit appliquer, ou doit voir à faire appliquer, durant les manipulations d'animaux vivants sauvages du Québec.

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS

Rédaction :

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
Sous la supervision du Comité de protection des animaux

© Gouvernement du Québec

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2022
ISBN (PDF) : 978-2-550-91928-5
ISBN (PDF) : 978-2-550-89632-6 (1re édition, 2021)

IMPORTANT

Les éléments en **rouge** doivent être considérés comme obligatoires, alors que ceux en noir sont des recommandations de bonnes pratiques

1 Espèce visée

Toutes les espèces de poissons.

2 Activités prévues

Inventaire de poissons à l'aide d'un appareil de pêche électrique portatif ou en embarcation. La technique est décrite en détail dans Zale et coll., 2012 (*Fisheries Techniques*), et résumée dans SFA 2011.

3 Expérience requise des personnes qui manipuleront les animaux

Les appareils conçus pour la pêche à l'électricité sont équipés de groupes électrogènes qui produisent un courant électrique assez puissant pour tuer les opérateurs et opératrices par électrocution. Par conséquent, **les activités de pêche électrique ne doivent pas être faites à proximité, par exemple, de personnes qui pêchent ou qui se baignent.** L'utilisation inadéquate de ce type d'appareil peut aussi compromettre le bien-être des animaux de même que leur intégrité physique, et peut causer leur mort par électrocution ou par des lésions internes graves (voir annexe 1).

Par conséquent, qu'il s'agisse d'appareils portatifs ou d'une embarcation de pêche électrique, les opérateurs et opératrices ainsi que les membres de l'équipe doivent avoir reçu une formation préalable sur la pêche à l'électricité, laquelle aura au moins porté sur les sujets suivants :

- **Les principes de fonctionnement d'un appareil de pêche à l'électricité;**
- **L'ajustement des appareils;**
- **Le bien-être animal;**
- La santé et la sécurité des travailleuses et des travailleurs.

Avant de commencer à pêcher, la ou le chef de l'équipe de travail doit s'assurer que tous les membres de son équipe connaissent le fonctionnement de l'appareil utilisé ainsi que les dangers et les notions de sécurité qui s'y rattachent. Le personnel du MFFP doit respecter en tout temps les méthodes sécuritaires de travail (MST) en vigueur à l'interne. Bien que les aspects de santé et de sécurité du personnel relèvent de l'employeur et ne soient pas couverts dans cette procédure normalisée de fonctionnement (PNF), il est fortement recommandé que l'opérateur ou l'opératrice de l'appareil de pêche électrique et au moins une autre personne de l'équipe de travail possèdent une certification valide de secourisme en milieu de travail et de réanimation cardiorespiratoire (RCR).

4	Captures accidentelles	Ne s'applique pas <input type="checkbox"/>
4.1 Indiquez les risques de capture, de blessures ou de mort d'espèces autres que celle ou celles visées.		
Risque d'électrocuter des amphibiens, des reptiles, des invertébrés, des oiseaux et des mammifères aquatiques.		
4.2 Quelles précautions prendra-t-on pour éviter de capturer des animaux d'autres espèces?		
Une attention particulière doit être portée pour ne pas électrocuter les espèces non visées. Souvent, il est possible de remarquer la présence de colonies de moules, d'amphibiens, de reptiles, d'oiseaux ou de mammifères aquatiques. Il faut éviter de diriger le champ électrique dans leur direction et de les piétiner. Dans le cas contraire, le courant est aussitôt coupé pour éviter de les blesser et pour laisser à l'animal la chance de s'éloigner par lui-même.		
4.3 Que fera-t-on des animaux capturés accidentellement? <input checked="" type="checkbox"/> remis en liberté <input type="checkbox"/> autre, précisez :		

5	Descriptions des procédures			
5a	Mode de capture (voir figure 1)			
	Engin	Type ou modèle	Quantité	Dimensions/spécifications
	Embarcation	Alimenté par une génératrice		
	Engin portatif	Alimenté par des batteries		Utilisé dans les milieux dont la conductivité se situe de 200 à 700 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Sous les 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$, la pêcheuse électrique à essence serait plus indiquée.
	Engin portatif	Alimenté à l'essence		Habituellement utilisé dans les milieux dont la conductivité est faible (< 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$).

5b	Transport	Ne s'applique pas <input checked="" type="checkbox"/>
-----------	------------------	---

5c	Garde en captivité	Ne s'applique pas <input type="checkbox"/>
Expliquez en quoi la garde en captivité est nécessaire : Afin de faire le décompte des captures, de les identifier, de prendre des mesures, de laisser le temps à l'animal de récupérer et d'éviter les recaptures.		
Espèce : Toutes les espèces nombre : <u>indéterminé</u> durée : <u>maximum de 1 heure</u>		
Endroit de garde : Se référer à la PNF « Manipulation de poissons remis à l'eau » <input type="checkbox"/> local spécial, précisez :		
Type d'hébergement : <input type="checkbox"/> cage <input type="checkbox"/> enclos <input checked="" type="checkbox"/> vivier <input type="checkbox"/> aquarium <input type="checkbox"/> vivarium <input checked="" type="checkbox"/> autre Se référer à la PNF « Manipulation de poissons remis à l'eau »		
Conditions de garde : Se référer à la PNF « Manipulation de poissons remis à l'eau » <input type="checkbox"/> solitaire <input type="checkbox"/> en groupe Avec : <input type="checkbox"/> eau <input type="checkbox"/> nourriture <input type="checkbox"/> litière <input type="checkbox"/> aération <input type="checkbox"/> bulleur (circulation d'eau/aérateur)		
À l'abri : <input type="checkbox"/> des rayons du soleil <input type="checkbox"/> des précipitations <input type="checkbox"/> du vent <input type="checkbox"/> du bruit		
Autres détails sur les conditions de garde : La durée de pêche est définie par le plan d'échantillonnage et devrait être réduite au maximum afin de limiter le temps de garde en captivité. De fait, les poissons sont gardés en captivité au fur et à mesure de leur capture pour éviter les recaptures et leur donner le temps de récupérer (SFA 2011, Tableau 16; Zale et coll. (2012). <i>Fisheries Techniques</i> , section 8.5.3).		
À la fin de la garde en captivité, les animaux seront : <input checked="" type="checkbox"/> remis en liberté : <input checked="" type="checkbox"/> à l'endroit même de leur capture <input type="checkbox"/> à un autre endroit, précisez : <input type="checkbox"/> autre, précisez :		

5d Mise à mort et élimination des animaux

Méthode chimique (sous supervision vétérinaire)

Ne s'applique pas

Méthode physique

- coup de feu, calibre : décapitation, suivie de décérébration décérébration
 dislocation cervicale exsanguination autre

- sous anesthésie, agent anesthésique : dosage : mg/kg, dose : ml ou %
 voie d'administration :
 sans anesthésie :

Mode d'élimination des animaux mis à mort

- site d'enfouissement incinération sanitaire équarrissage laissés sur place (si aucune substance active n'a été administrée)

