

Société de la faune et des parcs du Québec
Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale

SITUATION DE L'OMBLE DE FONTAINE
(Salvelinus fontinalis)
DANS LA RÉGION DE LA CAPITALE-NATIONALE

Michel Cantin

Août 2000

Référence à citer :

CANTIN, Michel. 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.

Dépôt légal :
Bibliothèque nationale du Québec
3^e trimestre 2000
ISBN : 2-550-36455-4

RÉSUMÉ

Nous avons entrepris de faire un bilan de l'exploitation de l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) au cours des 20 dernières années dans la région de la Capitale-Nationale. Sur les 21 145 km² que compte la région, 14 069 km² sont de tenure publique. De ces terres publiques, près de 12 983 km² (92,3%) sont constitués en territoires structurés et les terres publiques libres ne représentent que 1 086 km². La région compte 5 259 lacs et 58 % d'entre eux renferment des populations d'ombles de fontaine en allopatrie c'est-à-dire qu'ils ne contiennent uniquement que de l'omble de fontaine.

La situation de la récolte a été analysée à la lumière des données recueillies dans les territoires structurés. En moyenne, les lacs où les populations sont en allopatrie ont des rendements de 4,0 kg/ha alors que les autres lacs ont des rendements moyens de 1,5 kg/ha. Nous avons établi qu'en moyenne, une différence de cinq ombles dans la limite de prise se répercutait dans une différence de 1,25 poisson/jour-pêcheur dans le succès de pêche. Pour l'ensemble des territoires structurés, on observe une pression moyenne de 3,7 jours-pêcheurs/ha et un succès de 5,9 poissons/jour-pêcheur. La masse moyenne est de 112,4 g pour ces mêmes territoires structurés.

Nous avons également constaté une diminution généralisée de l'effort de pêche et principalement dans les réserves fauniques. Par contre, la qualité de pêche semble s'être maintenue. Des détériorations d'habitat ont amené, à plusieurs endroits, des rendements inférieurs à ceux rencontrés il y a 20 ans. Le territoire non structuré est encore passablement inconnu pour nous mais nous soupçonnons que les rivières y représentent un intérêt marqué pour la pêche.

On estime que pour l'ensemble de la région, 1,6 million d'ombles de fontaine sont capturés annuellement et que plus de 300 000 jours sont consacrés à cette activité. Selon nos enquêtes économiques, 117,4 millions de dollars sont dépensés dans notre région et 706 années-personnes sont générées par la pêche. Cinq grandes recommandations sont faites pour assurer un meilleur suivi de la ressource et une qualité de pêche toujours intéressante. Une vision à long terme de nos actions et de celles de nos partenaires est l'élément jugé le plus important.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Auteur et chargé de projet :

Michel Cantin

Ont collaboré à :

La rédaction

Jacques Boivin
Alain Vallières

La collecte et l'interprétation des données
fauniques

Jacques Boivin
Jean-Guy Frenette
Sylvain Pelletier
Gaston Picard
Alain Vallières

La révision des données sur la protection

Rémi Dumas

La cartographie des efforts liés à la protection

Anne-Marie Demers

La critique des données économiques

Pierre Bouchard

L'utilisation de données numériques pour les
régions naturelles

Jean Bissonnette

La révision des textes

Paul-Émile Lafleur
Stan Georges
Jean-François Riou

La mise en forme et la correction des textes

Jocelyne Beauchemin

REMERCIEMENTS

L'auteur remercie tous ces collaborateurs sans qui ce travail n'aurait pas vu le jour ou n'aurait pu atteindre ce degré de qualité.

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
RÉSUMÉ	iii
ÉQUIPE DE RÉALISATION.....	v
REMERCIEMENTS	v
TABLE DES MATIÈRES.....	vii
LISTE DES TABLEAUX.....	xi
LISTE DES FIGURES	xiii
LISTE DES ANNEXES	xv
1. INTRODUCTION	1
2. RÉGION	2
2.1 Limites	2
2.2 Régions naturelles.....	2
2.3 Bassins versants	5
2.4 Tenure des terres.....	5
2.5 Affectation territoriale	9
3. CARACTÉRISTIQUES DE L'ESPÈCE.....	11
3.1 Répartition géographique de l'espèce	11
3.2 Besoins de l'espèce	13
3.2.1 Qualité de l'eau.....	13
3.2.2 Nourriture.....	14
3.2.3 Abris	14
3.2.4 Sites de reproduction.....	14
3.2.5 Libre circulation.....	16
4. GESTION DE LA PÊCHE	17
4.1 Réglementation	17
4.1.1 Zones piscicoles	17
4.1.2 Zones de chasse et de pêche.....	17
4.1.3 Limites de prise.....	17
4.1.4 Saisons de pêche	21
4.2 Suivi de la pêche	21

5.	RÉCOLTE.....	23
5.1	Territoires structurés	23
5.1.1	Statistiques	23
5.1.2	Pêche en lac.....	23
5.1.2.1	Lieux de pêche	23
5.1.2.2	Pression de pêche.....	24
5.1.2.3	Succès	27
5.1.2.4	Masse moyenne	29
5.1.2.5	Indice de qualité	30
5.1.2.6	Rendement.....	30
5.1.2.7	Changements dans le temps.....	32
5.1.2.7.1	Changements dans les parcs	34
5.1.2.7.2	Changements dans les réserves fauniques.....	34
5.1.2.7.3	Changements dans les zecs.....	34
5.1.2.7.4	Changements dans les pourvoies.....	38
5.1.2.7.5	Changements dans l'ensemble des territoires structurés.....	38
5.1.2.7.5.1	Effort.....	38
5.1.2.7.5.2	Indice de qualité	38
5.1.3	Pêche en rivière.....	41
5.1.4	Ensemble de la pêche dans les territoires structurés	42
5.2	Territoire libre	42
5.2.1	Statistiques	42
5.2.2	Lieux et effort de pêche	42
5.2.3	Récolte	43
5.2.3.1	Grands territoires à accès limité	43
5.2.3.2	Récolte dans les autres portions du territoire libre.....	44
5.3	Vue d'ensemble.....	45
6.	VALEUR ÉCONOMIQUE.....	47
6.1	Dépenses encourues par les pêcheurs	47
6.2	Emploi	48
6.3	Revenus de l'État	48
7.	PROBLÉMATIQUE	49
7.1	Cas particuliers	49
7.1.1	Territoires structurés.....	49
7.1.1.1	Zecs	49
7.1.1.2	Pourvoies	50
7.1.1.3	Parcs.....	50
7.1.1.4	Réserves fauniques.....	51
7.1.2	Territoire libre	52
7.2	Problématique générale	53
7.2.1	Qualité du suivi de la pêche	53
7.2.2	Fréquentation	54
7.2.3	Habitats	55
7.2.4	Gestion des barrages	56

7.2.5	Dégradation de populations	57
7.2.6	Faiblesses identifiées chez les partenaires	57
8.	GESTES DÉJÀ POSÉS	59
8.1	Inventaires et acquisition de connaissances	59
8.2	Travaux sur les habitats	59
8.2.1	Sensibilisation et formation des intervenants	59
8.2.2	Travaux de restauration et d'aménagement d'habitats	60
8.3	Interventions sur les populations	60
8.3.1	Lutte aux espèces indésirables	60
8.3.2	Soutien de la pêche	61
8.4	Interventions liées à la gestion	62
8.5	Protection de la ressource	63
8.6	Relève de la clientèle	63
8.7	Dépenses et ressources investies	63
9.	VISION D'AVENIR	65
9.1	Mission de la FAPAQ	65
9.2	Axes de développement	65
9.3	Objectifs	66
10.	RECOMMANDATIONS	67
10.1	Mettre l'emphase sur la prévention	67
10.1.1	Intensifier les interventions pour la protection des habitats	67
10.1.2	Assurer la protection des populations en allopatrie	67
10.2	Développer une vision à long terme de nos actions	67
10.2.1	Préparer et mettre en œuvre un plan d'action par territoire	68
10.2.2	Élaborer un programme de recherche et développement	68
10.3	Améliorer la qualité des systèmes de suivi de la pêche	68
10.3.1	Sensibiliser notre clientèle à la qualité des statistiques de pêche	69
10.3.2	Accentuer nos efforts dans le territoire libre	69
10.4	Encourager des formules pour accroître la participation des pêcheurs	69
10.4.1	Favoriser le développement de la relève de la clientèle	69
10.4.2	Revoir les modalités réglementaires ou de gestion	70
10.4.3	Élargir la diffusion d'information	70
10.5	Favoriser la formation de main-d'œuvre spécialisée	70
11.	CONCLUSION	71
	LISTE DES RÉFÉRENCES	72
	ANNEXES	75

LISTE DES TABLEAUX

	<i>Page</i>
Tableau 1. Superficie des territoires en fonction de la tenure et de l'affectation faunique	8
Tableau 2. Répartition des lacs avec des populations en allopatrie ou en sympatrie.....	13
Tableau 3. Nombre et superficie des lacs pêchés dans les territoires structurés.....	23
Tableau 4. Pression de pêche selon le type de territoire structuré	27
Tableau 5. Succès de pêche selon la limite de prise et le type de territoire structuré	27
Tableau 6. Masse moyenne (grammes) des poissons selon la limite de prise et le type de territoire structuré.....	29
Tableau 7. Indice de qualité d'expérience (g/j-p) selon la limite de prise et le type de territoire structuré.....	30
Tableau 8. Rendement moyen (kg/ha) selon le type de territoire structuré.....	32
Tableau 9. Masse moyenne des poissons et succès de la pêche selon qu'il s'agit d'une activité en lac ou en rivière	41
Tableau 10. Importance du prélèvement en rivière par rapport à la récolte totale	42
Tableau 11. Synthèse des paramètres de la récolte d'ombles de fontaine.....	46

LISTE DES FIGURES

	<i>Page</i>
Figure 1. La région de la Capitale-Nationale	3
Figure 1a. La région administrative et ses MRC	3
Figure 1b. La région sous la responsabilité de la Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale	3
Figure 2. Les régions naturelles	4
Figure 3. Les principaux bassins versants	6
Figure 4. La tenure des terres	7
Figure 5. L'affectation territoriale au plan faunique	10
Figure 6. Secteurs où l'omble de fontaine se retrouve en allopatrie	12
Figure 7. Le pourcentage d'émergence des alevins en fonction du pourcentage de sédiments	16
Figure 8. Les zones piscicoles	18
Figure 9. Les zones de chasse et de pêche	19
Figure 10. Limites de prise selon les secteurs	20
Figure 11. Évolution dans le temps des limites de prise selon les secteurs	22
Figure 12. Lacs non pêchés	25
Figure 13. Pression sur les plans d'eau selon les différents territoires structurés	26
Figure 14. Succès de pêche selon les différents territoires structurés	28
Figure 15. Rendement à l'hectare pour la pêche en lac	31
Figure 16. Rendement à l'hectare pour la pêche en lac dans les divers bassins	33
Figure 17. Évolution de l'effort dans les parcs	35
Figure 18. Évolution de l'indice de qualité dans les parcs	35
Figure 19. Évolution de l'effort dans les réserves	36

Figure 20.	Évolution de l'indice de qualité dans les réserves	36
Figure 21.	Évolution de l'effort dans les zecs	37
Figure 22.	Évolution de l'indice de qualité dans 4 des 5 zecs.....	37
Figure 23.	Évolution de l'effort dans 7 pourvoires.....	39
Figure 24.	Évolution de l'indice de qualité dans 4 pourvoires	39
Figure 25.	Évolution de l'effort dans les territoires structurés	40
Figure 26.	Évolution de l'indice de qualité dans les parcs, réserves et zecs	40
Figure 27.	Effort de protection pour l'omble de fontaine et les habitats (1998-1999)...	64

LISTE DES ANNEXES

	<i>Page</i>
Annexe 1. Rivières utilisées pour mesurer la récolte par kilomètre.....	75
Annexe 2. Longueur des principales rivières supportant une pêche à l'omble de fontaine à l'extérieur des territoires structurés et des grands territoires privés	76

Le seul nom de truite évoque chez la plupart des Québécois des sensations gustatives délicates et, chez plusieurs, des combats et des victoires bien disputés. Pour les uns, il s'agit d'un mets délicieux et rare, pour les autres, d'une conquête de haute lutte, et pour tous, d'un élément de vie dont l'absence dans la nature laisserait d'amers regrets. Ce magnifique poisson des ruisseaux, rivières et lacs demeure un attrait pour celui qui l'a vu bondir hors de l'eau à la poursuite d'un insecte ou pour franchir une cascade. Enfin, l'astuce que doit déployer le pêcheur pour attirer et attraper ce poisson combatif prend l'allure d'un défi à relever. À l'exception de son cousin saumon de l'Atlantique, peu d'espèces réunissent autant de qualités halieutiques et possèdent une aussi grande renommée culinaire.

René Pomerleau

1. INTRODUCTION

L'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) est une espèce très prisée des Québécois. Les pêcheurs sont attirés par sa combativité et les gastronomes par la finesse de sa chair. C'est une espèce qu'on retrouve un peu partout au Québec mais, dans la région de la Capitale-Nationale, elle présente une situation particulière : sa répartition très large et l'absence en plusieurs endroits d'espèces compétitrices font de la région un endroit remarquable en Amérique du Nord qui n'est égalé en cela que par le secteur des Monts Valin et quelques autres secteurs sur la Côte-Nord.

Dans la région de la Capitale-Nationale, quand on pense pêche, on pense omble de fontaine et c'est aussi l'image qu'a tout étranger venant pêcher dans la région. Il ne s'agit pas uniquement d'un intérêt sentimental ou patrimonial puisque l'omble de fontaine entraîne une activité économique fort importante. De toutes les activités reliées à la faune en région, la pêche sportive à l'omble de fontaine est la plus importante. C'est cette activité qui génère dans ce domaine les retombées économiques les plus significatives.

Depuis plus de 40 ans, les ministères du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, de l'Environnement et de la Faune et maintenant la Société de la faune et des parcs du Québec ont consacré des efforts et consenti des dépenses afin de connaître, protéger, gérer et mettre en valeur cette ressource naturelle. La mission et les nouvelles orientations de la Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ) prescrivent des actions axées sur la protection et la mise en valeur des ressources fauniques, tout en développant les retombées économiques associées à la pratique d'activités comme la pêche sportive. Par ce document, la Direction de l'aménagement de la faune (DAF) de la région de la Capitale-Nationale souhaite faire le point sur la situation de cette espèce dans notre région et établir les avenues à privilégier pour les années 2000.

2. RÉGION

2.1 Limites

La région de la Capitale-Nationale est située sur la rive nord du Saint-Laurent avec Québec comme principale ville. Au plan administratif, elle comprend sept municipalités régionales de comté (MRC), soit d'est en ouest : Charlevoix-Est, Charlevoix, La Côte-de-Beaupré, L'Île d'Orléans, la Communauté urbaine de Québec, La Jacques-Cartier et Portneuf. Ce territoire s'étend sur 20 995 km² y compris une partie s'étendant dans le fleuve (figure 1a).

Par contre, comme plusieurs territoires fauniques chevauchent deux régions administratives, la FAPAQ a cru bon d'utiliser un découpage plus ajusté aux modes de gestion faunique. Le territoire sous la responsabilité de la Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale et apparaissant à la figure 1b, s'étend sur une superficie de 22 793 km², soit 21 145 km² de terre ferme et 1 648 km² sur la moitié nord du fleuve. Suite au prochain découpage des zones de chasse et de pêche, ces superficies pourraient légèrement changer.

2.2 Régions naturelles

Le fleuve Saint-Laurent est touché par les marées sur toute sa longueur dans notre région. En amont de la pointe est de l'île d'Orléans, on retrouve l'estuaire supérieur et en aval de cette limite, l'estuaire moyen. L'eau est douce dans l'estuaire supérieur, alors qu'elle est saumâtre dans l'estuaire moyen, le gradient de salinité s'intensifiant de l'amont vers l'aval.

Sur la partie terrestre, on reconnaît cinq grandes régions naturelles (Ministère de l'Environnement 1999). Ce sont le fjord du Saguenay, le massif du lac Jacques-Cartier, le massif de la Windigo, la dépression de La Tuque et la plaine du Moyen Saint-Laurent (figure 2).

On ne retrouve, dans notre région, qu'une portion du fjord du Saguenay. Il s'agit de la portion de Charlevoix qui s'étend à l'est de La Malbaie, une région côtière au caractère montagneux.

Le massif du lac Jacques-Cartier est la partie où l'on retrouve les plus hautes altitudes avec, comme plus haut sommet, le mont Raoul-Blanchard qui culmine à 1 166 m. C'est la région naturelle qui caractérise le mieux la région de la Capitale-Nationale. On y retrouve une multitude de lacs et des vallées profondes où l'on aperçoit facilement l'étagement altitudinal de la végétation. Alors qu'on peut retrouver l'érablière laurentienne au pied des pentes, au sommet, on découvre la pessière noire. Sur les plus hautes cimes du massif, on peut rencontrer la taïga et même la toundra alpine. C'est une région plutôt froide et à fortes précipitations.

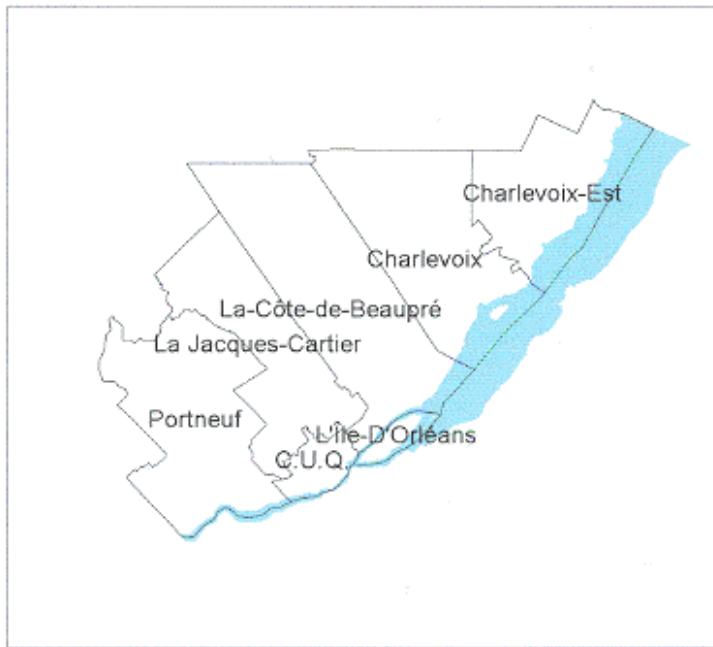


Figure 1a. La région administrative et ses MRC

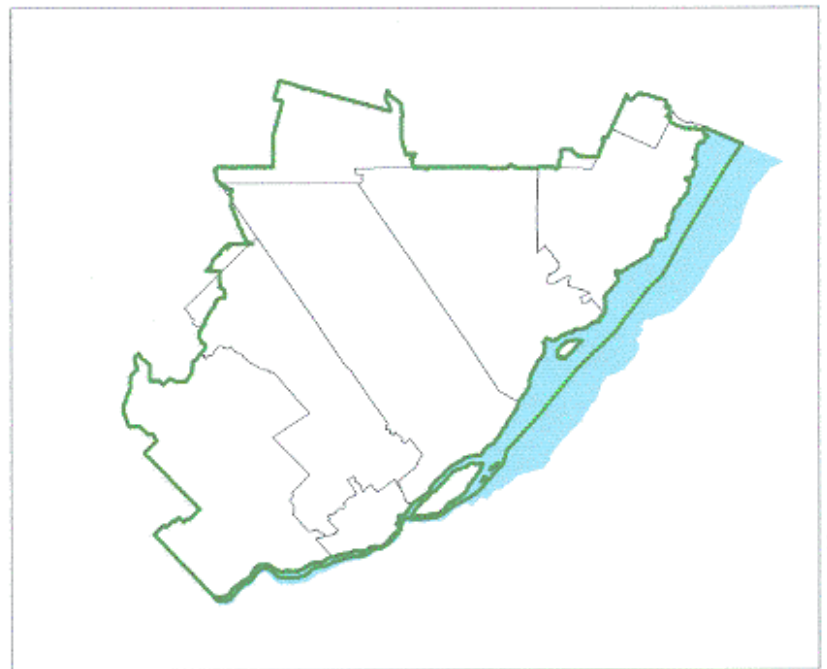


Figure 1b. La région sous la responsabilité de la Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale

Figure 1. La région de la Capitale-Nationale

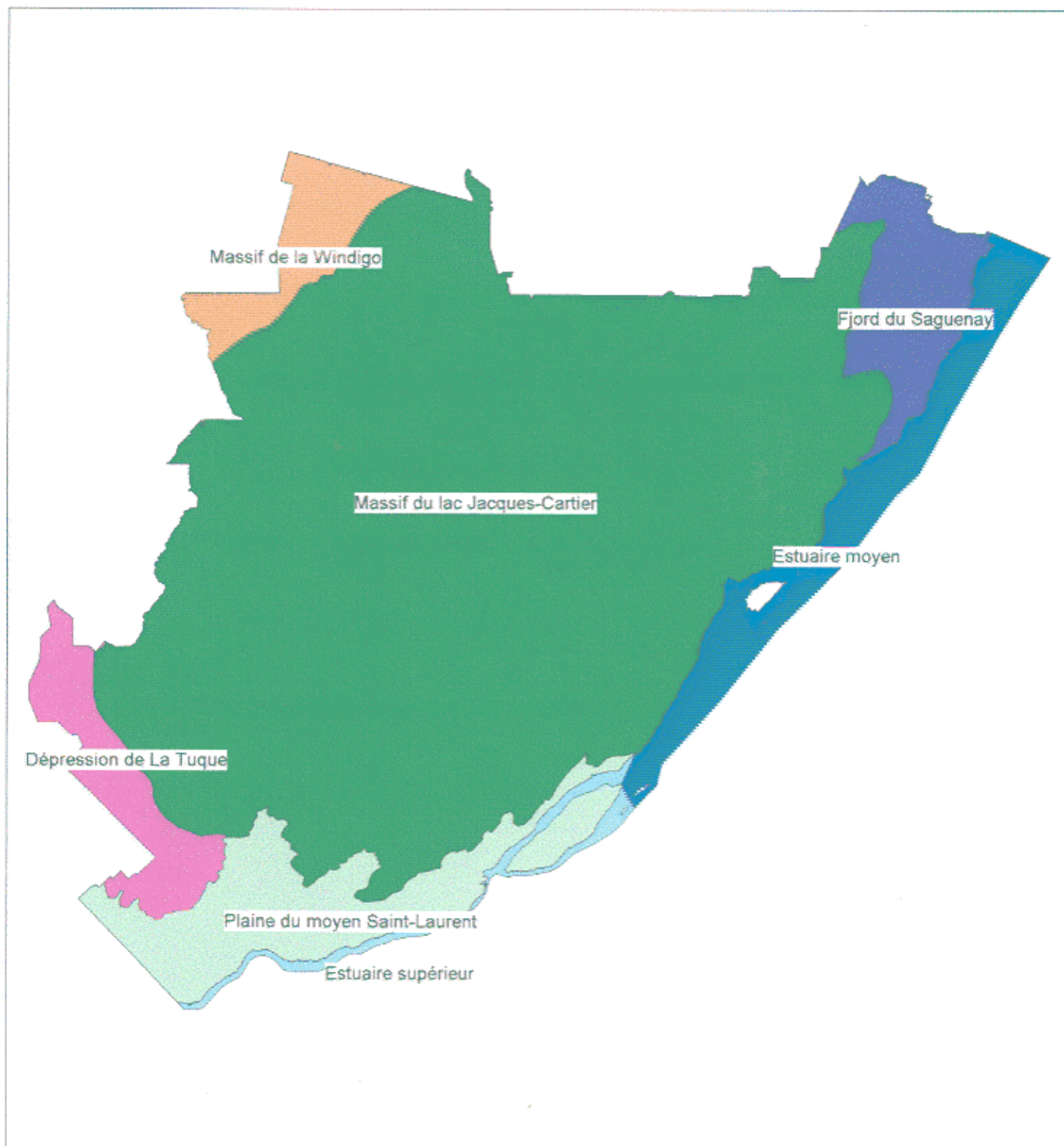


Figure 2. Les régions naturelles

Les roches datent du Précambrien et le sol y est naturellement acide. Peu tamponnés, ces sols sont particulièrement sensibles aux précipitations acides qui nous viennent en grande partie des États-Unis. Les lacs sont oligotrophes et plusieurs sont recouverts de glace plus de la moitié de l'année. Compte tenu de l'altitude, on retrouve souvent des réseaux fermés de lacs qui sont plus ou moins indépendants les uns des autres. Même si le poisson peut dévaler, la dénivellation fait en sorte qu'il ne peut très souvent passer d'un réseau de lacs à un autre vers l'amont.

Le massif de la Windigo et la dépression de La Tuque ne se retrouvent qu'à la périphérie de la région. Bien que montagneuses, ces régions naturelles ont des altitudes inférieures à ce qu'on retrouve dans le massif du lac Jacques-Cartier et les forêts mélangées y sont plus répandues. Enfin, la plaine du moyen Saint-Laurent se caractérise par une altitude généralement inférieure à 100 m, par un climat plus doux et par une prédominance de roches sédimentaires. L'érablière laurentienne y domine mais il s'agit surtout d'une région agricole aux sols riches.

2.3 Bassins versants

La région de la Capitale-Nationale se retrouve dans trois régions hydrographiques, soit la région 05 (rivières entre l'Outaouais et le Saguenay), la région 06 (rivières se déversant dans le Saguenay) et la région 12 (celle du fleuve Saint-Laurent). La plus grande partie du territoire se retrouve dans la région hydrographique 05 qui recouvre 69 % de la superficie totale.

On retrouve dans la région de la Capitale-Nationale, 230 bassins dont la plupart sont des bassins tout à fait mineurs qui se jettent dans le fleuve sans toucher de grandes surfaces. Par contre, 20 bassins ont une superficie qui dépasse les 100 km². On retrouve la situation de ces bassins importants à la figure 3.

2.4 Tenure des terres

La figure 4 montre bien que les terres privées sont concentrées dans une frange qui longe le Saint-Laurent. Des 6 783 km² de terres privées, les grandes propriétés s'en accaparent environ le tiers alors que les deux tiers correspondent essentiellement à la portion habitée de la région (tableau 1). Les grandes propriétés sont avant tout des secteurs de récolte de ressources où la forêt et la faune occupent une place prépondérante. La plus grande propriété régionale, connue sous le nom de Terres du Séminaire de Québec, et celle de la compagnie Domtar, sont organisées en clubs privés pour assurer le prélèvement faunique. Le Domaine Laforest, quant à lui, est un lieu de chasse et de pêche mais à l'usage exclusif de ses propriétaires.

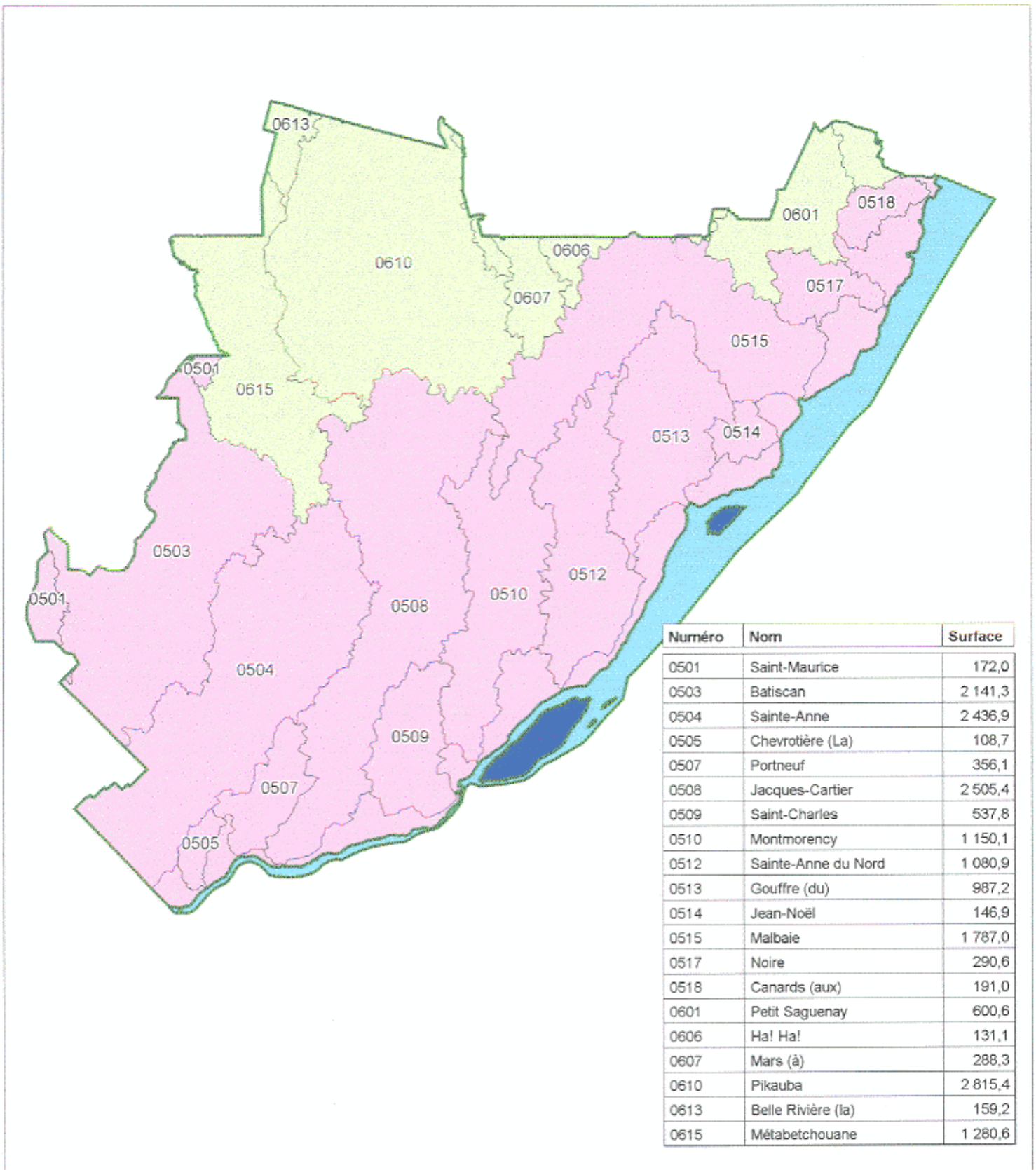


Figure 3. Les principaux bassins versants

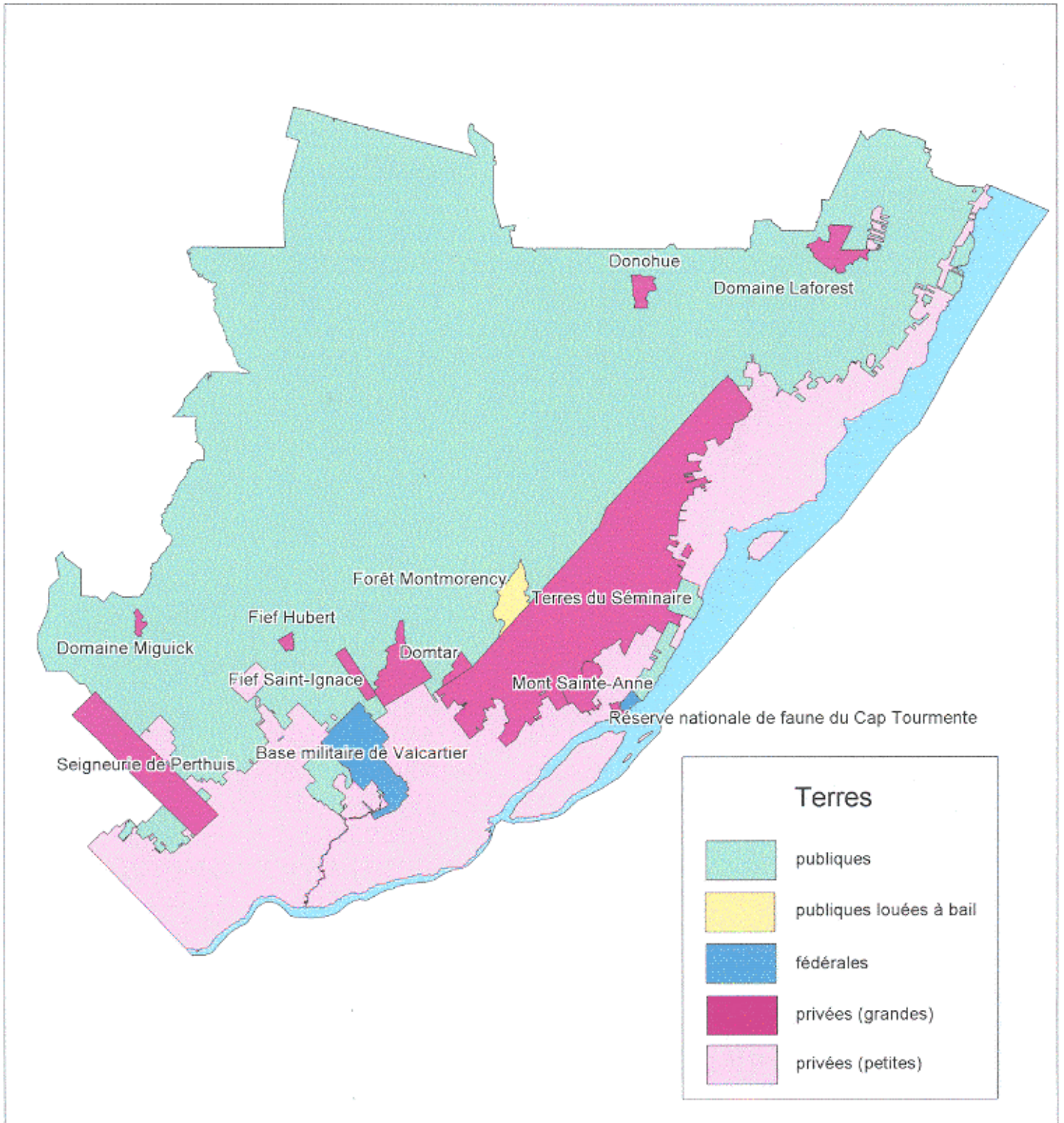


Figure 4. La tenure des terres

Tableau 1. Superficie des territoires en fonction de la tenure et de l'affectation faunique.

TENURE	AFFECTATION (km ²)					TOTAL (km ²)
	Territoire					
	Libre	Structuré				
Parcs		Réserves	Zecs	Pourvoiries		
Terres publiques	1 086	1 200	8 624	2 654	505	14 069
Terres privées						6 783
↳ grandes propriétés	2 219					
↳ petites propriétés	4 564					
Terres publiques louées	66					66
Terres fédérales	227					227
TOTAL	8 162	12 983				21 145

La Forêt Montmorency est installée sur des terres publiques louées à l'Université Laval par bail emphytéotique, ce qui lui confère les caractéristiques d'une propriété privée. La pêche y est pratiquée et un permis de pourvoyeur sans droit exclusif a été octroyé à l'Université Laval.

Le gouvernement fédéral possède un certain nombre de propriétés dans la région comme des quais et des parcs, mais les deux plus importantes sont la Base des Forces canadiennes à Valcartier (base militaire de Valcartier) et la réserve nationale de faune du Cap Tourmente. Alors que dans le premier cas, la pêche est organisée, dans le deuxième, elle est interdite.

Les terres publiques occupent encore une place importante dans la région avec une superficie de 14 069 km².

2.5 Affectation territoriale

La région de la Capitale-Nationale est reconnue depuis longtemps pour la qualité de sa faune. À ce titre, elle a fait l'objet d'une protection particulière par la création de nombreux territoires fauniques structurés. Il faut noter que le deuxième parc à voir le jour au Québec fut le parc des Laurentides en 1895. Ce dernier a donné naissance par la suite, en 1981, à la réserve des Laurentides, au parc de la Jacques-Cartier et au parc des Grands-Jardins. Un troisième parc est d'ailleurs en phase d'implantation actuellement, soit le parc des Hautes-Gorges-de-la-Rivière-Malbaie. Il a été créé officiellement au printemps 2000.

En plus de ces trois parcs, on compte deux réserves fauniques, sept zones d'exploitation contrôlée (cinq zecs-faune et deux zecs-saumon) et 14 pourvoiries à droits exclusifs (figure 5). L'ensemble de ces territoires structurés occupent un peu plus de la moitié de tout le territoire régional, soit 12 983 km² ou 92 % des terres publiques régionales, ce qui en fait une région unique au Québec (tableau 1).

Il est bon ici de faire une distinction entre la tenure des terres et l'affectation territoriale au plan faunique. Au plan faunique, il n'y a que deux grandes catégories de territoires : les territoires structurés et le territoire libre. Dans le territoire libre, la même réglementation s'applique partout alors que dans les territoires structurés, une réglementation particulière s'applique suivant les types de territoires. *Toutes les terres privées ou quasi-privées (louées ou fédérales) sont des espaces du territoire libre.* Les terres publiques qui ne sont pas constituées en territoires structurés font également partie du territoire libre.

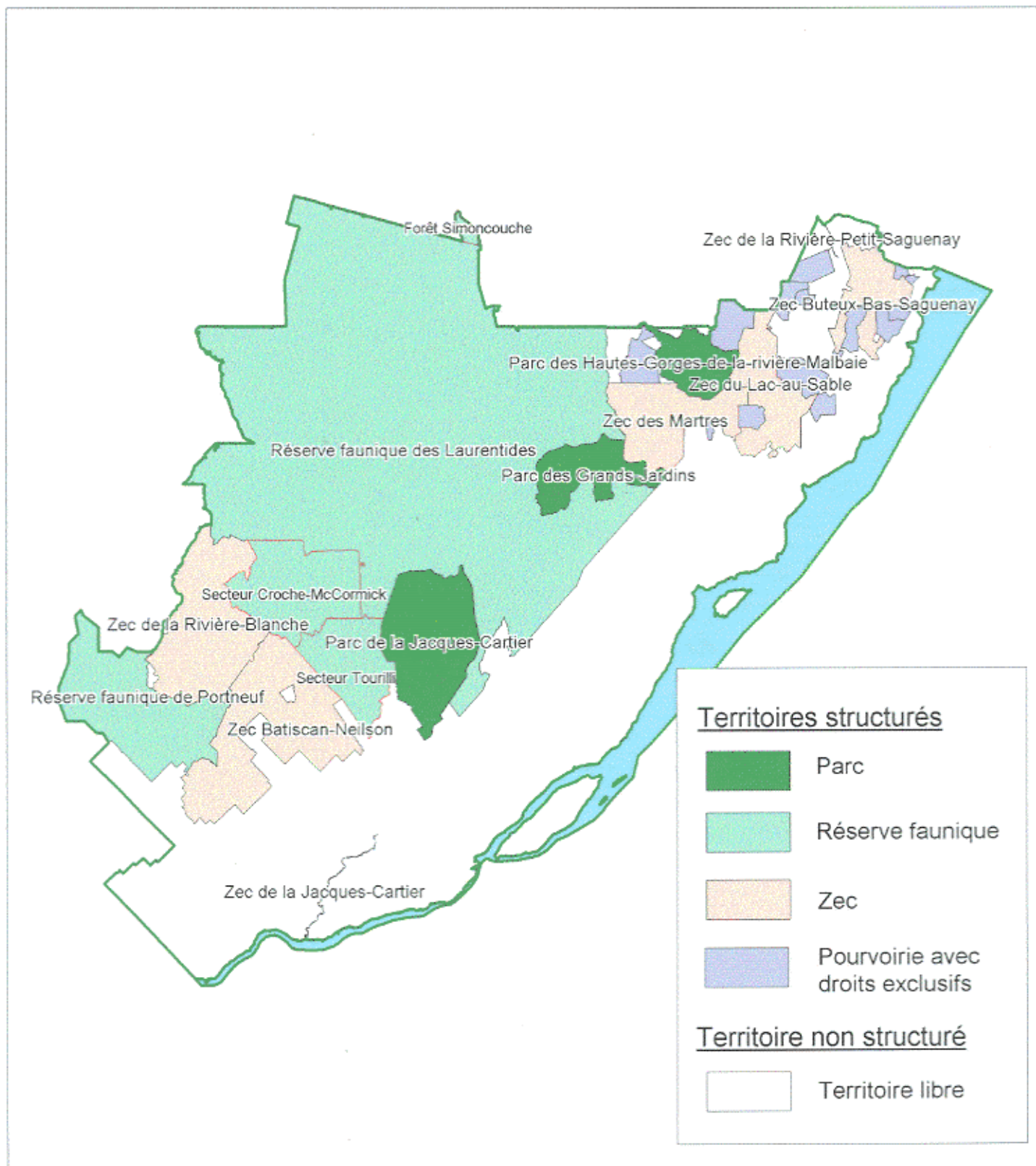


Figure 5. L'affectation territoriale au plan faunique

3. CARACTÉRISTIQUES DE L'ESPÈCE

L'omble de fontaine, de son nom scientifique, *Salvelinus fontinalis*, fait partie de la famille des salmonidés qui comprend les ombles, les truites et les saumons. Mieux connu sous le nom vernaculaire de « truite mouchetée », ce poisson est omniprésent dans la région. Il vit par contre dans un habitat bien précis où il doit retrouver un certain nombre de conditions nécessaires à ses besoins vitaux.

