

Plan d'action de l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) de la zec du Lac-au Sable



Par

Martin Arvisais, biologiste
Alain Vallières, technicien de la faune

Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale
Juin 2003



Référence à citer :

ARVISAIS, M. et A. VALLIÈRES. 2003. Plan d'action de l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) de la zec du Lac-au-Sable. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale. Québec. 88 p. + annexe

Résumé

Ce plan d'action fait suite au bilan de la situation de l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) dans la région de la Capitale-Nationale (Cantin 2000). Le comité, composé de quatre membres du conseil d'administration de la zec du Lac-au-Sable et de deux représentants de la Société de la faune et des parcs du Québec, avait pour mandat de réaliser un bilan de la gestion de l'omble de fontaine pour ce territoire, depuis son instauration en 1978, et de réaliser les constats qui s'imposaient.

Afin de mettre en valeur et de protéger cette espèce sur le territoire, une série d'actions ont été proposées, entre autres, mentionnons l'amélioration du suivi de la pêche (déclarations et données de masse), la protection supplémentaire des plans d'eau et des habitats les plus importants, la priorisation des lacs nécessitant des interventions visant à optimiser l'exploitation, le repositionnement des ensemencements et l'identification d'axes de développement pour le territoire.



Table des matières

	Page
Résumé.....	iii
Table des matières.....	v
Liste des figures.....	vii
Liste des tableaux.....	viii
Liste des photos.....	ix
Équipe de réalisation.....	x
Introduction.....	1
Comité.....	2
CHAPITRE 1	3
1. Portrait du territoire.....	5
1.1 Historique.....	5
1.2 Hydrographie	6
1.3 Réseau routier	9
1.4 Villégiature	10
CHAPITRE 2	11
2. Portrait de la ressource faunique.....	13
2.1 Évolution de la récolte sportive	14
2.2 Évolution de l'effort de pêche.....	17
2.3 Évolution du succès de pêche	17
2.4 Évolution de la masse moyenne.....	19
2.5 Évolution de l'indice de qualité	23
2.6 Évolution de la pression de pêche.....	26
2.7 Rendement des lacs.....	27
2.8 Pêche en rivière.....	31
2.9 Espèces compétitrices	33
2.10 Obstacles à la migration des espèces compétitrices.....	36
2.11 Habitats de l'omble de fontaine	37
2.12 Aménagement faunique	37

CHAPITRE 3	41
3. Analyse de la gestion de l'exploitation.....	43
3.1 Statistiques de pêche.....	43
3.2 Protection des lacs importants	46
3.3 Protection des habitats importants	49
3.4 Identification et priorisation des lacs susceptibles de nécessiter une intervention ...	50
3.5 Ensemencements.....	53
3.5.1 Types d'ensemencements	53
3.6 Types de lignées.....	57
3.7 Analyse des ensemencements	58
3.7.1 Cas du lac Raymond	58
3.7.2 Cas du lac de la Belette.....	59
3.8 Espèces compétitrices	64
3.9 Pêche à la mouche.....	65
3.10 Déficience en oxygène dissous	67
3.11 Relation castors et plans d'eau.....	69
CHAPITRE 4	73
4. Valeur économique	75
4.1 Potentiel restant.....	75
4.2 Axes de développement	76
CHAPITRE 5	81
5. Actions.....	83
5.1 Comité de suivi	83
Conclusion	85
Liste des références.....	87
Annexe	89

Liste des figures

	Page
Figure 1. Situation géographique de la zec du Lac-au-Sable	7
Figure 2. Répartition de la villégiature.....	8
Figure 3. Évolution de la récolte et de l'effort annuel.....	14
Figure 4. Répartition des classes de récoltes sportives.....	15
Figure 5. Répartition des classes d'effort de pêche.....	16
Figure 6. Évolution du succès de pêche annuel.....	18
Figure 7. Répartition des classes de succès de pêche.....	20
Figure 8. Évolution de la masse moyenne annuelle des prises.....	21
Figure 9. Répartition des classes de masse moyenne.....	22
Figure 10. Évolution de l'indice de qualité de pêche annuelle.....	24
Figure 11. Répartition des classes d'indice de qualité de pêche (IQ)	25
Figure 12. Évolution de la pression de pêche annuelle.....	26
Figure 13. Répartition des classes de pression de pêche.....	28
Figure 14. Évolution des rendements de pêche annuel	29
Figure 15. Répartition des classes de rendement de pêche	30
Figure 16. Répartition de la pêche en rivière	32
Figure 17. Répartition des lacs sympatriques et des obstacles à la migration.....	34
Figure 18. Répartition des frayères à omble de fontaine.....	38
Figure 19. Répartition des aménagements fauniques.....	39
Figure 20. Répartition des lacs importants.....	48
Figure 21. Évolution desensemencements d'œufs et d'alevins.....	54
Figure 22. Évolution desensemencements de fretins et de 1+ an.....	54
Figure 23. Évolution desensemencements de type relocalisation	56
Figure 24. Évolution desensemencements au lac Raymond	59
Figure 25. Évolution desensemencements au lac de la Belette.....	60
Figure 26. Répartition des lacs ayant déjà été ensemencés.....	63
Figure 27. Répartition des lacs réservés aux moucheurs.....	66
Figure 28. Répartition des lacs ayant une pêche restante.....	77
Figure 29. Valeur monétaire de la pêche restante	78

Liste des tableaux

	Page
Tableau 1. Historique des rencontres	2
Tableau 2. Comparaison de la pêche en lac et en rivière (1998-2002)	31
Tableau 3. Liste des lacs nécessitant une amélioration de la collecte de données de poids....	45
Tableau 4. Liste des lacs les plus importants	47
Tableau 5. Liste des lacs susceptibles de nécessiter une intervention.....	52
Tableau 6. Plan d'action pour les ensemencements.....	62
Tableau 7. Déficit de rendement des lacs sympatriques.....	65
Tableau 8. Liste des lacs nécessitant une vérification de l'oxygène dissous en hiver	68
Tableau 9. Effets positifs et négatifs d'un barrage de castor sur l'omble de fontaine.....	71
Tableau 10. Potentiel restant par lac et valeur économique	76
Tableau 11. Orientation et actions à réaliser au cours des prochaines années	84

Liste des photos

- Page titre : Lac au Sable
Résumé : Émissaire du lac Pilote
- Chapitre 1 : Paroi rocheuse près du lac Jacynthe
Section 1.1 : Nouveau poste d'accueil principal
Section 2.2 : Rivière des Prophètes (Snigole)
Section 1.3 : Pont à l'émissaire du lac Pilote, pont à l'émissaire du lac des Caleçons et chemin principal de la zec
Section 1.4 : Camping lac au Bouleau et chalets aux lacs des Taillis, aux Foins, du Camp et du Club des Marais
- Chapitre 2 : Omble de fontaine
Section 2. : Hiver au Deuxième lac des Marais
Section 2.8 : Pêcheuse en rivière (émissaire du lac Portageur, réserve faunique des Laurentides)
Section 2.9 : Mulet à cornes
Section 2.10 : Cascades sur la rivière des Prophètes (Snigole)
Section 2.11 : Ombles de fontaine sur la frayère du lac Walsh (parc de la Jacques-Cartier)
Section 2.12 : Aménagements de cours d'eau entre les lacs des Roches et Misère
- Chapitre 3 : Panneau d'information à l'entrée du secteur Snigole
Section 3.1 : Ombles de fontaine à la pesée (réserve faunique des Laurentides, camp Gourganne)
Section 3.2 : Lac à Jacob
Section 3.3 : Émissaire du lac du Cèdre
Section 3.7 : Bénévoles participant à la relocalisation de poissons
Section 3.9 : Panneau d'information du Petit lac Bouliane
Section 3.10 : Employé de la zec procédant à la vérification du taux d'oxygène hivernal du lac du Crapaud
Section 3.10 : Appareil de mesure de l'oxygène
Section 3.11 : Barrage de castor à l'émissaire du Petit lac à l'Original
Section 3.11 : Cabane de castor au lac à Rochette
- Chapitre 4 : Lac à Moïse
Section 4.2 : Petite famille et deux pêcheuses au lac Bignell, réserve faunique des Laurentides, deux jeunes pêcheurs et jeunes pêcheuses et leur professeur de l'école du Harfang-des-Neiges de Stoneham au lac Saint-Michel (pourvoirie Le Manoir Brulé), pêcheuse à l'émissaire du lac Portageur, réserve faunique des Laurentides
- Chapitre 5 : Étang à l'émissaire du lac Vert
Section 5.1 : Cascades sur la rivière des Prophètes (Snigole)
- Conclusion : Débarcadère du lac de l'Est
Annexe : Ombles de fontaine en période de fraye au lac Walsh, parc de la Jacques-Cartier

Équipe de réalisation

Les auteurs

Martin Arvisais
Alain Vallières

Ont collaboré à :

La prise de décision sur le comité

Mathias Dufour
Hervé Lapointe
Mario Tremblay
Martin Tremblay

La personne-ressource

Sylvain Pelletier

La révision des textes

Robert Parent
Sylvain Pelletier

La cartographie

Martin Arvisais

Le traitement et l'analyse des données

Martin Arvisais
Alain Vallières

La photographie

Alain Vallières
Martin Tremblay

La mise en forme et la correction des textes

Jocelyne Beauchemin

Le montage du document

Suzanne Anctil

Les auteurs remercient le conseil d'administration de la zec du Lac-au-Sable qui a accepté de prendre part à ce projet. Sans une participation active et enthousiaste des autorités de la zec, un tel document n'aurait pu voir le jour.

Introduction

En août 2000, la Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale (DAF-03), de la Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ), publiait un rapport sur la situation de l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) dans la région (Cantin 2000). Ce bilan a fait ressortir que la situation de l'omble de fontaine est très différente selon la nature des territoires fauniques et que la réalisation d'un **plan d'action** par territoire serait utile pour orienter la gestion de la ressource faunique. Fidèle à cette recommandation, la FAPAQ a donc amorcé la réalisation de plans d'action de l'omble de fontaine dans les zones d'exploitation contrôlée (zec) dès 2000. À ce jour, les plans des zecs Batiscan-Neilson et Buteux-Bas-Saguenay ont été réalisés. Ces plans visent à proposer des actions personnalisées aux problématiques et réalités de chacun des territoires afin de maintenir une qualité de pêche et d'améliorer la gestion de cette ressource faunique.

Le choix de la zec du Lac-au-Sable a été fait en raison de la qualité présumée des statistiques de pêche, de la stabilité du personnel en place, de l'implication de la zec dans la gestion des ressources fauniques (participation active dans l'Association des gestionnaires de territoires fauniques de Charlevoix (AGTF), et de la production d'un plan de développement récréotouristique (Martinez 2002) ayant un impact significatif sur l'omble de fontaine. Le principal objectif sera d'évaluer, à la lumière de nos connaissances (statistiques de pêche, données physico-chimiques et autres), la situation de l'omble de fontaine sur le territoire de cette zec. Suite à cette analyse, des actions concrètes seront proposées pour assurer une protection et une mise en valeur de cette ressource.

Comité

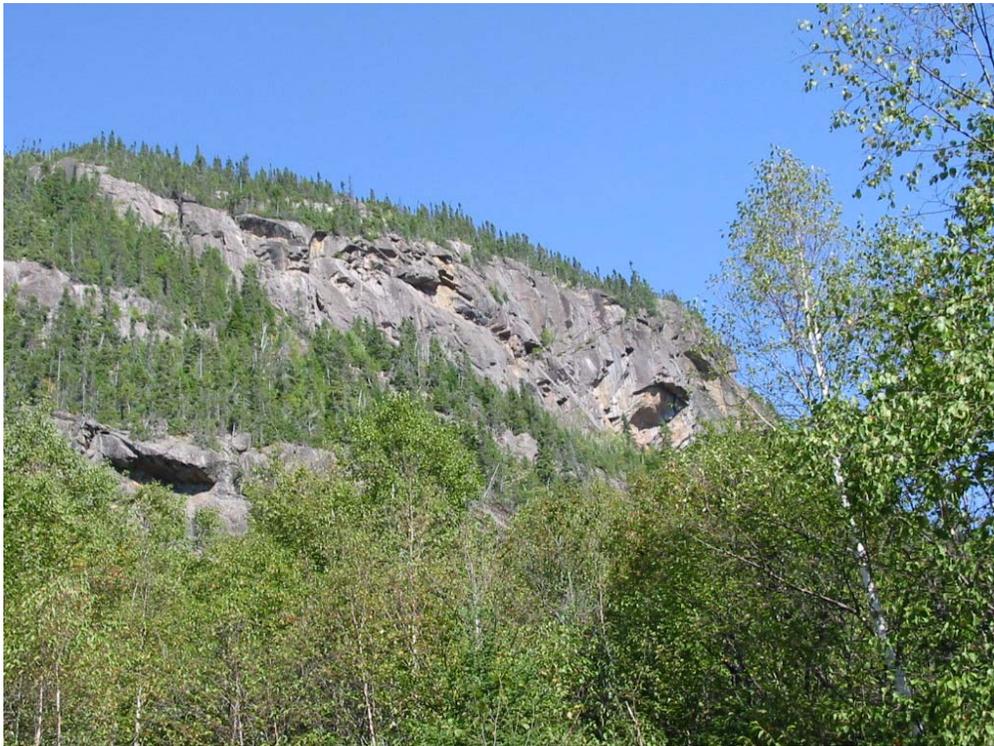
Tout comme pour la réalisation des plans d'action précédents, il a été décidé de former un groupe de travail comprenant deux parties pour réaliser ce plan d'action. À cet effet, un comité de six personnes a été formé, soit quatre représentants de la zec du Lac-au-Sable (Mathias Dufour, président, Hervé Lapointe, administrateur, Mario Tremblay, chef d'équipe et Martin Tremblay, responsable des aménagements) et deux représentants de la Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale (Martin Arvisais, biologiste, et Alain Vallières, technicien de la faune). Le déroulement des rencontres est présenté au tableau 1.

Tableau 1. Historique des rencontres

Date	Sujet
Le 7 novembre 2002	Rencontre 1 <ul style="list-style-type: none">- Présentation et discussion de la démarche- Présentation et validation des statistiques générales<ul style="list-style-type: none">• Récolte• Effort• Succès• Masse moyenne• Indice de qualité• Pression de pêche• Rendement des lacs• Pêche en rivière (situation + développement)• Villégiature (situation + développement)• Sous-zonage du territoire- Lacs à la mouche seulement- Espèces compétitrices
Le 28 novembre et le 12 décembre 2002	Rencontres 2 et 3 <ul style="list-style-type: none">- Relocalisation et ensemencement- Lacs importants (à préserver)- Lacs nécessitant une intervention<ul style="list-style-type: none">• Baisse de rendement• Rendement inférieur au théorique- Habitats importants
Le 28 janvier	Rencontre 4 <ul style="list-style-type: none">- Axes de développement et de mise en valeur- Problèmes de castors- Voirie forestière
Le 5 mars	Dépôt de la version préliminaire
Le 3 avril	Rencontre 5 Dépôt des commentaires des correcteurs et discussion
Le 21 juin	Dépôt du rapport final

CHAPITRE 1

PORTRAIT DU TERRITOIRE



1. Portrait du territoire

Localisée à l'est de la région administrative de la Capitale-Nationale dans la région touristique de Charlevoix, la zec du Lac-au-Sable est principalement située dans la municipalité régionale de comté (MRC) de Charlevoix-Est, soit à un peu plus de deux heures de route de la ville de Québec. Sa partie extrême nord se retrouve dans la MRC du Fjord-du-Saguenay de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. D'une superficie totale de 365 km², la zec du Lac-au-Sable partage ses frontières avec deux zecs, cinq pourvoiries et un parc national (figure 1). Elle se localise plus précisément au nord de Clermont et est facilement accessible via la route 138.

1.1 Historique



La zec du Lac-au-Sable a été créée dans le cadre de l'opération Gestion-Faune du gouvernement du Québec, en 1978. Cette opération avait comme objectif de faire une réforme territoriale en créant les zones d'exploitation contrôlée, communément appelées *zecs* pour prendre la relève des clubs privés (déclubage du territoire public). La gestion des zecs a été confiée à des

organismes sans but lucratif. Ces derniers sont gérés par des administrateurs élus par les membres de chacune des zecs. Le concept des zecs repose sur quatre grands principes :

- 1) **La conservation de la faune** : les organismes gestionnaires doivent veiller au suivi et au contrôle de l'exploitation de la faune afin d'assurer un équilibre entre la demande des utilisateurs et l'offre faunique;
- 2) **L'accessibilité à la ressource** : les organismes doivent faire en sorte que l'utilisation récréative de la faune soit accessible à chance égale à toute personne qui le désire;
- 3) **La participation des usagers** : la participation des usagers constitue un élément essentiel au concept des zecs. Ainsi, chaque zec est gérée bénévolement par une association sans but

lucrative dûment incorporée. L'association gestionnaire est composée des représentants élus lors de l'assemblée générale annuelle des membres;

- 4) L'autofinancement des opérations :** les revenus autonomes provenant surtout des cartes de membre, de la vente de forfaits ainsi que des droits d'accès journaliers doivent permettre l'autofinancement des zecs.

Depuis les tout débuts, l'Association loisir et plein air des Marais inc. assure la gestion de la zec. La forme étroite et allongée du territoire fait en sorte qu'on ne retrouve qu'un seul poste d'accueil qui sert également de poste d'enregistrement et de bureau administratif, à l'extrême sud de la zec (figure 2).

1.2 Hydrographie



Des portions de trois bassins versants couvrent l'ensemble du territoire de la zec du Lac-au-Sable : le bassin de la rivière Petit Saguenay dans la portion nord, le bassin de la rivière Noire, dans la portion médiane est, et le bassin de la rivière Malbaie couvrant principalement le sud-ouest du territoire (figure 2). On y retrouve quelque 117 lacs couvrant une superficie de 1 550 ha dont 84 sont

exploités par la pêche sportive sur une base plus régulière (72 %). Un total de 17 rivières serpentent le territoire de la zec mais seulement deux sont soumises à une exploitation constante (Snigole et Jacob).

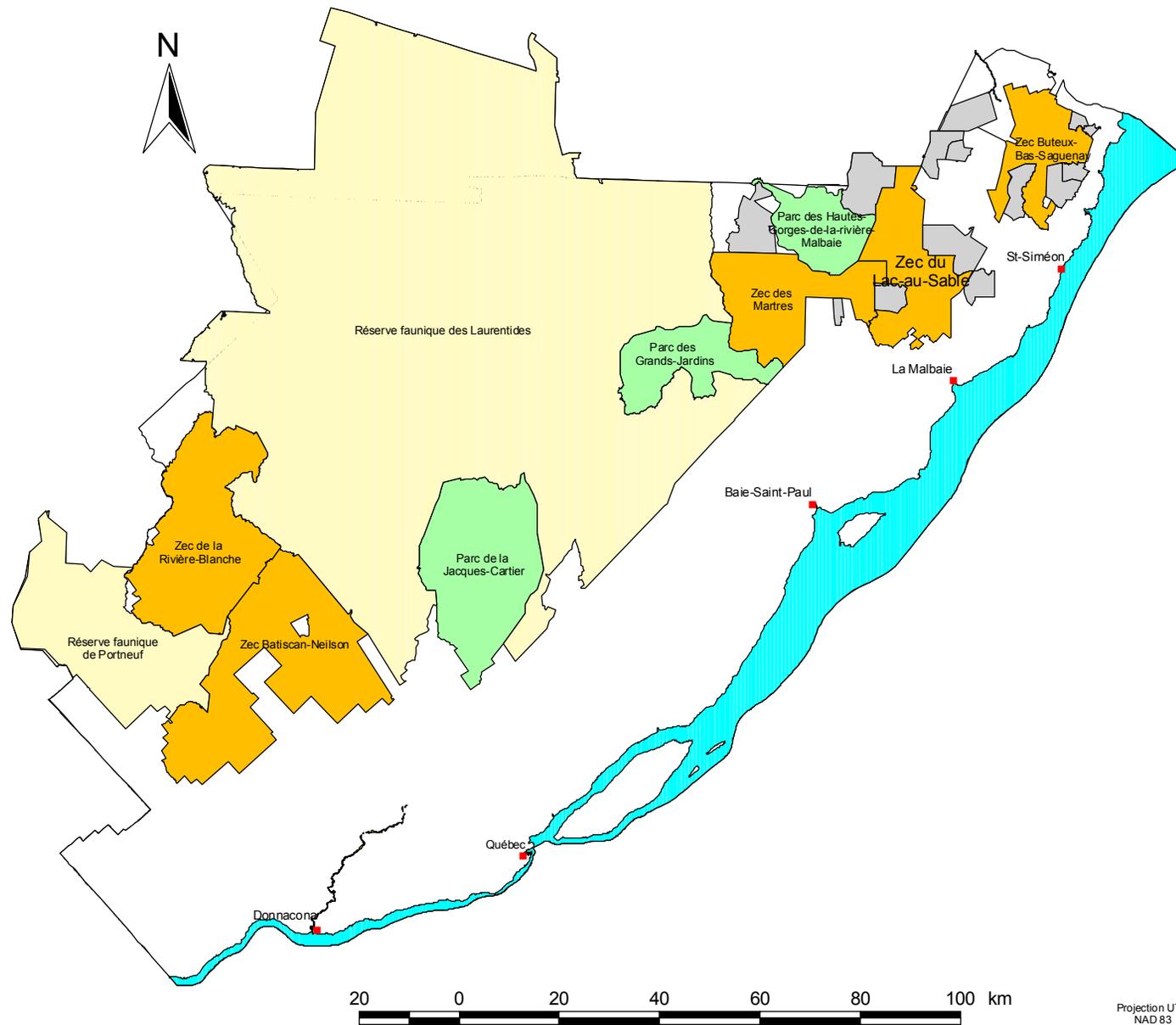


Figure 1
Situation géographique de la zec du Lac-au-Sable

LÉGENDE

Territoires fauniques

- Zone d'exploitation contrôlée
- Réserve faunique
- Pourvoirie à droits exclusifs
- Parc national

Plan d'action de
l'omble de fontaine

ZEC du Lac-au-Sable

*Société de la faune
et des parcs*
Québec

Projection UTM
 NAD 83
 Zone 19

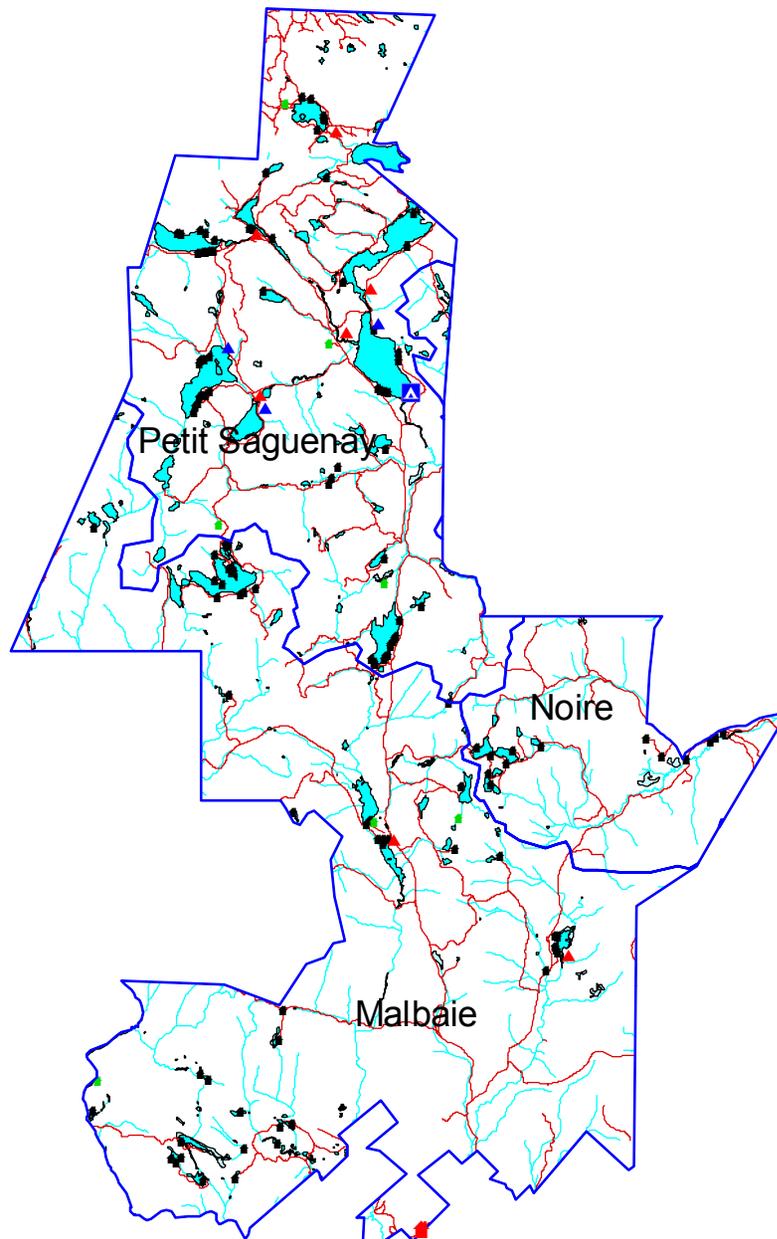


Figure 2

Répartition de la villégiature

LÉGENDE

Type de villégiature

-  Poste d'accueil (1)
-  Chalet (123)
-  Camping permanent
-  Camping court séjour
-  Camping rustique
-  Camp de piégeage (8)



Plan d'action de
l'omble de fontaine

ZEC du Lac-au-Sable

*Société de la faune
et des parcs*

Québec 



Projection UTM
NAD 83
Zone 19

1.3 Réseau routier

La zec du Lac-au-Sable possède un réseau routier complexe et de très bonne qualité permettant aux utilisateurs de se déplacer sur l'ensemble du territoire sans trop de difficulté. La forme allongée de la zec contribue d'ailleurs à faciliter les déplacements. Ainsi, même des utilisateurs équipés d'une voiture conventionnelle pourront s'adonner à la pêche sur de très bons lacs sans risquer d'endommager leur véhicule. Le réseau routier de la zec comporte quelque 315 km de chemins forestiers rendant accessible la totalité du territoire (figure 2 et carte en pochette). Des efforts seront investis au cours des prochaines années afin d'améliorer la qualité du réseau routier dans certains secteurs.