6 Capture d'animaux vivants

Méthode de capture

Recherche active (précisez) : **Avant chaque séance de capture à la pêche électrique, l'utilisateur doit calibrer les réglages de l'engin de pêche (voltage, fréquence et durée d'impulsion) afin de réduire les risques de blessures aux poissons et d'améliorer sa récupération (SFA 2011, Annexe 1, section 4.2.2; Fisheries Techniques, 2012). Généralement, des transects ou des stations sont établis et les utilisateurs circulent à l'intérieur de ceux-ci, capturant tous les poissons rencontrés à l'aide d'une pousse. Un transect peut être parcouru en station ouverte ou fermée avec des filets maillants ou des seines. Un transect peut être constitué de 1 à 3 passages afin d'estimer la densité de poissons. Certains individus d'espèces ciblées pourraient être pourchassés pendant quelques secondes si le champ électrique ne les a pas suffisamment perturbés. Avant chacun des transects et régulièrement pendant l'exécution de l'échantillonnage, il est important de veiller à régler l'appareil qui émet le courant pour trouver le bon voltage et la bonne fréquence permettant de capturer les espèces ciblées sans être trop fort pour les espèces qui y sont sensibles. En tout temps, l'utilisateur doit porter une attention particulière aux traumatismes pouvant résulter de la décharge électrique afin de régler l'engin de capture au besoin (Annexes 1 et 2, pour plus de détails, consulter la section 8.3.3. de Zale et coll. [2012]. Fisheries Techniques, portant sur le bien-être des poissons durant la capture à l'électricité).**

Remarque : **Il est de la responsabilité du chargé de projet de déterminer les températures à respecter selon la tolérance des espèces qui se trouvent dans le plan d'eau.**

Utilisation de leurres vivants

Ne s'applique pas

Mesures prises pour protéger l'animal et le personnel du risque de transmission de maladies durant les manipulations

Port de vêtements longs visière lunettes masque gants épais gants à usage uniqueLavage des mains entre chaque manipulation d'un animal d'un engin de capture à la fin des activités avec de l'eau et du savon avec de l'alcool gel désinfectant (p. ex., Purell) autre :Après une activité d'inventaire lavage et désinfection (précisez avec quoi : **avec de l'eau claire**), de tous les équipements **en contact avec l'eau** : bottes pantalons épuisettes seaux nasses bacs de contention Vaccination du personnel, si nécessaire, contre la rage autre, précisez : En cas de morsure ou de contact à risque avec un mammifère, précisez votre protocole d'urgence : Autre : **le manipulateur doit s'assurer d'avoir les mains propres et sans résidus d'essence, de crème solaire, d'insecticide, de nicotine ou autre produit****Séchage complet de 48 heures. Si impossible :**

- Appareil de pêche à l'électricité portatif, bottes et gants : laver adéquatement avec l'un des produits au choix : savon, Virkon, eau de Javel
- Embarcations de pêche à l'électricité : laver avec une laveuse à pression à l'eau chaude.

6 Capture d'animaux vivants

Poursuite

Ne s'applique pas

Durée totale maximale de la poursuite (déplacement des animaux vers le secteur de capture et poursuite active) : < 30 secondes

Durée maximale de la poursuite active :

Période de repos minimum allouée avant de reprendre la poursuite du même animal : repos en captivité jusqu'à la récupération, comme décrit dans la section 5C sur la garde en captivitéY a-t-il des risques : d'avortement de femelles gestantes oui non; Bien que possible, ces risques n'ont pas été mesurés à notre connaissance (femelle en voie de maturation).

Si oui, justifiez et décrivez sommairement : Certains poissons d'espèces ciblées pourraient être pourchassés pendant quelques secondes (< 30 secondes) si le champ électrique ne les a pas suffisamment perturbés.

7 Contention physique et manipulation

Travail exécuté par minimum 2 personnes.

Durée maximale de la manipulation : 5 minutes (prises de mesures) Durée maximale totale de la contention* : 60 minutes

*Contention : à partir du moment où l'animal est immobilisé jusqu'à ce qu'il soit libéré (y compris l'anesthésie, les manipulations, le temps de récupération et le transport)

Équipement utilisé : se référer à la PNF « Manipulation de poissons remis à l'eau »

Mesures particulières prises durant la contention : se référer à la PNF « Manipulation des poissons remis à l'eau »

Soins apportés pour assurer le bien-être des animaux pendant les manipulations : se référer à la PNF « Manipulation des poissons remis à l'eau »

8 Contention chimiqueNe s'applique pas **9 Marquage**Ne s'applique pas **10 Étiquetage**Ne s'applique pas **11 Pose d'émetteurs ou autres appareils**Ne s'applique pas **12 Mesures morphométriques**Ne s'applique pas **13 Mesures physiologiques**Ne s'applique pas **14 Prélèvements d'échantillons biologiques**Ne s'applique pas **15 Procédures chirurgicales**Ne s'applique pas

16 Stress, douleur, détresse et points limites

Toutes procédures ou manipulations risquent d'engendrer du stress, de la douleur ou de la détresse. Certains symptômes tels que blessure grave (fracture ou hémorragie), rythmes cardiaque et respiratoire anormaux, agitation excessive, comportement anormal, animal trop faible qui ne réagit plus aux stimuli, température anormale, couleur des muqueuses anormale, etc., détermineront les [points limites](#) de la procédure ou de la manipulation.

Les types de blessures pouvant être infligées par la pêche électrique sont décrits en détail à la section 8.3 de *Fisheries Techniques* (2012) et résumés à l'annexe 2. Si des blessures ou des malaises sont observés chez le poisson, l'engin de capture doit impérativement être réglé (ecchymose, brûlure, saignement, voir section 6 de la présente PNF).

Lorsque des poissons tardent à reprendre connaissance à la suite du passage dans le champ électrique, ils sont réoxygénés en faisant circuler de l'eau dans leurs branchies. Pour les gros poissons, il est possible de les tenir par le pédoncule caudal et par le ventre face au courant. S'il n'y a pas de courant, il est possible de faire circuler le poisson manuellement, mais toujours vers l'avant; ne jamais effectuer un mouvement de va-et-vient. Il est aussi possible de placer les poissons près de la sortie d'eau du vivier ou dans une chaudière munie d'un bulleur.