3.1 Répartition géographique de l'espèce

Bien que répandue dans d'autres régions de l'est du Québec, la variété anadrome, c'est-à-dire qui vit en eau salée et qui vient en eau douce pour se reproduire, est fort limitée dans la région de la Capitale-Nationale. Cette variété, qu'on appelle aussi truite de mer, se retrouve seulement dans la rivière Petit-Saguenay et dans quelques rivières de Charlevoix.

Pour la plupart des gens, l'omble de fontaine est une espèce qui vit uniquement en eau douce tout au long de sa vie. C'est sans doute que cette variété, qu'on appelle dulcicole, est la plus répandue. La distribution actuelle s'explique avant tout par la période marquant la fin de la dernière glaciation.

Lorsque le glacier se résorba au niveau de la ville de Québec vers 12 000 ans avant notre ère, l'eau salée pénétra jusqu'au sud du Québec, formant la mer Champlain. Les températures froides (5 °C) et la forte salinité furent propices aux espèces comme l'omble chevalier, l'éperlan arc-en-ciel et les épinoches (Lacasse et Magnan 1994). Cette mer se réchauffa peu à peu pour favoriser l'apparition du saumon atlantique et de l'omble de fontaine. Ce dernier aurait profité de ses qualités de nage et de sa tolérance aux eaux froides et à la salinité pour s'étendre sur une grande surface du bouclier canadien. Avec la fonte du glacier, la mer Champlain devint plus douce en même temps qu'elle se réchauffait. La fonte entraîna un relèvement des terres qui jusqu'alors avaient été compressées. Ce relèvement subit créa des barrières qui empêchèrent à quelques endroits l'arrivée d'autres espèces. L'omble de fontaine se retrouva alors seul à quelques endroits. Ces populations où l'espèce se retrouve seule sans autre espèce sont appelées allopatriques. Par contre, les populations qui cohabitent avec une autre ou plusieurs espèces sont qualifiées de sympatriques.

La colonisation par d'autres espèces des secteurs à populations initialement allopatriques s'est poursuivie par la suite de différentes façons et la négligence humaine en est une particulièrement importante de nos jours (Bernier 1991). Malgré tout, on retrouve encore plusieurs de ces populations allopatriques dans la région de la Capitale-Nationale (figure 6). Ces secteurs qui recouvrent 9 940 km² sont particulièrement stratégiques puisque la biomasse de poissons qui y est produite n'est pas répartie entre plusieurs espèces. Le tableau 2 montre la répartition des lacs selon qu'ils abritent des populations en allopatrie ou en sympatrie.

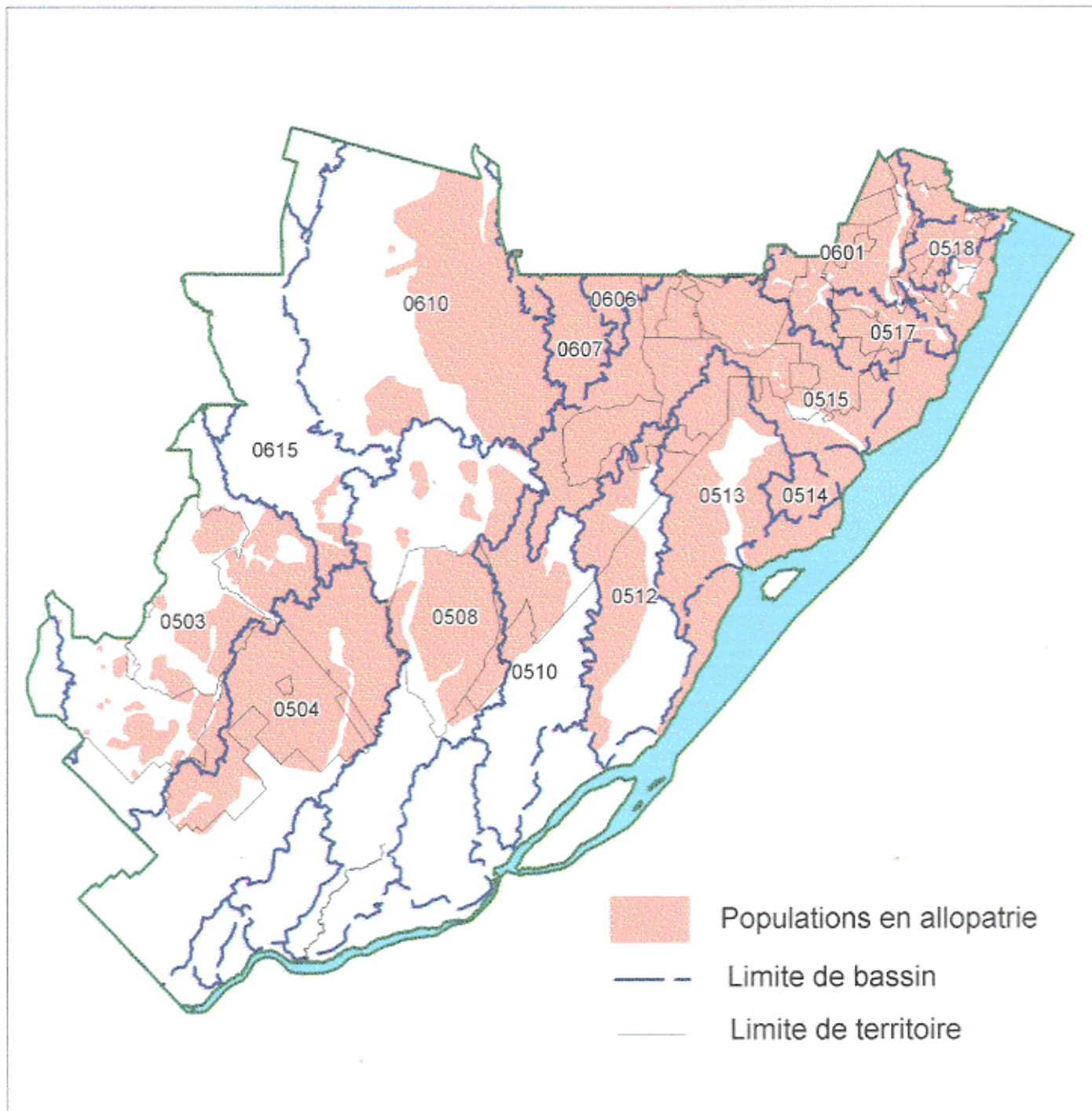


Figure 6. Secteurs où l'omble de fontaine se retrouve en allopatrie

Tableau 2. Répartition des lacs avec des populations en allopatrie ou en sympatrie.

Lacs à population en	Nombre	Superficie (ha)
Allopatrie	3 044 (58 %)	30 054 (45 %)
Sympatrie	2 215 (42 %)	36 386 (55 %)
Total	5 259	66 440

3.2 Besoins de l'espèce

3.2.1 Qualité de l'eau

On dit de l'omble de fontaine qu'il est une espèce sténotherme tempérée et qu'il préfère donc les eaux froides (Duchesne et Fortin 1994). La température optimale pour sa croissance et sa phase adulte se situe entre 11 et 16 °C et une température de 21 à 26 °C peut lui être fatale (Raleigh 1982; Binesse 1983; Hazel et Fortin 1986). La fraye de l'automne débute lorsque la température de l'eau descend sous les 15 °C (Dumont *et al.* 1982; Hazel et Fortin, *op. cit.*) et la température létale pour les œufs serait de 11 à 12 °C (Binesse, *op. cit.*).

Espèce très exigeante en ce qui concerne l'oxygène dissous, l'omble de fontaine a besoin d'une teneur minimale de 7 mg/l et une teneur souhaitable de 9 mg/l (Binesse, *op. cit.*). Des teneurs se situant entre 1,35 et 2,5 mg/l, à des températures entre 3,5 et 23 °C, lui sont fatales (Jones 1964). De façon plus pratique, on considère comme seuil minimal une saturation de 50 % en oxygène, pour des températures inférieures à 20 °C (Fournier 1978).

Il est maintenant connu que l'omble de fontaine est très sensible à la présence d'aluminium. Or, plus un milieu s'acidifie, plus l'aluminium se solubilise et gagne les cours d'eau et les lacs, intoxicant, à divers niveaux, les poissons qui y sont présents. Lorsque cohabitent certaines conditions abiotiques, la survie de l'omble de fontaine devient impossible (Bérubé, comm. pers.). Les voici:

- pH égal ou inférieur à 5,2
- calcium égal ou inférieur à 2 mg/l
- aluminium dissous égal ou supérieur à 200 µg/l

Comme plusieurs autres salmonidés, l'omble de fontaine est souvent utilisé comme indicateur de la qualité de nos milieux.

3.2.2 Nourriture

L'omble de fontaine est principalement insectivore. Dans ses tout premiers stades de vie, l'omble de fontaine se nourrit de plancton formé de crustacés et de petites larves d'insectes. Rendu au stade de fretin de 25 mm et plus, le poisson devient plutôt insectivore et consomme surtout des larves de diptères. Plus il grandit, plus les proies peuvent devenir grosses et, à partir de la troisième année, le poisson peut même dévorer des organismes encore plus gros comme des écrevisses, des mollusques ou des petits poissons (Pomerleau 1974). En milieu marin comme dulcicole, l'espèce est avant tout opportuniste. Au moment de la fraye, il peut même lui arriver de manger des œufs fraîchement pondus par une autre femelle.

3.2.3 Abris

Si on fait exception des parasites et maladies qui touchent l'omble de fontaine, la survie de l'espèce est limitée avant tout par la prédation exercée par d'autres poissons de la même ou d'autres espèces et par les oiseaux comme le martin-pêcheur d'Amérique, le plongeon huard, le grand héron ou les harles. Le vison d'Amérique et la loutre de rivière sont aussi des espèces prédatrices sur l'omble de fontaine. Le plus grand prédateur reste encore l'homme qui prélève chaque année une quantité importante de poissons.

Si, à l'attaque humaine, l'omble de fontaine présente peu de parade, face à ses ennemis naturels, l'espèce a développé un comportement furtif qui lui fait rechercher toute forme d'abri : roche, tronc d'arbre ou rive en surplomb. On dit familièrement que l'espèce en est une d'ombre car les poissons recherchent régulièrement un obstacle entre eux et la lumière.

3.2.4 Sites de reproduction

L'omble de fontaine se reproduit une seule fois par année, à l'automne. Les géniteurs recherchent la présence d'un courant et d'un substrat constitué de gravier dont la grosseur dépend de la taille des géniteurs. La femelle creuse un nid avec sa queue, y dépose ses œufs qui seront fécondés par un ou plusieurs mâles. Finalement, la femelle recouvre les œufs avec du gravier pour protéger ces derniers durant leur période d'incubation.

Compte tenu de la température de l'eau en période hivernale, le développement des œufs prend en moyenne quelque 180 jours avant que l'alevin ne sorte de l'œuf. Suite à l'éclosion, le jeune alevin porte une réserve de nourriture appelé sac vitellin qu'il résorbera dans une période d'environ 30 jours. C'est donc pendant un total de quelque 210 jours, soit de l'automne au printemps, que les œufs et les jeunes alevins devront, sous le gravier, être alimentés en oxygène pour assurer leur survie. L'émergence, c'est-à-dire la sortie des jeunes poissons du lit du cours d'eau vers l'eau vive, se produit seulement après cette période de développement. Au Québec, cette période coïncide généralement avec la fin de la période de crue printanière et, dans certains cas, juste après.

L'obligation d'avoir une eau présente tout l'hiver, riche en oxygène et constamment renouvelée fait en sorte que les conditions idéales de reproduction sont généralement

associées à des cours d'eau. Si la reproduction est possible en lac, près des résurgences, dans des rétrécissements naturels ou sur des rives constituées de gravier, les sites de reproduction sont généralement associés aux eaux douces, vives et peu profondes coulant sur un lit de gravier. Les caractéristiques de ces sites sont les suivantes (Fondation de la faune du Québec et ministère de l'Environnement et de la Faune 1996):

- Vitesse du courant : de 0,4 à 0,9 mètre/seconde
- Température de l'eau : de 2 ° à 10 °C
- Profondeur : de 10 à 30 cm
- Substrat : de gravier de 0,9 à 5 cm

Si les conditions idéales d'oxygène et de renouvellement d'eau se retrouvent difficilement dans les habitats aquatiques sans courant, des pentes trop fortes où les vitesses sont excessives, sont tout autant défavorables puisque le lit peut y être instable et le substrat constitué de roches trop grossières. Les petits cours d'eau de 0,5 à 2 mètres de largeur sont donc généralement privilégiés par cette espèce pour se reproduire.

Les régimes hydrologiques que doit subir notre réseau des eaux courantes sont très particuliers. Les débits, observés au Québec le printemps en période de crue, sont généralement 50 fois supérieurs à ceux observés durant les deux périodes d'étiages normales (fin d'hiver et milieu de l'été) (Binesse 1983). Dans la région de la Capitale-Nationale, les débits sont souvent 80 fois et même 100 fois plus importants qu'en étiage. Durant cette période, il circule donc beaucoup plus d'eau, plus rapidement et généralement sur une plus grande largeur. On observe alors de nombreux phénomènes naturels d'érosion, de transport et de dépôt de sédiments. Dans les cours d'eau en équilibre, ces phénomènes dynamiques font partie de l'évolution normale et naturelle. Les ombles de fontaine qui sont présents dans nos territoires ont su s'adapter à ces conditions d'habitats.

La libre circulation de l'eau au travers du gravier, un phénomène qu'on appelle la percolation, permet aux œufs et aux alevins de capter l'oxygène nécessaire à leur survie. La présence de sédiments fins comme les sables ou les limons peut boucher les interstices entre les graviers. Dulude et Vallières (en préparation) ont montré que le pourcentage d'émergence des alevins est inversement proportionnel à la quantité de sédiments fins présents dans le gravier du lit des cours d'eau (figure 7). Or, des taux de 30 % ou même de 50 % de sédiments fins dans le gravier de nos cours d'eau sont chose commune. Ceci nous amène à conclure que des taux élevés d'émergence sont assez rares en nature.

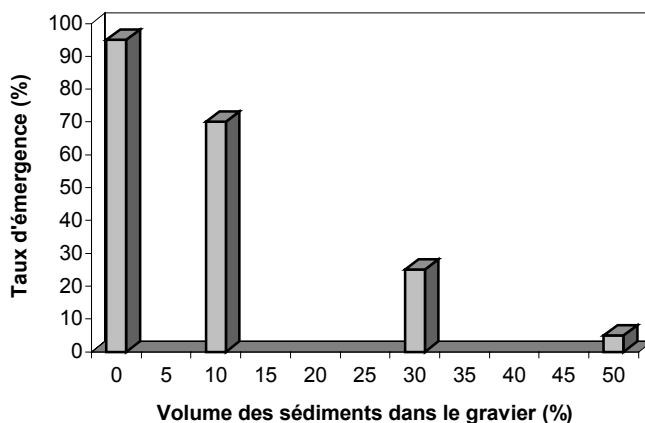


Figure 7. Le pourcentage d'émergence des alevins en fonction du pourcentage de sédiments [Extrait de Dulude et Vallières (en préparation)].

3.2.5 Libre circulation

La libre circulation des poissons est essentielle pour permettre d'avoir accès à tous les lieux qui répondent à leurs besoins d'abri, d'alimentation ou de reproduction. Puisque ce ne sont pas tous les plans d'eau qui ont des sites où les poissons peuvent se reproduire, l'accès à ces derniers sites se fait donc par le réseau hydrographique, soit vers l'amont, soit plus rarement, vers l'aval. Cette espèce est donc particulièrement sensible et vulnérable à tout obstacle qui limiterait sa libre circulation.

Le libre accès est également essentiel pour coloniser les autres plans d'eau de son bassin hydrographique. Les tributaires et émissaires des plans d'eau constituent donc les voies de migration utilisées par les poissons afin de coloniser naturellement le maximum des plans d'eau des réseaux hydrographiques. Il existe déjà naturellement des limites physiques et biologiques à la libre circulation des poissons. Les nombreux obstacles comme les chutes ou cascades, les amplitudes de débit, les distances à franchir ou la température de l'eau sont parmi les paramètres à considérer.

4. GESTION DE LA PÊCHE

4.1 Réglementation

4.1.1 Zones piscicoles

Au Québec, la production piscicole, le transport et l'ensemencement des poissons sont régis par le *Règlement sur l'aquaculture et la vente des poissons*, établi en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*. L'objectif principal du règlement est de protéger l'intégrité des espèces indigènes. À cet égard, le territoire québécois est donc divisé en zones où les activités piscicoles reliées à certaines espèces sont fortement limitées en fonction de la présence de nos espèces indigènes. C'est pourquoi les activités piscicoles reliées à l'omble de fontaine sont autorisées presque partout.

La région de la Capitale-Nationale se subdivise en sept zones (figure 8) dont certaines comportent de sévères restrictions. Ainsi, dans les zones 16 et 17 on ne peut ensemenecer que les espèces de salmonidés présentes dans ces territoires. De plus, les ombles de fontaine doivent provenir de lignées indigènes, c'est-à-dire de poissons provenant de ce même territoire. Les zones 14 et 19 limitent également l'ensemencement d'espèces exotiques, telles les truites brunes et arc-en-ciel. On peut cependant y ensemenecer des ombles de fontaine de lignées domestiques. Dans la zone 15, on permet l'élevage, le transport et l'ensemencement de toutes les espèces.

4.1.2 Zones de chasse et de pêche

Les zones de chasse et de pêche constituent le premier outil pour gérer la pêche puisqu'il s'agit d'un découpage qui permet de moduler la réglementation en fonction de certaines caractéristiques d'habitat ou de pression. Dans la région de la Capitale-Nationale, suivant le nouveau zonage qui entrera en vigueur en 2002, on compte cinq zones de pêche (figure 9). Il est bon de constater que les zones 03-01 et 03-02 correspondent à l'ancienne zone 15 et la zone 03-03 à l'ancienne zone 18 ouest. Pour ce qui est du fleuve, la zone 25-04 correspond à l'ancienne zone 7 et la 25-05 à l'ancienne zone 21.

4.1.3 Limites de prise

Les limites de prise quotidienne varient, selon les endroits, de 10 à 20 ombles par pêcheur. On constatera, à la figure 10, que les endroits les plus restrictifs sont la réserve faunique de Portneuf, la zec de la Rivière-Blanche, le parc de conservation de la Jacques-Cartier et le fleuve en amont de Québec. Par contre, à l'exception de la zec Buteux—Bas-Saguenay, c'est dans Charlevoix qu'on permet le plus grand nombre de prises.