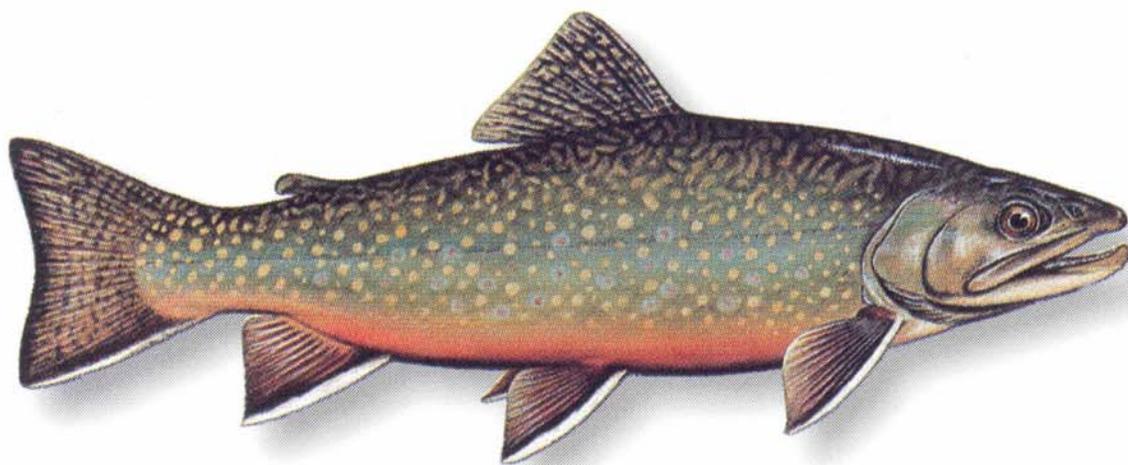
1.4 Villégiature

Le déclubage a rendu accessibles plusieurs clubs privés situés sur le territoire même de la zec. Au début des années 1980, l'État procédait à la légalisation de nombreux camps de pêche considérés jusque-là comme étant illégaux. Par la suite, un tirage au sort a permis de distribuer certains terrains de villégiature, le dernier tirage ayant eu lieu vers la fin des années 80. De cette façon, on retrouve aujourd'hui dans la zec quelque 123 chalets et 8 camps de piégeage. Se sont ajoutés 11 terrains de camping (figure 2). Le nombre moyen de membres sur la zec du Lac-au-Sable au cours des dix dernières années est de 550 (min= 450, max= 670).



CHAPITRE 2

PORTRAIT DE LA RESSOURCE FAUNIQUE



2. Portrait de la ressource faunique

L'offre de pêche de la zec du Lac-au-Sable se rapporte essentiellement à l'omble de fontaine. Près de 80 % des lacs du territoire abritent d'ailleurs des populations d'omble de fontaine en allopatrie¹. Cette caractéristique est associée à une forte productivité d'ombles par plan d'eau et, par le fait même, une disponibilité de ressource accrue pour les pêcheurs. Consciente de cet énorme potentiel, la zec a investi de nombreux efforts au cours des années afin de favoriser cette espèce.

Afin de bien évaluer la situation d'une population de poissons, le suivi des statistiques de pêche s'avère le moyen le moins coûteux, tout en étant très efficace. Si les données sur la récolte, l'effort, la pression de pêche et le succès sont relativement faciles à colliger, la détermination des masses moyennes, des rendements et des indices de qualité nécessite de peser des poissons, et en quantité suffisante si on veut atteindre un niveau de précision acceptable. La zec enregistre des données de pêche depuis 1978. Les indicateurs de pêche, ci-haut mentionnés, permettent d'élaborer annuellement un plan de pêche pour tous les lacs du territoire.

Une première analyse des données compilées par la zec depuis 1978 a permis de mettre en lumière un malentendu qui persiste depuis 25 ans. En effet, les données d'effort de pêche transmises annuellement par la zec à la Société de la faune et des parcs du Québec étaient en fait un nombre de pêcheurs et non pas leur effort de pêche. Des données d'effort de pêche étaient disponibles pour les saisons de pêche 2001 et 2002 seulement. Avec ces données, nous avons été en mesure de calculer un facteur d'indexation par lac, permettant d'estimer l'effort de pêche à partir du nombre de pêcheur (facteur d'indexation moyen : 1,70). Cet exercice amène un biais supplémentaire à nos analyses, mais nous ne pensons pas que ce biais soit suffisant pour modifier de façon significative nos conclusions.

¹ Se dit d'une population d'omble de fontaine qui ne cohabite pas avec d'autres espèces de poissons.

2.1 Évolution de la récolte sportive

La récolte sportive d'ombles de fontaine, dans la zec du Lac-au-Sable, a fluctué de façon importante depuis sa création en 1978 (min= 81 775, max= 129 720). Cependant, on peut affirmer que, de façon générale, les fluctuations de la récolte totale sont attribuables aux fluctuations de l'effort de pêche (figure 3). En effet, il y a un très fort coefficient de corrélation entre ces deux paramètres (0,83). La récolte annuelle moyenne au cours des 24 dernières années est de 102 796 ombles de fontaine, ce qui correspond à 25 % de la récolte moyenne s'effectuant sur l'ensemble du réseau des zecs de la région de la Capitale-Nationale et 6,3 % de la récolte régionale (Cantin 2000).

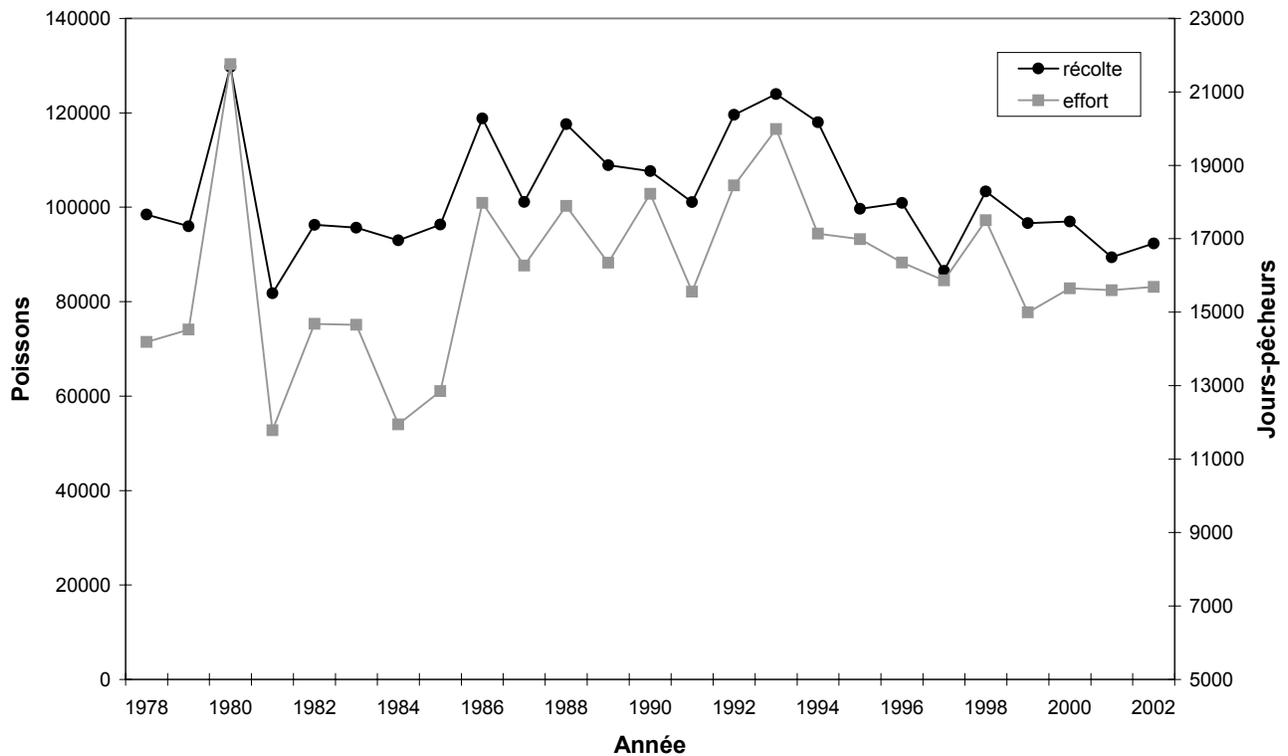
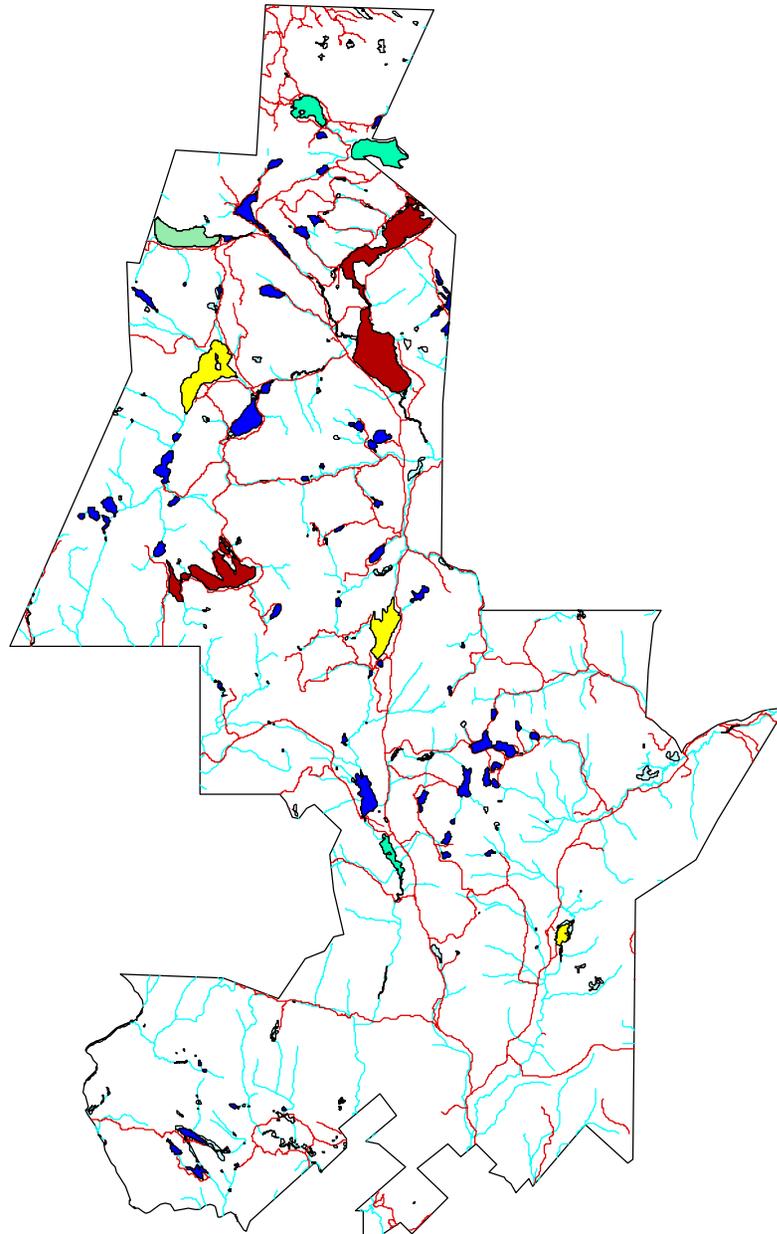


Figure 3. Évolution de la récolte et de l'effort annuel



Projection UTM
NAD 83
Zone 19

Figure 4

Répartition des classes de récolte sportive

(moyenne de 1998 à 2002)

LÉGENDE

Ombre de fontaine

-  Aucune donnée
-  3000 et moins
-  3001 - 6000
-  6001 - 9000
-  9001 et plus



Plan d'action de
l'ombre de fontaine

ZEC du Lac-au-Sable

*Société de la faune
et des parcs*

Québec 



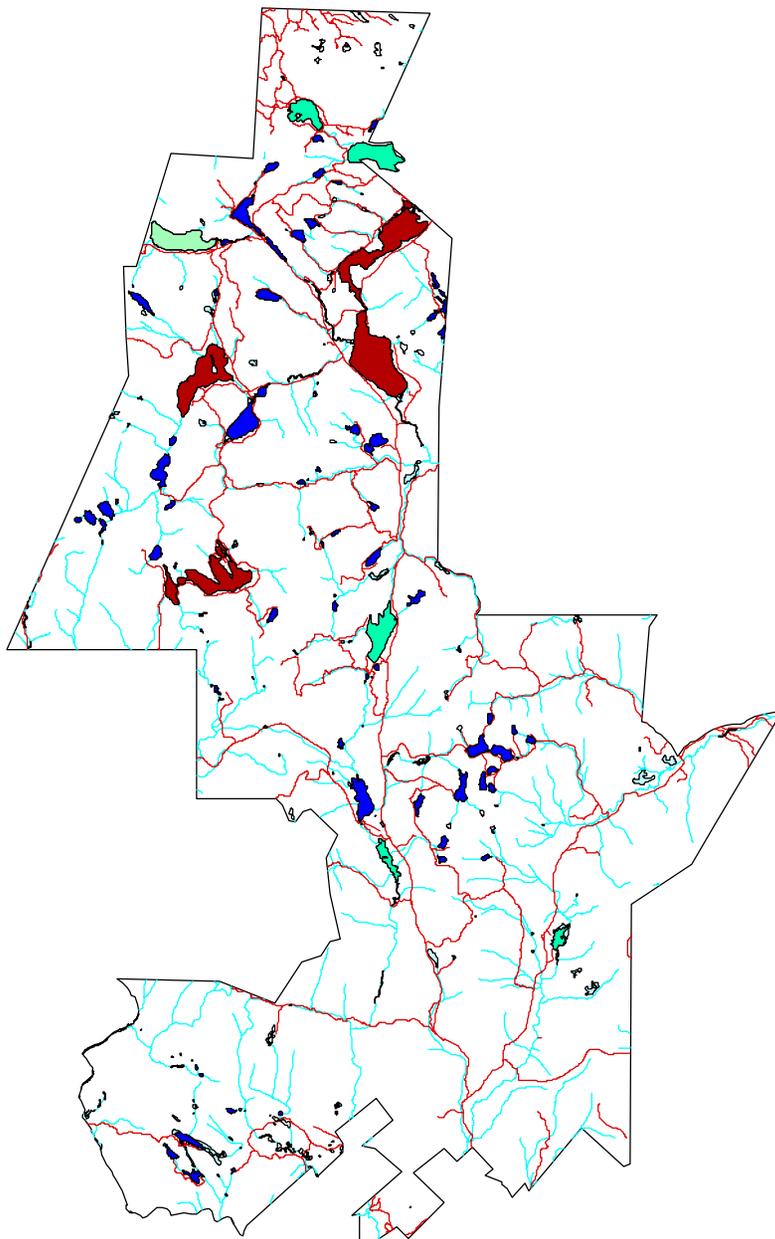


Figure 5

Répartition des classes d'effort de pêche

(moyenne de 1998 à 2002)

LÉGENDE

Effort (jours-pêche)

-  Aucune donnée
-  500 et moins
-  501 - 1000
-  1001 - 1500
-  1501 et plus



Plan d'action de
l'omble de fontaine

ZEC du Lac-au-Sable

*Société de la faune
et des parcs*

Québec 



Projection UTM
NAD 83
Zone 19

Bien qu'un grand nombre de lacs soient pêchés sur la zec, le gros de la récolte provient de quelques grands plans d'eau. Au cours des cinq dernières années, c'est au lac au Sable que l'on a capturé le plus de poissons, avec une moyenne de 11 077 ombles par an, suivi du lac des Panses (10 954 ombles), du lac au Bouleau (10 058 ombles), du lac à l'Est (8 993 ombles) et du lac à Jacob (7 399 ombles). La récolte cumulée de ces cinq lacs représente un peu plus de 50 % de la récolte totale de la zec. La figure 4 illustre la répartition spatiale des classes de récolte sur l'ensemble du territoire de la zec du Lac-au-Sable.

2.2 Évolution de l'effort de pêche

L'effort annuel de pêche est décrit comme étant le nombre total de jours passés par l'ensemble des pêcheurs sur un plan d'eau au cours d'une saison et il s'exprime en jours-pêcheurs (j-p). Dans la zec du Lac-au-Sable, l'effort de pêche a fluctué de façon importante au cours des 24 dernières années (min= 11 781, max= 21 752), l'effort annuel moyen étant de 16 114 j-p durant cette période (figure 3). Cet effort représente 20,8 % de l'effort de pêche consenti dans l'ensemble des zecs de la région et 5,2 % de l'effort de pêche régional (Cantin 2000).

En considérant l'effort de pêche moyen des cinq dernières années, on constate que c'est au lac des Panses que l'effort de pêche a été le plus élevé, avec une moyenne annuelle de 2 024 jours-pêcheurs. Il est suivi du lac au Sable (1 836 j-p), du lac au Bouleau (1 796 j-p), du lac à l'Est (1 673 j-p) et du lac Troisième des Marais (979 j-p). L'effort de pêche cumulé de ces lacs représente environ 39,6 % de l'effort total enregistré pour la zec. La figure 5 illustre la répartition spatiale des classes d'effort de pêche sur le territoire de la zec du Lac-au-Sable. On remarque une certaine similitude entre les figures 4 et 5 (récolte et effort).

2.3 Évolution du succès de pêche

Le succès de pêche peut se définir comme étant le nombre de poissons capturés par unité d'effort de pêche. Dans le cas présent, il s'agit du nombre moyen d'ombles de fontaine capturés en une journée par chacun des pêcheurs. Le succès de pêche se calcule selon la formule suivante :

$$\text{Succès (p/j-p)} = \left(\frac{\text{Récolte (poissons)}}{\text{Effort (jours - pêcheur)}} \right)$$

De façon générale, le succès de pêche à la zec du Lac-au-Sable est demeuré relativement stable depuis 1978 (figure 6). En effet, le succès de pêche moyen des 24 dernières années est de 6,4 poissons par jour-pêcheur (p/j-p) alors qu'il est de 6,0 (p/j-p) pour les cinq dernières années. Le succès de pêche de la zec est légèrement plus élevé que celui enregistré au niveau régional (5,3 p/j-p) et pour l'ensemble des zecs de la région (5,3 p/j-p) (Cantin 2000). Mentionnons que 18 lacs du territoire ont un succès supérieur à 7 et qu'ils représentent tout près de 32 % de la récolte totale.

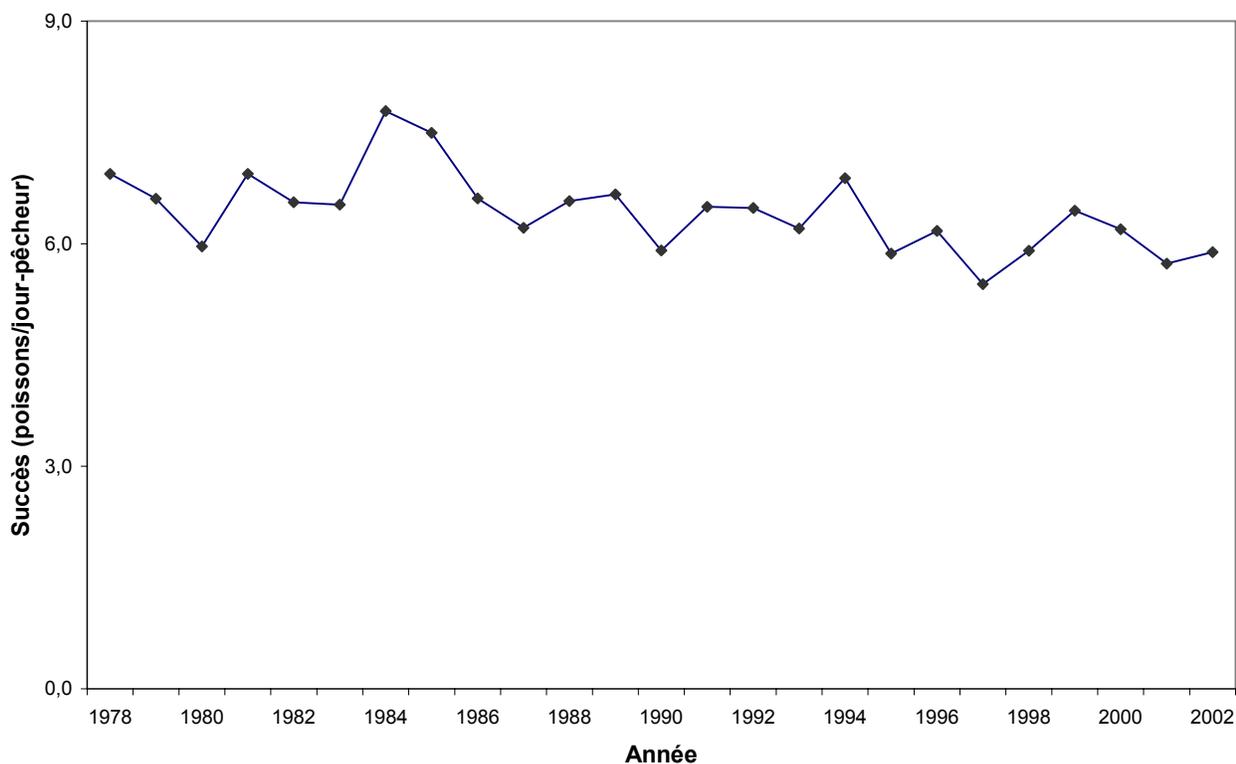


Figure 6. Évolution du succès moyen

Il faut cependant considérer dans cette comparaison que la limite de prise quotidienne dans la zec du Lac-au-Sable est de 20 poissons par jour comparativement à 10, 15 ou 20 poissons par jour pour les autres zecs de la région. En effet, la limite de prise quotidienne a un effet direct sur le succès de la pêche puisque pour chaque augmentation de la limite de prise quotidienne d'un poisson, le succès augmente de 0,25 poisson (Cantin 2000).

La moyenne annuelle des lacs ayant eu une récolte plus grande que 50 ombles, lors des cinq dernières années, démontre que le lac possédant le plus haut succès est le lac à Jacob avec 9,2 p/j-p. On retrouve par la suite le lac des Roches (8,7 p/j-p), le lac Chouinard (8,4 p/j-p), le lac Cimon (8,3 p/j-p) et le lac Boulianne (8,0 p/j-p). La répartition des classes de succès de pêche sur le territoire de la zec est présentée à la figure 7.

2.4 Évolution de la masse moyenne

Les données de masse moyenne des poissons récoltés avant 1993 étaient peu fiables puisque le nombre de poissons pesés était souvent insuffisant. Ainsi, dans notre analyse, nous avons exclu les valeurs où moins de 30 poissons ont été pesés lorsque le nombre de captures était supérieur à 100. Par contre, lorsque le nombre de poissons récoltés était compris entre 50 et 100, toutes les valeurs de masse ont été conservées. Pour les captures inférieures à 50, toutes les masses ont été exclues.