17 Catégories de techniques invasives (voir [annexe D Lignes directrices sur les animaux sauvages](#) et tableau fourni)

Manipulations (Lister les différentes manipulations contenues dans la PNF avec la catégorie correspondante)	Catégorie de techniques invasives
Activation du courant électrique	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
Récupération des poissons	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
Garde en captivité	<input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
Identification et prise de mesures	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E

18 Références

- Brousseau, C. M., R. G. Randall et M. G. Clark (2005). "Protocol for boat electrofishing in nearshore areas of the lower Great Lakes: transect and point survey methods for collecting fish and habitat data, 1988 to 2002", *Can. Manuscr. Rep. Fish. Aquat. Sci.*, 2702: xi + 89 p.
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. En préparation. Guide d'utilisation de la pêche à l'électricité à l'usage des employés du MFFP. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Québec.
- Queensland Government (2009). *Biological assessment – Sampling fish communities using electrofishers*, Environmental protection (water) policy, 7p.
- Scottish Fisheries Co-ordination Centre (2007). "Fisheries Management SVQ Level 2: Catch fish using electrofishing techniques", *Introductory Electrofishing Training Manual*, 34 p.
- Service de la faune aquatique (2011). *Guide de normalisation des méthodes d'inventaire ichtyologique en eaux intérieures*, Tome I, *Acquisition de données*, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 137 p.
- Zale, A. V., D. L. Parrish et T. M. Sutton (eds.) (2012). *Fisheries techniques*, 3rd edition, American Fisheries Society, Bethesda, Maryland.

Figure 1

Types d'appareils de pêche à l'électricité

a) Pêche à l'électricité pratiquée en embarcation, alimentée par une génératrice



b) Appareil portatif, alimenté par des batteries



c) Appareil portatif, alimenté à l'essence



Annexe 1

Éthique professionnelle et réduction des risques de traumatismes

La pêche électrique est un outil précieux pour la recherche scientifique et la gestion des ressources halieutiques. Elle est avant tout une méthode de capture active non mortelle. Cela dit, le courant électrique généré par un appareil de pêche électrique peut causer une détresse ou un inconfort modéré à intense aux poissons (catégorie invasive D du Conseil canadien de protection des animaux). L'utilisation inadéquate de ce type d'appareil peut entraîner la mort par électrocution et des lésions internes pouvant être fatales, même si le poisson semble bien se porter lors de sa remise à l'eau. Avant les années 90, le risque de blessures chez les poissons soumis au courant d'un appareil de pêche électrique était connu (Hauck, 1949; Pratt, 1955; Spencer, 1967 dans Reynolds et Dean, 2020), mais ces études n'ont reçu que peu d'attention, car les poissons relâchés retrouvant leur mobilité et un comportement jugé normal étaient considérés comme en parfaite condition. De plus, à cette époque, la profession se concentrait davantage sur la récolte et la productivité; le bien-être animal n'était pas encore d'actualité (Reynolds et Dean, 2020).

L'étude de Sharber et Carothers (1988) a entraîné un intérêt grandissant de la communauté scientifique à l'égard des risques de traumatismes et du bien-être animal. En effet, cette étude a démontré que la pêche à l'électricité à 60 Hz provoquait des dommages vertébraux sur plus de 50 % des truites arc-en-ciel soumises au courant électrique. On observe donc, dans les années 90 et 2000, un nombre grandissant d'études portant sur les facteurs de risque de blessures chez les poissons soumis au courant électrique (Reynolds et Dean, 2020).

Le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) encadre désormais la pratique de la pêche électrique par une procédure normalisée de fonctionnement (PNF) veillant à respecter des normes élevées de bien-être animal. Les projets du MFFP utilisant la pêche électrique doivent satisfaire à une évaluation du mérite scientifique et obtenir un certificat de bons soins aux animaux attestant du mérite éthique. La délivrance d'un permis scientifique, éducatif ou de gestion (permis SEG) pour des projets utilisant la pêche électrique est conditionnelle au respect de la PNF, et ce, pour tous les types d'activité (scientifiques, éducatives ou de gestion)¹.

Recommandations pour réduire les traumatismes

Cinq recommandations pour réduire le risque de traumatisme

1. *Sélectionner rigoureusement les lieux de pêche*
 2. *Pratiquer cette activité seulement lorsque les conditions environnementales sont propices*
 3. *Connaître le comportement des poissons soumis à un champ électrique*
 4. *Utiliser précautionneusement le champ électrique*
 5. *Optimiser les manipulations et la garde*
-

Les opérateurs et opératrices de pêche électrique doivent respecter les recommandations suivantes (tiré de Zale et coll., 2012 (Section 3.3.3 - *Animal Welfare*)).

1) Sélectionner rigoureusement les lieux de pêche

Bien qu'ils soient peu étudiés, les effets de la pêche électrique sur le comportement reproducteur, la qualité des gamètes, la survie des embryons et le recrutement sont généralement négatifs (Snyder 2003a). Par conséquent, le MFFP préconise une approche de précaution afin de protéger le succès reproducteur et de prévenir les répercussions de la pêche électrique sur le recrutement. Les lieux de pêche où des espèces à statut précaire ont déjà été répertoriées doivent faire l'objet d'une précaution supplémentaire².

¹ https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Guide_Demande_Permis_SEG.pdf

² [Données sur les espèces en situation précaire | Gouvernement du Québec \(quebec.ca\)](#)

2) Pratiquer cette activité seulement lorsque les conditions environnementales sont propices

La température de l'eau a un effet sur le métabolisme des poissons, et, donc, sur leur sensibilité aux ondes électriques, leur capacité de récupération et leur vulnérabilité aux infections. Pour ces raisons, la pêche électrique devrait être évitée lorsque la température de l'eau atteint la limite de tolérance du groupe d'espèces visées ou susceptibles de subir le champ électrique. Les espèces de salmonidés sont particulièrement sensibles à l'augmentation de la température. Par exemple, l'omble de fontaine montre une réponse physiologique au stress au-delà de 21°C (Chadwick et coll., 2015). On s'attend donc à ce que la pêche électrique au-delà de 21°C puisse provoquer un stress physiologique accru et nuire à la récupération des ombles de fontaine soumis au champ électrique. Les seuils de stress thermique des espèces susceptibles d'être rencontrées devraient être connus et respectés.

3) Reconnaître le comportement des poissons soumis à un champ électrique

La pêche électrique est utilisée pour susciter une réaction comportementale chez les poissons qui conduira à leur capture tout en évitant les blessures et en réduisant le stress. La réponse comportementale des poissons aux électrochocs fournit un indicateur précieux sur le risque de blessures, et les opérateurs et opératrices doivent en faire une lecture appropriée en tout temps afin d'agir immédiatement pour ajuster certains paramètres. Il est recommandé de réaliser des tests d'ajustement des paramètres dans une section du cours d'eau représentative de la station et située en aval. Ces tests permettront de définir les meilleurs ajustements afin de maximiser la capture tout en réduisant les risques.

Le comportement des poissons soumis à un champ électrique est classé en trois catégories illustrées sur la figure 1 (Snyder, 2003b; Zale et coll., 2012; MFFP, en prép. (document de régie interne en prép.)) :

- **Répulsion**

Comportement volontaire d'évitement où le poisson nage activement pour s'éloigner des électrodes tout en maintenant son équilibre. Ce comportement se produit à plus grande distance des électrodes à la suite de la perception d'un chatouillement qui le portera à fuir.

- **Galvanotaxie**

Comportement involontaire de nage forcée vers l'électrode, le plus souvent l'anode. C'est le comportement recherché car il facilite la capture.