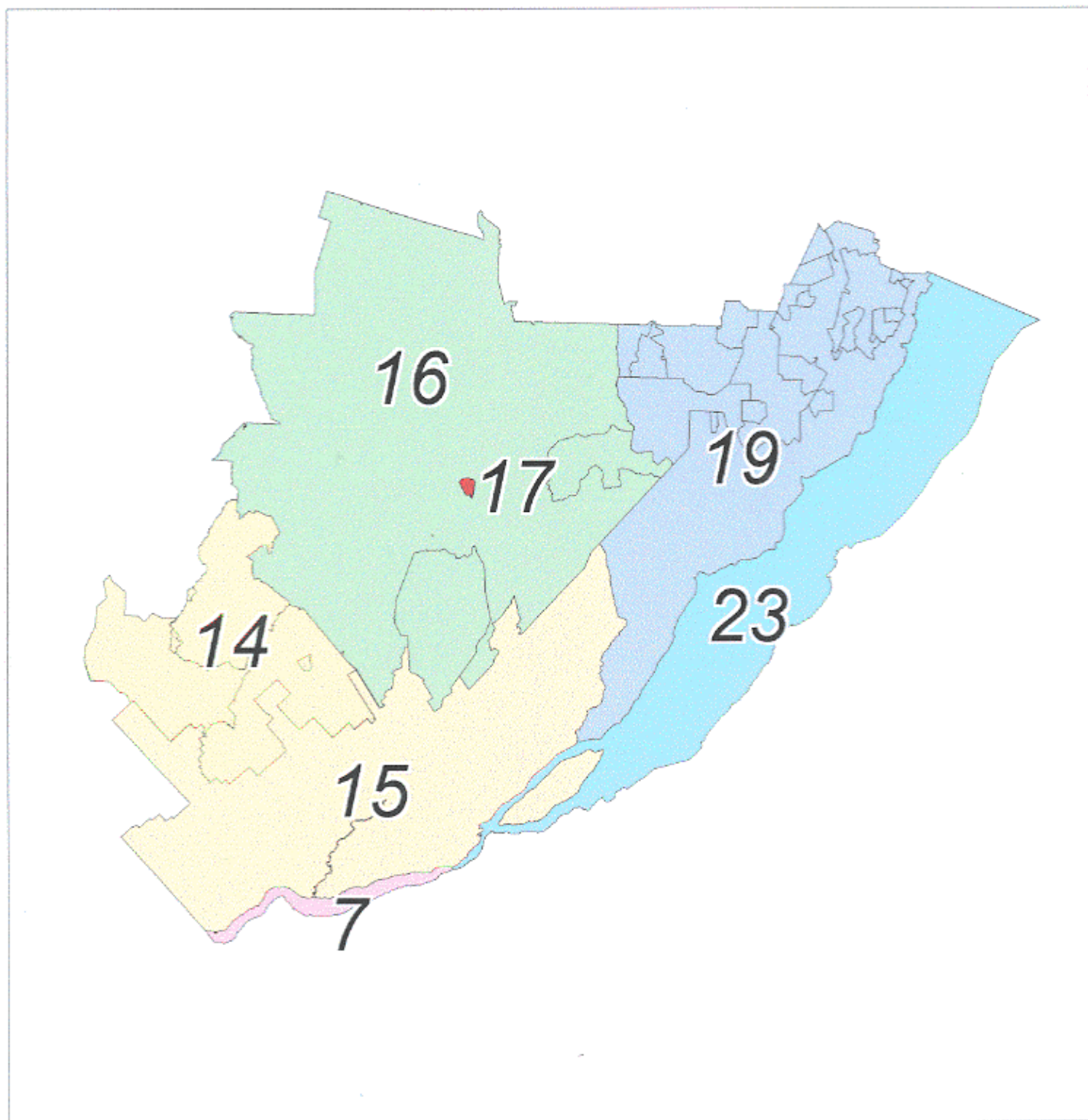


Figure 8. Les zones piscicoles

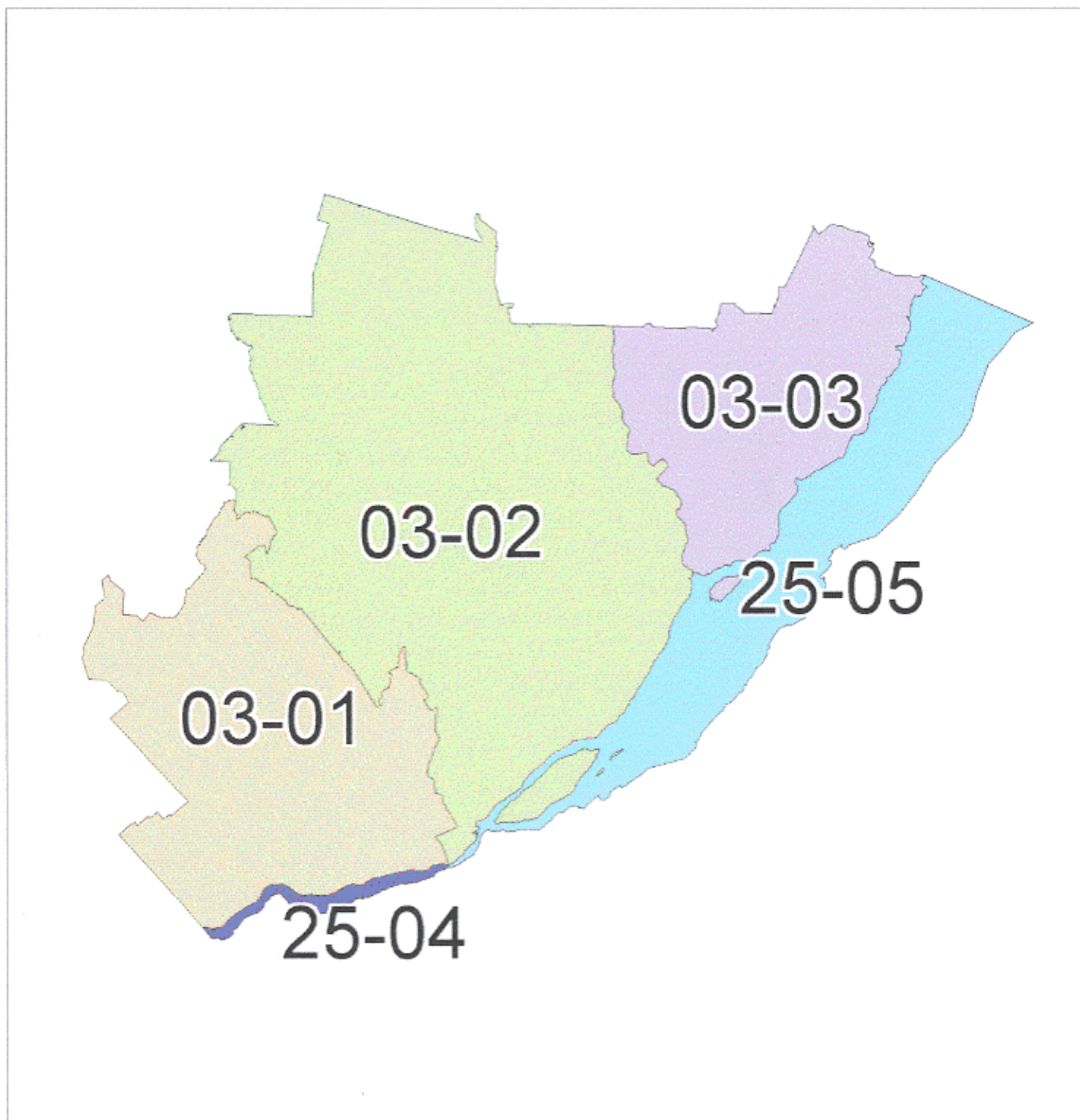


Figure 9. Les zones de chasse et de pêche

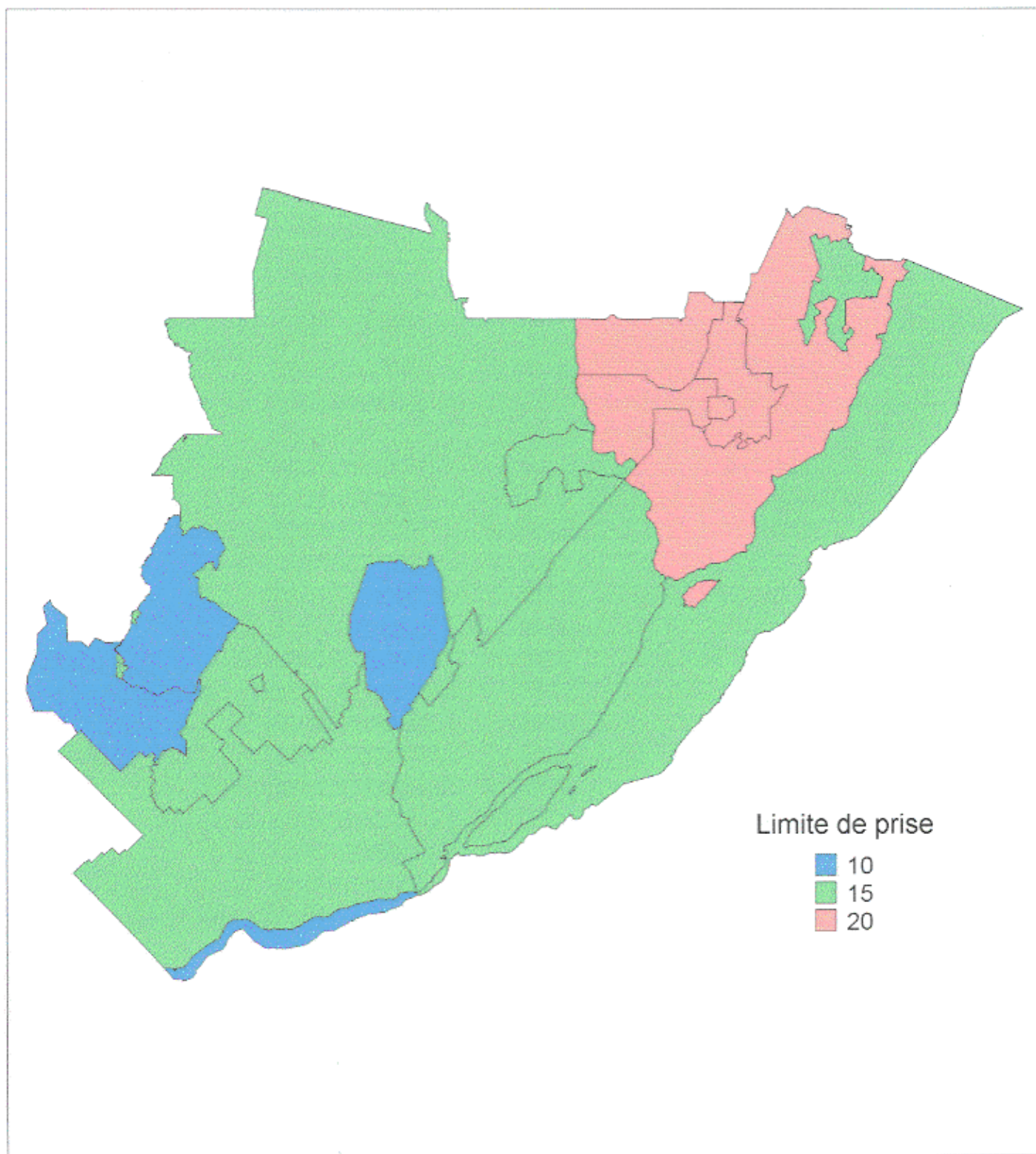


Figure 10. Limites de prise selon les secteurs

La situation n'a pas toujours été comme aujourd'hui. On constatera à la figure 11 que, presque partout, on permettait 20 captures jusqu'en 1983. Les limites ont été réduites peu à peu, sauf dans Charlevoix.

4.1.4 Saisons de pêche

À l'exception du fleuve Saint-Laurent où la pêche est permise toute l'année, la saison estivale de pêche s'étendait, sur le territoire libre en 1999, du 23 avril au 12 septembre, soit une période de 140 jours. Dans les zecs, les parcs et les réserves, la période de pêche est plus courte, oscillant autour de 110 jours. Il existe aussi une pêche d'hiver sur certains plans d'eau de la région mais il s'agit encore d'une activité très limitée.

4.2 Suivi de la pêche

Nous avons vu que près de 13 000 km² de superficie sont constitués en territoires fauniques structurés. Sur ces territoires, le suivi de la pêche se fait par plan d'eau. Un quota est établi annuellement pour chacun des lacs et pour les principales rivières suivant la biomasse récoltable. La plupart du temps, ce quota est ensuite traduit en nombre de poissons récoltables pour faciliter le suivi. Le gestionnaire du territoire est responsable de limiter les captures au nombre maximum de prises déterminé par la DAF. De plus, dans les parcs et réserves, on limite le nombre de pêcheurs par lac à chaque jour. Ceci assure un meilleur contrôle et aussi un plus grand étalement de la pression sur toute la saison.

Dans le territoire libre, la situation est plus complexe. Sur les terres publiques, il n'existe aucun contrôle si ce n'est les limitations réglementaires reliées aux saisons et aux limites de prise. Il existe toutefois une exception, soit celle des pourvoyeurs sans droits exclusifs qui, bien que ne contrôlant pas l'ensemble des pêcheurs, recueillent des statistiques sur la partie de la clientèle qui utilisent leurs services. Sur les grandes propriétés privées, il existe plusieurs clubs privés de chasse et de pêche et, dans la majorité des cas, un minimum de renseignements sont colligés sur la récolte de poissons.

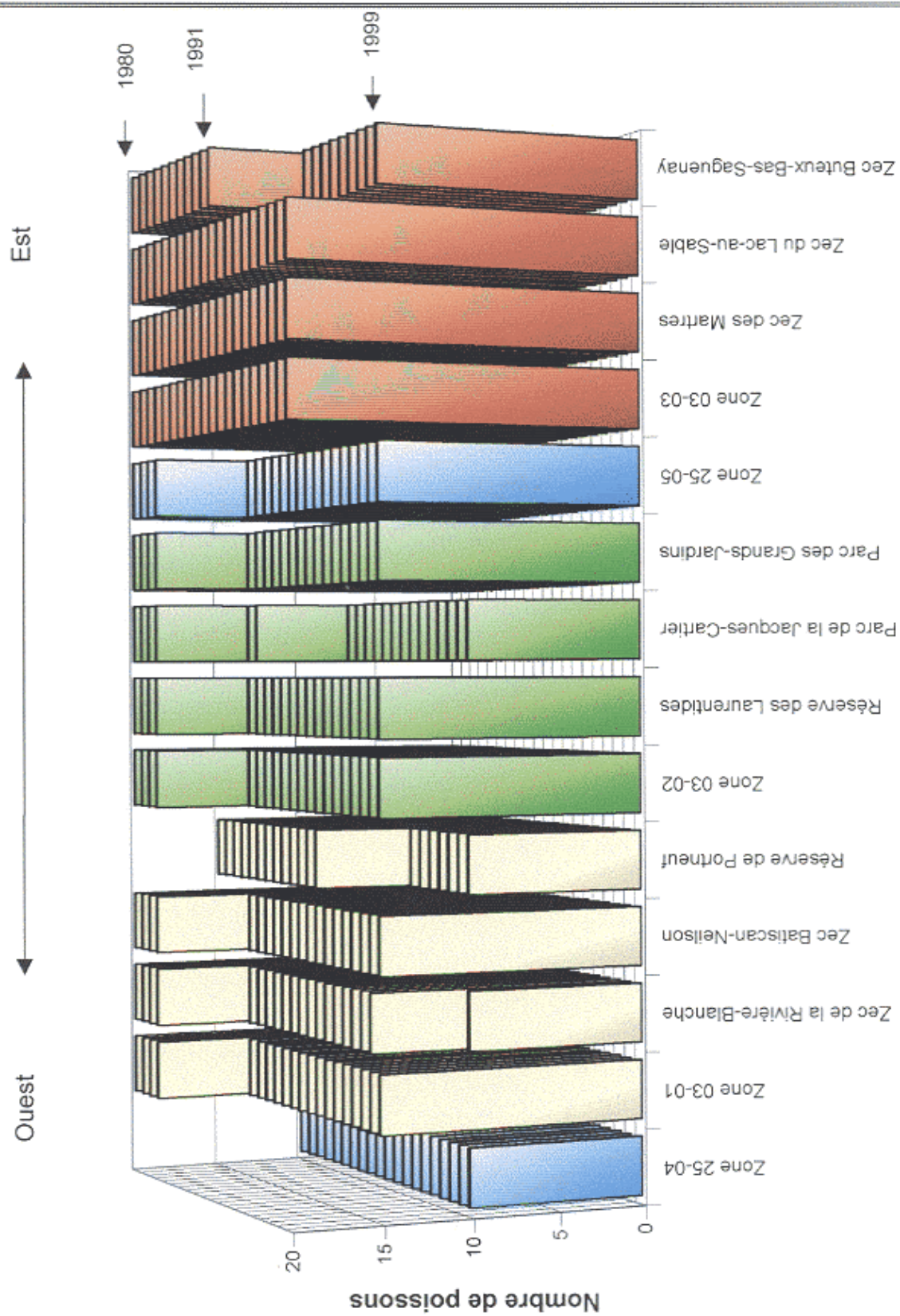


Figure 11. Évolution dans le temps des limites de prise selon les secteurs

5. RÉCOLTE

5.1 Territoires structurés

5.1.1 Statistiques

Dans la région de la Capitale-Nationale, nous possédons des statistiques de pêche à l'omble de fontaine qui sont relativement précises. Ces renseignements nous sont fournis par les gestionnaires qui collectent les données à partir des récoltes de leurs clients pêcheurs. Les statistiques ministérielles étant toujours répertoriées par territoire, nous avons tenu à illustrer les différents paramètres selon ces mêmes territoires. Pour les besoins de calculs, nous avons distingué la pêche en lac de la pêche en rivière pour laquelle d'ailleurs, nous possédons beaucoup moins d'information.

À l'exception des séries temporelles où les valeurs sont données pour une année particulière, le reste du temps, les valeurs données seront des valeurs moyennes pour les saisons 1996, 1997 et 1998. Il nous est apparu qu'une valeur basée sur trois ans comportait moins de biais que la valeur d'une seule année.

Enfin, il est nécessaire de constater que si, dans la très grande majorité des lacs, la pêche est ajustée aux capacités biologiques naturelles des plans d'eau, dans le cas des pourvoyeurs, elle est très souvent soutenue par des ensemencements. Cet élément peut donc amener des biais dans l'analyse des résultats.

5.1.2 Pêche en lac

5.1.2.1 Lieux de pêche

Le tableau 3 nous donne le nombre et la superficie des lacs dont nous connaissons l'état de la pêche, et pour lesquels nous disposons de statistiques. On peut considérer la région comme choyée au plan des statistiques de pêche puisque nous suivons plus de 2 000 lacs pour une superficie totale de près de 46 000 hectares.

Tableau 3. Nombre et superficie des lacs pêchés dans les territoires structurés.

Territoire faunique	Nombre	Superficie (ha)
Zecs	1 023	14 327
Réserves fauniques	873	27 144
Pourvoiries	164	2 597
Parcs	86	1 907
Total	2 146	45 975

Dans les territoires structurés, on devrait aussi s'attendre à ce que tous les lacs soient pêchés mais ce n'est pas le cas. On évalue que 17 % des lacs et 9 % des surfaces ne sont pas exploités. La figure 12 illustre la répartition dans l'espace de ces lacs non pêchés. La première surprise vient du fait que la plupart des lacs non pêchés se retrouvent dans les réserves fauniques. Il ne faudrait pas croire qu'il y a là une mine d'or non exploitée qui permettrait d'augmenter significativement la récolte. En effet, puisque dans les réserves, il y a des frais d'accès et des droits afférents par plan d'eau, tous les lacs qui présentent une piètre qualité de pêche ne sont pas offerts à la clientèle. C'est le cas entre autres de l'ouest de la réserve faunique de Portneuf et de certains secteurs de la réserve faunique des Laurentides. Dans d'autres cas, comme dans l'ouest de la réserve faunique des Laurentides, des lacs non pêchés se retrouvent dans des secteurs très difficilement accessibles.