La masse moyenne des ombles récoltés présente une tendance à la hausse depuis 1978 (min= 41,3, max= 79,0) (figure 8). En effet, pour la période se situant avant 1993, la masse moyenne des prises était de 63,3 g alors que de 1993 à 2002 la masse moyenne est de 74,2 g. La figure 8 illustre bien que les fluctuations de la masse moyenne étaient plus importantes avant 1993 et qu'il y a eu stabilisation de la variabilité par la suite. Ceci s'explique par une amélioration de la qualité des données de pêche suite à des efforts de sensibilisation de la zec auprès de sa clientèle quant à la précision des déclarations des pêcheurs. Cette augmentation de la masse moyenne n'est pas uniquement attribuable à une amélioration de la qualité des données puisqu'on constate qu'il y a également une tendance à la hausse pour la période se situant avant 1993. Les poissons

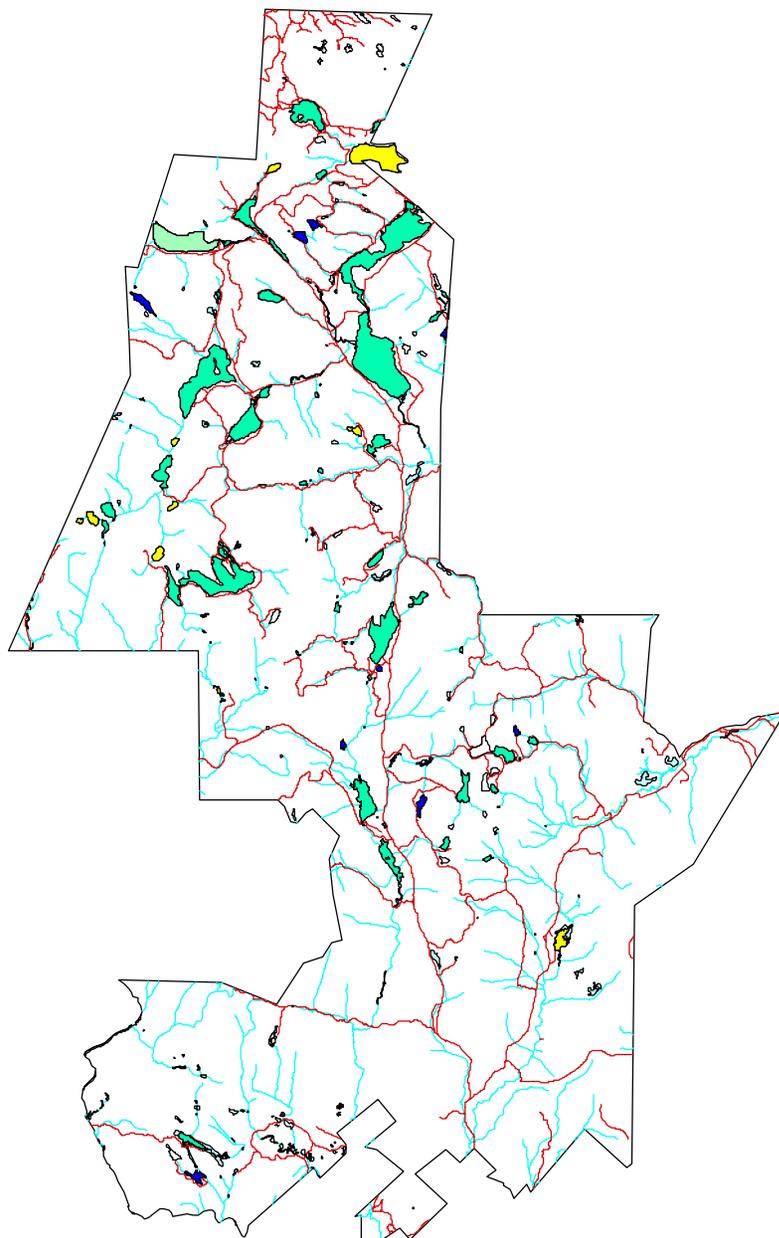


Figure 7

Répartition des classes de succès de pêche

(moyenne de 1998 à 2002)

LÉGENDE

Omble de fontaine / jour-pêche

-  Aucune donnée
-  3 et moins
-  4 - 7
-  8 - 11
-  12 et plus

2 0 2 4 6 km

Plan d'action de
l'omble de fontaine

ZEC du Lac-au-Sable

Société de la faune
et des parcs

Québec 



Projection UTM
NAD 83
Zone 19

se capturant actuellement dans la zec du Lac-au-Sable seraient donc en moyenne plus gros que ce qui se capturerait dans le passé.

De façon générale, la masse moyenne des poissons capturés sur la zec du Lac-au-Sable est plus faible que celle des poissons se capturant sur l'ensemble du réseau des zecs de la région. En effet, la masse moyenne des poissons capturés au cours des 22 dernières années sur l'ensemble du réseau des zecs de la région est de 106,7 g contre 66,9 g pour la zec du Lac-au-Sable, alors que la masse moyenne des ombles de fontaine capturés en région est de 102,8 g (Cantin 2000). Ce fait peut s'expliquer en partie par la très forte productivité en omble de fontaine retrouvée sur le territoire de la zec du Lac-au-Sable. Le recrutement annuel étant important, cela entraîne une

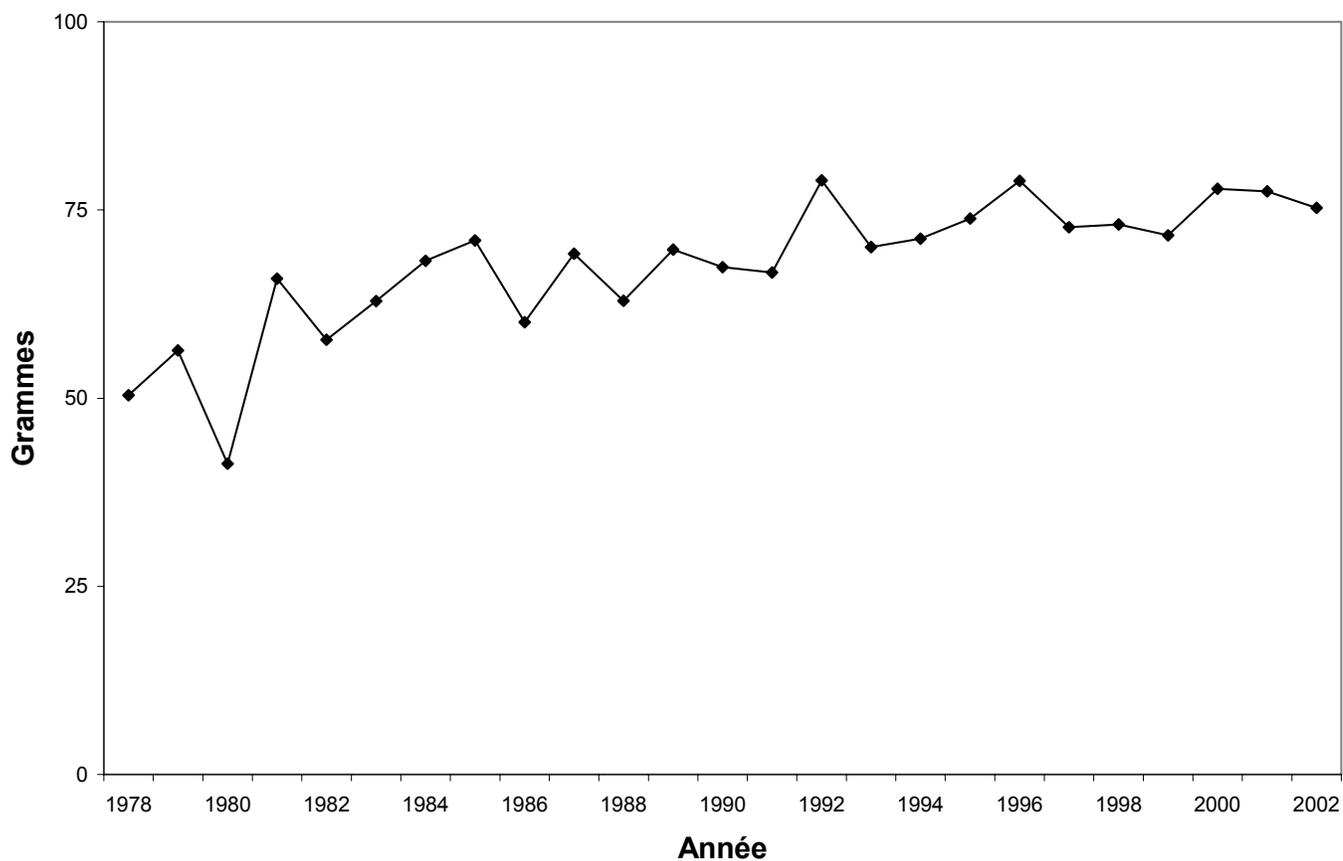


Figure 8. Évolution de la masse moyenne annuelle des prises

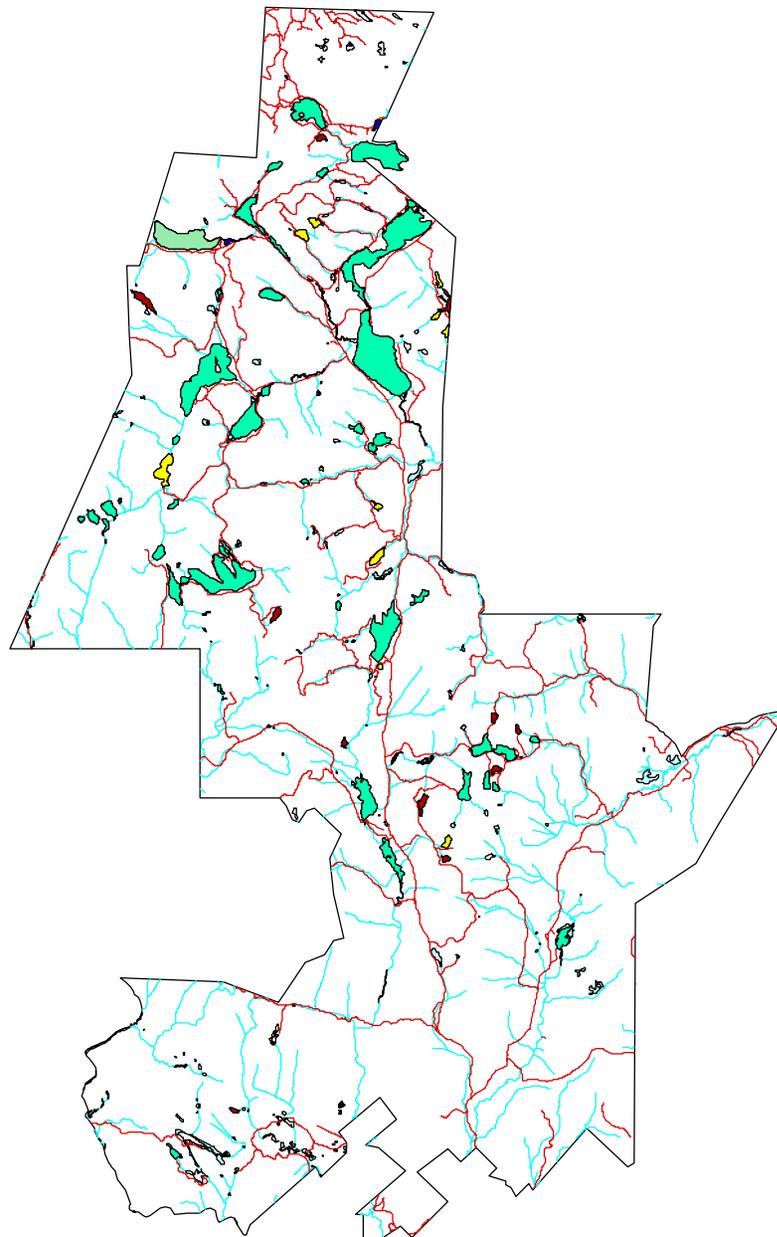


Figure 9

Répartition des classes
de masse moyenne

(moyenne de 1998 à 2002)

LÉGENDE

Masse (g)

-  Aucune donnée
-  50 et moins
-  51 - 100
-  101 - 150
-  151 et plus



Plan d'action de
l'omble de fontaine

ZEC du Lac-au-Sable

Société de la faune
et des parcs

Québec 



Projection UTM
NAD 83
Zone 19

compétition intraspécifique pour l'alimentation qui se traduit par une faible masse moyenne des poissons et un succès de pêche relativement élevé. La faible masse des poissons retrouvés sur la zec n'a donc rien à voir avec la génétique de la population. En effet, on constate que les poissons relocalisés dans des plans d'eau vierge atteignent des tailles importantes (250 g) en raison de la faible compétition alimentaire qu'ils subissent.

Considérant la moyenne des cinq dernières années, les prises affichant la plus grande masse moyenne ont été capturées sur le lac Raymond (248,9 g). On retrouve ensuite le lac du Garde (229,4 g), le Petit lac à Jos (218,6 g), le lac à Goth (216,0 g) et le lac à Pisse (213,6 g) (figure 9). Les lacs offrant des poissons ayant une masse moyenne plus élevée ont une certaine importance pour la zec puisqu'ils permettent d'offrir un produit différent pour les utilisateurs du territoire. D'ailleurs, on constate que les lacs offrant des poissons de masse plus élevée sont tous des lacs de petites superficies, qui pour la plupart, font l'objet d'ensemencements de type relocalisation. La figure 9 illustre la répartition spatiale des classes de masse moyenne sur le territoire de la zec du Lac-au-Sable.

2.5 Évolution de l'indice de qualité

L'indice de qualité est considéré comme étant le contenu du panier du pêcheur après une journée de pêche. Il indique la masse des poissons capturés pour une unité d'effort de pêche et s'exprime en grammes de poisson/jour-pêcheur. L'indice de qualité (IQ) est donc calculé en multipliant le succès par la masse moyenne.

$$IQ (g/j-p) = succès (p/j-p) \times masse\ moyenne (g)$$

L'IQ présente une tendance à la hausse depuis 1978 (figure 10) (min= 246, max= 532). L'augmentation de l'IQ est attribuable à une augmentation de la masse moyenne des prises puisque le succès est demeuré relativement stable. Même si l'augmentation de la masse moyenne s'explique en partie par une augmentation de la qualité des données, il n'en demeure pas moins que la qualité de la pêche n'a jamais été aussi bonne qu'actuellement. L'IQ moyen

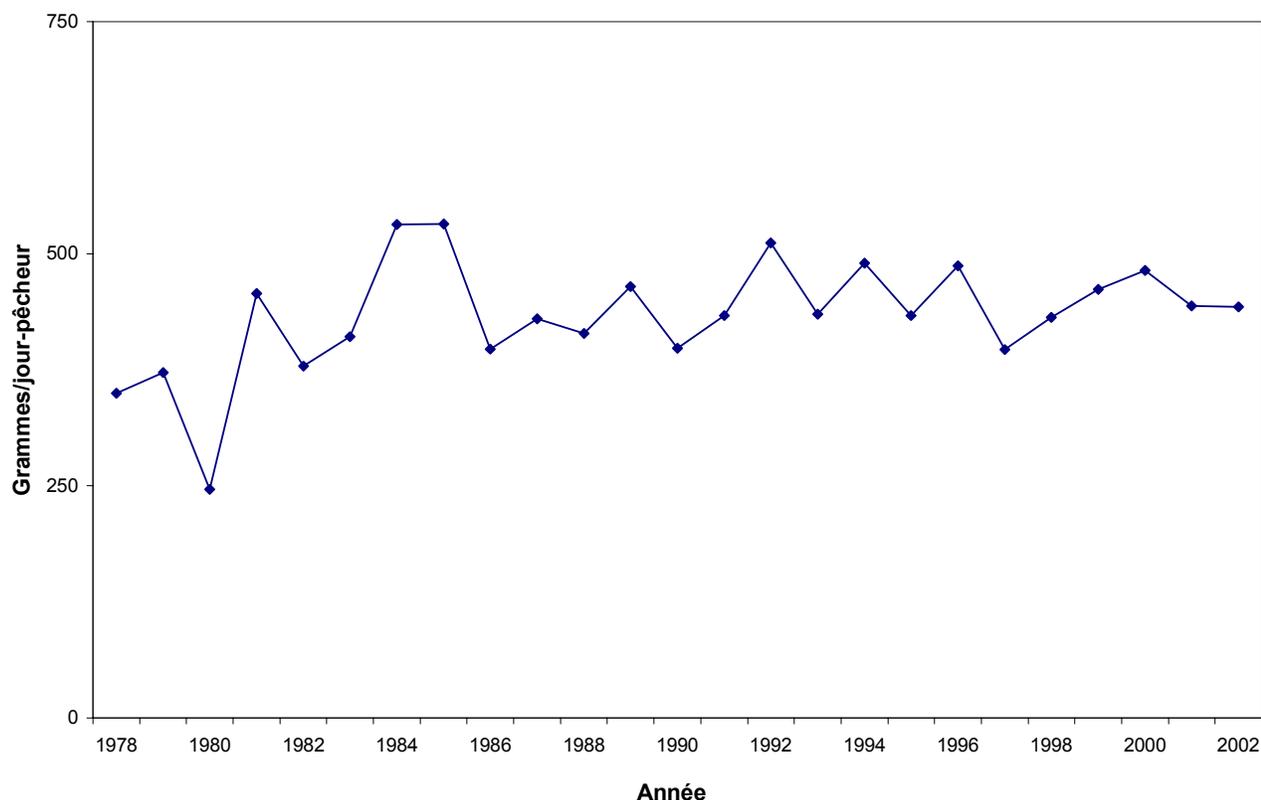


Figure 10. Évolution de l'indice de qualité de pêche annuelle

pour la zec du Lac-au-Sable est de 471,0 g/j- p alors que la moyenne pour le réseau des zecs de la région est de 565 g/j-p et que la moyenne régionale est de 547 g/j-p (Cantin 2000). Ce qui signifie que la pêche sur le territoire de la zec du Lac-au-Sable est de qualité moindre comparativement aux autres territoires de la région, et ce, en raison de la faible masse moyenne des prises.

Considérant la moyenne des cinq dernières années, les lacs ayant les indices de qualité les plus élevés et où il y a eu plus de 50 poissons récoltés sont, dans l'ordre, le lac Cimon (797 g/j-p), le lac de la Branche (794 g/j-p), le lac Raymond (788 g/j-p), le lac Chouinard (745 g/j-p) et le lac à Pisse (742 g/j-p). La figure 11 illustre la répartition spatiale des classes d'indice de qualité de pêche sur le territoire de la zec. On constate que les meilleures pêches se font sur de petits plans d'eau. Mentionnons que 26 lacs (27,2 %) présentent un IQ supérieur à 500 g/j-p.

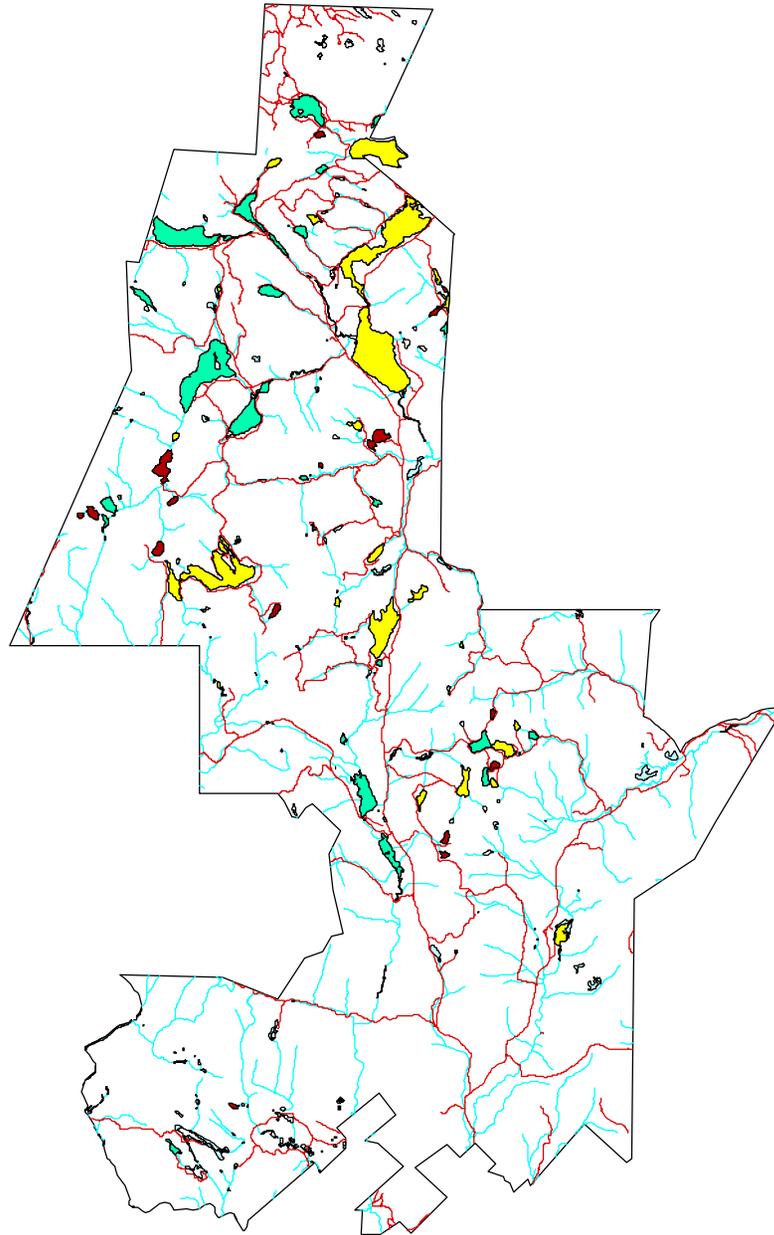


Figure 11
Répartition des classes
d'indice de qualité
de pêche (IQ)
(moyenne de 1998 à 2002)

LÉGENDE

IQ (gramme / jour-pêche)

-  Aucune donnée
-  200 et moins
-  201 - 400
-  401 - 600
-  601 et plus

2 0 2 4 6 km

Plan d'action de
l'omble de fontaine

ZEC du Lac-au-Sable

*Société de la faune
et des parcs*

Québec 



Projection UTM
NAD 83
Zone 19

2.6 Évolution de la pression de pêche

La pression de pêche est le nombre de jours-pêcheurs pratiqués sur un lac en fonction de sa superficie (jours-pêcheurs/ha). Elle donne un indice de la fréquentation par unité de surface, ce qui permet de comparer directement l'importance de l'effort de pêche entre lacs, peu importe leur superficie. De 1978 à 2002, la pression de pêche dans la zec est restée sensiblement la même malgré les fluctuations annuelles (min= 9,37, max= 17,89) (figure 12). La pression de pêche moyenne de la zec du Lac-au-Sable est de 12,3 jours-pêcheurs/ha alors que la moyenne du réseau des zecs de la région est de 5,4.

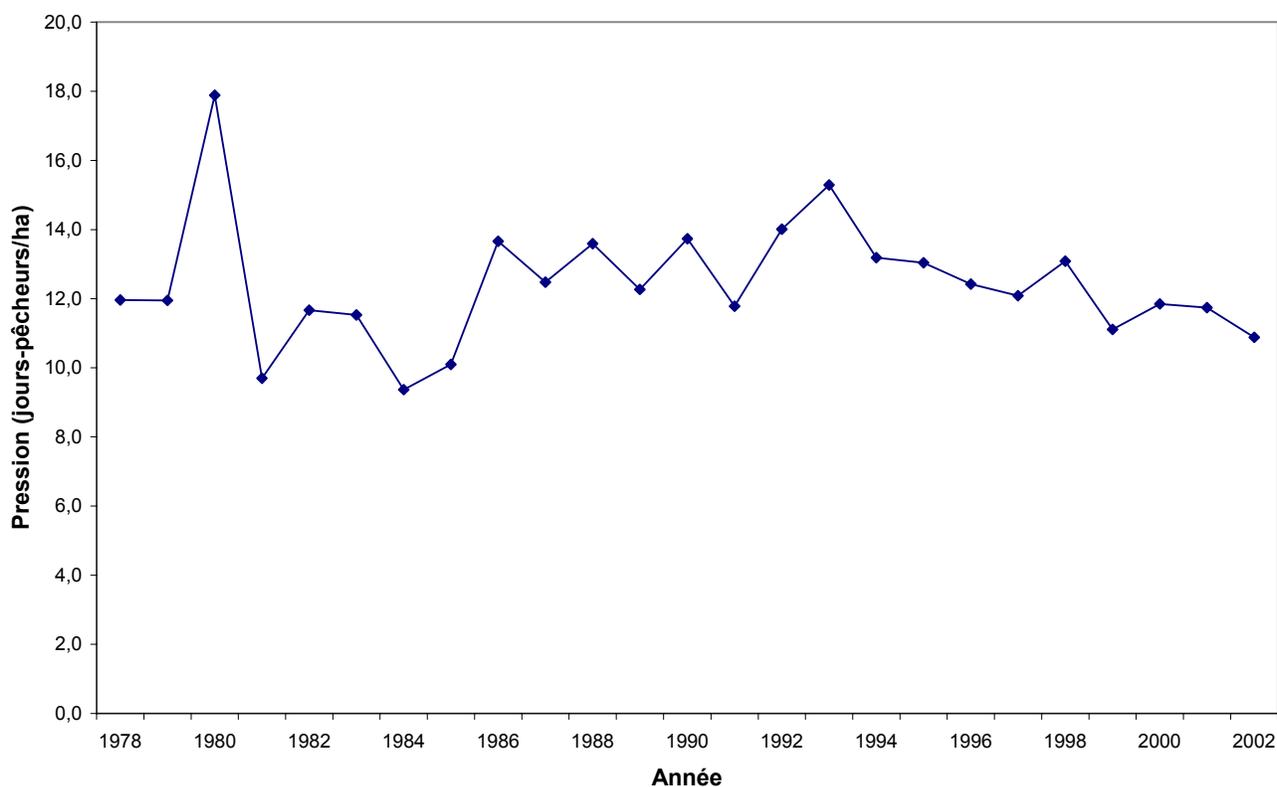


Figure 12. Évolution de la pression de pêche annuelle

Considérant la moyenne des cinq dernières années, le lac ayant supporté la plus forte pression de pêche est le lac à Jacob (80,7 jours-pêcheurs/ha) suivi du lac Couture (43,5 jours-pêcheurs/ha), du lac aux Écrevisses (42,6 jours-pêcheurs/ha), du lac Jacinthe (40,3 jours-pêcheurs/ha) et du lac Misère (36,7 jours-pêcheurs/ha). La figure 13 illustre la répartition spatiale des classes de pression de pêche sur le territoire de la zec du Lac-au-Sable.