- **Narcose**

À mesure que le poisson se déplace vers l'électrode, la densité du courant augmente et crée une narcose, qui est caractérisée par l'immobilisation et la relaxation musculaire. Le poisson peut continuer à nager de manière déséquilibrée vers l'anode ou bien être immobile.

- **Tétanie**

La téτανie se caractérise par une immobilisation ainsi qu'une rigidité musculaire. Il y a alors un arrêt complet du mouvement de nage et une perte d'équilibre. Il est important de savoir qu'il peut être impossible de différencier la narcose de la téτανie sur le terrain, car tous deux se caractérisent par un stade d'immobilisation. Un plus fort risque d'asphyxie est associé aux poissons immobilisés.

Tous ces comportements, sauf la répulsion, sont involontaires. De plus, ils surviennent selon un gradient précis en fonction de la proximité du poisson avec les électrodes : plus l'on s'approche de l'électrode, plus l'intensité du courant est forte (figure 1). Il est donc primordial que les utilisateurs et utilisatrices observent le comportement de la majorité des individus pendant la pêche électrique afin d'effectuer les ajustements nécessaires aux paramètres du champ électrique. Par exemple, si la plupart des poissons montrent une réponse de fuite, la fréquence et le voltage peuvent être augmentés (voir la section suivante sur l'utilisation du champ électrique). À l'inverse, si la majorité des poissons sont immobiles, le champ électrique doit immédiatement être arrêté, et les différents réglages de pêche, revus à la baisse.

Il est primordial que les données sur le comportement des poissons ainsi que les paramètres de l'unité de contrôle électrique et de la physico-chimie de l'eau (au moins, la conductivité et la température) soient notés lors de la pêche électrique. Ces informations peuvent ensuite servir à déterminer les seuils de capture (c.-à-d. le champ électrique minimal requis pour capturer les poissons et ainsi réduire les risques de stress et de blessures) spécifiques à certains habitats, conditions hydrologiques ou secteurs de pêche.

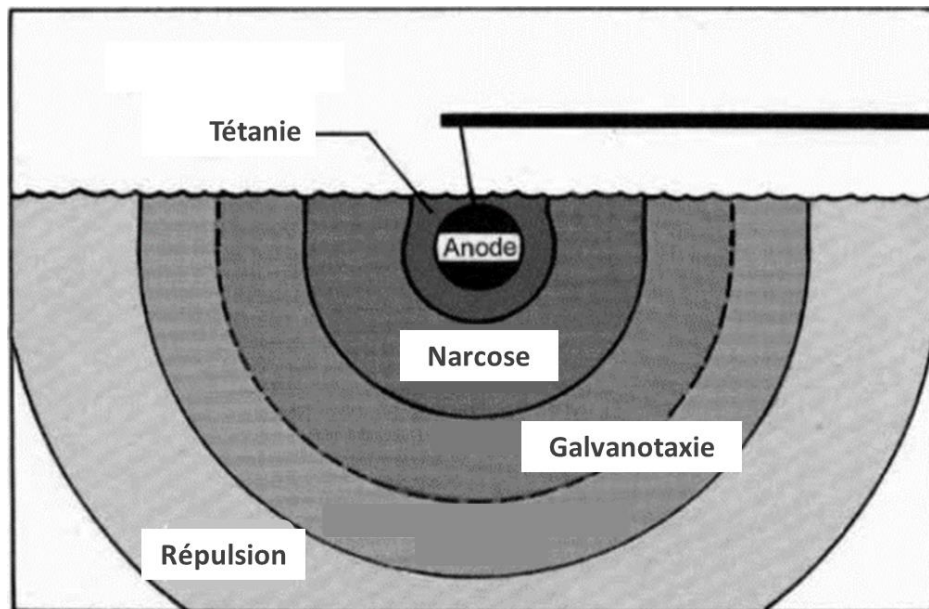


Figure 1. Principaux comportements ou réactions physiques des poissons selon leur exposition aux différentes zones du champ électrique. L'intensité électrique augmente avec la proximité de l'anode. Adapté de Snyder (2003b).

4) Utiliser précautionneusement le champ électrique

L'utilisation du courant alternatif (CA) est à proscrire. En CA, le sens du courant électrique change de direction deux fois durant un cycle. En effet, chaque changement de sens du courant est susceptible d'engendrer une forte contraction musculaire pouvant causer des blessures à la colonne vertébrale des poissons.

Le courant continu (CC, *direct current* ou DC en anglais), dont l'intensité est constante et dans le même sens, est considéré comme la forme d'onde la moins dommageable. La mort des poissons ne survient que rarement avec ce type de courant, notamment car le courant continu semble réduire l'intensité et la fréquence des contractions musculaires à l'origine des blessures chez les poissons. La pêche à l'électricité avec un courant continu est possible à des conductivités d'eau intermédiaires, mais elle est généralement irréalisable dans des endroits où la conductivité est trop faible ($< 10 \mu\text{S}/\text{cm}$) ou au contraire très élevée ($> 1500 \mu\text{S}/\text{cm}$)³.

Le courant continu pulsé ou CCP (*pulsed direct current* ou PDC en anglais) est souvent préféré au CC lors des opérations de terrain en raison de son plus faible besoin en énergie pour fonctionner, c.-à-d. besoin d'une génératrice moins puissante et moins de possibilités de surchauffe du système. Le potentiel de blessure est considérablement réduit lorsque le CCP est utilisé à basse intensité (ampérage ou A) et à basse fréquence (hertz ou Hz). La fréquence est la caractéristique la plus importante du CCP à contrôler pour éviter les effets néfastes des électrochocs sur les poissons. La fréquence doit être maintenue entre 20 et 30 Hz, lorsque c'est possible, lors de la pêche électrique pour les poissons ayant un nombre élevé de vertèbres (>40 vertèbres), par exemple les salmonidés ou les anguilles. Cette fréquence cause moins de blessures, mais il faut noter qu'une augmentation de la mortalité a été observée avec l'utilisation d'une fréquence inférieure à 20 Hz (Miranda et Kidwell, 2010). Lorsque le risque de blessures est plus faible (p. ex. les poissons dont le nombre de vertèbres est plus faible, comme les centrarchidés), la fréquence peut être augmentée et passer de 50 à 60 Hz. Une approche générale pour arriver à trouver les paramètres permettant de réduire les risques de traumatismes chez les poissons, en particulier les blessures, consiste d'abord à 1) réduire la fréquence (Hz), puis 2) diminuer le coefficient d'utilisation (*duty cycle* en anglais) ou la durée des impulsions (*pulse width* en anglais) et 3) compenser par le plus faible nombre d'ondes et leur intensité en augmentant le voltage (ou tension, exprimée en volt, V).