À ces facteurs, s'ajoutent, dans le cas des parcs, les zones de préservation où la pêche est interdite. Dans les zecs ou les pourvoiries, tous les lacs non pêchés correspondent à des lacs soit acides, soit en piteux état pour la pêche ou soit en reconstruction. On peut donc considérer que le potentiel de lacs de pêche est presque complètement utilisé dans les territoires structurés.

5.1.2.2 Pression de pêche

On établit l'effort de pêche dans les territoires structurés à un peu plus de 173 000 jours-pêcheurs pour les 2 146 lacs pour lesquels nous possédons des données. Si on calcule une pression générale pondérée pour la surface des plans d'eau, on obtient une pression de 3,7 jours-pêcheurs/ha. Cependant, cette pression n'est pas répartie uniformément sur le territoire. On remarquera à la figure 13 que les zecs du Lac-au-Sable et Batiscan-Neilson ainsi que les pourvoiries de Charlevoix sont les secteurs les plus intensément pêchés.

Lorsqu'on compare les types de territoires entre eux, on constate que les pourvoiries sont les endroits où la pression de pêche est la plus forte. En pondérant pour la surface, on obtient des valeurs très significativement différentes entre les types de territoires ($F=41,5$; $P<0.0001$). Ces valeurs se retrouvent au tableau 4. On constate assez étrangement que la pression est plus forte dans les parcs que dans les réserves. Les valeurs rencontrées chez les pourvoyeurs montrent une très grande variabilité allant de 2 à 102 jours-pêcheurs/ha. On comprendra que de tels efforts ne sont possibles que par un soutien artificiel des populations. Plusieurs pourvoyeurs compensent la faiblesse des populations ichtyennes par desensemencements, de sorte que la pression peut atteindre des valeurs qui n'ont plus rien à voir avec le potentiel des plans d'eau.

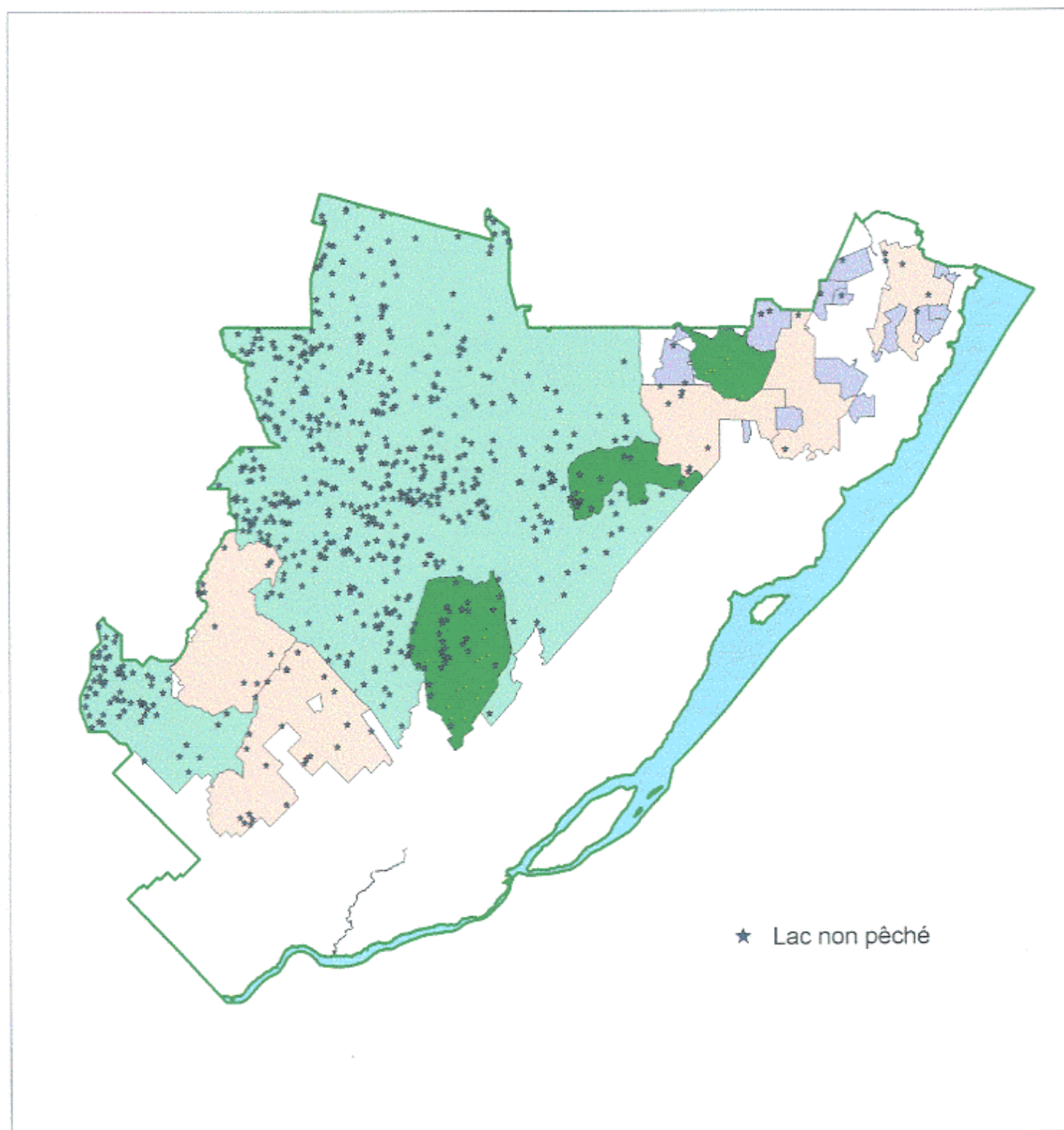


Figure 12. Lacs non pêchés

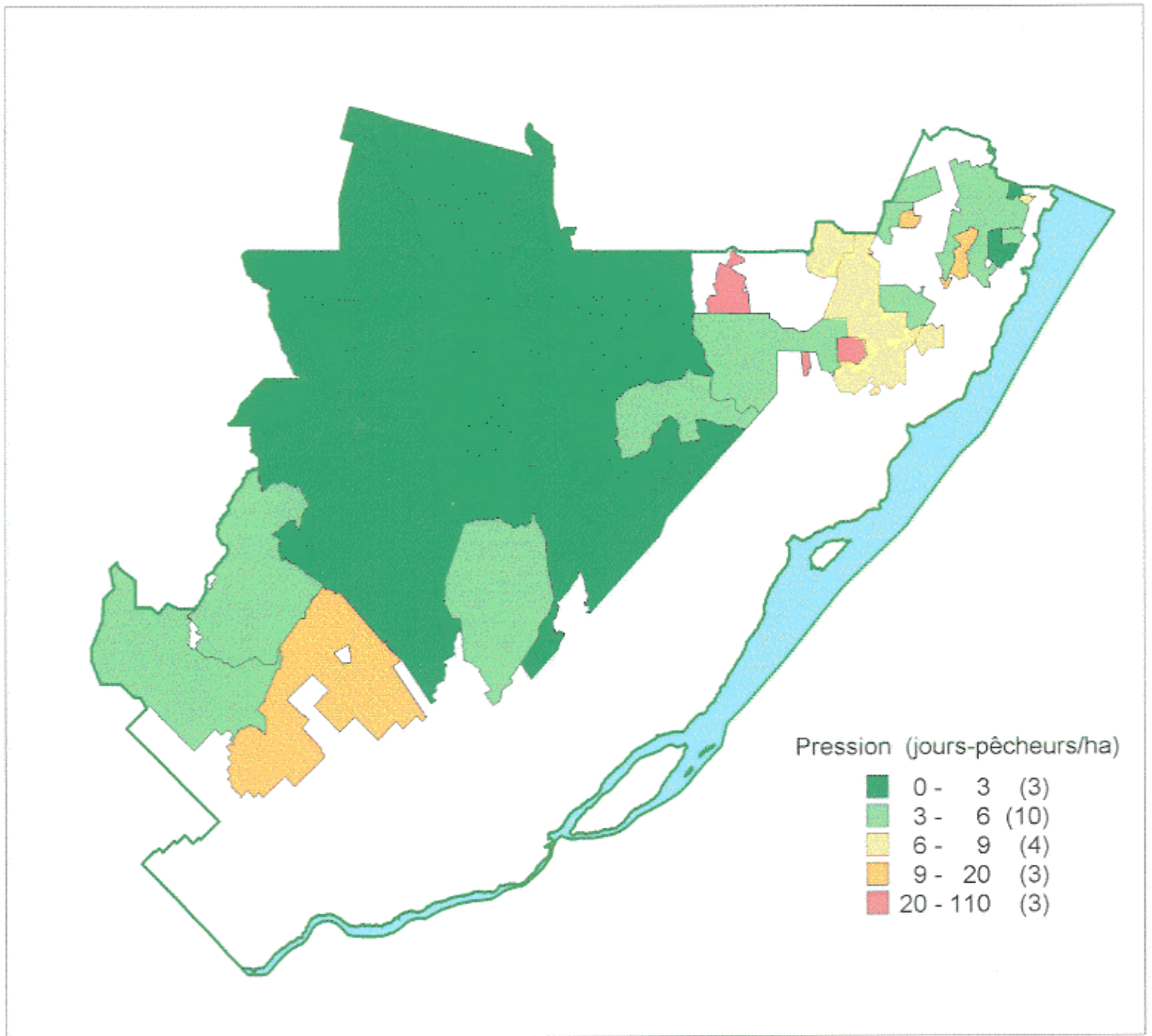


Figure 13. Pression sur les plans d'eau selon les différents territoires structurés

Tableau 4. Pression de pêche selon le type de territoire structuré.

Territoire	Pression (j-p/ha)	Nombre de lacs
Parcs	5,3	86
Pourvoiries	8,7	164
Réserves fauniques	2,3	873
Zecs	5,4	1 023
Total	3,7	2 146

5.1.2.3 Succès

Pour l'ensemble de la région, on observe dans les territoires structurés, un succès de 5,9 poissons/jour-pêcheur. À la figure 14, on remarque que la portion ouest de la région a les succès les plus pauvres. Pour le reste, les secteurs les plus intéressants sont justement ceux où les pressions étaient les plus faibles. Indépendamment de cela, le parc des Grands-Jardins, la zec des Martres et la zec du Lac-au-Sable présentent des succès intéressants malgré une forte pression. On se rappellera que, dans la portion ouest, la limite de prise est inférieure à celle de la portion est.

La limite de prise est un outil clé dans la gestion de la pêche. Pour le territoire libre, il s'agit d'ailleurs du seul outil, couplé aux saisons, que nous utilisons pour limiter l'exploitation. Pour cette raison, nous avons voulu voir si cette variable influençait le succès. Nous avons donc mis en relation le succès avec la limite de prise et le type de territoire. On constatera au tableau 5 que le succès fluctue en harmonie avec la limite de prise, alors qu'il va de 4,3 pour une limite de 10 poissons par jour, à 6,6 pour une limite de 20 poissons par jour.

Tableau 5. Succès de pêche selon la limite de prise et le type de territoire structuré.

Territoire	Limite			Total
	10 poissons	15 poissons	20 poissons	
Parcs	6,9	9,0	---	7,9
Pourvoiries	---	---	5,0	5,0
Réserves fauniques	2,9	7,4	---	6,8
Zecs	---	3,9	8,0	5,3
Total	4,3	5,9	6,6	5,9

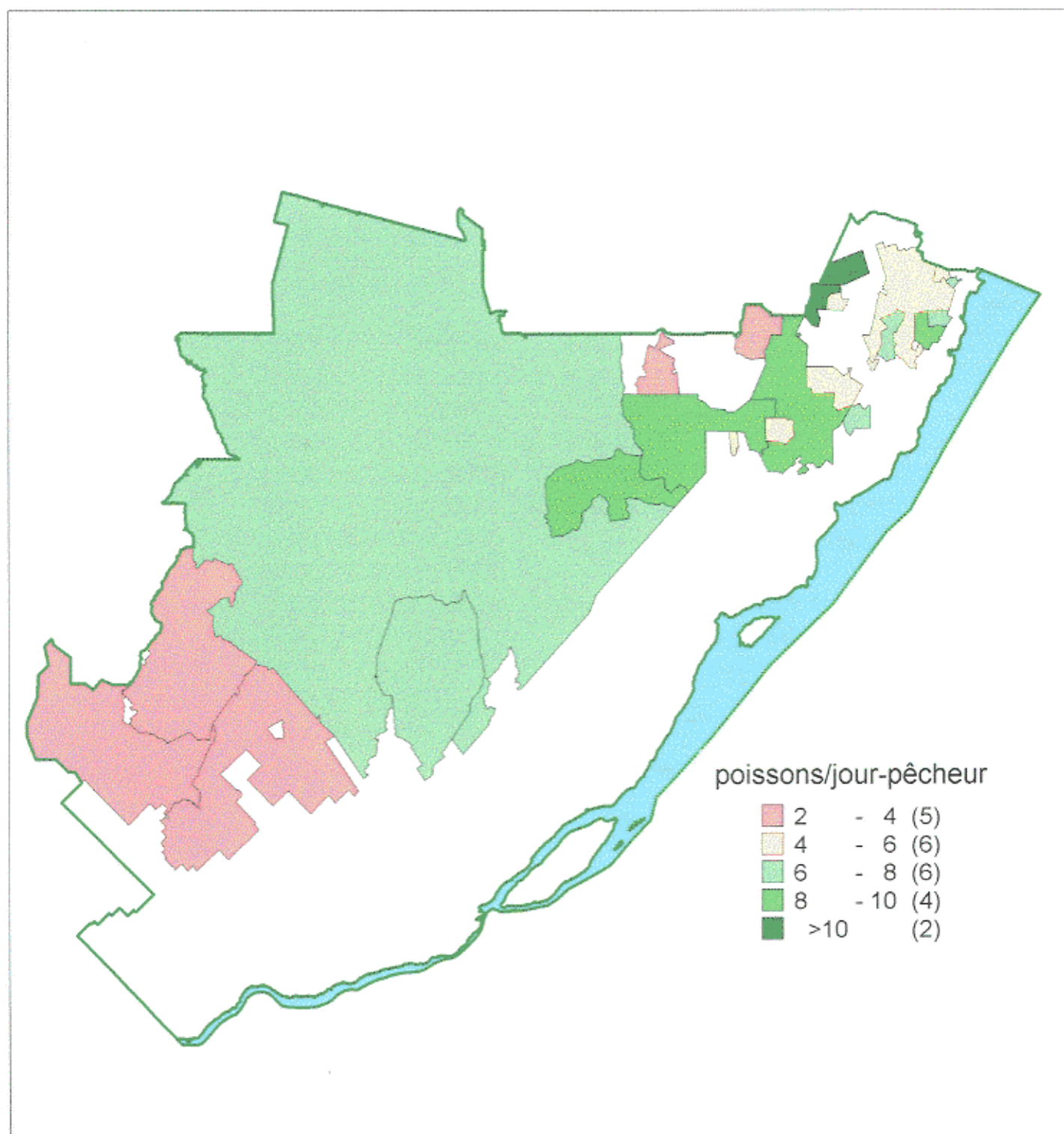


Figure 14. Succès de pêche selon les différents territoires structurés

La régression de ces deux variables nous montre que pour chaque augmentation de la limite de prise d'un poisson, le succès augmente de 0,25 poisson. L'équation de cette régression ($F=86,67$; $P<0,0001$) s'établit comme suit :

$$\text{Succès} = 1,87 + 0,25 (\text{limite de prise})$$

Il faut bien comprendre que cette régression est une illustration de la situation actuelle où l'on compare des lacs de territoires différents. Si on diminuait la limite de prise de 5 poissons, on pourrait s'attendre à un succès diminué de 1,25 poisson/jour-pêcheur mais le résultat ne doit pas être considéré comme automatique.

Quand on essaie de relier le succès au type de territoire, on retrouve les valeurs les plus élevées dans les parcs, avec un succès de 7,9 poissons/jour-pêcheur, alors qu'il n'est que de 5,0 dans les pourvoiries. Ces différences sont hautement significatives tant pour la limite de prise ($F=560,2$; $P<0,0001$) que pour le type de territoire ($F=412,6$; $P<0,0001$).

Le faible succès dans les pourvoiries est surprenant car il vient en contradiction avec la relation unissant le succès à la limite de prise, les pourvoiries se retrouvant toutes dans la portion régionale où la limite de prise est de 20. Par contre, il faut comprendre que plusieurs pourvoyeurs établissent des règles internes qui limitent la capture à des valeurs en deçà de la limite normalement permise dans la zone. De plus, la très forte pression exercée sur les plans d'eau des pourvoiries explique, pour une bonne part, le faible succès dans ces territoires.

5.1.2.4 Masse moyenne

Un élément important à considérer est la taille des poissons. Dans notre cas, nous utilisons la masse moyenne pour comparer les diverses catégories de territoires entre elles. Pour l'ensemble de la région, la masse moyenne se situe à 112,4 g. Les plus petits ombles se retrouvent en moyenne dans les parcs et les plus gros dans les pourvoiries (tableau 6).

Tableau 6. Masse moyenne (grammes) des poissons selon la limite de prise et le type de territoire structuré.

Territoire	Limite			Total
	10 poissons	15 poissons	20 poissons	
Parcs	113,6	91,0	---	100,6
Pourvoiries	---	---	120,4	120,4
Réserves fauniques	149,2	117,2	---	119,2
Zecs	---	119,3	94,4	106,7
Total	129,2	116,0	103,6	112,4

Il est intéressant de noter que la masse moyenne évolue de façon inverse avec la limite de prise. Ces différences sont toutes significatives ($F=42,5$; $P<0,0001$) dans l'ensemble et autant pour la limite de prise que pour le type de territoire. Encore une fois, les pourvoiries se démarquent avec une masse moyenne supérieure à la moyenne. L'ensemencement de poissons de bonne taille influence sûrement sur les résultats.

5.1.2.5 Indice de qualité

Il est difficile de comparer la qualité d'expérience d'un pêcheur. Une façon de faire est d'établir un indice de qualité qui allie le succès et la masse moyenne de la manière suivante :

$$\text{Indice de qualité} = \text{masse moyenne} \times \text{succès}$$

Cet indice indique en fait la masse de poissons que chaque jour de pêche procure à un pêcheur. Ses unités sont donc des grammes/jour-pêcheur (g/j-p). Le tableau 7 montre clairement que la qualité de pêche augmente avec la limite de prise. Encore une fois, les différences sont significatives ($F=36,5$; $P<0,0001$).

Tableau 7. Indice de qualité d'expérience (g/j-p) selon la limite de prise et le type de territoire structuré.

Territoire	Limite			Total
	10 poissons	15 poissons	20 poissons	
Parcs	778	815	---	797
Pourvoiries	---	---	597	597
Réserves fauniques	433	873	---	808
Zecs	---	469	756	565
Total	554	680	682	670

5.1.2.6 Rendement

Le rendement est la mesure qui indique le mieux la capacité biologique d'un plan d'eau. On l'exprime en masse de poissons par unité de surface soit en kilogramme/hectare (kg/ha), ce qui permet de comparer entre eux les plans d'eau indépendamment de leur surface.

On remarquera à la figure 15 qu'il est difficile d'associer un rendement avec un type de territoire ou un secteur de la région. C'est que cette façon de fractionner le territoire ne résulte pas en un découpage où les conditions sont homogènes. Nous sommes donc redescendus à un niveau plus conforme aux conditions biophysiques, soit le bassin versant.