2.7 Rendement des lacs

La capacité biologique d'un plan d'eau à produire des poissons entrant dans la pêcherie peut s'exprimer par le rendement. Celui-ci se définit comme la masse totale des poissons récoltés par unité de surface (kg/ha). Le rendement moyen de l'ensemble des lacs de la zec est demeuré relativement stable depuis 1978 (min= 4,14, max= 7,17) (figure 14). L'importante augmentation de rendement en 1992 s'explique par une amélioration de la qualité des données de pêche suite à des efforts de sensibilisation de la zec auprès de sa clientèle sur la précision de leurs déclarations. On assiste par la suite à une diminution progressive des rendements jusqu'en 1997 suivie d'une relative stabilité. Cette diminution s'explique en partie par une légère baisse de l'effort de pêche durant cette période et possiblement par un léger relâchement des utilisateurs dans la précision de leur déclaration de pêche. Le rendement moyen des lacs de la zec au cours des 24 dernières années est de 5,32 kg/ha, ce qui peut être considéré comme relativement élevé.

Considérant la moyenne des cinq dernières années, le lac ayant le plus fort rendement est le lac à Jacob avec 42,2 kg/ha. Ce lac est considéré comme étant exceptionnel au niveau régional en raison de sa très forte productivité puisque ce lac a déjà donné des rendements de plus de 70 kg/ha. Il est suivi du lac Cimon (15,6 kg/ha), du lac du Tétras (15,4 kg/ha), du lac Misère (13,8 kg/ha) et du lac à l'Ourson (13,4 kg/ha). La figure 15 illustre la répartition des classes de rendement sur le territoire de la zec du Lac-au-Sable. On remarque que la majorité des lacs ayant un haut rendement sont ceux possédant de petites superficies. Mentionnons qu'un rendement supérieur à 10 kg/ha est considéré comme très élevé; c'est le cas sur une dizaine de lacs de la zec.

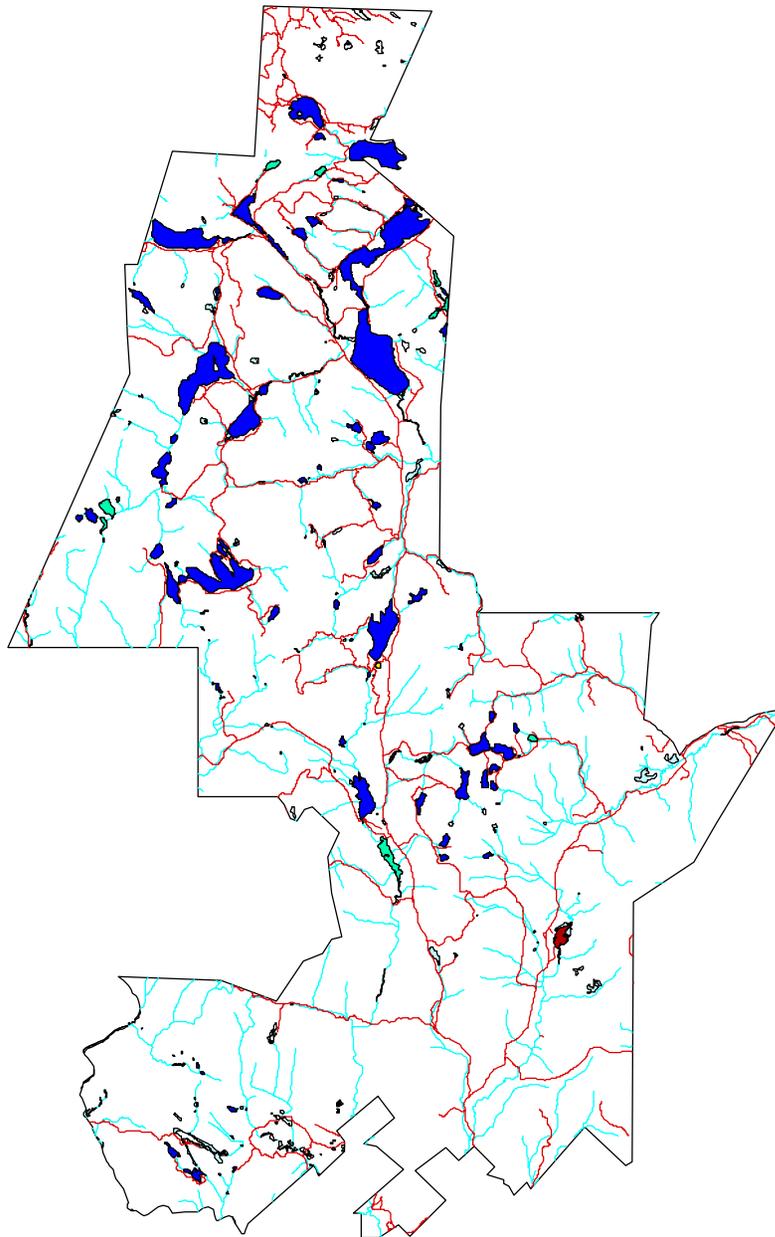


Figure 13

Répartition des classes de pression de pêche

(moyenne de 1998 à 2002)

LÉGENDE

Pression (jours-pêche/ha)

-  Aucune donnée
-  20 et moins
-  21 - 40
-  41 - 60
-  61 et plus



Plan d'action de
l'omble de fontaine

ZEC du Lac-au-Sable

*Société de la faune
et des parcs*

Québec 



Projection UTM
NAD 83
Zone 19

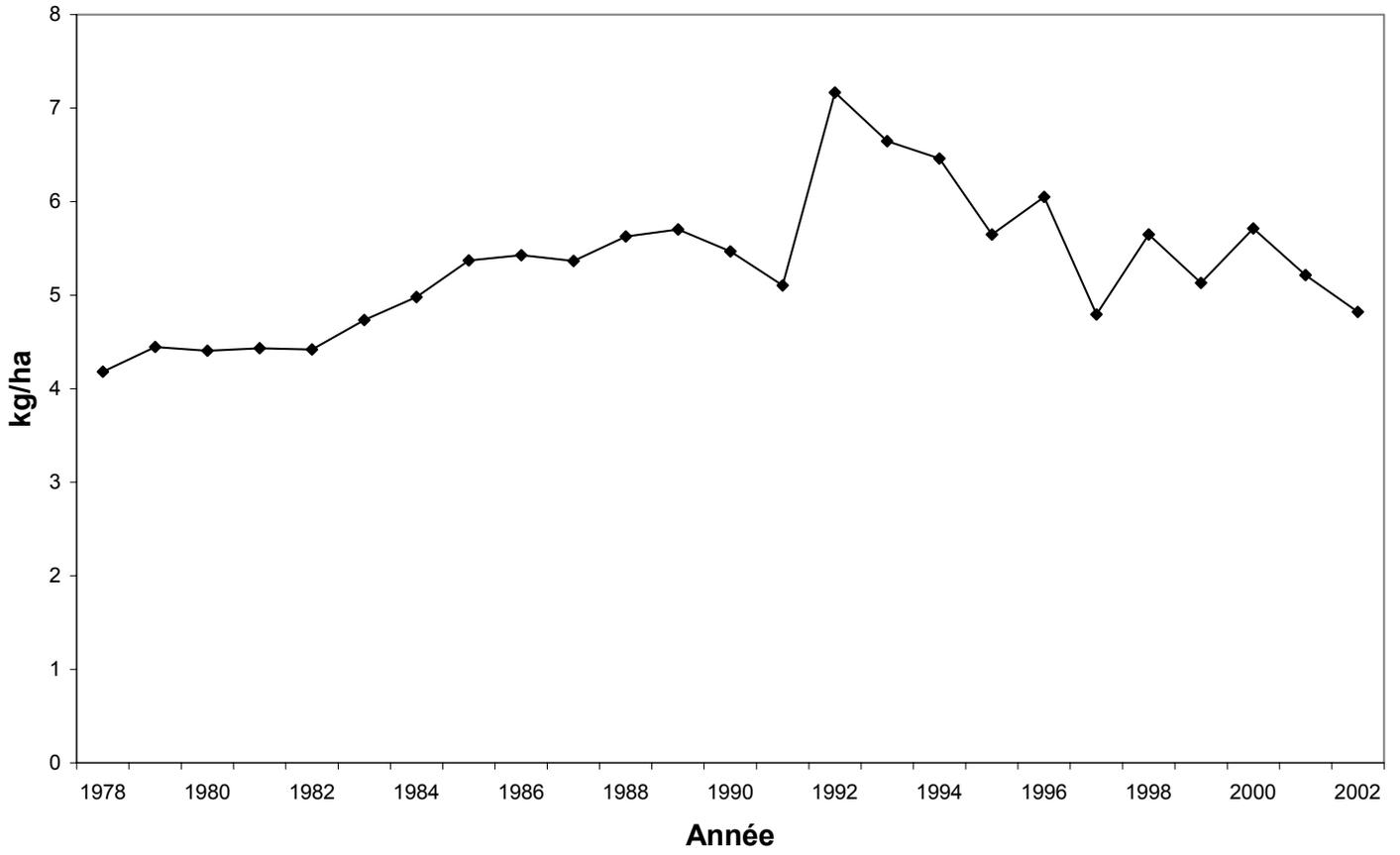


Figure 14. Évolution des rendements de pêche annuel

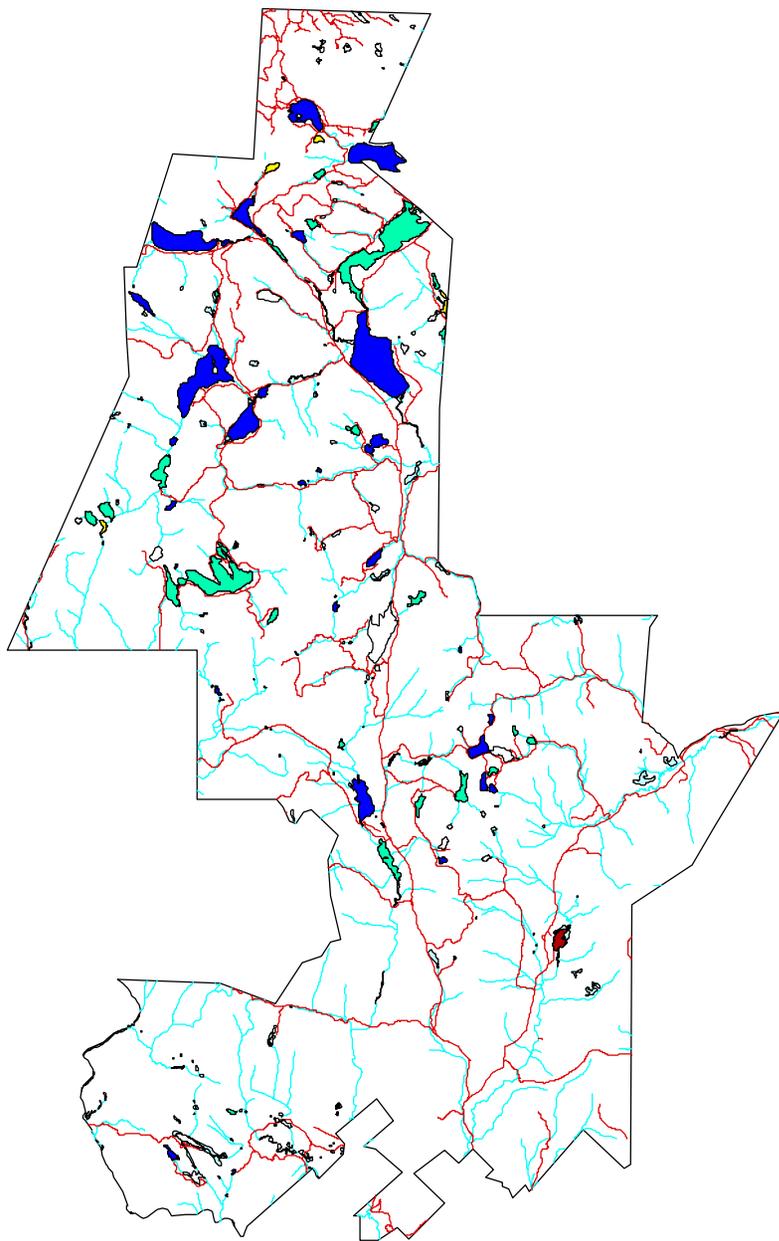


Figure 15

Répartition des classes de rendement de pêche

(moyenne de 1998 à 2002)

LÉGENDE

Rendement (kg/ha)

-  Aucune donnée
-  5 et moins
-  6 - 10
-  11 - 15
-  16 et plus

2 0 2 4 6 km

Plan d'action de
l'omble de fontaine

ZEC du Lac-au-Sable

*Société de la faune
et des parcs*

Québec 



Projection UTM
NAD 83
Zone 19

2.8 Pêche en rivière



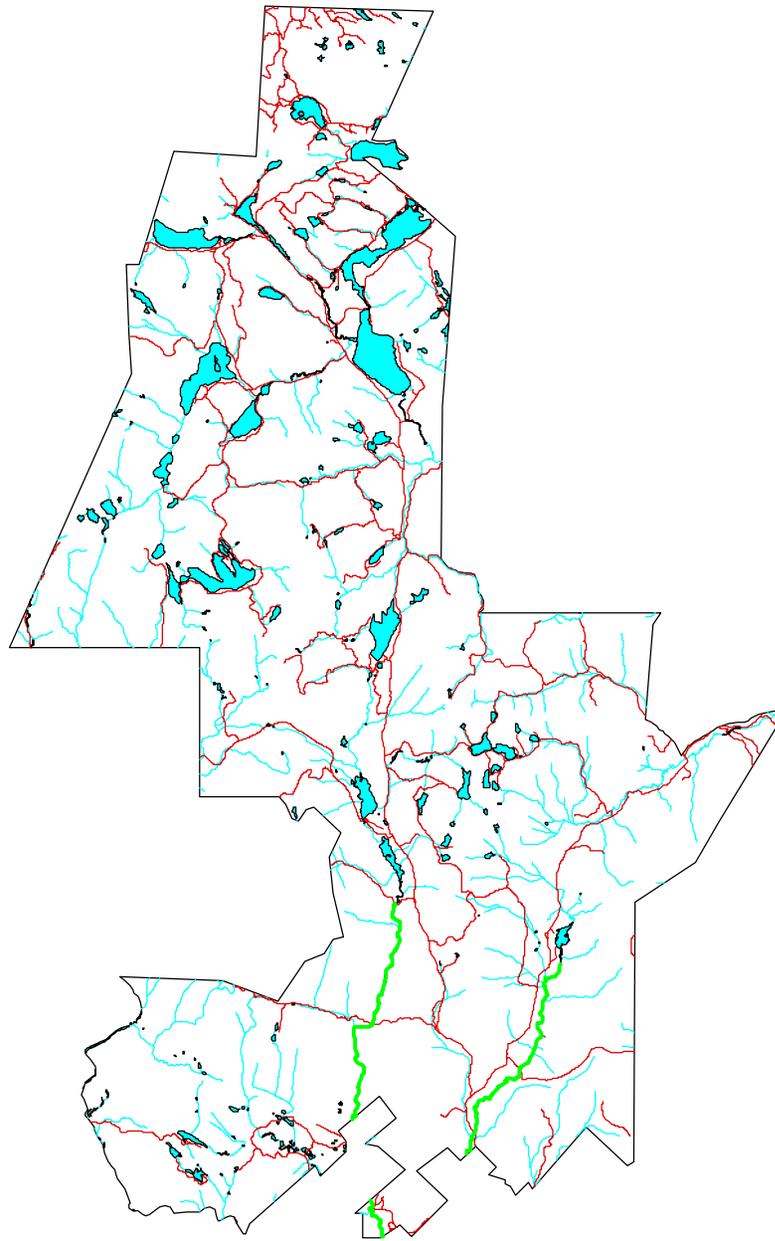
La plupart des activités de pêche reliées à l'omble de fontaine dans la zec du Lac-au-Sable se passent sur les lacs. En effet, il y a peu de fréquentation sur les rivières (0,5 %) et seulement deux de celles-ci sont régulièrement pêchées, soit les rivières Snigole et Jacob (figure 16). Les différences entre ces deux milieux de pêche sont présentées au tableau 2. On

peut constater que le succès de pêche est plus élevé en rivière qu'en lac alors que c'est l'inverse pour l'indice de qualité de pêche. Ceci s'explique par la faible masse moyenne des ombles de fontaine capturés en rivière (36,7 g) comparativement à ceux pris en lac (77,5 g). Cela ne représente pas une image très précise du potentiel de pêche en rivière sur la zec, étant donné le peu d'information dont nous disposons à ce sujet.

Tableau 2. Comparaison de la pêche en lac et en rivière (1998-2002)

Paramètres	Lacs	Rivières
Nombre	73	5
Récolte (poissons)	89 383	466
Effort (j-p)	15 887	40
Succès (poissons/j-p)	6,0	11,7
Masse moyenne (g)	77,5	36,7
Indice de qualité (g/j-p)	465,0	429,4

La pêche en rivière contribue à seulement 0,5 % de la récolte moyenne pour 0,3 % de l'effort.



Projection UTM
NAD 83
Zone 19

Figure 16

Répartition de la pêche en rivière

LÉGENDE

Catégorie

-  Secteur de pêche en rivière
-  Cours d'eau
-  Plan d'eau



Plan d'action de
l'omble de fontaine

ZEC du Lac-au-Sable

*Société de la faune
et des parcs*

Québec 



2.9 Espèces compétitrices

La grande majorité des lacs de la zec du Lac-au-Sable abritent des populations d'omble de fontaine en *allopatrie*, c'est-à-dire où aucune autre espèce de poissons ne cohabite avec l'omble de fontaine. Pour les lacs abritant d'autres espèces; on dit alors de ces populations qu'elles sont en *sympatrie*. Les autres espèces de poissons rencontrées dans certains plans d'eau de la zec du Lac-au-Sable sont, par ordre



d'importance : le mulot à cornes (*Semotilus atromaculatus*), le meunier noir (*Catostomus commersoni*), l'anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*) et l'omble chevalier (*Salvelinus salvelinus*). La figure 17 illustre la répartition spatiale des lacs sympatriques et des obstacles à la migration des espèces compétitrices sur l'ensemble du territoire de la zec.

La présence du mulot à cornes se limite à une douzaine de lacs du bassin de la rivière Petit Saguenay. Bien que l'impact de cette espèce soit moindre que celui du meunier noir sur les rendements en omble de fontaine, il n'en demeure pas moins qu'il y a compétition entre ces deux espèces pour l'alimentation. Magnan et Fitzgerald (1982) notent même que lorsque l'omble de fontaine est en compétition avec le mulot à cornes, l'omble s'alimente principalement de zooplancton, contrairement à une diète composée principalement d'invertébrés benthiques s'il est retrouvé seul dans des lacs oligotrophes du Québec. Selon Magnan (1988), la présence de mulot à cornes affecte négativement les rendements en omble de fontaine d'environ 30 %.

Le meunier noir est présent dans une douzaine de lacs situés au sud-ouest de la zec du Lac-au-Sable, dans le secteur Snigole. L'impact du meunier noir sur les populations d'omble de fontaine se fait principalement au niveau de la compétition alimentaire et du déplacement de la distribution spatiale des ombles de fontaine (Magnan 1988). L'effet des interactions entre ces deux espèces varierait en fonction de la taille des individus (Tremblay et Magnan 1991). Le meunier noir serait cependant un meilleur compétiteur que le mulot à cornes et affecterait négativement les rendements en omble de fontaine d'environ 45 % (Magnan 1988).

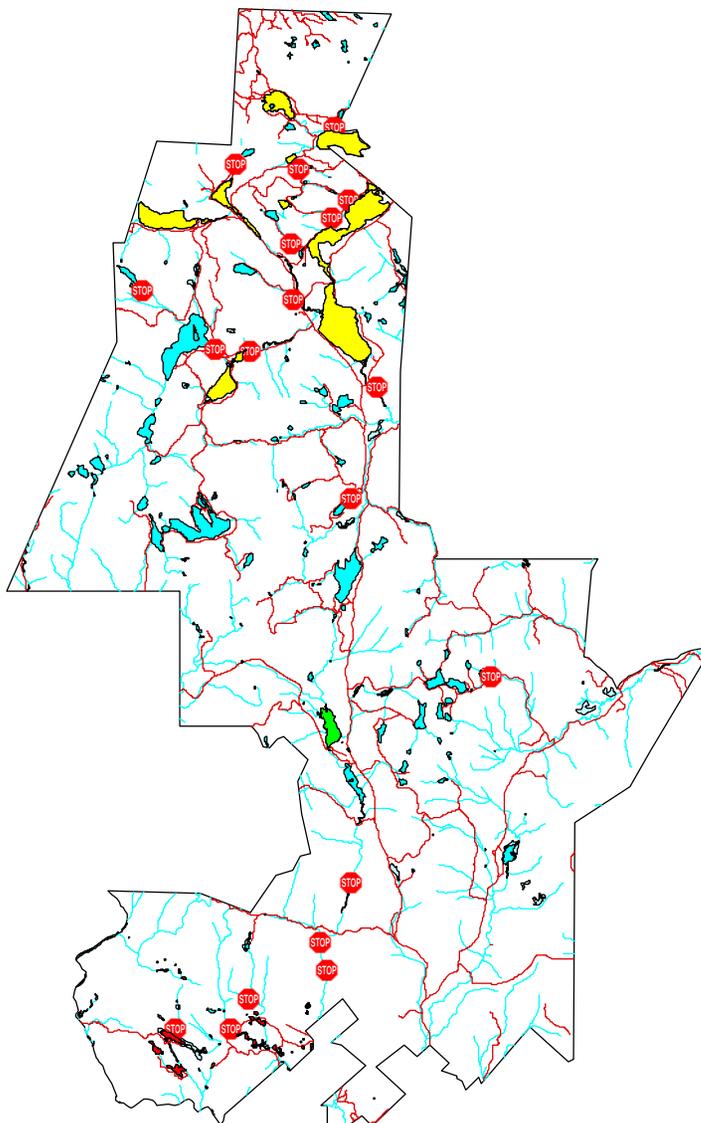


Figure 17

Répartition des lacs sympatriques et des obstacles à la migration

LÉGENDE

Espèce

-  Allopatrie
-  Meunier noir
-  Mulet à cornes
-  Omble chevalier

 Obstacle à la migration



Plan d'action de
l'omble de fontaine

ZEC du Lac-au-Sable

Société de la faune
et des parcs

Québec 



Projection UTM
NAD 83
Zone 19

La présence de l'anguille d'Amérique a été mentionnée à quelques reprises dans les lacs des Marais, aux Foins et des Castors au sud-ouest de la zec. Cette espèce, particulièrement résistante et aux capacités migratrices surprenantes, peut accéder au territoire de la zec en remontant les différentes rivières du bassin du fleuve Saint-Laurent et de la rivière Petit Saguenay. L'anguille possède une alimentation très variée et sa compétition alimentaire avec l'omble de fontaine est peu documentée. Cependant, son impact sur les rendements des lacs de la zec du Lac-au-Sable ne semble pas être important.