Quel que soit le type d'onde de courant utilisé, il faut veiller à ne pas utiliser une plus grande intensité de courant (ou ampérage) qu'il est nécessaire pour capturer efficacement les poissons. Bien que les zones à haute intensité du champ électrique, en particulier dans la zone de tétanie, puissent ne pas avoir d'effets significatifs sur l'incidence ou la gravité des blessures de la colonne vertébrale, elles augmentent considérablement les risques de stress et de mortalité causés par une fatigue excessive et par l'asphyxie (Snyder 2003a). La tétanie peut être réduite en diminuant la zone où elle se produit.

³ <https://www.smith-root.com/support/downloads/lr-24-electrofisher-manual-french>

Cela peut être accompli en abaissant l'intensité du courant et en augmentant la surface de contact de l'anode (anode de grande taille). La zone de pêche efficace est augmentée, et la zone de blessures potentielles, diminuée.

Dans les zones où l'on trouve des espèces de poissons menacées ou vulnérables et où la pêche électrique est jugée nécessaire, le Ministère recommande d'utiliser le courant continu avec une puissance moyenne de 100 W (Meyer et coll., 2021).

5) Optimiser les manipulations et la garde en captivité

Les mesures énoncées dans la liste ci-dessous sont reconnues pour réduire les risques de stress, de blessure et de mortalité chez les poissons lors de la pêche électrique :

- Capturer des poissons pendant qu'ils se déplacent (c.-à-d. lors de la nage forcée) dans un champ électrique réduira le stress et améliorera considérablement leur récupération.
- Les poissons doivent être capturés rapidement avant qu'ils ne s'approchent de l'anode, c.-à-d. avant qu'ils n'entrent dans la zone de tétanie (figure 1).
- Une exposition prolongée et inutile des poissons au champ électrique peut être évitée en ne replongeant pas dans l'eau une puise qui contient déjà un poisson. Lorsqu'un poisson est capturé dans une puise, cette dernière doit être relevée rapidement.
- La durée de contention des poissons doit être réduite au minimum et les conditions de contention (température, oxygène dissous) doivent être optimisées. L'eau des viviers ou des bacs de rétention doit être changée fréquemment pour assurer une bonne oxygénation et éviter des températures excessives par temps chaud. La PNF sur la manipulation de poissons remis à l'eau devrait être consultée en complément⁴.
- Les manipulations effectuées sur les poissons devant être remis à l'eau vivants (par exemple, la mesure de la masse et de la longueur) doivent être optimisées de manière à être menées rapidement et, ainsi, favoriser la récupération rapide du poisson tout en diminuant son stress.

Références

Chadwick J. G. Jr, K. H. Nislow et S. D. McCormick. 2015. Thermal onset of cellular and endocrine stress responses correspond to ecological limits in brook trout, an iconic cold-water fish. *Conserv. Physiol.* 3: doi:10.1093/conphys/cov017

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. En préparation. Guide d'utilisation de la pêche à l'électricité à l'usage des employés du MFFP. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Québec.

Meyer, K. A., R. V. Chiaramonte et J. B. Reynolds. 2021. The 100-watt method: A protocol for backpack electrofishing in small streams. *Fisheries* 46 (3): 125-130.

Miranda, L. E., et R. H. Kidwell, 2010. Unintended effects of electrofishing on nongame fishes. *Tr. Amer. Fish. Soc.* 139:1315-1321.

Reynolds, J. B., et J. C. Dean. 2020. Development of electrofishing for fisheries management. *Fisheries*. Vol 45 (5): 229-237.

Sharber, N. G., et S. W. Carothers. 1988. Influence of electrofishing pulse shape on spinal injuries in adult rainbow trout. *N. Am. J. Fish. Manage.* 8:117-122.

Snyder, D. E. 2003a. Electrofishing and its harmful effects on fish, Information and Technology Report USGS/BRD/ITR-2003-0002: U.S. Government Printing Office, Denver, CO, 149 p.

Snyder, D. E. 2003b. Invited overview: Conclusions from a review of electrofishing and its harmful effects on fish. *Rev. Fish Biol. Fish.* 13: 445–453.

Zale, A. V., D. L. Parrish et T. M. Sutton, éditeurs. 2012. *Fisheries techniques*, 3rd edition. American Fisheries Society, Bethesda, Maryland, 1069 p.

⁴ [Procédure normalisée de fonctionnement - Capture et remise à l'eau de poissons vivants \(gouv.qc.ca\)](https://www.gouv.qc.ca)

Traumas causés par la pêche électrique

La possibilité de stress, de blessures et de mortalité chez les poissons capturés lors d'une pêche électrique a fait l'objet de plusieurs études, particulièrement dans les années 1990. Le texte ci-dessous est tiré d'une revue de littérature réalisée par D. E. Snyder (Snyder 2003a, 2003b) et de Zale et coll. (2012; section 8.3.2 - Trauma).

Stress

Le stress induit par les électrochocs peut entraîner un état physiologique anormal, y compris l'acidose, et une efficacité respiratoire réduite, nécessitant des heures ou des jours de récupération. Pendant le rétablissement, les poissons peuvent être plus vulnérables à la prédation, moins compétitifs et incapables de se nourrir. Les poissons sauvages ont besoin de périodes de rétablissement plus longues que les poissons d'élevage. Les poissons ayant subi des électrochocs peuvent également connaître une croissance réduite.

Blessures

Les ecchymoses, appelées à tort « brûlures », sont les blessures externes les plus courantes. L'ecchymose ou contusion survient lorsque des contractions musculaires provoquent une hémorragie, produisant une tache sombre, souvent en forme de chevron, correspondant aux myomères sous-jacents (figure 1). Les ecchymoses qui perdurent peuvent être propices aux infections bactériennes ou fongiques. De fausses ecchymoses peuvent également être créées par la dilatation de chromatophores dans la peau et sont causées par le stress. Celles-ci s'estompent ou disparaissent rapidement lors de la récupération.

L'hémorragie des branchies est une blessure externe moins fréquente, mais plus grave. Ce type de blessure semble plus susceptible de se produire chez certains groupes taxonomiques, comme les corégonidés, et serait causé par une contraction grave des muscles des arcades branchiales.

Les blessures internes induites par les électrochocs résultent de contractions musculaires graves et prennent généralement deux formes : des hémorragies internes dans des muscles ou des lésions de la colonne vertébrale. Les saignements des organes internes se produisent beaucoup moins fréquemment, probablement parce qu'ils sont moins touchés par les contractions musculaires. Les poissons récupèrent généralement de ces blessures, mais leur croissance et leur capacité à se reproduire pourraient être compromises.

Les effets délétères de la pêche électrique sur les populations de poissons diffèrent selon les espèces. Bien qu'il soit difficile d'attribuer seulement à cette technique de pêche les effets à long terme sur la dynamique d'une population, la sensibilité des espèces aux effets délétères de la pêche électrique semble variable. À ce sujet, Kocovsky et coll. (1997) ont observé que l'abondance de trois espèces de salmonidés, soit la truite brune (*Salmo trutta*), la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) et l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*), est demeurée stable ou a augmenté après six à huit ans de suivi annuel effectué à l'aide de la pêche électrique portative. Cependant, l'abondance du meunier rouge (*Catostomus catostomus*) avait considérablement diminué.