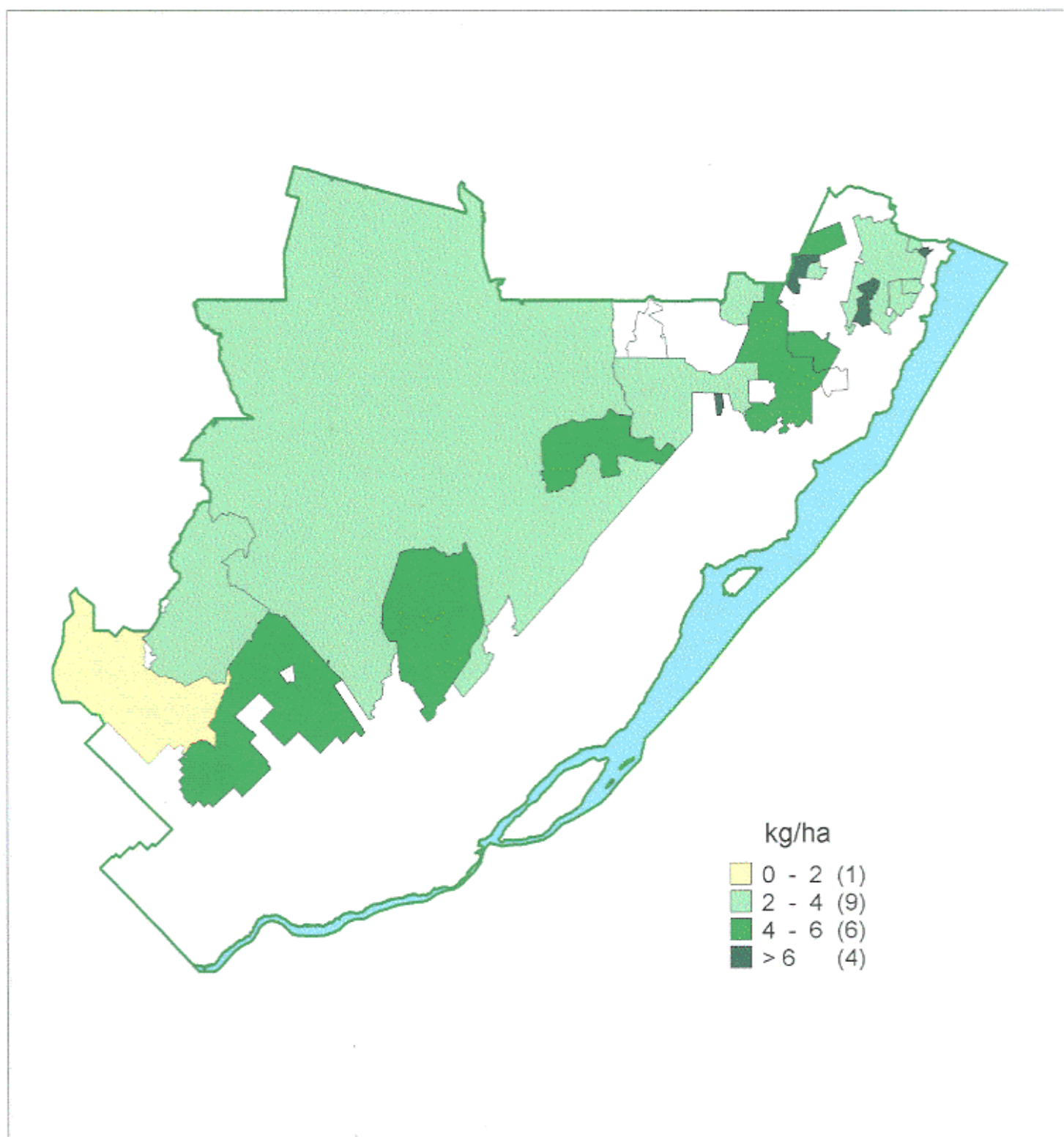


Figure 15. Rendement à l'hectare pour la pêche en lac

On constate à la figure 16 qu'à l'exception de la rivière Sainte-Anne (bassin 504), les meilleurs bassins versants se retrouvent dans la partie est de la région. Or, c'est principalement dans ces secteurs riches qu'on retrouve les lacs en allopatrie.

Nous avons vérifié cette hypothèse avec les lacs pour lesquels nous avons des statistiques de pêche. Nous avons trouvé que les 935 lacs en allopatrie avaient en moyenne un rendement de 4,0 kg/ha alors que les 491 lacs en sympatrie avaient un rendement de seulement 1,5 kg/ha. Ces moyennes sont des valeurs pondérées en fonction de la surface des lacs et la différence est hautement significative ($F=110,6$; $P<0,001$).

Tableau 8. Rendement moyen (kg/ha) selon le type de territoire structuré.

Territoire	Allopatrie	Sympatrie	Total
Parcs	4,2	---	4,2
Pourvoiries	6,1	3,8	5,2
Réserves fauniques	3,4	1,2	1,8
Zecs	4,0	2,4	3,0
Total	4,0	1,5	2,5

Nous avons néanmoins dressé un tableau du rendement en fonction de l'allopatrie et du type de territoire (tableau 8). Les résultats de l'analyse de variance indiquent que, pris simultanément, les deux facteurs influencent le rendement ($F=35,9$; $P<0,0001$). Par contre, l'allopatrie explique mieux les différences avec un F de 110,7 contre un F de 11,01 pour le type de territoire. Il faut se méfier du fait que le rendement est plus important chez les pourvoiries, ces entreprises recourant plus que toute autre à l'ensemencement de plans d'eau pour accroître la récolte.

L'examen plus attentif de la figure 15 nous montre que les rendements de trois pourvoiries sont inconnus car elles ne nous fournissent pas de données de masse.

5.1.2.7 Changements dans le temps

Pour vérifier si la situation actuelle s'est modifiée au fil des ans et de quelle façon elle a évolué, nous avons regardé deux paramètres qui nous semblaient refléter le mieux la situation soit l'*effort* et l'*indice de qualité*. Puisque nous voulions voir si une tendance se dessinait, nous avons calculé la régression de ces paramètres dans le temps et vérifié si la pente de la droite était statistiquement différente de 0.

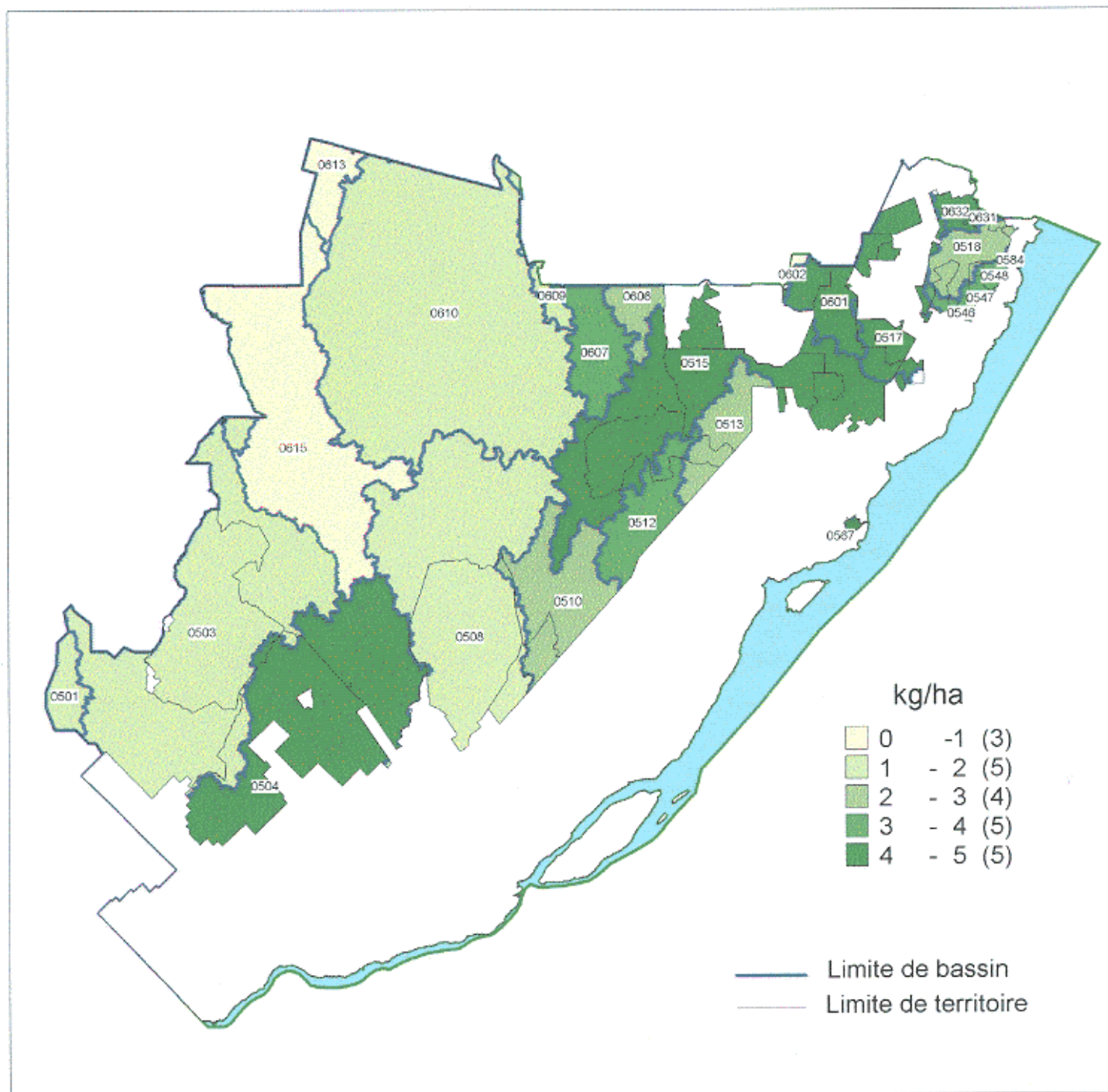


Figure 16. Rendement à l'hectare pour la pêche en lacs dans les divers bassins

5.1.2.7.1 Changements dans les parcs

Malgré les apparences qu'on pourrait percevoir à la figure 17, il n'y a pas eu de changements significatifs dans les parcs au niveau de l'effort. Malgré des pics à plus de 12 000 jours-pêcheurs et des baisses à 9 000 jours-pêcheurs, nous avons maintenu une moyenne de 10 500 jours-pêcheurs.

Par contre, l'indice de qualité s'est amoindri significativement ($F=10,27; P=0,005$). Alors qu'au début des années 1980, on pouvait rencontrer des valeurs dépassant les 900 g/j-p, il en est tout autrement dans les années 1990 où les valeurs se retrouvaient alors autour de 775 g/j-p (figure 18). Si la chute s'est fait sentir à partir de 1987, la masse de poissons récoltés par chaque pêcheur s'est maintenue constante par la suite.

5.1.2.7.2 *Changements dans les réserves fauniques*

Dans les réserves fauniques, la situation est encore plus problématique que dans les parcs. En effet, contrairement aux parcs, on note une chute appréciable de l'effort tout au long des 20 dernières années (figure 19). Cette chute est hautement significative ($F=48,95; P<0,0001$) et ne peut être considérée comme un effet du hasard. De sommets se situant tout près de 80 000 jours-pêcheurs, on ne retrouve à la fin du siècle qu'un peu plus de 60 000 jours-pêcheurs, soit une diminution du quart de l'effort au fil des ans.

Le fait le plus troublant résulte dans la baisse de l'indice de qualité (figure 20). Des 950 g qu'on pouvait espérer par jour de pêche au début de la période, on ne récoltait plus à la fin, que 800 g par jour de pêche. Cette chute significative ($F=7,14; P<0,016$) indique que non seulement il y a eu moins de pêcheurs, mais encore, que chaque pêcheur a récolté moins de poissons. Néanmoins, la situation est demeurée stable dans les 10 dernières années.

5.1.2.7.3 *Changements dans les zecs*

A l'instar des réserves, l'effort a quelque peu fléchi dans les zecs. D'un sommet dépassant les 90 000 jours-pêcheurs à moins de 80 000 jours-pêcheurs (figure 21). Cette baisse est, elle aussi, statistiquement significative ($F=8,21; P=0,011$). Dans la dernière décennie, la baisse s'est suffisamment ralentie pour qu'elle n'apparaisse pas significative ($P>0,05$).

Puisque les données de masse étaient insuffisantes dans le cas de la zec de la Rivière-Blanche pour les années 1980, nous n'avons considéré, pour les indices de qualité, que les valeurs des quatre autres zecs de la région. Les données présentées à la figure 22 montrent une constante progression de l'indice de qualité, ce dernier passant de 400 à 550 grammes/jour-pêcheur. Cette progression est hautement significative ($F=47,4; P<0,0001$) et elle l'est toujours dans la dernière décennie, bien qu'à un niveau moindre de probabilité ($F=5,30; P<0,047$).

On pourrait supposer que cette situation s'explique par le déplacement des pêcheurs vers de nouveaux lacs plus productifs. Cependant, la superficie totale pêchée depuis 1989 n'a augmenté que de 1 %, ce qui ne saurait compenser pour l'amélioration de l'indice de qualité depuis ce temps.