L'omble chevalier dulcicole (truite rouge du Québec) n'est présent que dans un seul lac du territoire de la zec, soit le Deuxième lac des Marais, situé en plein coeur du territoire (figure 17). L'omble chevalier fréquente plus spécifiquement les zones profondes, soit la zone supérieure de l'hypolimnion, alors que l'omble de fontaine occupe les zones plus près de la surface, comme les zones littorales. De plus, selon Lévesque (1989), l'omble chevalier se nourrit principalement de zooplancton en début de saison comparativement à des proies benthiques pour l'omble de fontaine. Il y a lieu de croire que le recouvrement alimentaire augmente au cours de la saison estivale; par contre, selon le même auteur, aucune interaction n'a pu être démontrée entre ces deux espèces. Il arrive cependant que l'omble chevalier ait un comportement alimentaire piscivore comme ce serait vraisemblablement le cas au lac aux Canards dans la zec Buteux-Bas-Saguenay (Jibouleau et Vallières 2002). Dans ces conditions, l'omble chevalier est susceptible de se nourrir de jeunes ombles de fontaine et d'ainsi affecter négativement les rendements en ombles de fontaine. Ce ne serait vraisemblablement pas le cas pour le Deuxième lac des Marais puisque ce dernier affiche un rendement moyen au cours des cinq dernières années de 3,52 kg/ha alors que son rendement théorique est de 3,76 kg/ha.

L'omble chevalier dulcicole sera prochainement ajouté à la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. En réponse à ce statut préoccupant, des efforts visant à



omble chevalier - *Salvelinus alpinus*

valider la présence et évaluer l'abondance de l'omble chevalier devront être entrepris non seulement sur le territoire de la zec du Lac-au-Sable, mais également à l'échelle régionale. Ceci

permettra d'éventuellement gérer les stocks d'omble chevalier indépendamment de ceux de l'omble de fontaine et d'améliorer nos connaissances à l'égard de l'abondance et de la répartition de cette espèce.

2.10 Obstacles à la migration des espèces compétitrices

Les espèces compétitrices de l'omble de fontaine déjà présentes sur le territoire de la zec, ou à proximité, risquent, à tout moment, d'envahir des zones où l'omble de fontaine vit en allopatrie, ce qui occasionnerait une baisse de rendement pour les lacs ainsi nouvellement colonisés. Des quatre espèces répertoriées dans la zec, le meunier noir et le mulot à cornes représentent la plus grande menace. Une évaluation des possibilités de migration de ces poissons s'avérait donc indispensable (voir section 3.8). La figure 17 illustre la répartition spatiale des obstacles infranchissables, d'origine naturelle ou humaine, qui empêchent la migration des espèces compétitrices.



2.11 Habitats de l'omble de fontaine

Un exercice de compilation et de comparaison de la répartition des habitats de l'omble de fontaine a été effectué en consultant la base de données de la FAPAQ (système SIFA) et la base de données produite par l'Association des Gestionnaires de Territoires Fauniques de Charlevoix (AGTF). Nous avons par la suite comparé la compilation de ces deux matrices à une carte



illustrant la répartition des frayères et des frayères potentielles produite par les membres du comité de la zec. La compilation de l'ensemble de cette information a permis de produire la figure 18 qui illustre la répartition spatiale des frayères confirmées et des frayères potentielles de l'omble de fontaine pour l'ensemble du territoire de la zec.

2.12 Aménagement faunique



Depuis le début des années 1980, les autorités de la zec ont toujours été très sensibles à l'égard de l'habitat de l'omble de fontaine. Bien que quelques aménagements d'importance aient été réalisés, les interventions effectuées ont surtout été extensives. Ces aménagements ont consisté principalement en nettoyage des cours d'eau détériorés par la voirie forestière, les castors,

l'érosion naturelle ou artificielle des berges ainsi que la mise en place de passes migratoires et de seuils. Dans de nombreux cas, il y a eu soit curage du gravier des frayères ou ajout de gravier sur certaines d'entre elles. La figure 19 illustre la répartition des sites où un aménagement, quel qu'il soit, a été réalisé depuis la création de la zec. Les informations ont été tirées de la base de données de la FAPAQ (système SIFA) et de la base de données produite par l'AGTF.

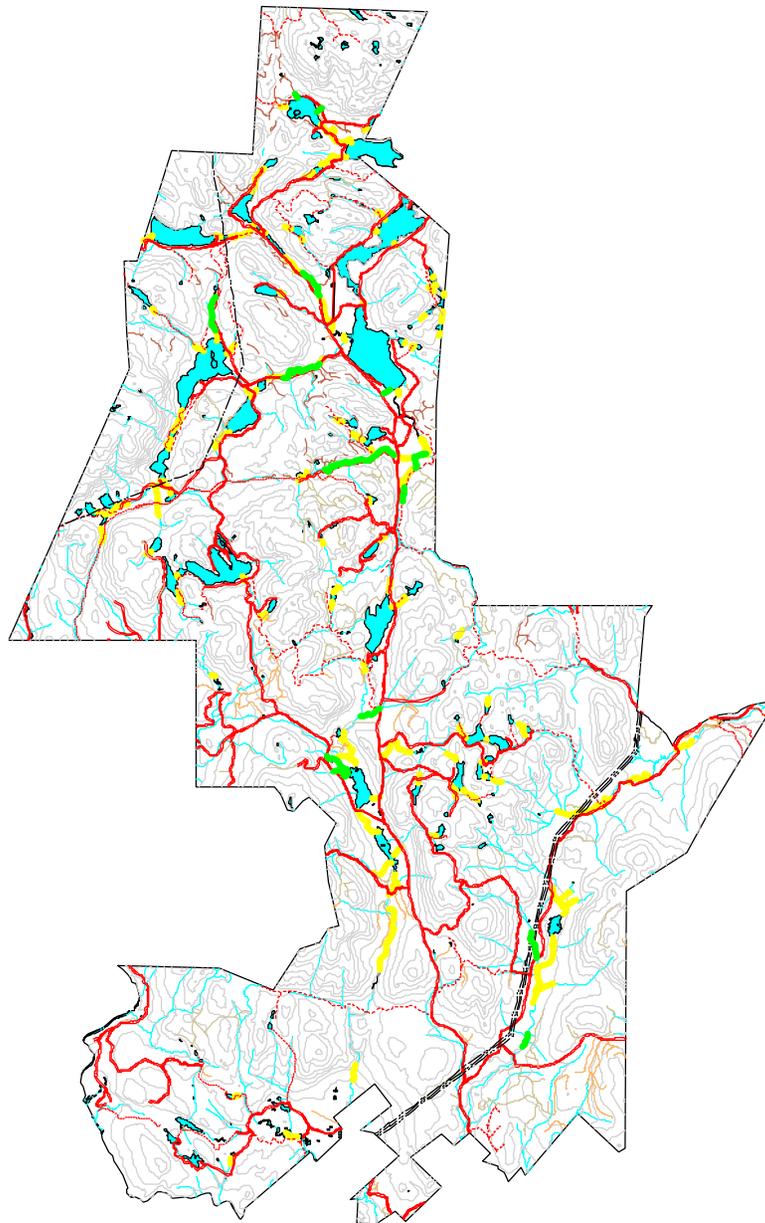


Figure 18

Répartition des frayères à omble de fontaine

LÉGENDE

Habitats

— Frayère

— Frayère potentielle

● Plan d'eau

— Cours d'eau

- - - Ligne hydro-électrique

— Courbe hypsométrique



Plan d'action de
l'omble de fontaine

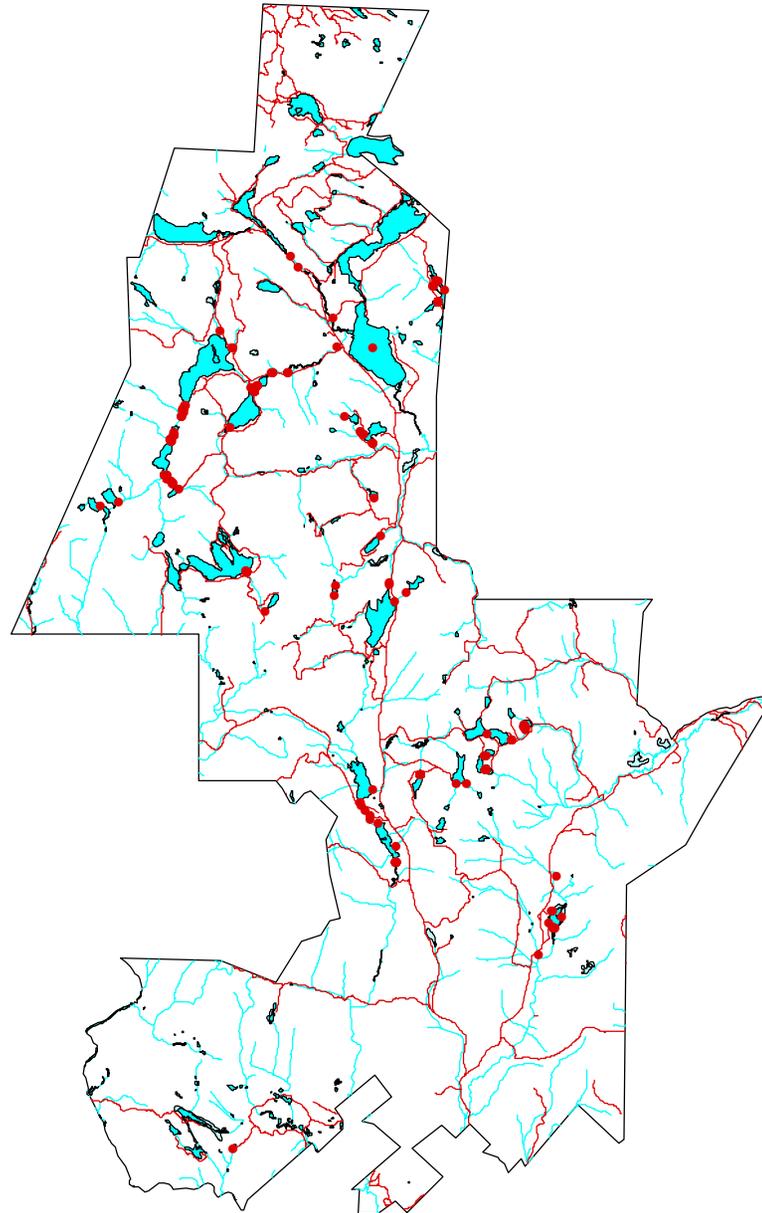
ZEC du Lac-au-Sable

*Société de la faune
et des parcs*

Québec



Projection UTM
NAD 83
Zone 19



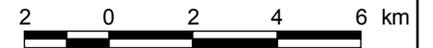
Projection UTM
NAD 83
Zone 19

Figure 19

Répartition des aménagements fauniques

LÉGENDE

-  Aménagement faunique
-  Plan d'eau
-  Milieu humide
-  Cours d'eau
-  Réseau routier



Plan d'action de
l'omble de fontaine

ZEC du Lac-au-Sable

*Société de la faune
et des parcs*

Québec 



CHAPITRE 3

ANALYSE DE LA GESTION DE L'EXPLOITATION



3. Analyse de la gestion de l'exploitation

Une saine gestion de l'exploitation est indispensable pour la protection et le maintien des ressources halieutiques. Elle permet d'exploiter la ressource faunique tout en maintenant un sain équilibre. Au Québec, la gestion de la faune est basée sur l'exploitation des surplus disponibles. En d'autres mots, cela signifie que le « capital faunique » nécessaire au maintien d'une population est préservé et que seulement les « intérêts » provenant de ce capital peuvent être récoltés annuellement par les pêcheurs.

3.1 Statistiques de pêche



En raison du grand nombre de lacs sur le territoire de la zec et de la quantité importante de pêcheurs et de chalets, il s'avère difficile d'obtenir une image parfaitement exacte de la pêche. Toutefois, il est essentiel que les données récoltées s'approchent le plus possible de la réalité. En effet, les statistiques de pêche représentent l'élément d'analyse primordial lorsque vient le temps d'évaluer le rendement d'un plan d'eau. En l'absence de telles données, la seule méthode envisageable pour effectuer la gestion du plan d'eau consiste à effectuer des pêches expérimentales normalisées. En plus d'être très onéreuse, cette méthode de suivi demande beaucoup d'énergie et prive les pêcheurs de poissons pour la pêche. C'est pourquoi tout pêcheur doit se faire un devoir d'enregistrer correctement ses résultats de pêche. En effet, la validité des données est nécessaire pour poser le bon diagnostic sur l'état de la population et sur les actions à envisager pour apporter des correctifs à l'habitat si nécessaire.

Rappelons que le but recherché par une gestion de la pêche est d'offrir aux pêcheurs, année après année, une masse maximale de poissons, tout en maintenant une qualité de pêche intéressante. Des biais statistiques importants peuvent engendrer la fermeture hâtive de certains lacs et, ainsi, priver certains pêcheurs de poissons disponibles ou, encore, retarder la fermeture d'autres lacs et faire baisser de façon draconienne les populations de poissons.

Pour toutes ces raisons, **le suivi des statistiques de pêche est probablement, économiquement parlant, le meilleur outil pour s'assurer d'une saine gestion des populations de poissons.**

Le problème majeur de la zec, à ce niveau, a été identifié par le comité comme étant l'insuffisance de poissons pesés pour certains lacs; il devient donc très difficile d'ajuster les quotas annuels pour que ces lacs fournissent le meilleur rendement possible. Le tableau 3 dresse la liste des lacs où on observe cette lacune.

Afin de contrer cette problématique, le comité propose d'améliorer la collecte de données sur le territoire via la sensibilisation des utilisateurs à l'importance de la précision de leurs déclarations de pêche. Dans un premier temps, il faudra rappeler aux utilisateurs, comme par les années passées, l'importance de déclarer les fruits de leur pêche et ce, même si celle-ci s'est avérée infructueuse. Ce rappel peut être réalisé par les assistants à la protection de la faune, les préposés aux postes d'enregistrement et par l'entremise du site Internet (<http://zec-lac-au-sable.ca>). Les autres outils retenus par le comité pour atteindre cet objectif sont :

- La production et la distribution d'un dépliant de sensibilisation sur l'importance de la précision des déclarations de pêche pour la gestion de la faune;
- La modification du format du droit d'accès afin d'insérer une section permettant aux utilisateurs d'y inscrire les informations relatives à leur pêche (lacs, effort, récolte);
- L'utilisation du carnet du pêcheur pour certains utilisateurs résidant plusieurs semaines;
- La production et l'utilisation d'avis de visite des patrouilleurs;
- L'investissement d'efforts pour que les responsables de la zec pèsent des poissons sur les lacs où cette donnée est insuffisante.

Tableau 3. Liste des lacs nécessitant une amélioration de la collecte de données de poids

Lac	Récolte (kg)	Années suffisantes
Marie	46	1995-97-2000-01-02
Ours (des)	35	1993-2001-02
Orignal (Petit, à l')	34	1986-88-92
Jacinthe	29	n/a
Beaulieu	28	1993-94-95-97-99-2000-2002
Sauvage (du)	24	1993-94-2002
Camp (du)	22	n/a
Goth (à)	21	n/a
Garde (du)	20	2001-2002
Abbé-Ouellet (de l')	18	2001-2002
Chouinard	17	1998-2001-02
Noir (Petit)	15	1993-95-97-99-2001
Camp (du Petit)	14	n/a
Branche (de la)	12	n/a
Caleçons (Petit, des)	10	1996-97
Fourches (des)	9	n/a
Étoile (de l')	9	n/a
Entre-Deux	7	n/a
Écrevisses (aux)	6	2001
Sophie	6	2002
Castors (des)	5	n/a
Cœurs (des)	4	1994-95-2001
Fouine (de la)	3	n/a
Juneaux	3	1999
Vert	2	2002
Belette (de la)	2	n/a
Benoit	1	n/a
Hermine (de l')	1	n/a
Cèdres (des)	0	n/a
Cheval (du)	0	n/a
Crapaud (du)	0	n/a
Foins (Petit, aux)	0	n/a
Vison (du)	0	n/a

n/a : aucun poisson n'a été pesé

Actions:

- **Diffuser le plan d'action sur le site Internet de la zec;**
- **Produire et distribuer un dépliant de sensibilisation sur l'importance de la précision des déclarations de pêche pour la gestion de la faune;**
- **Modifier le format du droit d'accès afin d'insérer une section permettant aux utilisateurs d'y inscrire les informations relatives à leur pêche;**
- **Utiliser le carnet du pêcheur pour certains utilisateurs résidant plusieurs semaines;**
- **Produire et utiliser un avis de visite des patrouilleurs.**

3.2 Protection des lacs importants

Parmi tous les lacs de la zec du Lac-au-Sable, certains sont d'une importance capitale pour le territoire. Afin de conserver les acquis fauniques, le comité s'est penché sur l'analyse de ces lacs afin d'identifier les lacs les plus importants à préserver afin de maintenir le plus possible l'intégrité du territoire et une offre de pêche intéressante pour les utilisateurs. Le choix des lacs retenus est



le résultat d'une discussion avec les membres du comité. Le seul critère retenu pour identifier les lacs importants est le potentiel théorique de production des lacs (quota de pêche). Ainsi, le comité a statué que tous les lacs ayant un quota théorique de 3 000 ombles de fontaine et plus soient considérés comme étant les lacs les plus importants du territoire.

Le tableau 4 présente le résultat de l'exercice. Ce critère a permis de retenir 14 lacs répartis sur l'ensemble du territoire de la zec. La récolte moyenne cumulée des cinq dernières années (77 090) pour ces lacs représente 80,5 % de la récolte moyenne totale de l'ensemble du territoire de la zec (95 741). De plus, le potentiel théorique cumulé pour ces 14 lacs est de 110 200

ombles de fontaine, ce qui est plus élevé que la récolte moyenne annuelle de toute la zec. Étant donné l'importance de ces plans d'eau pour la zec, un programme d'entretien annuel devrait être instauré pour chacun de ces lacs. De plus, tout projet ou intervention pouvant occasionner des pertes d'habitat dans ces lacs devra être soigneusement étudié. La figure 20 illustre la répartition des lacs importants à préserver pour maintenir une offre de pêche intéressante sur le territoire de la zec du Lac-au-Sable.

Tableau 4. Liste des lacs les plus importants

Lac	Récolte		Quota		Effort (j-p)
	Poissons	Biomasse (kg)	Poissons	Biomasse (kg)	
Sable (au)	11 077	791	13 200	925	1 835
Jacob (à)	7 399	422	13 000	652	806
Est (à l')	8 994	590	12 000	800	1 673
Panses (des)	10 954	937	11 500	1 054	2 023
Bouleau (au)	10 059	978	11 000	1 015	1 796
Marais (Premier, des)	3 479	178	10 000	450	517
Marais (Troisième, des)	6 173	410	7 500	495	978
Pilote	3 161	195	6 500	277	628
Emmurailé	4 576	267	5 000	325	575
Marais (Deuxième, des)	2 152	120	5 000	245	410
Caleçons (des)	3 180	173	5 000	310	639
Original (à l')	2 382	164	4 000	260	430
Cèdre (du)	1 719	113	3 500	250	287
Boulianne	1 785	201	3 000	243	319
TOTAL	77 090	5 539	110 200	7 301	12 916

Actions:

- **Valider les habitats essentiels des 14 lacs les plus importants (tableau 4);**
- **Entretenir annuellement les habitats des 14 lacs les plus importants (tableau 4).**

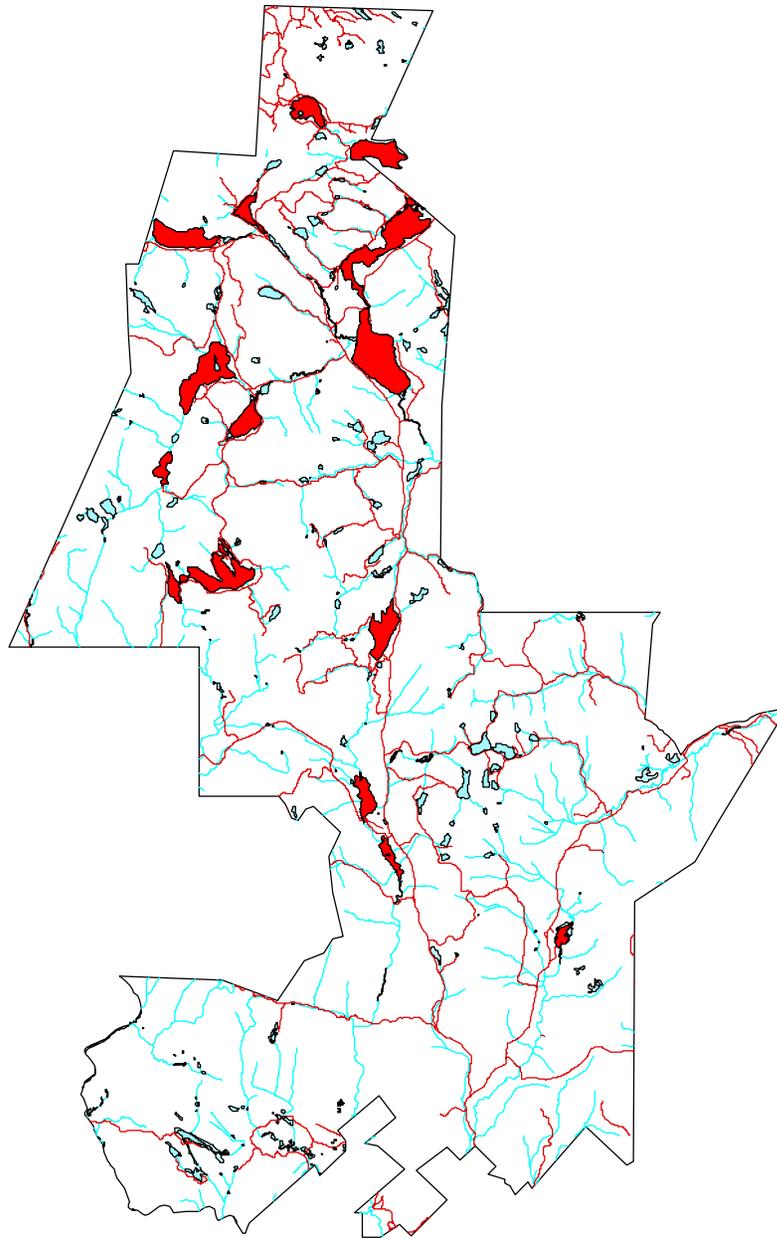


Figure 20

Répartition des lacs importants

(Quota de pêche de 3000 et plus)

LÉGENDE

Lacs importants



Plan d'action de
l'omble de fontaine
ZEC du Lac-au-Sable

*Société de la faune
et des parcs*

Québec



Projection UTM
NAD 83
Zone 19

3.3 Protection des habitats importants



La protection de l'habitat est une action qui, à première vue, peut sembler banale mais qui a une importance capitale pour la survie de toutes espèces. Effectivement, la protection de l'habitat permet de sauvegarder les acquis déjà présents et d'éviter, le plus possible, d'avoir à procéder à des aménagements coûteux. Dans le cas de l'omble de fontaine, cela est particulièrement vrai pour les cours

d'eau, petits et grands. Ne dit-on pas que *le meilleur aménagement est celui qu'on n'a pas à faire parce qu'on a su protéger les habitats.*

Les exploitants forestiers, tout comme le personnel de la zec affecté à la voirie forestière, peuvent, par l'aménagement de traverses de cours d'eau et l'entretien du réseau routier, occasionner des impacts importants sur l'habitat du poisson. Le comité ne perçoit pas de problèmes particuliers en ce qui a trait aux traverses de cours d'eau mises en place par l'un ou l'autre de ces intervenants. On croit même que certaines structures peuvent être données en exemple, de par la qualité de leur conception et de leur construction. Nous encourageons fortement la zec à toujours avoir en tête l'habitat du poisson lorsque son personnel intervient sur le territoire ou qu'il entretient le réseau routier.

De plus, au cours des dernières années, la zec du Lac-au-Sable a réalisé certains aménagements dans plusieurs de ses lacs et cours d'eau. Pour conserver leur plein potentiel et ainsi rentabiliser les investissements déjà consacrés, ces aménagements nécessiteront un programme d'entretien. Les sites aménagés avec succès devront donc être entretenus au cours des prochaines années.

Actions:

- **Mettre à jour annuellement la carte des habitats et des aménagements;**
- **Analyser tout projet pouvant altérer la qualité des habitats;**
- **Entretien des sites aménagés;**
- **Sensibiliser les utilisateurs du territoire à la protection des habitats;**
- **S'assurer de la bonne condition des structures de voirie forestière.**

3.4 Identification et priorisation des lacs susceptibles de nécessiter une intervention

Chaque plan d'eau possède un potentiel de production de poissons intrinsèque que nous appelons le *rendement*. Comme présenté à la section 2.7, le rendement s'exprime en kilogramme de poisson récolté par hectare (kg/ha). Le rendement d'un lac peut varier de façon plus ou moins importante d'une année à l'autre en raison de la variation de différents facteurs (effort de pêche, succès de pêche, productivité, recrutement, espèces compétitrices). Ainsi, le rendement d'un lac est le reflet du potentiel de récolte annuel que chaque lac est susceptible de fournir à la pêche sportive (kg/année). Afin d'évaluer le potentiel de production intrinsèque de chaque lac et de le comparer à ce qui se prend en réalité (**biomasse effective**), nous avons déterminé quel était le **rendement optimum soutenu (ROS)** de chacun des lacs. Le ROS est la moyenne des meilleurs rendements que chaque lac a donnés sur une période de sept années consécutives. Cette variable est le reflet de ce que le lac a donné de façon soutenue au meilleur de sa forme (**biomasse optimale soutenue**).