Figure 1 : Ecchymoses induites par des électrochocs chez une ombre arctique, *Thymallus arcticus*. Les formes des ecchymoses correspondent aux myomères sous-jacents. Photo tirée de Zale et coll. 2012, figure 8.9, © U.S. Fish and Wildlife Service.

Mortalité

Il est important de considérer qu'un poisson ayant un trauma visible a probablement des blessures internes plus graves. À l'inverse, un poisson n'ayant aucun trauma externe n'est pas nécessairement exempt de blessures internes. Les poissons traumatisés semblent souvent normaux lorsqu'ils sont relâchés. La mort liée au stress se produit généralement de quelques minutes à quelques heures après l'exposition au courant électrique et est causée par une insuffisance respiratoire ou un arrêt cardiaque. Les petits poissons sont plus vulnérables au stress mortel que les plus gros, probablement parce que leur réserve d'énergie est insuffisante pour leur permettre de bien récupérer. Les plus gros poissons sont, quant à eux, plus susceptibles d'être blessés que les plus petits, car 1) le seuil de tolérance aux électrochocs diminue avec l'augmentation de la taille des poissons et 2) parce que les contractions musculaires sont plus graves chez les individus plus grands (> 20 cm). Les hémorragies internes et les lésions de la colonne vertébrale (figure 2) peuvent entraîner la mort immédiate ou retardée jusqu'à 30 jours de ces poissons après qu'ils aient subi des électrochocs. La mort peut également survenir par asphyxie à la suite d'une période prolongée dans la zone de courant induisant la tétanie. En effet, la tétanie entraîne une contraction involontaire des muscles empêchant les mouvements branchiaux, et, donc, l'oxygénation des individus. Chez les premiers stades de vie, la mort due aux électrochocs est plus élevée au cours de la transition du stade larvaire au stade juvénile. De plus, les juvéniles de grande taille sont plus susceptibles de mourir. La sensibilité des œufs fécondés aux électrochocs et aux chocs mécaniques serait similaire. Les effets de la pêche électrique sur les œufs et les femelles gravides peuvent réduire considérablement la viabilité et la survie des œufs. L'utilisation de la pêche électrique pour capturer des individus en période de reproduction doit donc être rigoureusement évaluée.

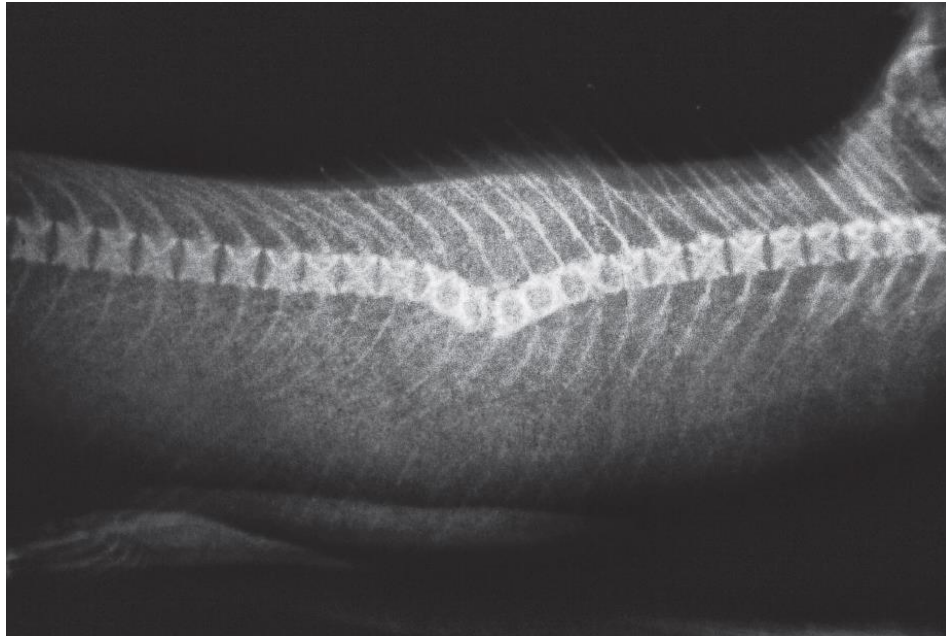


Figure 2. Lésion de la colonne vertébrale induite par électrochocs chez une truite arc-en-ciel, *Oncorhynchus mykiss*. Photo tirée de Zale et coll. 2012, figure 8.11, © F. M. Holliman, Université d'Alaska Fairbanks.

Références

- Kocovsky, P. M., C. Gowan, K. D. Fausch et S. C. Riley. 1997. Spinal injury rates in three wild trout populations in Colorado after eight years of backpack electrofishing. *N. Am. J. Fish. Manage.* 17:308-313.
- Snyder, D. E. 2003a. Electrofishing and its harmful effects on fish, Information and Technology Report USGS/BRD/ ITR-2003-0002: U.S. Government Printing Office, Denver, CO, 149 p.
- Snyder, D. E. 2003b. Invited overview: Conclusions from a review of electrofishing and its harmful effects on fish. *Rev. Fish Biol. Fish.* 13: 445–453.
- Zale, A.V., D. L. Parrish et T. M. Sutton, éditeurs. 2012. *Fisheries techniques*, 3rd edition. American Fisheries Society, Bethesda, Maryland, 1069 p.

Annexe I Page 15 du rapport FAPEL-FAUNE 1990

Rapport complet sur [site web de l'Association du Lac Corbeau](#)
/Environnement/Espèces aquatiques animales

15

Résultats des pêches expérimentales effectuées
au lac Corbeau le 2 août 1990

Espèces	Nombre
Touladi	10
Meunier noir	13
Barbotte brune	5
Eperlan arc-en-ciel	3
Méné à nageoires rouges	1
Ventre rouge du nord	96
Tête-de-boule	33
Total	161

Espèces	Longueurs			
		moyenne	maximum	minimum
Touladi	cm	68	89	47
	pouces	27	35	19

Espèces	Poids			
		moyen	maximum	minimum
Touladi	kg	3,3	6,3	1,0
	livres	7,3	13,9	2,2

ANNEXE J Fiche signalitique Plan directeur de l'eau

Nom de la zone : Maskinongé

Date : 19 févr. 24

Catégorie de problématique : 13. Présence d'une espèce exotique envahissante

- Autre catégorie #1 (facultatif) : Au besoin, choisissez un élément
- Autre catégorie #2 (facultatif) : Au besoin, choisissez un élément

Autre(s) nom(s) pour cette catégorie dans le PDE (facultatif) :

- Menace sur les plans d'eau par les espèces exotiques envahissantes
- Présence et propagation d'espèces terrestres exotiques et envahissantes sur les rives des plans d'eau

Catégorie présente :

Catégorie potentiellement présente :

1) Les problématiques de cette catégorie se définissent dans la zone par les éléments suivants :

DESCRIPTION FACTUELLE

Une espèce exotique envahissante est un végétal, un animal ou un microorganisme introduit hors de son aire de répartition naturelle et dont l'établissement ou la propagation constitue une menace pour l'environnement, l'économie ou la société.