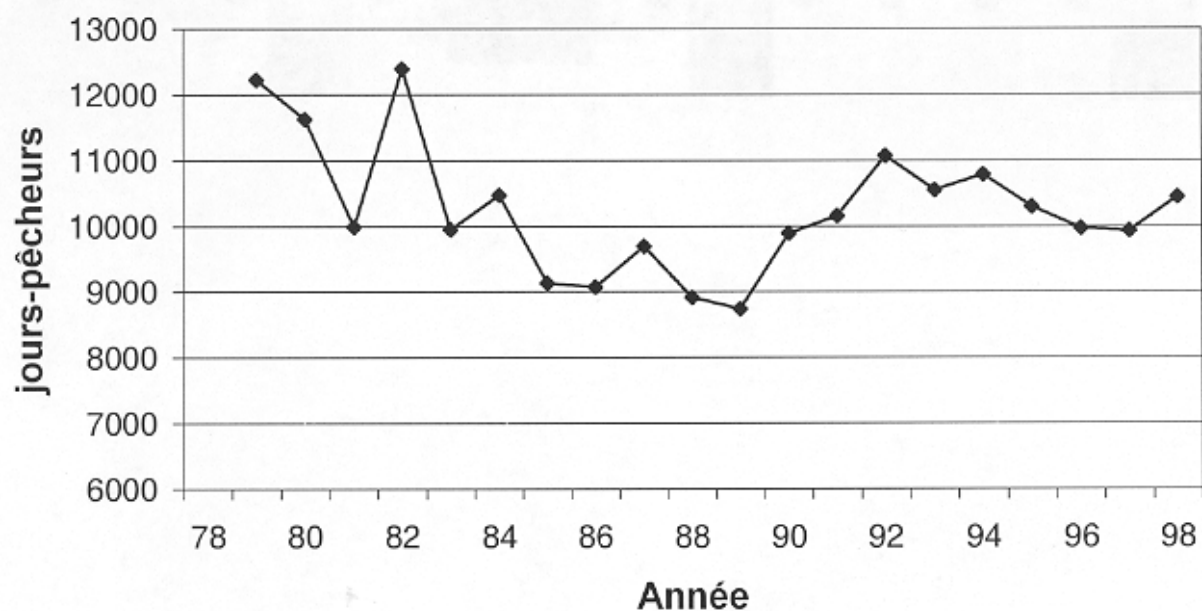


Figure 17. Évolution de l'effort dans les parcs

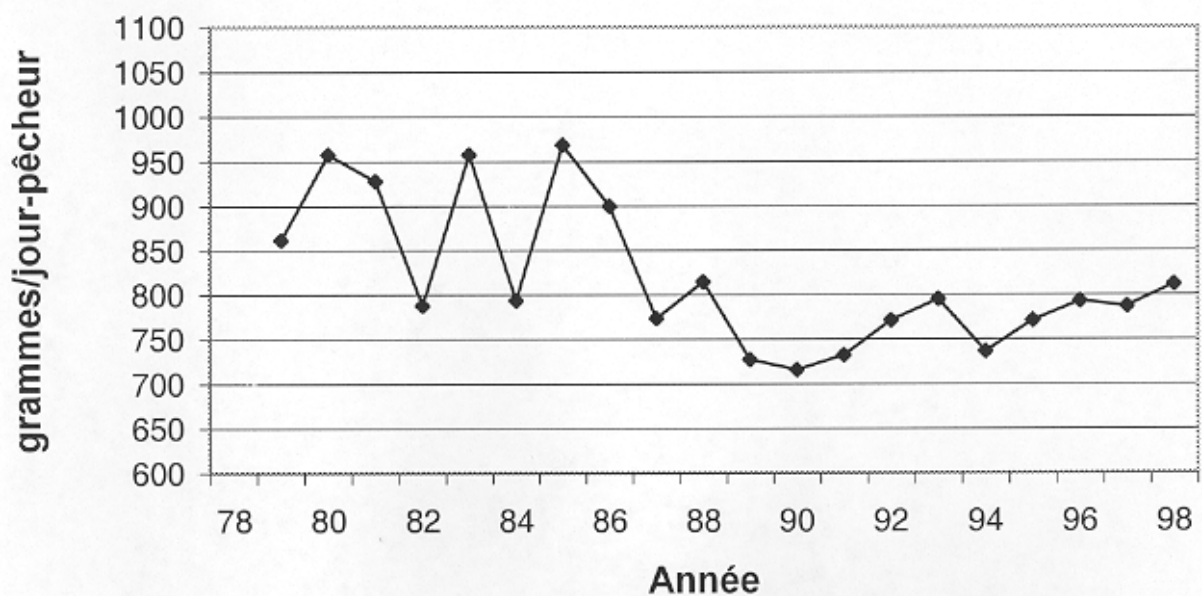


Figure 18. Évolution de l'indice de qualité dans les parcs

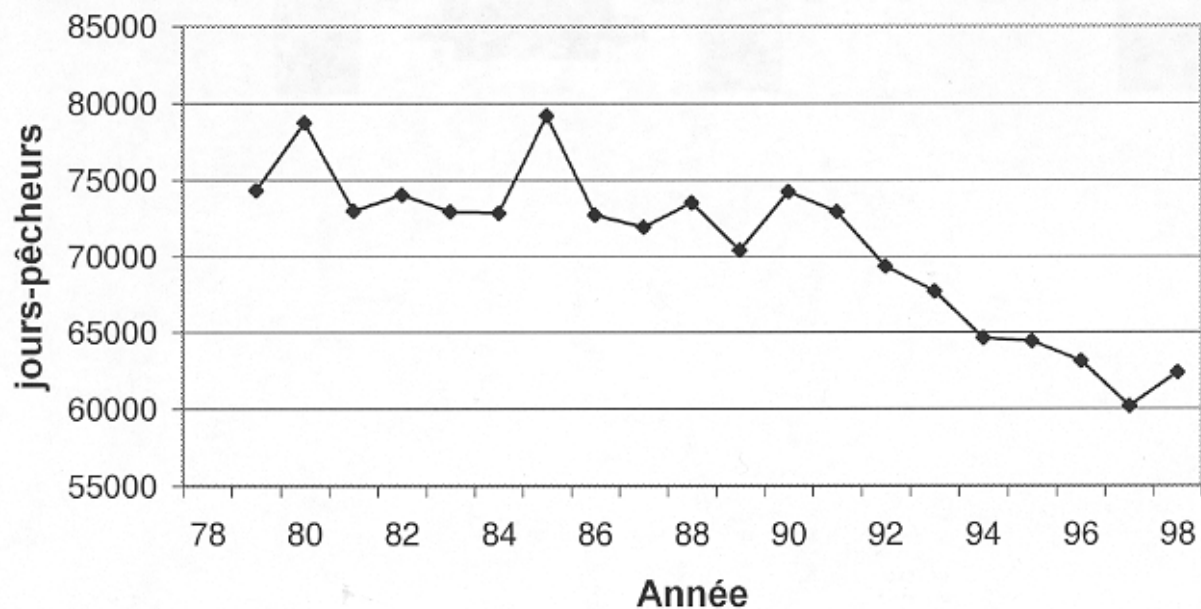


Figure 19. Évolution de l'effort dans les réserves

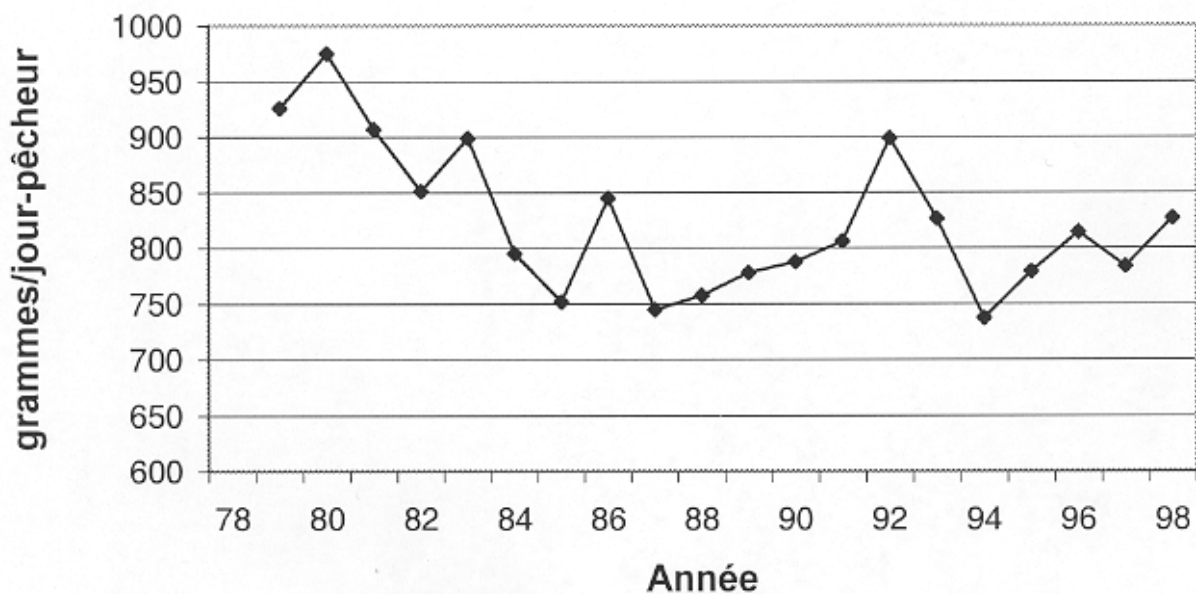


Figure 20. Évolution de l'indice de qualité dans les réserves

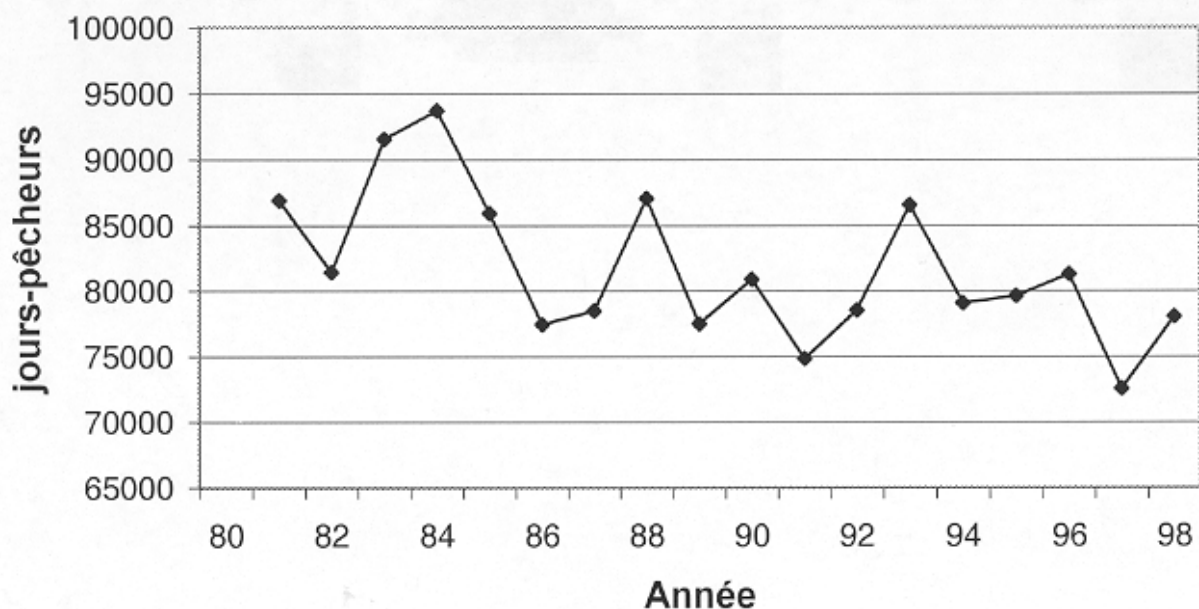


Figure 21. Évolution de l'effort dans les zecs

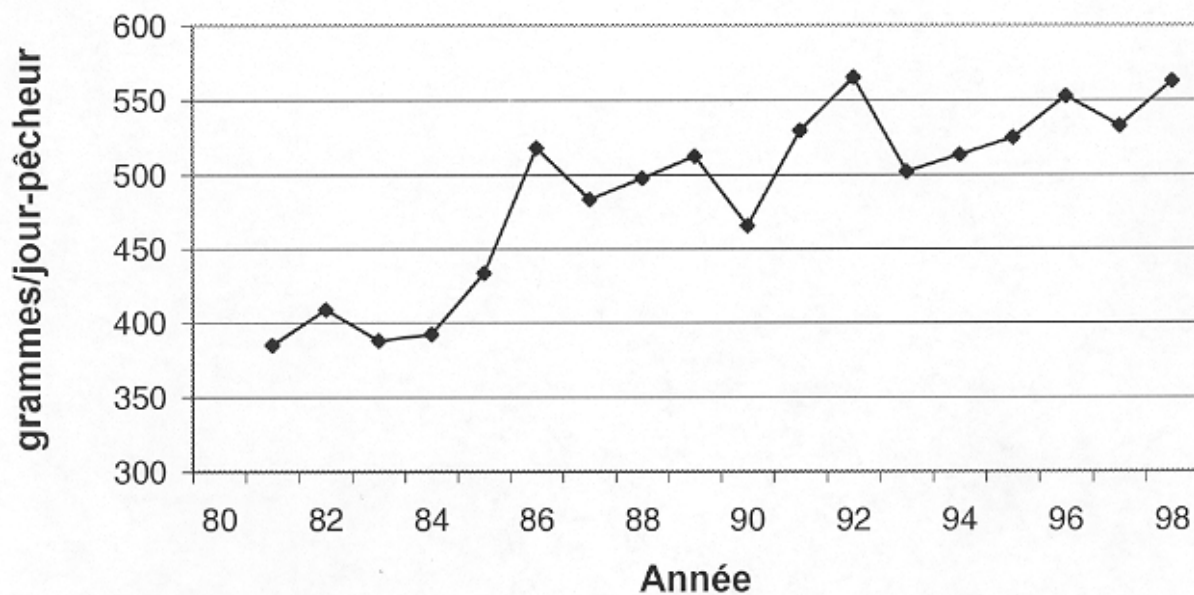


Figure 22. Évolution de l'indice de qualité dans 4 des 5 zecs

La récolte de poissons dans les zecs présente une stabilité surprenante. En effet, depuis 1981, la récolte totale pour les cinq zecs de notre région a oscillé entre 400 000 et 450 000 poissons, avec seulement quatre années légèrement à l'extérieur de cette fourchette. Une telle stabilité fait en sorte que, puisque le nombre de pêcheurs diminue, chaque pêcheur clôture sa journée de pêche avec un panier mieux garni.

5.1.2.7.4 *Changements dans les pourvoies*

Le suivi des changements dans le temps est plus difficile chez les pourvoyeurs car les données sont de qualité inégale. Puisque beaucoup de données sont manquantes, nous avons dû nous contenter de statistiques partielles. L'échantillon est néanmoins important et, à nos yeux, suffisamment représentatif pour que nous ayons la conviction que les résultats constatés reflètent assez bien la situation de l'ensemble des pourvoyeurs.

L'effort, mesuré dans sept établissements, n'a pas significativement diminué de 1982 à 1998. S'il y a eu augmentation au début des années 1980, on se rend compte que, depuis 1988, la baisse est marquée et cette fois-ci, la chute est significative ($F=15,69$; $P=0,003$) (figure 23).

L'indice de qualité n'a pu être mesuré que dans quatre pourvoies. Dans ces pourvoies, l'indice s'est apprécié de 1982 à 1998 ($F=25,95$; $P<0,0001$) (figure 24). L'indice de qualité a pu augmenter suite à la faiblesse de l'effort mais aussi par un recours plus fréquent aux ensemencements.

5.1.2.7.5 *Changements dans l'ensemble des territoires structurés*

5.1.2.7.5.1 Effort

On remarquera à la figure 25, que sur une période de 20 ans, l'effort a diminué, passant de 195 000 à 175 000 jours-pêcheurs. Loin de s'estomper, cette baisse significative ($F=16,7$; $P=0,001$) s'est maintenue même dans les dernières années ($F=15,13$; $P<0,004$). On se rappellera que la baisse de l'effort a été signalée dans tous les territoires structurés, ce qui rend la situation très problématique. Cette diminution n'est pas unique à notre région puisqu'elle a déjà été signalée pour l'ensemble du Québec (Tétreault 1997).

5.1.2.7.5.2 Indice de qualité

Comme nous l'avons indiqué à la section 5.1.2.5, l'indice de qualité est un bon paramètre pour intégrer masse moyenne et succès et donner une meilleure idée de ce qui se passe dans la pêche. La figure 26 montre que la qualité de la pêche s'est légèrement améliorée depuis 1982 pour l'ensemble des territoires, à l'exception des pourvoies, où les données trop fragmentaires empêchent de porter un jugement valable. Alors qu'on pouvait espérer au début de la période d'étude une récolte autour de 620 g/j-p, la récolte moyenne approchait les 700 g/j-p dans les années récentes. Bien que faible, cette différence est statistiquement significative ($F=5,23$; $P<0,04$). Par contre, on remarque qu'à partir de 1988, l'indice de qualité est stable, indiquant par là que nous avons atteint un plateau. Il ne faut pas oublier que ce

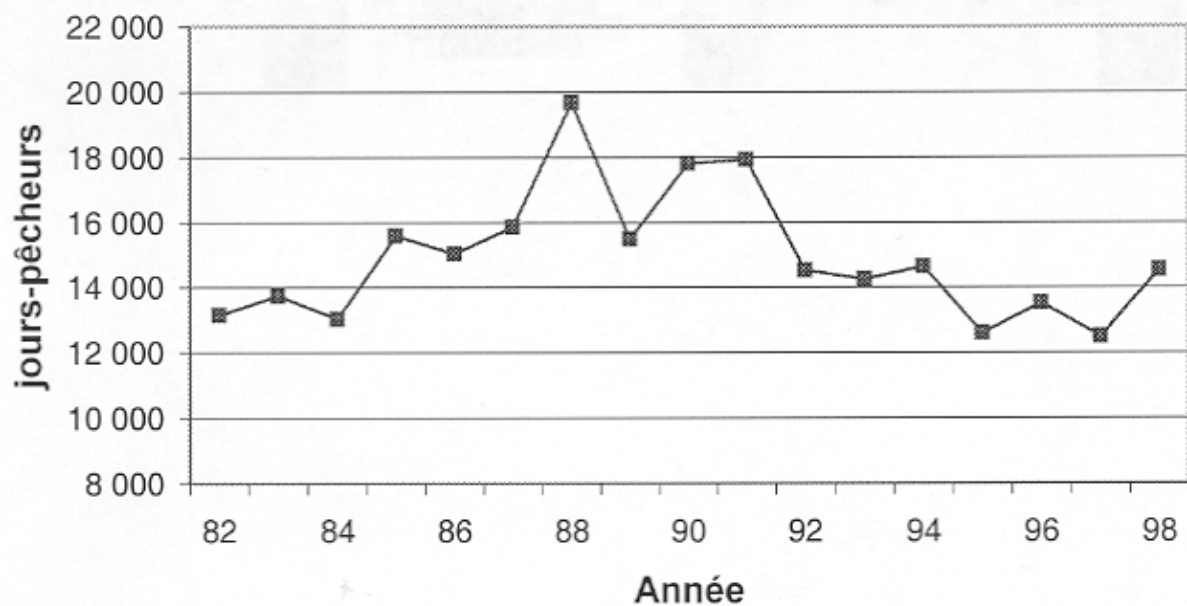


Figure 23. Évolution de l'effort dans 7 pourvoies

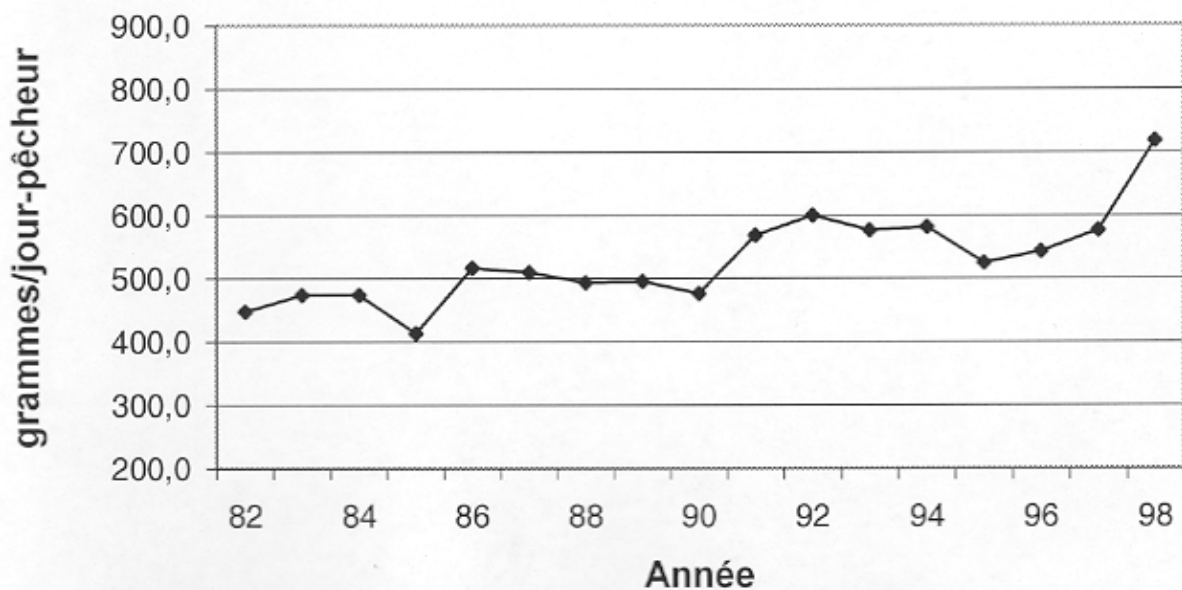


Figure 24. Évolution de l'indice de qualité dans 4 pourvoies

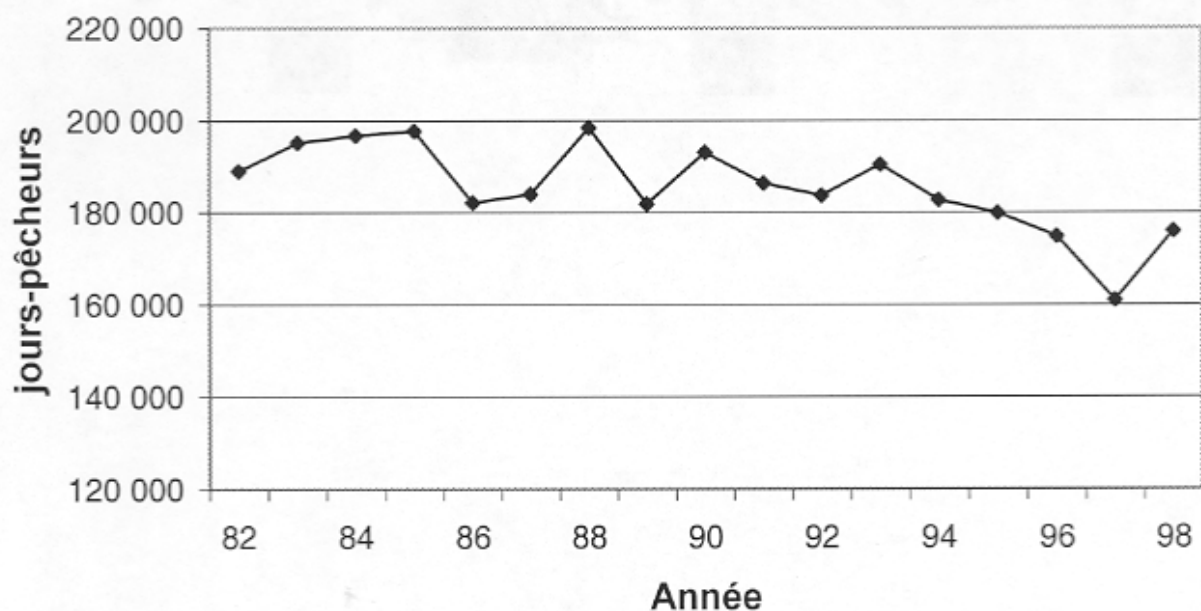


Figure 25. Évolution de l'effort dans les territoires structurés.

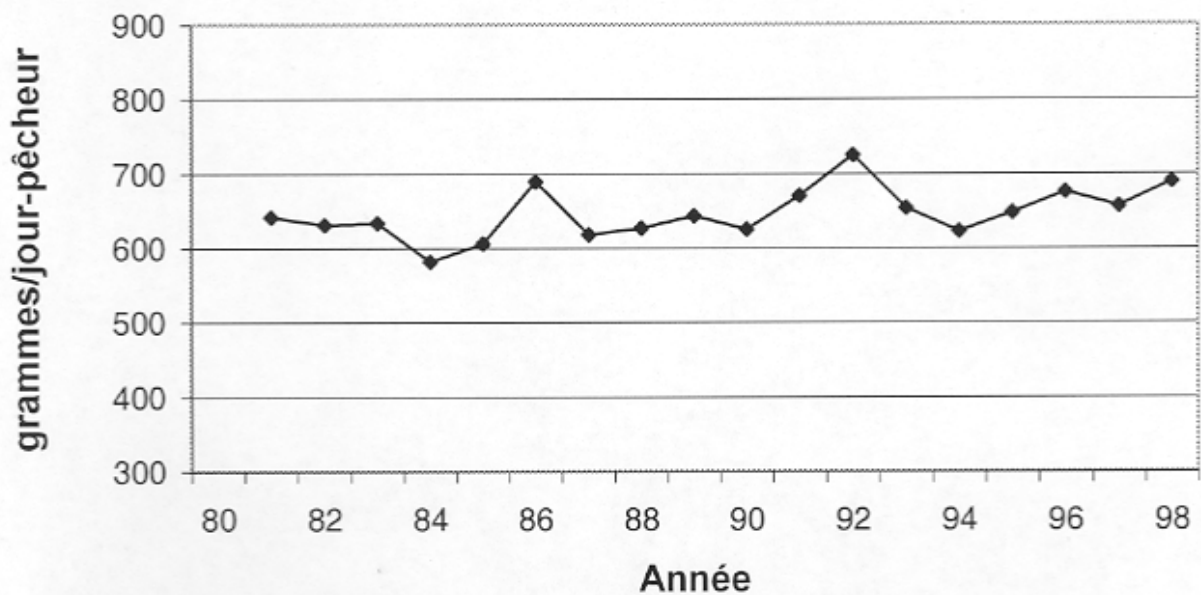


Figure 26. Évolution de l'indice de qualité dans parcs, réserves et zecs.

plateau général n'existe que par une hausse dans les zecs qui contrebalance une baisse dans les réserves fauniques.

5.1.3 Pêche en rivière

Sur les 1 089 cours d'eau d'importance dans la région, nous ne détenons des statistiques que pour 98 de ces cours d'eau dans les trois dernières années. Encore là, nous n'avons des données que pour les territoires structurés, ce qui signifie que nous avons une vision tronquée de la pêche en rivière.

Quand on considère le tableau 9, on constate que la masse moyenne des captures en rivière est nettement plus faible qu'en lac ($t=7,2$; $P<0,0001$). Par contre, le succès est légèrement plus important dans les rivières que dans les lacs ($t=2,4$; $P<0,039$).

Tableau 9. Masse moyenne des poissons et succès de la pêche selon qu'il s'agit d'une activité en lac ou en rivière.