Afin d'identifier les lacs susceptibles de nécessiter une intervention, nous avons comparé la biomasse effective moyenne des cinq dernières années à la biomasse optimale soutenue. La soustraction des deux paramètres a permis d'identifier les lacs présentant un déficit de production, c'est-à-dire ceux dont la biomasse effective se situe en-deçà de la biomasse optimale soutenue. Conformément à ce qui a été décidé en comité, la priorisation des lacs susceptibles de nécessiter une intervention s'est faite selon l'importance du déficit de production identifié en ne

conservant que les lacs qui ont un déficit de 10 kg et plus. Nous avons par la suite identifié la cause la plus probable de ce déficit et, lorsque possible, nous avons proposé une ou des solution(s) pour y remédier. On constate au tableau 5 que le problème le plus fréquent est la diminution du rendement causé par une diminution de la pression de pêche. Les lacs sont en mesure de fournir une pêche plus importante que ce qu'ils fournissent en ce moment... mais la clientèle manque! Ceci représente une caractéristique unique dans la région de la Capitale-Nationale puisque pour la majorité des autres territoires, on manque de poissons. On constate donc que les actions suggérées ne visent pas prioritairement à apporter des correctifs d'habitats ou de gestion, mais visent surtout une augmentation de la pression de pêche et des revenus qui y sont associés.

Actions:

- **Valider la liste de priorisation des lacs du tableau 5;**
- **Réaliser, par ordre de priorité, les interventions proposées dans le tableau 5.**

Tableau 5. Liste des lacs susceptibles de nécessiter une intervention

Lac	Biomasse effective (kg)	Biomasse optimale soutenue (kg)	Déficit (kg)	Analyse	Action
Jacob (à)	422	630	208	Reste un fort potentiel de pêche	Mettre une chaloupe supplémentaire. Peut être utilisé pour la relocalisation
Bouleau (au)	978	1172	193	Atteint parfois son quota. Demande très forte	Monter le quota à 13 000
Marais (Premier, des)	178	353	176	Reste un fort potentiel de pêche	Utiliser pour la capture-relocalisation
Est (à l')	590	760	170	Reste un fort potentiel de pêche	
Marais (Deuxième, des)	120	251	131	Reste un fort potentiel de pêche	Utiliser pour la capture-relocalisation
Sable (Petit, au)	67	173	106	Pression trop faible parce qu'à la mouche	Monter le quota à 2 500. Enlever l'obligation à la mouche
Cèdre (du)	113	217	104	Reste un fort potentiel de pêche	
Orignal (à l')	164	263	99	Reste un fort potentiel de pêche	
Caleçons (des)	173	258	85	Reste un fort potentiel de pêche	
Pilote	195	279	84	Reste un fort potentiel de pêche	
Marais (Troisième, des)	410	480	70	Reste un fort potentiel de pêche	
Rochette (à)	33	87	54	Reste un fort potentiel de pêche	
Haro	81	126	45	Reste un potentiel de pêche	
Moïse	144	185	41	Reste un potentiel de pêche	
Roches (des)	74	112	38	Reste un potentiel de pêche	
Boulianne	201	231	30	Quota trop élevé (3000)	Baisser le quota à 2000
Emmurailé	267	297	30	Reste un potentiel de pêche	
Boulianne (Petit)	24	50	26	Travaux d'aménagement réalisés en 2000	Surveiller le niveau des eaux du lac (était trop bas)
Fraser	30	53	22	Reste un potentiel de pêche	
Félix	24	46	22	Reste un potentiel de pêche. Accès difficile	
Panses (des)	937	958	21	Atteint parfois son quota. Demande très forte	Monter le quota à 12 500 (attention, fraie en lac)
Taillis (des)	39	56	16	Reste un faible potentiel de pêche	Monter le quota à 1 200
Savard	67	82	15	Reste un faible potentiel de pêche	
Lapointe	30	44	14	Reste un faible potentiel de pêche	
Champlain	24	34	11	Reste un faible potentiel de pêche. Débarcadère problématique	Changer l'emplacement du débarcadère

3.5 Ensemcements

Lorsqu'un lac présente un problème majeur de rendement dû à une surexploitation, une déficience ou une dégradation d'habitat et qu'aucun aménagement ne peut y remédier, il est parfois nécessaire d'effectuer des ensemcements. Les objectifs des ensemcements peuvent être très variés: introduction d'une nouvelle population, repeuplement d'une population gravement affectée, soutien d'une population fortement exploitée ou besoin de pêche immédiate. Dans la zec du Lac-au-Sable, très peu d'ensemcements ont été effectués, tout types confondus.

La situation des ensemcements effectués dans le passé, selon les différents stades, peut être visualisée aux figures 21 et 22. On remarquera que la zec a surtout fait usage d'œufs et d'alevins, toujours de lignées indigènes. Quant aux ensemcements de poissons venant de stations piscicoles, fretins et poissons âgés de plus d'un an (1+ an), on en a très peu faits, hormis au tout début de l'existence de la zec, en 1978 et 1979, et en 1986.

3.5.1 Types d'ensemcements

À la Société de la faune et des parcs du Québec, on reconnaît différents types d'ensemcements soit : l'introduction, le repeuplement, le soutien et le dépôt-retrait (Benoit, J. *et al.* 1988). Le type **introduction** est un déversement qui se traduit par la mise en place, dans un plan d'eau, d'une espèce qui naturellement n'y est pas présente. Elle vise à établir, dans un milieu, une espèce qui pourra facilement s'implanter et se maintenir par sa reproduction naturelle. Dans la zec du Lac-au-Sable, les lacs où il y a absence d'omble de fontaine ont fort probablement pour causes un habitat inadéquat (ex. problème de recrutement) ou une mortalité hivernale en raison d'un manque d'oxygène dissous. Ces problèmes peuvent souvent être réglés, sauf pour la déficience en oxygène où il n'y a pas de solution économiquement rentable au problème.

L'ensemcement de type **repeuplement** vise le rétablissement d'une population suite à une perturbation majeure d'origine humaine ou naturelle. Par exemple, certaines détériorations d'habitat en cours d'eau ont souvent des répercussions importantes sur les populations d'omble de fontaine d'un plan d'eau. Dans la majorité des cas, il est possible de restaurer un site dégradé.

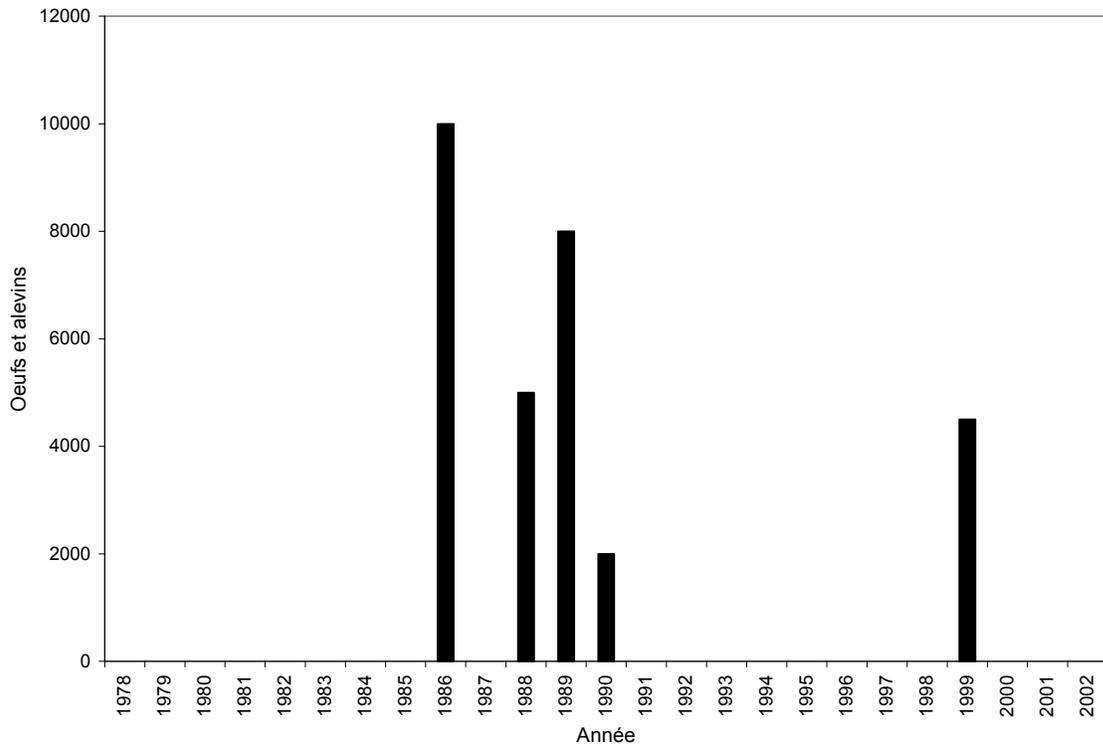


Figure 21. Évolution des ensemcements d'œufs et d'alevins

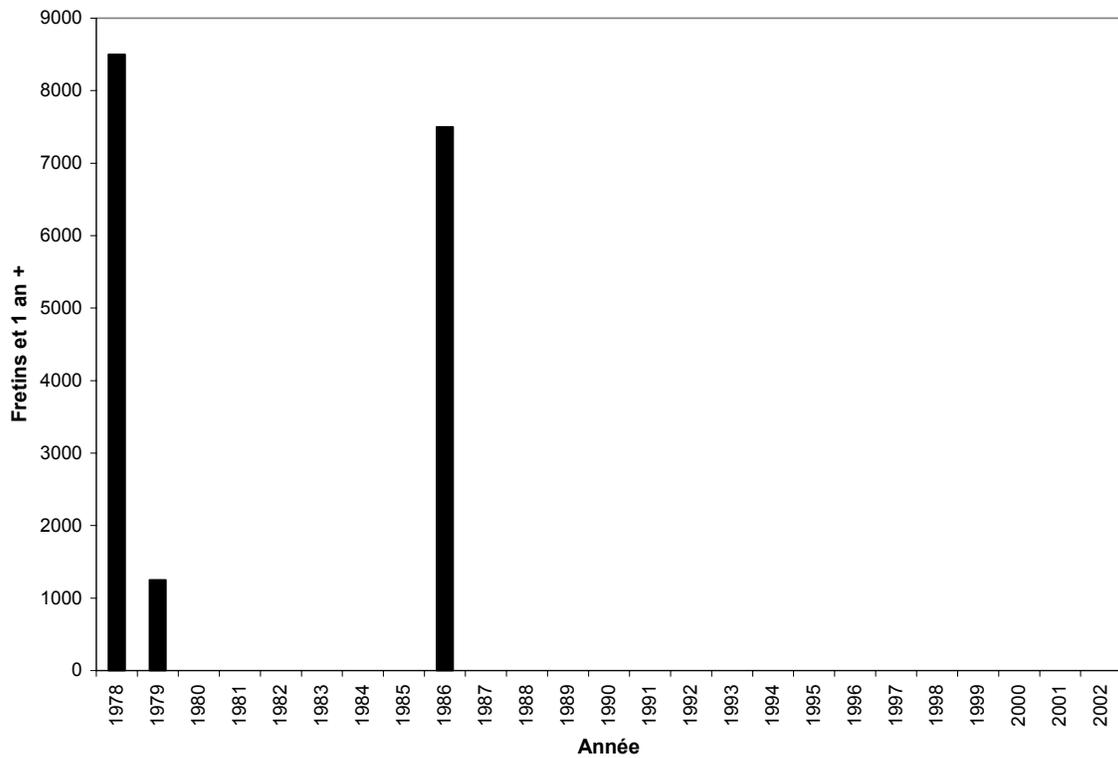


Figure 22. Évolution des ensemcements de fretins et de 1+ an

Une fois le site restauré, l'ensemencement peut constituer une stratégie intéressante afin d'accélérer le processus de recolonisation. Ce phénomène est d'autant plus vrai lorsque les poissons déposés sont indigènes à la région. On utilise souvent des boîtes d'œufs enfouies sous gravier pour le repeuplement et on a recours, lorsque possible, à des lignées indigènes.

Le type **soutien** est un déversement de poissons qui permet d'augmenter les populations naturelles peu productives en raison d'un habitat déficient (ex. absence de frayères) ou pour compenser une exploitation trop forte dans des plans d'eau très fréquentés par les pêcheurs. Ceci permet de maintenir ou d'augmenter l'activité de la pêche. On utilise généralement des fretins, car on demande au milieu d'assurer la croissance des poissons ensemencés durant au moins une année. Concrètement, l'expérience démontre que ce type d'intervention s'avère très peu efficace. Il ne règle pas les problèmes d'habitat qui, généralement, peuvent faire l'objet de restauration ou d'aménagement, et augmente la pression de pêche sur le segment indigène de la population en place, le tout résultant, à moyen terme, en une baisse graduelle de la récolte.

Le type **dépôt-retrait** vise à déposer des poissons de taille pêchable afin d'offrir une pêche à court terme dans des habitats marginaux (ex. conditions physico-chimiques déficientes) ou pour fournir une récolte supérieure au rendement naturel du lac. Dans ce type d'ensemencement, on ne recherche pas la survie à long terme, mais la pêche immédiate dans un plan d'eau qui serait moins utilisé par la pêche, sans ensemencement. Ce type d'intervention, s'il est réalisé de façon importante et soutenue, risque de faire disparaître le segment indigène de la population en place qui sera graduellement remplacé par les lignés génétiques ensemencées. Le dépôt-retrait se fait avec des poissons âgés d'au moins 1 an (1+an).

Aux types d'ensemencement ci-haut mentionnés, il faut ajouter la **relocalisation** qui, en quelque sorte, remplace tous les types d'ensemencements. Elle consiste à capturer des poissons dans des plans d'eau très productifs (lac ou rivière), ou moins pêchés, dans le but de les déposer dans un plan d'eau moins productif ou possédant une pression élevée ou encore un problème d'habitat qui occasionne, la plupart du temps, une déficience en recrutement. C'est un peu comme si le plan d'eau bénéficiait d'un recrutement naturel via un émissaire ou un tributaire. La zec du Lac-au-Sable procède chaque année à une importante opération de relocalisation sur certains lacs pré-

identifiés où les membres de la zec sont invités à participer (figure 23). Il s'est relocalisé en moyenne, au cours des cinq dernières années, pas moins de 7 654 ombles de fontaine. La relocalisation se fait principalement sur de petits lacs vierges ou des lacs qui ont une carence de recrutement naturelle afin d'en augmenter l'offre de pêche.

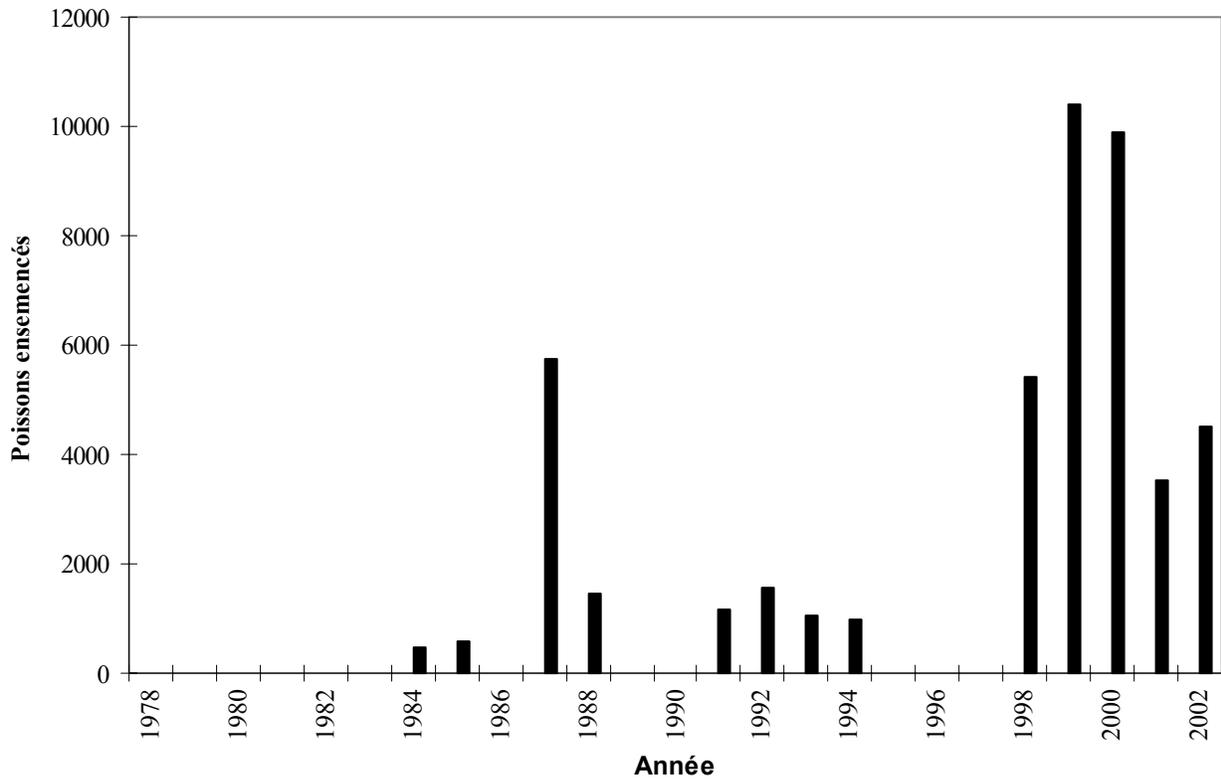


Figure 23. Évolution des ensemencements de type relocalisation

3.6 Types de lignées

Les populations d'omble de fontaine de la zec sont constituées principalement de lignées dites *indigènes*; cela signifie que les œufs ont éclos et que les poissons ont vécu en milieu naturel et qu'ils sont issus d'une population génétiquement peu modifiée par des apports extérieurs. Quant aux lignées dites *domestiques*, on peut dire que leurs caractéristiques génétiques ont été fortement influencées par la sélection en pisciculture. Ainsi, plus lesensemencements provenant de piscicultures sont intenses, plus il y a des raisons de penser que la génétique des populations indigènes sera érodée par des échanges avec les lignées domestiques. Ces échanges sont susceptibles d'entraîner la perte d'identité génétique, la perte de variabilité génétique (adaptations locales : Ferguson 1989) et la réduction de la taille effective de la population (Couture 2002). À cet égard, **nous ne croyons pas que des lacs du territoire de la zec aient reçu suffisamment de poissons de pisciculture pour en modifier les lignées**; cela est difficilement vérifiable, à moins de procéder à des analyses génétiques coûteuses. Mais le fait que les dépôts de poissons domestiques ont surtout été faits avant 1986 (total de 16 lacs) et connaissant le peu de capacité de ces lignées à survivre et s'imposer dans le milieu, on peut penser que ces poissons n'ont que peu ou pas altéré la génétique des populations d'omble de fontaine déjà en place. Toutefois, nous qualifierons de « **naturelles** » ces populations qui ont ainsi reçu des apports, même minimes, de poissons de pisciculture par opposition aux populations "**indigènes**" qui n'ont reçu que des apports par la relocalisation ou par dépôt d'alevins ou d'œufs de lignées indigènes.

L'introduction dans un plan d'eau de poissons indigènes au territoire de la zec (relocalisation) peut également altérer les caractéristiques génétiques de la population de ce lac. Idéalement, on ne devrait compter que sur la population présente mais cela n'est pas toujours possible, surtout lorsque cette dernière est à peu près inexistante à cause d'un déficit majeur de recrutement. On ignore jusqu'à quel point les populations indigènes d'un même territoire diffèrent génétiquement. Dans beaucoup de cas, il y a des échanges via le réseau hydraulique (tributaires et émissaires). On peut toutefois raisonnablement penser que la proximité des populations aura tendance à niveler les différences génétiques. C'est pourquoi l'utilisation de poissons indigènes provenant du **même bassin hydrographique**, sans constituer une garantie, permettra au moins de s'assurer

d'un maximum de chance de sauvegarder les caractéristiques génétiques des lignées présentes. Autrement dit, de s'assurer du meilleur choix de lignées possibles pour un plan d'eau particulier.

3.7 Analyse desensemencements



Dans la zec du Lac-au-Sable, l'ensemencement de poissons a surtout eu pour but principal d'augmenter l'offre faunique disponible sur les lacs en manque de recrutement en raison d'un habitat de reproduction inadéquat. Ainsi, on a eu recours à la relocalisation de poissons indigènes sur un total de 20 lacs, au dépôt de poissons domestiques (fretins et 1+ an) sur 16 lacs, au dépôt d'alevins indigènes sur deux lacs, et

finalement, à la mise en place d'œufs sur frayère pour un seul lac.

Afin de mieux comprendre les ensemencements passés et de mieux gérer les ensemencements futurs, le comité a procédé à l'analyse de tous les plans d'eau ensemencés plus de trois fois depuis 1978 ou ensemencés depuis 1999 pour en évaluer le succès. À titre d'exemple, les figures 24 et 25 illustrent l'évolution de la récolte et de l'effort de pêche, en fonction des ensemencements, pour les lacs Raymond et de la Belette. La ligne pointillée indique le quota annuel du lac en nombre de poissons alors que les barres indiquent le nombre et le stade des poissons ensemencés. On retrouvera, en annexe, un graphique résumant la situation pour tous les plans d'eau ensemencés plus de trois fois ou ensemencés depuis 1999, puisque nous sommes encore dans les années bénéficiaires pour ces derniers.

3.7.1 Cas du lac Raymond

La figure 24 nous démontre que la relocalisation de poissons au lac Raymond a donné d'excellents résultats. En effet, la récolte enregistrée dans les années 1980 demeure très faible, avec un maximum de 64 poissons en 1987. Les ensemencements de 1991 à 1993 ont fait grimper la récolte vers un sommet inégalé, avec 306 poissons pour la saison 1993. La même situation

s'est produite avec les dépôts de poissons réalisés à partir de 1998. On peut donc conclure que le lac Raymond semble aux prises avec une déficience de recrutement naturel. La relocalisation de poissons indigènes à la zec lui permet de rehausser son potentiel faunique afin de supporter un effort de pêche plus important. Le comité recommande donc la poursuite du programme de relocalisation pour ce lac.