Dans la ZGIE de la rivière Maskinongé on dénombre (quatre) 4 espèces animales et cinq (5) espèces végétales exotiques envahissantes.

- Les espèces végétales qui sont déjà présentes sur le territoire, notamment sur les rives des lacs et des cours d'eau : Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*), Roseau commun (*Phragmites australis*), Impatiente glanduleuse (*Impatiens glandulifera*), Miscanthus commun (*Miscanthus sacchariflorus*).
- Les espèces animales qui sont déjà présente sur le territoire dans des milieux humides et hydriques : Méduse d'eau douce (*Craspedacusta sowerbyi*), Poisson rouge (*Carassius auratus*), Tanche (*Tinca tinca*), Tortue à oreilles rouges (*Trachemys scripta elegans*).

Les espèces qui ne sont pas répertoriées sur le territoire mais qui menacent l'intégrité des plans d'eau de la ZGIE : Myriophylle à épis (*Myriophyllum spicatum*), Châtaigne d'eau (*Trapa natans*). D'autres espèces à surveiller puisqu'elles sont présentes dans des plans d'eau avoisinants et/ou des plans d'eau populaires pour les activités nautiques (pêche, bateau) :

- Dans le lac Saint-Pierre : Carpe commune, gobie à taches noires, tanche, moule zébrée, crevette rouge sang, potamot crépu, butome à ombelle, hydrocharide grenouillette, châtaigne d'eau, myriophylle à épis.

1) Les problématiques de cette catégorie se définissent dans la zone par les éléments suivants :

- Dans le fleuve Saint-Laurent (Trois-Rivières à Montréal) : Myriophylle à épis, gobie à taches noires, moule zébrée, moule quagga, carpe commune, crevette rouge sang, châtaigne d'eau, tortue à oreilles rouges, hydrocharide grenouillette, tanche.
- Dans le fleuve Saint-Laurent (Montréal à Cornwall) : Cladocère épineux, vivipare chinoise, tanche, moule quagga, moule zébrée, gobie à taches noires, carpe commune, puce d'eau en hameçon.
- Dans des lacs des bassins versants voisins : Poisson rouge, méduse d'eau douce, tanche.

Ces informations proviennent de deux (2) bases de données : Sentinelle (un outil de détection piloté par le MELCCFP) et la banque de données du MELCCFP sur les espèces exotiques envahissantes.

Il existe un manque de données sur la présence et la distribution des espèces exotiques envahissantes dans la ZGIE de la rivière Maskinongé. Des inventaires systématiques permettraient d'avoir un meilleur portrait de la situation sur le territoire.

CONSÉQUENCES PRINCIPALES :

Voici les impacts principaux engendrés ainsi que les espèces responsables qui menacent l'intégrité des rives et du littoral des plans d'eau de la ZGIE de la rivière Maskinongé.

1. Favorise l'érosion des rives. Renouée du Japon, impatiente glanduleuse
2. Perte de biodiversité et perturbation des écosystèmes. Roseau commun, renouée du Japon, impatiente glanduleuse, miscanthus commun, vivipare chinoise, myriophylle à épis, châtaigne d'eau, tanche, tortue à oreilles rouges, méduse d'eau douce, poisson rouge
3. Dégradation des habitats aquatiques. Myriophylle à épis, tanche, méduse à eau douce, poisson rouge
4. Domages aux infrastructures et aux équipements récréatifs et commerciaux : Renouée du Japon, vivipare chinoise
5. Perturbation des activités récréatives. Myriophylle à épis, châtaigne d'eau, vivipare chinoise, renouée du Japon
6. Diminution de la valeur des propriétés riveraines. Myriophylle à épis, châtaigne d'eau
7. Risques pour la sécurité et la santé publique. Berce du Caucase, miscanthus commun, myriophylle à épis, châtaigne d'eau

1) Les problématiques de cette catégorie se définissent dans la zone par les éléments suivants :

LOCALISATION GÉNÉRALE :

Renouée du Japon : La renouée du Japon est plus répandue dans les sous-bassins versants de la rivière Maskinongé Amont et Aval dans les fossés, en bordure des routes et le long des voies ferrées des municipalités de Saint-Édouard-de-Maskinongé, Saint-Justin et Maskinongé.

Berce du Caucase : Cette espèce a été répertoriée dans les sous-bassins versants de la rivière Mastigouche, de la rivière Matambin et de la rivière Maskinongé Amont, sur les bords de routes dans la municipalité de Saint-Damien ainsi que dans la municipalité de Mandeville.

Roseau commun : Il existe peu de données sur la distribution du roseau commun dans la ZGIE. L'espèce abonde dans les fossés des routes, surtout dans les sous bassins versants Amont et Aval de la rivière Maskinongé. Malgré sa connectivité avec le réseau routier, elle a aussi été répertoriée dans un marais/marécage près de l'embouchure du lac Mandeville.

Impatiente glanduleuse : Cette espèce a été répertoriée dans les sous-bassins versants des environs immédiats du lac Maskinongé et de la rivière Maskinongé Amont dans les municipalités Ville Saint-Gabriel et Saint-Didace.

Miscanthus commun : Cette espèce a été répertoriée dans le sous-bassin versant de la rivière Maskinongé Aval sur une terre agricole à Saint-Justin.

Vivipare chinoise : Cette espèce n'a pas encore été répertoriée dans la ZGIE de la rivière Maskinongé. Toutefois, elle est présente dans le lac Rawdon et dans le bassin versant de la rivière l'Assomption.

Myriophylle à épis : Cette espèce n'a pas encore été répertoriée dans la ZGIE de la rivière Maskinongé. Toutefois, elle est présente dans le bassin versant de la rivière Saint-Maurice, dans le Réservoir Taureau à Saint-Michel-des-Saints ainsi que dans six (6) lacs du bassin versant de la rivière l'Assomption.

Châtaigne d'eau : Cette espèce n'a pas encore été répertoriée dans la ZGIE de la rivière Maskinongé. Toutefois, elle a été répertoriée depuis 2019 à proximité de la ZGIE, dans le lac Étang du Village à Sainte-Marcelline-de-Kildare.

Méduse d'eau douce : Cette espèce a été répertoriée dans le sous-bassin versant de la rivière Mandeville. En effet, elle a été observée dans le lac Déligny à Mandeville. Elle est aussi présente dans le bassin versant de la rivière l'Assomption.

Tanche et tortue à oreilles rouges : Ces espèces ont été répertoriées dans le sous-bassin versant de la rivière Maskinongé Aval, dans le littoral du lac Saint-Pierre.

Poisson rouge : Cette espèce a été répertoriée dans le sous-bassin versant de la rivière Matambin, dans le lac Corbeau.