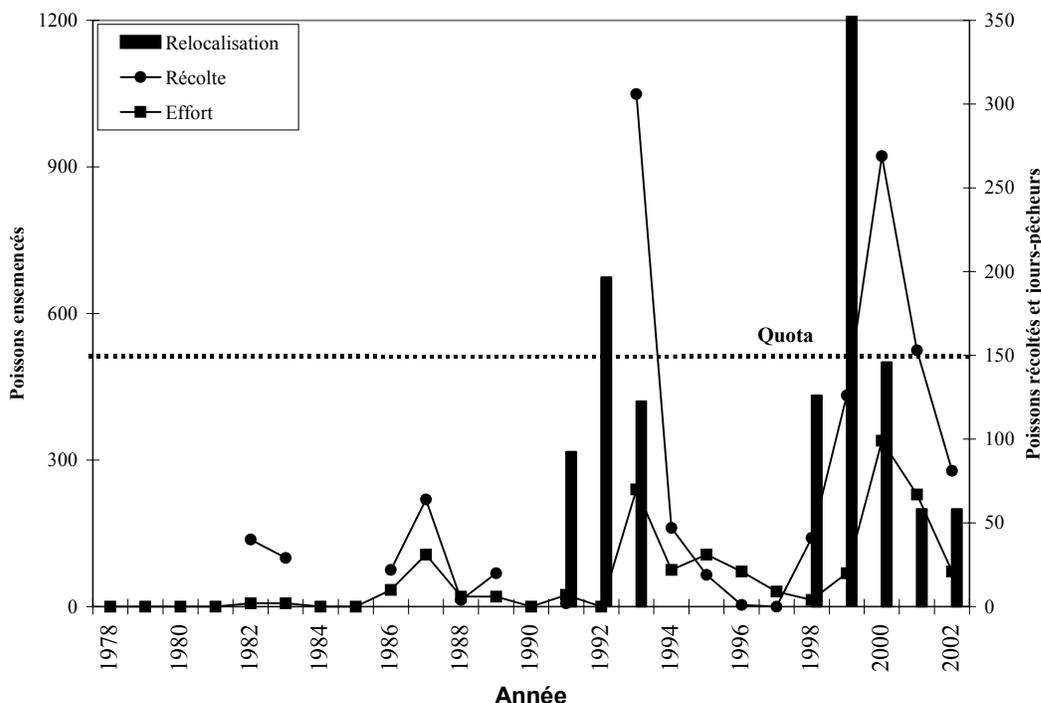


Figure 24. Évolution des ensemencements au lac Raymond

3.7.2 Cas du lac de la Belette

La figure 25 présente les résultats de la relocalisation de poissons effectuée au lac de la Belette. On remarque que ce lac a fourni son quota en 1984 (100 poissons) en plus d'une récolte non négligeable en 1990 et 1996 et ce, sans ensemencement. Le lac n'a, par la suite, donné que peu de poissons. Les autorités de la zec ont commencé à relocaliser des poissons sur ce lac en 1998 afin d'essayer d'y rehausser l'offre faunique. Cependant, le dépôt de plusieurs centaines de poissons indigènes ne semble pas avoir réglé le problème puisque la récolte demeure très faible

depuis 1999 (0 à 12 poissons). De plus, ce lac ne paraît pas intéresser les pêcheurs du territoire puisqu'on y enregistre, pour la même période, un effort de pêche variant entre 0 et 6 jours-pêcheurs. Le programme de relocalisation sur ce lac peut donc, à première vue, être qualifié d'échec sur la base des données de pêche. Cependant, des discussions avec les membres du comité ont permis de mettre en lumière que la problématique de ce lac en serait davantage une de déclaration de pêche que d'habitat. En effet, il semblerait que ce lac soit pêché et que des poissons y soient capturés, mais ils ne seraient pas déclarés par les utilisateurs. Il est possible que la masse moyenne relativement élevée des poissons de ce lac (200 g) comparativement à ce qu'il se prend en moyenne sur la zec (74,5 g) pousse les utilisateurs à la discrétion. Ainsi des efforts seront entrepris afin d'améliorer la qualité des déclarations de pêche sur les lacs à relocalisation afin de mesurer le succès de cet outil de mise en valeur.

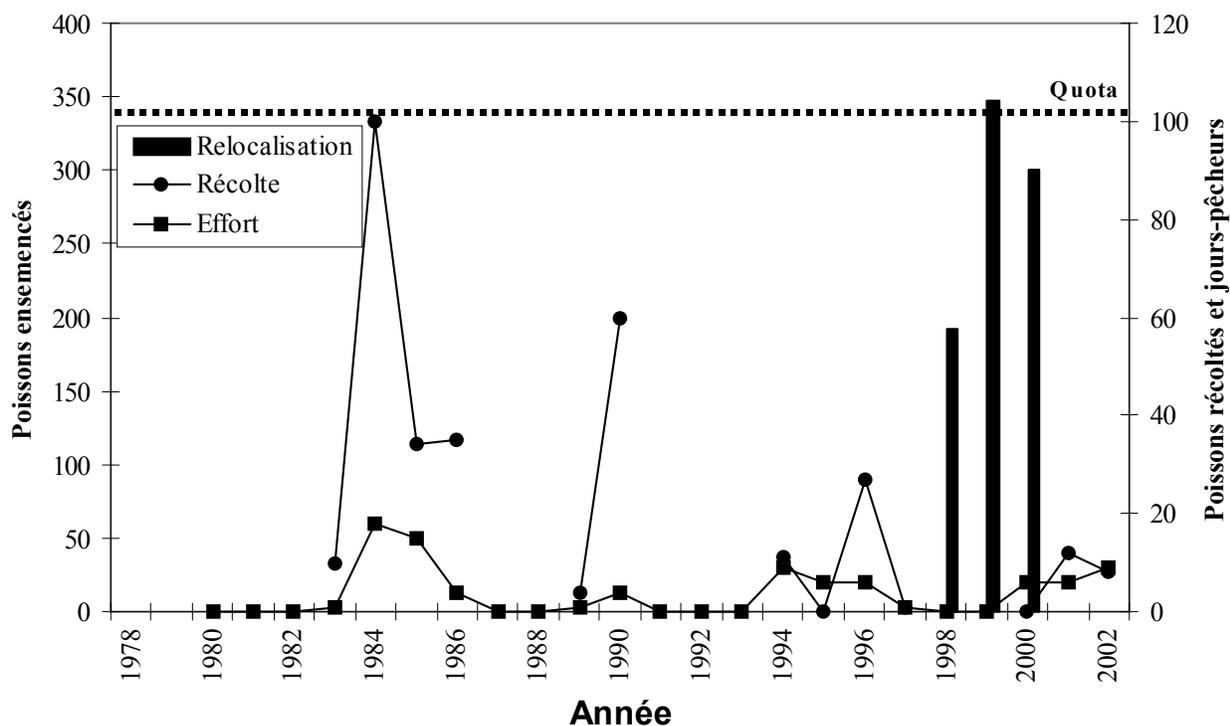


Figure 25. Évolution des ensemencements au lac de la Belette

À moins de situations particulières (œufs sur frayères aménagées), les ensemencements réalisés sur la zec du Lac-au-Sable ne seront plus dorénavant que du type relocalisation et ne concerneront que neuf lacs (tableau 6). Pour 10 autres plans d'eau, l'analyse des données de pêche de 2003 (déclarations) déterminera la poursuite ou non du programme de relocalisation déjà amorcé (problèmes de déclarations ou d'habitat?). En effet, les membres du comité ont statué que les responsables de la zec vont seulement relocaliser en fonction de ce qui sera déclaré sur chacun des lacs à relocalisation. Afin d'améliorer les déclarations sur ces plans d'eau, la zec publicisera le nom des lacs bénéficiant de relocalisation et y intensifiera la surveillance. Une campagne de sensibilisation des utilisateurs se fera également via la distribution d'un dépliant de sensibilisation à l'importance de faire des déclarations de pêche précise.

La figure 26 illustre la répartition de ces populations naturelles et indigènes sur le territoire de la zec.

Actions:

- **Réaliser les ensemencements décrits au tableau 6;**
- **Analyser les données de pêche 2003 pour les 10 lacs cités au tableau 6 et procéder aux ensemencements s'il y a lieu;**
- **Utiliser les lignées indigènes de la zec pour les ensemencements futurs;**
- **Éviter, dans la mesure du possible, de relocaliser des poissons entre les bassins versants;**
- **Publiciser le nom des lacs faisant l'objet de relocalisation (carte);**
- **Sensibiliser les utilisateurs à l'importance des déclarations de pêche précises;**
- **Intensifier la surveillance des plans d'eau à relocalisation.**

Tableau 6. Plan d'action pour les ensemencements

Nom du lac	Ensemencements réalisés	Action	Ensemencements à faire	Remarques
Abbé-Ouellet (de l')	Relocalisation	Maintenir	Relocalisation	La relocalisation s'est avérée très efficace
Belette (de la)	Relocalisation	Cesser		Problème de déclarations. Analyser la récolte 2003
Benoit	Relocalisation	Cesser		Problème de déclarations. Analyser la récolte 2003
Camp (du)	Relocalisation et domestique (1 an)	Cesser		Relocalisation peu efficace
Camp (du Petit)	Relocalisation	Cesser		Problème de déclarations. Analyser la récolte 2003
Castors (des)	Relocalisation	Cesser		Problème de déclarations. Analyser la récolte 2003
Cèdres (des)	Relocalisation	Cesser		Problème de déclarations. Analyser la récolte 2003
Cœurs (des)	Relocalisation	Cesser		Problème de déclarations. Analyser la récolte 2003
Couture	Relocalisation	Maintenir	Relocalisation	La relocalisation s'est avérée très efficace
Garde (du)	Relocalisation	Cesser		Problème de déclarations. Analyser la récolte 2003
Glissette (de la)	Relocalisation	Cesser		Problème de déclarations. Analyser la récolte 2003 Baisser quota à 100
Goth (à)	Relocalisation	Maintenir	Relocalisation	La relocalisation s'est avérée très efficace Monter le quota à 150
Hermine (de l')	Relocalisation	Cesser		Problème de déclarations. Analyser la récolte 2003
Jos (Petit à)	Relocalisation	Cesser		Problème de déclarations. Analyser la récolte 2003
Julie	Relocalisation	Maintenir	Relocalisation	La relocalisation s'est avérée très efficace.
Madeleine	Relocalisation, domestique (1 an) Et œufs indigènes	Maintenir	Relocalisation	La relocalisation s'est avérée très efficace
Marie	Relocalisation et alevins indigènes	Maintenir	Relocalisation	La relocalisation s'est avérée très efficace
Pierrot	Relocalisation et domestique (fretins)	Maintenir	Relocalisation	La relocalisation s'est avérée très efficace
Pisse (à)	Relocalisation, domestique (fretins) et alevins indigènes	Maintenir	Relocalisation	La relocalisation s'est avérée très efficace
Raymond	Relocalisation	Maintenir	Relocalisation	La relocalisation s'est avérée très efficace

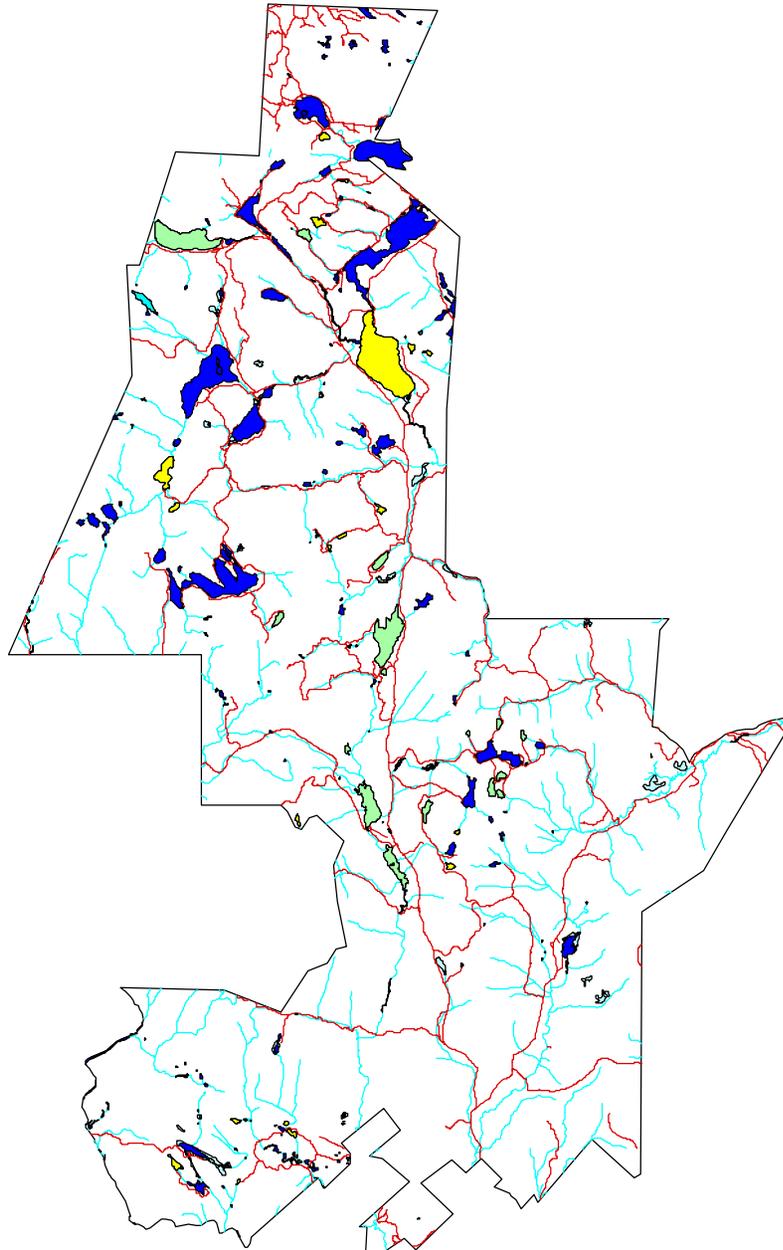


Figure 26
Répartition des lacs
ayant déjà été
ensemencés

LÉGENDE

Lignée génétique

-  Population indigène
-  Population naturelle
-  Jamaisensemencé
-  Cours d'eau



Plan d'action de
l'omble de fontaine
ZEC du Lac-au-Sable

*Société de la faune
et des parcs*
Québec 



Projection UTM
NAD 83
Zone 19

3.8 Espèces compétitrices

Étant donné la présence de nombreux obstacles infranchissables sur les tributaires et émissaires des plans d'eau aux prises avec des problèmes d'espèces indésirables, les risques de propagation de ces espèces vers des lacs allopatriques nous apparaissent faibles. Malgré cela, le comité a convenu de valider ces obstacles afin de s'assurer qu'ils sont toujours présents et infranchissables. À cela s'ajoutent les précautions prises lors des opérations de relocalisation pour éviter d'ensemencer des espèces nuisibles dans un plan d'eau en allopatrie comme cela aurait été le cas pour le lac Marie.

Le rendement des lacs aux prises avec des problèmes d'espèces indésirables sur le territoire de la zec semble plus ou moins affecté (tableau 7). On observe des déficits de rendement pour la quasi totalité des lacs sympatriques pour lesquels nous avons été en mesure de calculer un rendement (tableau 7). Bien qu'il soit difficile de départager quelle est la proportion de la baisse de rendement qui serait uniquement attribuable à la présence d'une espèce compétitrice, nous pensons que, pour la majorité des lacs, la baisse observée serait en grande partie expliquée par ce facteur. En ignorant le déficit de rendement des lacs Vert et des Castors, qui ont un effort de pêche moyen très faible (< 10 j-p), on constate que le rendement effectif est en moyenne 34 % inférieur au rendement théorique et de 60 % inférieur au rendement optimum soutenu (tableau 7). Des efforts seront investis afin d'améliorer la qualité des données récoltées sur les lacs aux prises avec des espèces indésirables afin d'améliorer la qualité du suivi biologique. Aucune autre action n'est envisagée par le comité pour le moment. En effet, l'empoisonnement à la roténone s'avère trop onéreux ($\approx 2\ 000$ \$/ha) et pas nécessairement adapté à la situation actuelle vu les rendements effectifs restants. De plus, la période d'amortissement de ce genre d'intervention est relativement longue (Blais et Lachance 1993), alors que le retrait massif ne s'avère que très peu bénéfique et non rentable (Legault, comm. pers.).

Tableau 7. Déficit de rendement des lacs sympatriques

Lac	Espèce compétitrice	Rendement (kg/ha)			Bilan			
		Effectif ¹	Théorique ²	Optimum soutenu ³	Déficit (kg/ha) ⁴	%	Déficit (kg/ha) ⁵	%
Marie	Mulet à cornes	9,2	7,1	9,2	2,1	22,8	0,0	0,0
Taillis (des)	Mulet à cornes	7,9		12,5			-4,7	-59,3
Bouleau (au)	Mulet à cornes	6,9	7,1	8,4	-0,2	-3,3	-1,5	-22,5
Fraser	Mulet à cornes	6,1	9,2	11,8	-3,1	-50,8	-5,7	-93,6
Caleçons (Petit, des)	Mulet à cornes	4,8						
Pilote	Mulet à cornes	4,4		6,9			-2,5	-56,2
Cedre (du)	Mulet à cornes	4,4	3,8	9,3	0,6	13,8	-4,9	-113,0
Orignal (petit, à l')	Mulet à cornes	4,3	8,1	6,2	-3,8	-89,7	-2,0	-46,1
Sable (au)	Mulet à cornes	4,1	4,3	4,3	-0,2	-5,0	-0,2	-4,8
Orignal (à l')	Mulet à cornes	3,3	4,3	5,6	-0,9	-27,5	-2,2	-66,9
Emmurailé	Mulet à cornes	3,2		4,0			-0,8	-23,6
Caleçons (des)	Mulet à cornes	2,1	3,8	4,0	-1,7	-80,1	-1,9	-90,1
Vert	Meunier noir	1,8	8,4		-6,7	-380,0		
Castors (des)	Meunier noir	1,0	8,1		-7,1	-682,7		
Marais (Deuxième, des)	Ombre chevalier	3,5	3,8	8,6	-0,2	-6,8	-5,0	-143,5
MOYENNE		4,5	6,2	7,6	-1,9	-117,2	-2,6	-60,0

¹ Rendement moyen du lac pour les cinq dernières années (kg/ha)

² Rendement théorique du lac selon la méthode Vézina (1978)

³ Rendement moyen des sept meilleures années consécutives

⁴ Rendement effectif – rendement théorique

⁵ Rendement effectif – rendement optimum soutenu

Actions :

- Valider les obstacles à la migration des espèces compétitrices;
- Prendre toutes les précautions nécessaires pour s'assurer de ne pas ensemercer d'espèces indésirables lors des opérations de relocalisation;
- Améliorer la qualité des données de pêche sur les lacs sympatriques.

3.9 Pêche à la mouche



La restriction sur les engins de pêche est une mesure réglementaire qui vise principalement les lacs où la pêche à tous les engins entraîne une pression très élevée, amenant ainsi leur fermeture hâtive. Actuellement, la zec du Lac-au-Sable possède neuf lacs qui sont restreints à la pratique de la pêche à la mouche. La figure 27 illustre l'emplacement des lacs du

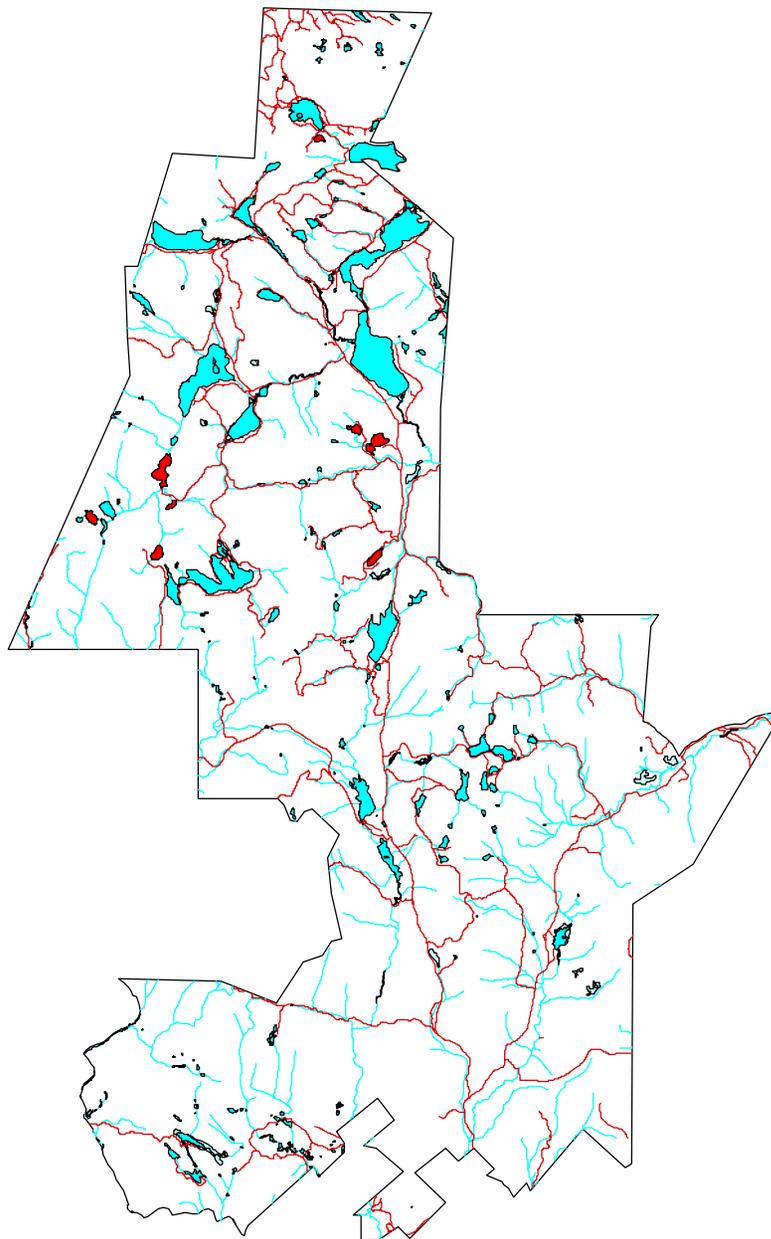


Figure 27

Répartition des lacs réservés aux moucheurs en 2002

LÉGENDE

Réglementation

-  Mouche seulement
-  Tout type de pêche



Plan d'action de l'omble de fontaine

ZEC du Lac-au-Sable

Société de la faune et des parcs

Québec 



Projection UTM
NAD 83
Zone 19

territoire où l'on retrouve la pratique obligatoire de la pêche à la mouche. Sur la majorité de ces lacs, les moucheurs ne parviennent pas à récolter tout le potentiel récoltable, il reste donc une pêche restante sur plusieurs de ces plans d'eau. Malgré cela, il a été convenu, en comité, de maintenir le *statu quo* sur les lacs réservés à la mouche puisque aucun utilisateur n'a jamais manifesté de mécontentement face à cette pratique. La seule exception est le Petit lac au Sable. La faible pression de pêche exercée par les moucheurs sur ce plan d'eau a amené le comité à enlever celui-ci de la liste des lacs réservés aux moucheurs. A ce titre, une résolution du conseil d'administration de la zec du Lac-au-Sable a été transmise aux autorités de la Société de la faune et des parcs du Québec en date du 6 janvier 2003 leur demandant de retirer le Petit lac au Sable de la liste des lacs réservés aux moucheurs.



Action :

- **Retirer le Petit lac au Sable de la liste des lacs pêchés à la mouche seulement.**

3.10 Déficience en oxygène dissous



Certains lacs présentent, au cours de l'hiver, des problèmes d'oxygène dissous, causant ainsi des mortalités hivernales ou "winterkill". La présence d'une couche de glace combinée à l'accumulation de neige crée une barrière aux rayons lumineux, les empêchant de pénétrer dans le lac. Comme les plantes ont absolument besoin de lumière pour faire de la photosynthèse qui produit de l'oxygène, il en résulte une diminution de la concentration en oxygène dissous dans l'eau. En effet, en l'absence de lumière, les plantes consomment non pas du gaz carbonique, mais de l'oxygène tout comme nous. Si ce phénomène persiste, le milieu devient alors anoxique, entraînant alors une mortalité massive des organismes aquatiques. Ce problème est toutefois difficile à résoudre étant donné

les coûts reliés aux aménagements requis (détournement de cours d'eau, éolienne). Le problème de déficience en oxygène est souvent observé sur des petits lacs où il n'y a pas de tributaires assez gros pour amener une alimentation en oxygène dissous (ex : lacs de tête).



Dans la zec, plusieurs petits lacs présentent des problèmes de rendement, allant jusqu'à l'absence complète de récolte, qui pourraient potentiellement s'expliquer par une déficience en oxygène dissous pendant l'hiver. Bien sûr, pour une certaine proportion de ces lacs, l'absence de récolte peut s'expliquer par des problèmes de déclaration et non par une déficience en oxygène. En considérant cette préoccupation, le comité a dressé une liste de lacs où la récolte est nulle ou très faible et où il est nécessaire d'aller mesurer la concentration en oxygène dissous pendant l'hiver (tableau 8). Si des problèmes d'oxygène dissous sont identifiés, une des seules actions pouvant être entreprises est l'ensemencement de type dépôt-retrait pendant la saison estivale.

Tableau 8. Liste des lacs nécessitant une vérification de l'oxygène dissous en hiver

Lacs prioritaires ¹	Lacs secondaires ²
Bossu (du)	Chicot
Bottes (des)	Félix (Petit)
Crapaud (du)	Harvey (des)
Écureuil (aux)	Fernand
Abeille (des)	Armand
Marais (des)	Savane (de la)
Foins (Petit, aux)	

¹ Mesure de l'oxygène dissous en mars 2003

² Mesure de l'oxygène dissous en mars 2004

Action:

- **Mesurer la concentration en oxygène dissous des lacs du tableau 8 pendant l'hiver.**

3.11 Relation castors et plans d'eau



La zec compte une multitude de barrages de castor sur son territoire. L'omble de fontaine est souvent affecté par la présence de tels barrages. Ceux-ci peuvent avoir des effets positifs et négatifs sur les populations d'omble de fontaine. Le document de Bernier *et al.* (1998) dresse un bon portrait des effets de la présence du castor sur l'omble de fontaine. De ce rapport, il est important de retenir les éléments du tableau 9.

Dans l'éventualité d'une intervention sur un cours d'eau colonisé par les castors, la zec utilise la même démarche depuis quelques années sur son territoire. Cette démarche consiste à :

- Avertir le délégataire du terrain de piégeage que des castors causent des problèmes fauniques sur un site particulier;
- Lui demander de capturer ces castors au cours de la prochaine saison de piégeage;
- Au cours de l'été suivant, la zec procède à la capture des castors encore présents sur le site et les relocalise, dans la mesure du possible, sur le même terrain de piégeage;
- Dans les cas trop urgents, où la présence des castors risque de perturber une frayère de grande importance, il peut arriver que l'équipe d'aménagistes relocalise le ou les animaux dans des délais plus courts;
- Dans certains cas, après de vaines tentatives de les capturer vivants, l'équipe d'aménagistes utilisera des moyens plus conventionnels et disposera des carcasses tel que convenu légalement.

Le comité estime que seuls les barrages obstruant des frayères confirmées ou potentielles à omble de fontaine, nécessaires au recrutement du lac, devraient être retirés. Peuvent aussi être retirés les barrages obstruant la libre circulation des poissons, essentielle à un plan d'eau ou à un cours d'eau pour la pêche.

Il arrive également que des castors causent des dommages importants au réseau routier, mettant ainsi la sécurité des utilisateurs en danger. Chacun de ces cas est analysé individuellement et les interventions sont plus ou moins rapides selon l'urgence de la situation. Dans la mesure du possible, on s'en tient à la procédure citée ci-haut.

Action :

- **Retirer les barrages de castor obstruant l'accès aux frayères essentielles aux populations d'omble de fontaine dans le respect des modalités énoncées.**



Tableau 9. Effets positifs et négatifs d'un barrage de castor sur l'omble de fontaine

Effets jugés positifs	Effets jugés négatifs
<ul style="list-style-type: none"> • Plus grande superficie et volume d'eau accru • Productivité des eaux froides augmentée par la hausse de température • Augmentation de la productivité primaire en aval du barrage • Maintien d'un débit d'eau permanent en aval de l'étang • Diminution de l'érosion du sol par la réduction de la vitesse d'écoulement de l'eau • Rétention temporaire des sédiments provenant des chemins forestiers (protection des frayères en aval) • Augmentation de la capacité de support du milieu • Réduction de la végétation riveraine qui laissera passer davantage de lumière et favorisera la production primaire • Augmentation de la production d'invertébrés durant les premières années • Création d'un refuge pour les poissons durant l'hiver dans les ruisseaux peu profonds • Création d'abris pour l'omble de fontaine • Taille des poissons capturés en étang plus grande que celle en rivière 	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution possible de l'oxygène disponible en raison du processus de décomposition • Dans les eaux plus lentes et moins froides, une forte hausse de la température de l'eau peut être néfaste pour l'omble • Élimination temporaire du couvert végétal en bordure des rivières • Les arbres résiduels en bordure des cours d'eau sont plus susceptibles d'être renversés par le vent et de causer des problèmes d'écoulement des eaux et de circulation des poissons • Entrave aux migrations des ombles • Colmatage et anéantissement des aires de fraie de salmonidés et accumulation de sédiments dans le gravier, ce qui peut entraîner une baisse de la production des invertébrés aquatiques dont se nourrissent les poissons • Laminage des crues, ce qui limite le curage naturel des habitats de l'omble en aval des barrages

Tiré de : Bernier *et al.* (1998)

CHAPITRE 4

AXES DE DÉVELOPPEMENT DU TERRITOIRE



4. Valeur économique

Selon Cantin (2000) la dépense totale associée à l'exploitation de l'omble de fontaine dans la région de la Capitale-Nationale est d'environ de 117 M\$ par année (28 M\$ en dépenses directes et 89 M\$ en biens durables) pour un effort de pêche estimé à 553 800 jours-pêche. Selon ces estimations, la dépense totale par jour-pêche dans la région serait de 211,26 \$. L'effort de pêche moyen dans la zec du Lac-au-Sable étant de 15 887 j-p au cours des cinq dernières années, on estime donc que la contribution de ce territoire au développement économique régional à plus de 3,5 M\$ par année.

4.1 Potentiel restant

Comme il a été mentionné à la section 2.4, la zec du Lac-au-Sable est caractérisée par une forte productivité en omble de fontaine à un point tel que la forte compétition intraspécifique pour l'alimentation se traduit par de faibles gains en masse des individus et un succès de pêche relativement élevé. Le territoire est donc caractérisé par une abondance de petits poissons (masse moyenne de 74,5 g).

Cette particularité fait en sorte que malgré une récolte annuelle moyenne de plus de 100 000 prises, il reste un très fort potentiel restant sur la zec. Le tableau 10 fait état des lacs ayant un potentiel restant de plus de 500 poissons (88 j-p) de même qu'une estimation de la valeur économique que cela représente. On estime la pêche restante annuelle sur ces lacs à quelque 38 529 poissons en assumant que 100 % des quotas théoriques seraient exploités (6 759 j-p) pour une valeur économique évaluée à 105 846 \$ (jours-pêche restants X 15,66 \$). Bien sûr, cette approximation ne doit pas être prise au pied de la lettre étant donné les impondérables régissant l'offre faunique et la demande et la précision relative des statistiques d'exploitation. Elle nous donne cependant un ordre de grandeur de ce qui pourrait être prélevé et de ce que ça pourrait rapporter à la zec. Les figures 28 et 29 illustrent la répartition spatiale des potentiels restants et de la valeur économique qu'ils représentent sur l'ensemble du territoire de la zec.

Tableau 10. Potentiel restant par lac et valeur économique

Lac	Récolte (poissons)	Effort (j-p)	Quota	Poissons ¹	Jours-pêche ²	Valeur (\$) ³ pour la zec
Marais (Premier, des)	3479	517	10000	6521	1144	17915,04
Jacob (à)	7399	807	13000	5601	983	15393,78
Pilote	3161	628	6500	3339	586	9176,76
Est (a l')	8994	1673	12000	3006	527	8252,82
Marais (Deuxième, des)	2152	410	5000	2848	500	7830,00
Sable (au)	11077	1836	13200	2123	372	5825,52
Caleçons (des)	3180	639	5000	1820	319	4995,54
Cèdre (du)	1719	287	3500	1781	312	4885,92
Original (a l')	2382	430	4000	1618	284	4447,44
Taillis (des)	652	130	2000	1348	236	3695,76
Marais (Troisième, des)	6173	979	7500	1327	233	3648,78
Sable (Petit, au)	751	107	2000	1249	219	3429,54
Boulianne	1785	319	3000	1215	213	3335,58
Bouleau (au)	10059	1796	11000	941	165	2536,92
Louison	1174	221	2000	826	145	2270,07
Moïse	1839	325	2500	661	116	1816,56
Savard	873	194	1500	627	110	1722,60
Rochette (à)	410	128	1000	590	104	1628,64
Panses (des)	10954	2024	11500	546	96	1503,36
Fraser	459	68	1000	541	95	1487,70
TOTAL	78671	13518	117200	38529	6759	105845,94

¹ Quota théorique - récolte.

² Nombre de poissons restants ÷ succès de pêche moyen de la zec (5,7 p/j-p).

³ Pêche restante x 15,66 \$ (droit de pêche journalier)

4.2 Axe de développement

Il n'est pas donné à tous les territoires d'avoir une aussi forte productivité que la zec du Lac-au-Sable. Il reste maintenant à l'exploiter. Ainsi, le comité s'est attardé à chercher des façons d'augmenter la pression de pêche sur son territoire afin d'augmenter ses revenus et sa contribution au développement économique régional. Plusieurs idées de développement ont été proposées par le comité. La liste qui suit résume les projets qui ont été retenus.

- Droit de pêche gratuit aux moins de 18 ans accompagnés d'un adulte à condition qu'ils pêchent sur la même limite de prise quotidienne;
- Accueil de groupes scolaires ou scouts lors d'une fin de semaine spéciale (stimuler le recrutement);

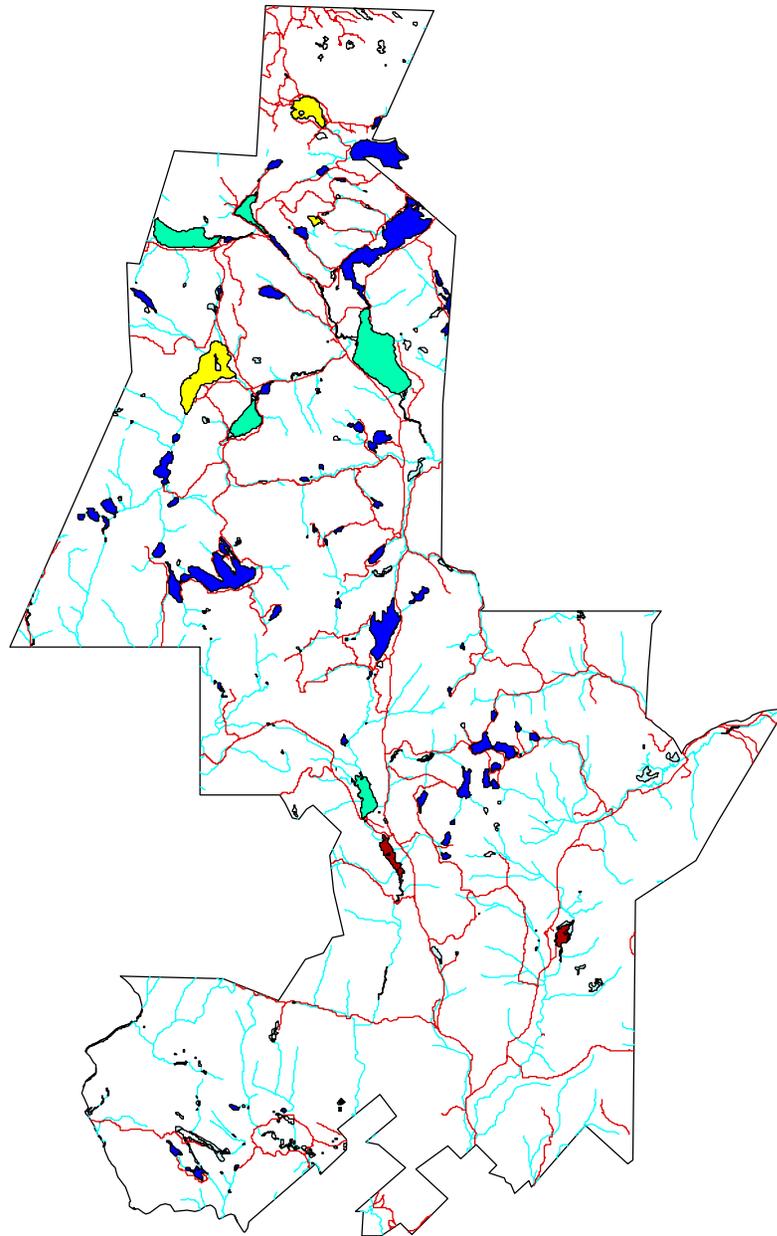


Figure 28

Répartition des lacs
ayant une pêche restante

(moyenne de 1998 à 2002)

LÉGENDE

Pêche restante (poissons)

-  Aucune donnée
-  1500 et moins
-  1501 - 3000
-  3001 - 4500
-  4501 et plus



Plan d'action de
l'omble de fontaine

ZEC du Lac-au-Sable

Société de la faune
et des parcs

Québec 



Projection UTM
NAD 83
Zone 19

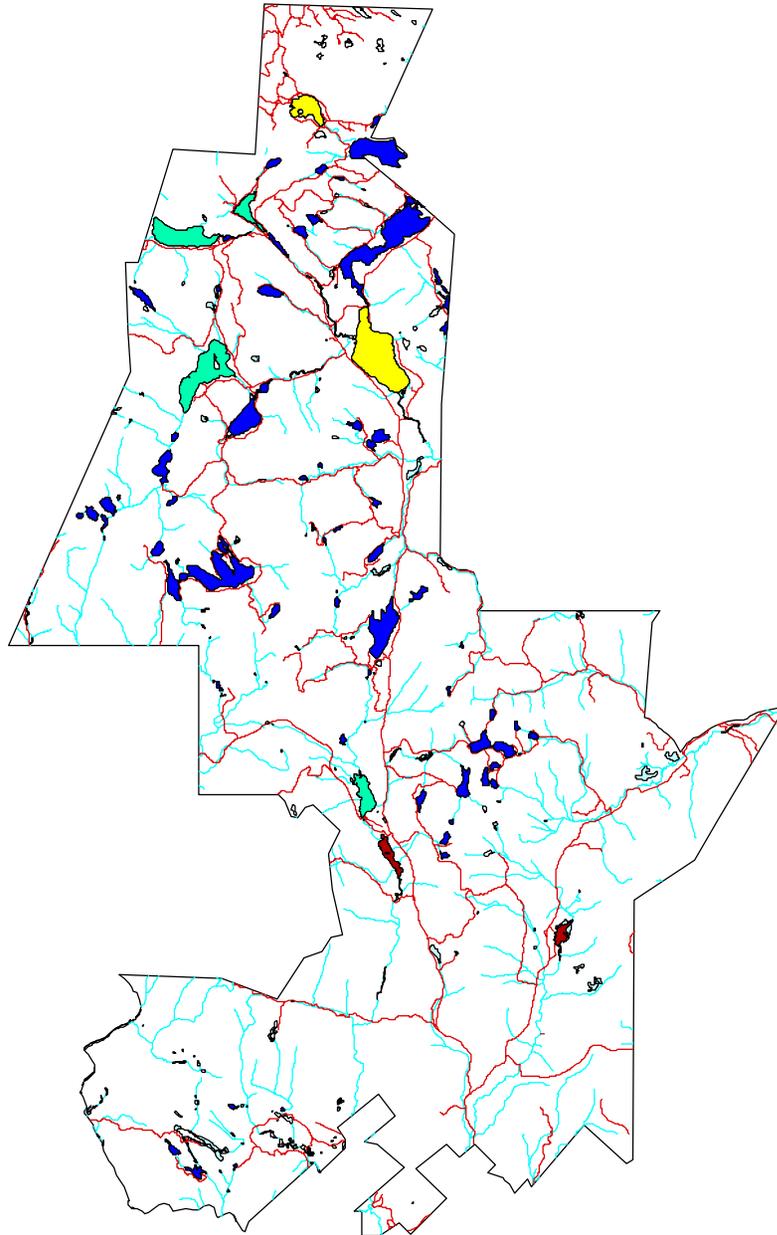


Figure 29
Valeur monétaire (\$) de la pêche restante pour la zec
(moyenne de 1998 à 2002)

LÉGENDE

Valeur (\$)

-  0
-  1630 et moins
-  1631 - 3261
-  3262 - 4892
-  4892 et plus



Plan d'action de
l'omble de fontaine

ZEC du Lac-au-Sable

*Société de la faune
et des parcs*

Québec 



Projection UTM
NAD 83
Zone 19

- Bonification du site Web de la zec pour permettre aux internautes de consulter les statistiques de pêche en ligne (carte interactive);
- Système de parrainage entre membres et non-membres : chaque membre aurait le droit d'amener pêcher un non-membre par année sans frais après le 15 juillet (recrutement de clientèle);
- Concours de pêche d'une fin de semaine ouvert aux membres et non-membres (recrutement, promotion);
- Aménagement de carrés de tente en bordure d'un lac ayant un fort potentiel restant;
- Fin de semaine « Bienvenue les filles »;
- Production d'une carte bathymétrique des lacs de la zec pour faciliter la tâche des pêcheurs.

Action:

- **Évaluer la possibilité de réaliser certains des projets identifiés.**



CHAPITRE 5
BILAN DES ACTIONS À POSER



5. Actions

Le but du présent travail n'est pas de faire uniquement le bilan de la gestion de l'omble de fontaine pour le territoire de la zec du Lac-au-Sable, mais, surtout, de proposer des orientations claires permettant de planifier les actions futures. Le tableau 11 fait état des orientations prises par le comité ainsi que les actions qui y sont associées.

5.1 Comité de suivi

Dans le but de mener ces actions à terme et de faire le point sur leur déroulement, le comité créé pour ce travail a pris comme décision de recommander au conseil d'administration de mettre sur pied un comité de suivi. Ce nouveau comité aura comme mandat de vérifier si les échéances ont été respectées, d'analyser les différentes problématiques à la lueur des nouvelles informations et de planifier les actions à réaliser. Ce comité se rencontrera une fois par année, en hiver, au cours des trois prochaines années.



Tableau 11. Orientation et actions à réaliser au cours des prochaines années

Orientation	Actions	Période d'intervention
Amélioration de la qualité des données de pêche	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diffuser le plan d'action sur le site Internet de la zec. ➤ Produire et distribuer un dépliant de sensibilisation sur l'importance de la précision des déclarations de pêche pour la gestion de la faune. ➤ Modifier le format du droit d'accès afin d'insérer une section permettant aux utilisateurs d'y inscrire les informations relatives à leur pêche. ➤ Utiliser le carnet du pêcheur pour certains utilisateurs résidant plusieurs semaines. ➤ Produire et utiliser des avis de visite des patrouilleurs. 	<p>2003</p> <p>Printemps 2003</p> <p>Printemps 2003</p> <p>Saison 2003</p> <p>Printemps 2003</p>
Conservation de l'habitat de l'omble de fontaine et des aménagements fauniques	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Valider les habitats essentiels des 16 lacs les plus importants (tableau 4). ➤ Entretenir annuellement les habitats des 16 lacs les plus importants (tableau 4). ➤ Mettre à jour annuellement la carte des habitats et des aménagements. ➤ Sensibiliser les utilisateurs du territoire à la protection des habitats. ➤ Analyser tout projet pouvant altérer la qualité des habitats sur les lacs importants. ➤ Entretenir les sites aménagés. ➤ S'assurer de la bonne condition des structures de voirie forestière. 	<p>Été 2003</p> <p>Tous les ans</p> <p>Tous les ans</p> <p>Tous les ans</p> <p>Tous les ans</p> <p>Au besoin</p> <p>Tous les ans</p>
Optimisation de la gestion et de l'exploitation de l'omble de fontaine	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Valider la liste de priorisation des lacs du tableau 5. ➤ Réaliser, par ordre de priorité, les interventions proposées dans le tableau 5. ➤ Réaliser les ensemencements décrits au tableau 6. ➤ Analyser les données de pêche 2003 pour les 10 lacs cités au tableau 6 et procéder aux ensemencements s'il y a lieu. ➤ Publiciser le nom des lacs faisant l'objet de relocalisation de poissons (carte). ➤ Retirer le Petit lac au Sable de la liste des lacs pêchés à la mouche seulement. ➤ Intensifier la surveillance des plans d'eau à relocalisation. ➤ Mesurer la concentration en oxygène dissous des lacs du tableau 8 pendant l'hiver. ➤ Retirer les barrages de castor obstruant l'accès aux frayères essentielles. 	<p>Au besoin</p> <p>Tous les ans</p> <p>Été 2003</p> <p>En cours</p> <p>Été 2003</p> <p>Mars 2003</p> <p>Mars 2004</p> <p>Tous les ans</p>
Protection de l'intégrité génétique des populations d'omble de fontaine	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Poursuivre le programme d'ensemencement uniquement avec des ombles indigènes provenant de la zec. ➤ Éviter de relocaliser des poissons d'un bassin versant à un autre. 	<p>Tous les ans</p> <p>Tous les ans</p>
Augmentation de la pression de pêche sur le territoire et les revenus qui y sont associés	Évaluer la possibilité de réaliser certains des projets identifiés à la section 4.1.	2003

Conclusion

La réalisation de ce plan d'action a permis de faire le bilan de l'exploitation de l'omble de fontaine depuis le début de la création de la zec en 1978. Plusieurs constats intéressants concernant ce territoire ont pu être faits et en voici les principaux :

- Omble de fontaine de lignée indigène seulement
- Plus de 80 % du territoire en allopatrie d'omble de fontaine
- Très forte productivité
- Abondance de poissons de petites tailles (masse moyenne 74,2 g)
- Donne une importante récolte sportive (6,3 % de la récolte régionale)
- Supporte un important effort de pêche (5,5 % de l'effort de pêche régional)
- Maintien de la qualité de pêche depuis la création de la zec en 1978
- Rendement moyen des lacs relativement élevé (moyenne 5,32 kg/ha)
- Présence de lacs extrêmement productifs sur le territoire de la zec (plus de 10 lacs ayant des rendements de plus de 10 kg/ha et un lac ayant un rendement moyen de 42,2 kg/ha)
- Très fort potentiel restant sur la zec du Lac-au-Sable (38 529 ombles)
- Fort potentiel de développement du territoire

Pour toutes ces raisons, le territoire de la zec du Lac-au-Sable peut être considéré comme étant unique dans la région de la Capitale-Nationale. Ses particularités fauniques combinées à la beauté de ses paysages en font une destination de choix qu'il nous faut préserver tout en la mettant en valeur.

La situation actuelle du territoire est sans doute le résultat des multiples gestes posés par les gestionnaires de ce territoire depuis plus de 20 ans. La préservation des habitats et l'amélioration de la qualité de la pêche étant l'objectif le plus important à leur égard, ce présent document venait juste à point pour faire la lumière sur le passé et mieux envisager le futur.

Afin de maximiser les efforts investis, ce document identifie des actions très concrètes et un échéancier pour leur application. Ces actions découlent de l'analyse la plus fine qu'il était

possible de faire avec toutes les connaissances accumulées depuis la création de la zec; connaissances fauniques des populations d'omble de fontaine basées sur les statistiques de pêche et sur les inventaires ichtyologiques ou physico-chimiques, connaissances cumulées par les gestionnaires du territoire et le personnel de la FAPAQ.

Ce plan d'action pour l'omble de fontaine se veut donc un outil concret et pratique destiné aux gestionnaires pour les guider dans leurs gestes de protection et de mise en valeur de la ressource omble de fontaine, ce qui devrait également avoir pour effet de maximiser les retombées économiques.

Action :

- **Le comité recommande au conseil d'administration de la zec du Lac-au-Sable l'adoption du rapport ainsi que la mise en œuvre et le suivi des actions proposées au cours des cinq années suivant son adoption.**



Liste des références

- BENOÎT, J. *et al.* 1988. Procédure de détermination des priorités de déversement de poissons. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Québec. 19 p.
- BERNIER, S., M. GAUVREAU et P. DULUDE. 1998. Le castor (*Castor canadensis*) et l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) : Modalité de gestion interactive. Association des Gestionnaires de Territoires Fauniques de Charlevoix/Bas-Saguenay inc., ministère de l'Environnement et de la Faune et Fondation de la faune du Québec. 37 p.
- BLAIS, J.-P. et S. LACHANCE. 1993. Restauration d'une population d'omble de fontaine au lac Trap, parc du Mont-Tremblant, après traitement à la roténone. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec, Direction régionale de Montréal, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Saint-Faustin. Rapport de travaux 06-21. 24 p.
- CANTIN, M. 2000. Situation de l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) dans la région de la Capitale-Nationale. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale, Québec. 76 p.
- COUTURE, B. 2002. Lesensemencements de poissons en eaux douces : positifs pour les pêcheurs mais négatifs envers la diversité biologique, l'éthique et le développement durable. Mémoire de maîtrise, Faculté des sciences, Université de Sherbrooke. 73 p.
- FERGUSON, M. M. 1989. The genetic impact of introduced fishes on native species. *Can. J. Zool.* 68. 1053-1057.
- JIBOULEAU, S. et A. VALLIÈRES. 2002. Plan d'action pour la gestion de l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) dans la zec Buteux-Bas-Saguenay. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale, Québec. 101 p.
- LÉVESQUE, F. 1989. Dynamique sommaire de populations sympatriques d'Omble chevalier (*Salvelinus alpinus*) et d'Omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) cantonnées en eau douce dans deux lacs du parc de la Jacques-Cartier. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction régionale de Québec et Direction de la gestion des espèces et des habitats, Québec. 64 p.
- MAGNAN, P. 1988. Interactions between Brook Charr, *Salvelinus fontinalis*, and nonsalmonid species : ecological Shift, morphological Shift, and their impact on zooplankton communities. *Can. J. Aquat. Sci.* Vol. 45: 999-1009.

- MAGNAN, P. et G. J. FITZGERALD. 1982. Ressource partitionning between brook trout (*Salvelinus fontinalis* Mitchill) and creek chub (*Semotilus atromaculatus* Mitchill) in selected oligotrophic lakes of southern Quebec. Canadian Journal of Zoology. 60 (7): 1612-1617.
- MARTINEZ, S. 2002. Plan de développement des activités récréatives de la Zec du Lac-au-Sable. Analyse préliminaire. Fédération québécoise des gestionnaires de zec, Québec. 58 p.
- TREMBLAY, S. et P. MAGNAN. 1991. Interactions between two distantly related species, brook trout (*Salvelinus fontinalis*) and white sucker (*Catostomus commersoni*). Can. J. Fish. Aquat. Sci. Vol. 48: 857-867.
- VÉZINA, R. 1978. La profondeur moyenne : un outil pour évaluer le potentiel des plans d'eau à truite mouchetée pour la pêche sportive. Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la pêche, Direction de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Québec. 21 p.

ANNEXE