Principales causes pour la présence et la propagation d'espèces terrestres exotiques envahissantes sur les rives des plans d'eau

1. Le réseau routier permet à l'espèce de bien s'implanter et d'envahir de nouveaux secteurs. Les activités suivantes facilitent le déplacement de graines et de fragments de plantes :
 - a. Le déplacement de machinerie souillée, notamment lors de l'entretien des fossés
 - b. Le transport de terre, lié à la construction immobilière ou à l'entretien du réseau routier
 - c. Le vent créé par la circulation des véhicules et le ruissellement des eaux facilitent le déplacement des graines.
2. Le dépôt de résidus végétaux dans les coulées et sur les talus abrupts : Les résidus de tonte ou de taille de végétaux sont jetés au bord des terrains ou dans des talus à forte pente inutilisés. Les végétaux qui se multiplient par bouturage à partir de petits fragments s'implantent alors dans ces milieux. Ceci inclut la renouée du Japon qu'on retrouve dans la rive de la rivière Maskinongé ainsi que sur des terrains privés dans les municipalités de Saint-Édouard-de-Maskinongé, Saint-Justin et Maskinongé.
3. Le manque de sensibilisation sur l'identification de l'espèce et la méthode pour la retirer et s'en débarrasser. Si les citoyens et les gestionnaires de fossés n'ont pas accès à cette information, il y a un risque que les résidus de coupe soient envoyés dans des fossés ou encore au compost.
4. L'implantation intentionnelle d'espèces ornementales. La berce du Caucase, la renouée du Japon et l'impatiante glanduleuse sont des espèces introduites et propagées de cette manière.
5. Les écosystèmes altérés ou dégradés sont plus vulnérables à l'invasion par des espèces qui tolèrent des conditions difficiles, tel le roseau commun et la renouée du Japon.
6. Les changements climatiques augmentent les risques d'introduction de nouvelles espèces exotiques envahissantes dans la région en raison des conditions plus favorables pour certaines espèces exotiques (augmentation de la température) ainsi que l'augmentation d'évènements telles des inondations, pouvant faciliter la dispersion de graines et de fragments de plantes.

2) Les problématiques de cette catégorie sont causées par les éléments suivants dans la zone:

Principales causes pour la menace sur les plans d'eau par les espèces exotiques envahissantes

1. Le transport des embarcations entre deux plans d'eau sans lavage adéquat. Plusieurs espèces aquatiques exotiques envahissantes sont difficiles à voir à l'œil nu et peuvent donc être transportées facilement d'un plan d'eau à l'autre. Certains des plans d'eau contaminés dans les bassins versant voisins, tel le Réservoir Taureau (Saint-Michel-des-Saints), le lac Saint-Pierre et le fleuve Saint-Laurent sont des endroits populaires pour la pêche et la plaisance. Le manque de sensibilisation des usages au lavage des embarcations (bateaux, chaloupes, canots, kayaks, motomarines), du matériel de pêche (bateaux, équipement de pêche, seaux d'appâts) et des équipements de plongée lors des changements de plans d'eau augmentent les risques de l'introduction de ces espèces dans la ZGIE de la rivière Maskinongé. Le lac Maskinongé, étant un lac public, reçoit beaucoup de bateaux qui proviennent d'autres plans d'eau. Les risques de contamination par des espèces exotiques envahissantes sont donc importants.
2. La multiplication de sites d'hébergements à court-terme (gîtes, Airbnb) augmente les risques d'introduction et de propagation des espèces exotiques envahissantes car les touristes de passage ne sont pas nécessairement conscientisés à la problématique.
3. La libération intentionnelle ou accidentelle d'espèces domestiques dans les plans d'eau. Ceci est la principale cause pour l'introduction de la tortue à oreilles rouges et le poisson rouge.

Références

Gouvernement du Québec (2022). *Atlas de l'eau*. Récupéré sur Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs :

<https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/atlas/index.htm>

Gouvernement du Québec (2022). *Sentinelle*. Récupéré sur Ministère de l'Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-exotiques-envahissantes/sentinelle.htm>

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (2023). Banque de données du MELCCFP sur les espèces exotiques envahissantes.

ANNEXE K **Bibliographie**

Carassin et espèces exotiques animales envahissantes

Description du carassin

<https://mffp.gouv.qc.ca/la-faune/especes/envahissantes/carassin/>

Identification des espèces aquatiques animales

[Espèces aquatiques animales envahissantes.pdf](#)

Les espèces exotiques envahissantes :

<https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-exotiques-envahissantes/index.asp>

[Cladocère épineux | Gouvernement du Québec \(quebec.ca\)](#)

Méthodes pour prévenir l'introduction et la propagation d'espèces exotiques envahissantes :

[Des bons conseils pour éviter d'introduire et de propager des espèces exotiques envahissantes \(gouv.qc.ca\)](#)

<https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/gestion-faune-habitats-fauniques/gestion-especes-exotiques-envahissantes-animales/methodes-prevention>

[Protocole de détection et de suivi des plantes aquatiques exotiques envahissantes](#)

Règlementation concernant l'utilisation des poissons appâts :

<https://www.quebec.ca/tourisme-et-loisirs/activites-sportives-et-de-plein-air/peche-sportive/techniques-peche/utilisation-appats>

Liste des espèces exotiques envahissantes :

<https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/gestion-faune-habitats-fauniques/gestion-especes-exotiques-envahissantes-animales/liste>

Comment se départir d'un animal de compagnie :

<https://mffp.gouv.qc.ca/la-faune/captivite/animaux-compagnie-loisir/departir-animal-compagnie/>

Plan de lutte contre les espèces exotiques envahissantes :

https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/faune/documents/exotiques/PL_lutte_especes_exotiques_envahissantes_MFFP.pdf

Histoires de Poissons rouges rapportées dans les médias

Notre-Dame du Cap Mauricie 2021

<https://www.lhebdojournal.com/actualites/des-poissons-rouges-repeches-dun-cours-deau-du-sanctuaire/>

Lac Fillion au Saguenay en 2015

[Radio Canada menaces pour les lacs](#)

Lac Fillion au Saguenay en 2024 six lacs infestés au Saguenay lac St-Jean

https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/2074502/poisson-rouge-shipshaw-lac-fillion?partageApp=rcca_appmobile_appinfo_android

Hamilton Ontario 100 000 poissons rouges en 2022

[La Presse Infestation de poissons rouges](#)

Lac Témiscouata

[Carassins fleuve st jean](#)

Grands Lacs 50 MILLIONS dans le lac Ontario

[Once They Were Pets. Now Giant Goldfish Are Menacing the Great Lakes. - The New York Times \(nytimes.com\)](#)

[New study helps track 'destructive' giant goldfish threatening Hamilton Harbour | CBC News](#)

[Up to 50 million goldfish in Lake Ontario, hurting ecosystem | CTV News](#)

Colombie Britannique

[Goldfish infestations threatening native fish species in B.C. lakes | Globalnews.ca](#)

Minnesota USA

[Huge goldfish found in Minnesota lake as officials warn against dumping pets into public waters - The Washington Post](#)