Territoire	Masse moyenne (g)		Succès(poissons/j-p)	
	Rivière	Lac	Rivière	Lac
Club commercial Raoul Lavoie	51,8	94,6	10,4	6,8
Forêt Montmorency	74,1	92,8	6,9	2,5
Parc de la Jacques-Cartier	84,5	113,6	5,1	6,8
Parc des Grands-Jardins	62,1	91,1	8,4	8,9
Réserve faunique de Portneuf	75,4	155,8	2,8	2,9
Réserve faunique des Laurentides	66,8	117,4	8,2	7,4
Zec Bastican-Neilson	54,6	102,7	5,9	3,9
Zec Buteux-Bas-Saguenay	97,3	140,9	5,3	4,5
Zec des Martres	67,7	88,8	13,2	9,7
Zec de la Rivière-Blanche	112,0	158,8	6,2	3,8
Ensemble	73,9	112,9	6,8	5,9

Si on compare l'importance de la pêche en lac et en rivière, on constate que, sur l'ensemble des territoires pour lesquels nous détenons des statistiques de pêche pour les deux types de plans d'eau, la proportion de la récolte en rivière ne dépasse pas 10 %. Certains territoires comme la Forêt Montmorency ou le parc de la Jacques-Cartier, qui jouissent de rivières importantes, dévient de cette tendance (tableau 10).

Tableau 10. Importance du prélèvement en rivière par rapport à la récolte totale.

Territoire	% de la récolte totale
Club commercial Raoul Lavoie	1,4 %
Forêt Montmorency	34,2 %
Parc de la Jacques-Cartier	24,0 %
Parc des Grands-Jardins	2,6 %
Réserve faunique de Portneuf	13,0 %
Réserve faunique des Laurentides	11,4 %
Zec Bastican-Neilson	4,1 %
Zec Buteux-Bas-Saguenay	2,6 %
Zec des Martres	6,6 %
Zec du Lac-au-Sable	1,0 %
Zec de la Rivière-Blanche	13,9 %
Ensemble	8,9 %

5.1.4 Ensemble de la pêche dans les territoires structurés

Quand on additionne les paramètres de la pêche en lac et de la pêche en rivière, on obtient un effort total annuel d'un peu moins de 188 000 jours-pêcheurs et une capture de 1,12 million d'ombles de fontaine.

5.2 Territoire libre

5.2.1 Statistiques

On se rappellera qu'on entend par territoire libre tout espace qui ne possède aucune affectation faunique particulière par opposition aux territoires structurés (voir section 2.5). Nous possédons quelques données dans le territoire libre mais il s'agit de cas marginaux et les données ne sont que partielles. On doit par contre souligner que les données des clubs des terres du Séminaire de Québec nous ont permis d'évaluer la récolte sur l'ensemble de ce territoire de 1 600 km².

5.2.2 Lieux et effort de pêche

Malgré notre peu de connaissance du territoire libre, on peut considérer que tous les lacs y sont pêchés. En effet, puisqu'il n'existe aucune contrainte spéciale sur ces plans d'eau, si ce n'est les saisons et les limites de prise, on peut s'attendre à ce qu'ils soient tous fréquentés par les pêcheurs sportifs.

L'effort de pêche, par contre, nous est à peu près inconnu sur le territoire libre puisque nous disposons de données tout à fait infimes par rapport à l'étendue du territoire. Tout au plus pouvons-nous estimer l'effort en fonction des récoltes déclarées.

5.2.3 Récolte

5.2.3.1 Grands territoires à accès limité

En se basant sur les données du tableau 1, les grands territoires à accès limité où l'on peut pratiquer la pêche à la ligne, soit les grandes propriétés privées, les terrains fédéraux et les terres publiques louées, représentent 11,9 % de la terre ferme de notre région.

La qualité de la gestion de la pêche y varie beaucoup d'un territoire à l'autre, et même d'un club à l'autre. Les gestionnaires ne sont pas tenus de nous fournir des données sur leurs récoltes, mais une enquête auprès d'eux, nous permet tout de même d'évaluer la récolte annuelle. Les seules données recueillies de façon stricte et continue nous proviennent de la Forêt Montmorency qui louent ses terres de l'État et qui est constituée en pourvoirie sans droits exclusifs. Dans les rares cas où nous n'avons aucune donnée ou que certaines étaient manquantes, nous avons appliqué pour nos estimés des paramètres voisins de ceux rencontrés dans les territoires structurés:

- Masse moyenne de 100 g;
- Succès de 5,0 poissons/jour-pêcheur;
- Rendement de 1,5 kg/ha pour les lacs abritant des populations sympatriques et 4,0 kg/ha pour les lacs avec des populations allopatriques.

Dans un but d'éducation, les engins de pêche sont réglementés à la Forêt Montmorency de telle sorte que le succès y est plus limité qu'il ne devrait. On y récolte un peu moins de 1 500 ombles par année.

Certaines grandes propriétés sont très morcelées comme, par exemple, les Terres du Séminaire de Québec qui sont divisées en 185 clubs privés. D'accès très contrôlé, ces territoires abritent de nombreux lacs de faible dimension, souvent artificiels. Les utilisateurs de ces territoires ont souvent recours aux ensemencements pour soutenir la qualité de la pêche mais l'intensité de ces ensemencements varie d'un territoire à l'autre. Ainsi, sur les terres du Séminaire de Québec, on nous rapporte des ensemencements annuels moyens de 10 000 ombles de fontaine pour une récolte de 125 000 poissons de cette même espèce. Sur la Base des Forces canadiennes à Valcartier, un secteur en sympatrie où le potentiel est plus limité, on ensemence annuellement 20 000 poissons alors que la récolte n'est que de 14 000.

Nous ne possédons pas de données particulières sur la pêche en rivière à l'intérieur de ces territoires sauf pour la Forêt Montmorency.

5.2.3.2 Récolte dans les autres portions du territoire libre

Dans le reste du territoire libre de notre région, soit les petites propriétés privées et les terres publiques libres, on pratique la pêche à l'omble de fontaine sur de nombreux lacs. Mentionnons les plus connus: les lacs Long, Montauban, Sergent, Sept-Îles et Saint-Joseph dans Portneuf, le lac Saint-Charles près de Québec et les lacs Nairn et Deschênes dans Charlevoix. Sauf quelques cas d'exception, la majorité des plans d'eau sont en sympatrie et, pour cette raison, présentent des rendements faibles pour la pêche à l'omble de fontaine. De plus, on y retrouve généralement une villégiature et des activités nautiques très développées. Certains ont des contraintes d'utilisation car ils servent de réservoir d'eau potable. Quelques-uns, surtout dans Charlevoix, offrent de la pêche hivernale à l'omble de fontaine.

Puisque nous ne disposons d'aucune donnée sur ces plans d'eau, il a été nécessaire d'utiliser des approximations pour établir la récolte. Les lacs sont situés dans des zones proches des centres urbains et plusieurs en milieu agricole, de telle sorte qu'on peut supposer qu'ils ont un rendement inférieur aux lacs des territoires structurés. En utilisant une valeur conservatrice correspondant au tiers des rendements en territoires structurés, nous avons considéré un rendement annuel moyen de 0,5 kg/ha pour les lacs à population sympatrique et de 1,5 kg/ha pour les lacs à population allopatrique. Puisque le succès en territoire structuré est de 5,9 poissons/jour-pêcheur, nous avons établi que le succès en territoire libre était de 5,0 poissons/jour-pêcheur pour les populations allopatriques et de 3,0 pour les populations sympatriques. Enfin, nous avons utilisé 100 g comme masse moyenne, soit un peu moins que dans les territoires structurés avec 112,4 g. Tout ceci nous amène à penser que les valeurs estimées sont conservatrices et devraient être considérées comme des valeurs minimales.

Même si nous ne possédons aucune statistique pour le prouver, nous avons la conviction que la pression de pêche en rivière est supérieure à celle observée en lac. La pêche à gué, ne nécessitant qu'un équipement de base, est plus accessible physiquement et plus abordable financièrement. Parmi les rivières les plus pêchées, mentionnons les rivières Portneuf, Sainte-Anne, Jacques-Cartier, Saint-Charles, Montmorency, du Gouffre, Malbaie et Noire.

S'il nous a été possible d'estimer une récolte pour les lacs en se basant sur leur superficie et sur des rendements connus dans des conditions similaires, il en va tout autrement des rivières, compte tenu de la taille très diversifiée des cours d'eau et des grandes variabilités en termes d'accessibilité et de conditions d'habitat. Toutefois, en se basant sur les données de pêche en rivière dans les territoires structurés, on peut estimer la récolte à 427 ombles par km de rivière. Ce serait donc près de 274 000 ombles de fontaine qui seraient récoltés dans les 641,5 km des 24 meilleures rivières du territoire libre de notre région. Cette récolte nécessiterait un effort de 68 500 jours-pêcheurs. Notre estimé représente à notre avis un minimum, puisqu'en excluant toutes les petites rivières et les ruisseaux, l'évaluation ne tient pas compte de l'ensemble du réseau hydrographique.

L'estimation de la récolte totale en ombles de fontaine pour le territoire libre serait donc de l'ordre de 242 400 ombles pour les lacs et 273 900 pour les rivières. Quant à l'effort, il s'établirait à 51 300 jours-pêcheurs pour les lacs et 68 500 pour les rivières.

5.3 Vue d'ensemble

Nous avons préparé au tableau 11 une synthèse de la récolte dans notre région. On y constate que, sur l'ensemble du territoire, la récolte totale s'établit à un peu plus de 1,6 million d'ombles et que l'effort atteint 307 600 jours-pêcheurs. Il s'agit, rappelons-le, de valeurs conservatrices, de sorte qu'on peut facilement dire qu'on compte bien au-delà de 307 000 jours-pêcheurs dans notre région. Si on traduit les captures en masse, on arrive à une récolte d'environ 168 tonnes métriques.

À titre comparatif, la récolte de saumons pour l'ensemble du Québec s'élevait, en 1998, à 10 390 poissons, pour un effort total de 58 034 jours-pêcheurs (Tremblay *et al.* 1999). Si on considère cette espèce comme très importante au Québec, on doit reconnaître d'emblée que l'omble de fontaine représente, dans notre région, une richesse extraordinaire et un attrait indéniable.

Tableau 11. Synthèse des paramètres de la récolte d'ombles de fontaine.

Territoire	Poissons capturés p	Masse récoltée kg	Effort j-p	Masse Moyenne g	Succès p/j-p	Indice de qualité g/j-p
Territoires structurés						
Lacs						
Parcs	80 190	8 064	10 113	100,6	7,9	797,4
Pourvoiries	112 662	13 040	23 848	115,7	4,7	546,8
Réserves	419 444	50 014	61 876	119,2	6,8	808,3
Zecs	408 932	43 651	77 310	106,7	5,3	564,6
Sous-total	1 021 228	114 769	173 147	112,4	5,9	662,8
Rivières	99 769	7 373	14 672	73,9	6,8	502,5
Total	1 120 997	122 142	187 819	109,0	6,0	650,3
Territoire libre						
Lacs						
Grands terrains privés	164 783	18 108*	31 752*	109,9	5,2	570,3
Terrains fédéraux	14 000	1 400*	2 800*	100,0	5,0	500,0
Terres publiques louées	1 438	132	567	91,8	2,5	232,7
Petits terrains privés						
omble en allopatrie	12 810*	1 281*	2 562*	100,0	5,0	500,0
omble en sympatrie	16 620*	1 662*	5 540*	100,0	3,0	300,0
Terres publiques libres						
omble en allopatrie	20 955*	2 095*	4 191*	100,0	5,0	500,0
omble en sympatrie	11 765*	1 177*	3 922*	100,0	3,0	300,0
Sous-total	242 371	25 855	51 334	106,7	4,7	503,7
Rivières	273 921*	20 242*	68 480*	73,9	4,0	295,6
Total	516 292	46 097	119 814	89,3	4,3	384,7
Grand total	1 637 289	168 239	307 633	102,8	5,3	546,9

* Valeur estimée et non mesurée

6. VALEUR ÉCONOMIQUE

6.1 Dépenses encourues par les pêcheurs

Différentes études socio-économiques ont été réalisées afin de préciser les avantages économiques découlant de la pratique de la pêche au Québec et au Canada (Ministère de l'Environnement et de la Faune 1995; Pêches et Océans Canada 1999). Bien que les statistiques soient disponibles pour certaines années seulement et qu'il ne soit pas toujours possible de trouver les chiffres qui se rapportent directement à une région précise dans la pratique de cette activité récréative, nous avons suffisamment d'information et de précision pour présenter un état de situation qui soit assez près de la réalité. À défaut de données économiques régionales, nous avons procédé à des estimés à partir des résultats d'études nationales.

Selon les données de l'enquête sur la pêche sportive au Canada en 1995, un peu plus de 110 000 pêcheurs étaient actifs dans la région de la Capitale-Nationale, ce qui représentait 10,7 % des pêcheurs du Québec. De ce nombre, 101 036, soit 9,8 % des pêcheurs du Québec, étaient des résidents de la région de la Capitale-Nationale. Ces études ont de plus démontré qu'il y avait deux fois plus d'hommes que de femmes parmi la clientèle des pêcheurs québécois.

En 1995, on estimait que les résidents du Québec avaient pêché un total de 10,5 millions de jours. Lorsqu'on ajoute les non-résidents, on arrive au total de 10,9 millions de jours de pêche. En ne considérant que la région de la Capitale-Nationale comme destination de pêche, on constate un effort cumulé de 675 329 jours de pêche (Faune et Parcs 1999). Selon cette même étude, 82 % de l'effort de pêche dans la région de la Capitale-Nationale était consacré à l'omble de fontaine de telle sorte qu'on arrive au chiffre approximatif de 553 800 jours-pêcheurs à l'omble de fontaine dans la région de la Capitale-Nationale. Ce chiffre correspond, rappelons-le, à près du double de nos estimés trouvés à la section précédente (tableau 11). Puisque les calculs de retombées économiques ont été faits avec 553 800 jours-pêcheurs, dans un souci de cohérence, c'est ce dernier chiffre que nous utiliserons dans la section présente.

L'enquête faite en 1995 sur la pêche récréative au Canada établit que 535,8 M\$ ont été dépensés au Québec par des pêcheurs québécois à l'égard de biens et de services liés aux activités de pêche (Pierre Bouchard, comm. pers). Il s'agit de dépenses comme le transport, l'hébergement, la nourriture, les engins de pêche et autres dépenses qui sont directement liées à la pratique de l'activité. Si on divise cette somme de 535,8 millions de dollars par les 10,5 millions de jours pratiqués au Québec, on évalue qu'une journée de pêche au Québec coûtait autour de 51 \$ en 1995 en dépenses directes. Si on considère qu'il y a eu, dans la région de la Capitale-Nationale, 553 800 jours de pêche, on évalue que les dépenses directes s'élèvent à 28,2 millions de dollars. En combinant ces chiffres à ceux de la récolte, on arrive à des dépenses directes de 17,22 \$ par omble de fontaine.

Ces enquêtes font aussi état d'autres dépenses identifiées en biens durables. Il s'agit de l'achat principalement de l'attirail de pêche, des embarcations, équipements de camping,

véhicules spéciaux, ou chalets. Au Québec en 1995, on établissait ces dépenses à 719 millions de dollars. De ce montant, on estime que 89,2 M\$ l'ont été dans la région de la Capitale-Nationale par les résidents du Québec pour la pêche à l'omble de fontaine (Pierre Bouchard, comm. pers.).

En considérant les valeurs obtenues par nos enquêtes économiques, on peut donc considérer que les dépenses totales effectuées dans la région de la Capitale-Nationale sont de 117,4 M\$ par année. Ces montants indiquent les dépenses totales effectuées dans la région et ne tiennent pas compte des fuites économiques hors région. Ces valeurs devraient être disponibles plus tard cette année.

6.2 Emploi

Selon les simulations effectuées par le modèle *Intersectoriel* de l'Institut de la statistique du Québec, 8,5 années-personnes (emplois à temps plein) sont créées ou maintenues grâce à l'injection de dépenses d'un million de dollars dans l'économie du Québec (Pierre Bouchard, comm. pers.). Il y aurait donc, suivant ce raisonnement, des emplois équivalant à 760 années-personnes qui ont été générés dans la région de la Capitale-Nationale à cause de la pêche. Ceci correspond à 16,1 M\$ en salaires et gages ainsi que le revenu net d'entreprises individuelles. Puisqu'il s'agit d'une activité saisonnière, il y aurait donc un nombre de personnes touchées par ces emplois bien plus important que les 760 mentionnées plus haut.

6.3 Revenus de l'État

Selon les données produites par l'Institut de la statistique, pour chaque dollar dépensé par un pêcheur, 12 ¢ va sous forme de revenus fiscaux et parafiscaux au gouvernement québécois et 9 ¢ au gouvernement fédéral. Les retombées des déboursés des pêcheurs du Québec dans la région de la Capitale-Nationale sont estimées à 13,4 M\$ pour l'État québécois et à 10,0 M\$ pour l'État fédéral sous forme de taxes et d'impôt.

Par ailleurs, à titre indicatif, si on suppose que 75 % des 110 000 pêcheurs de la région ont acheté un permis, le reste pouvant être des enfants ou des personnes à charge, on arrive à des revenus de l'État s'établissant à 1,2 million de dollars uniquement pour cet élément.

7. PROBLÉMATIQUE

7.1 Cas particuliers

7.1.1 Territoires structurés

7.1.1.1 Zecs

L'analyse des statistiques accumulées au cours des années par les gestionnaires des zecs démontre que la qualité de la pêche s'est maintenue, voire améliorée sur ces territoires. C'est tout à l'honneur de ces gestionnaires quand on sait que les zecs doivent fonctionner sur le principe de l'accès universel, sans contingentement et qu'ils doivent composer avec la présence de nombreux villégiateurs générant une pression élevée sur la ressource, satisfaire une clientèle exigeante qui exerce une forte pression sur les meilleurs lacs et contrôler un vaste territoire qui possède souvent plusieurs accès.

Or, ce constat a été établi à partir des données déclarées par les pêcheurs et colligées aux barrières de ces territoires. Moins serré que dans les parcs et réserves, le contrôle dans les zecs laisse plus de place aux imprécisions surtout pour la pêche pratiquée par les gens séjournant en chalet puisque cette dernière n'est pas contrôlée quotidiennement. Nous n'avons pas mesuré le taux de fiabilité des statistiques des zecs de notre région mais si on se fie aux études de Tanguay (1992 et 1994), on peut s'attendre à des erreurs se situant autour de 25 % uniquement sur le lieu de pêche. Tanguay (op. cit.) a en effet établi que 74 % des feuillets de déclaration des pêcheurs étaient véridiques dans la zec du Lac-Brébeuf, 78 % dans la zec Chauvin et 62 % dans la zec de la Lièvre. Si une telle situation existe dans la région de la Capitale-Nationale, ceci mine grandement le sentiment de confiance dans les chiffres véhiculés.

Ce problème n'existerait pas que dans la région de la Capitale-Nationale, puisque les chiffres obtenus par le biais des études socio-économiques indiquent des efforts de pêche qui sont le double de ceux obtenus par les zecs et leurs postes d'accueil. On peut donc considérer les données obtenues à partir des déclarations comme des valeurs minimales, ce qui rend encore plus surprenants les rendements obtenus sur ces territoires. Nous serions également en droit de nous demander si la variation dans le temps ne s'explique pas partiellement par une variation dans la valeur des déclarations. On ne peut répondre à ces interrogations avec certitude mais une chose reste claire : selon les statistiques recueillies par les zecs, le rendement à l'hectare n'a pas bougé dans les 10 dernières années, si ce n'est des fluctuations mineures à l'intérieur d'une fourchette de 3,2 à 3,8 kg/ha. Ceci est un bon indice que la qualité des plans d'eau s'est maintenue et n'a pas fléchi au cours de la dernière décennie.

On déplore, de plus, un manque de continuité au niveau de la gestion faunique par les partenaires. Il y a peu de personnel permanent pour planifier les travaux sur le terrain et, surtout, il n'est pas maintenu en emploi suffisamment longtemps pour assurer une continuité dans la vision des choses.

7.1.1.2 Pourvoiries

On doit reconnaître la piètre qualité des données qui nous sont parvenues trop souvent des pourvoyeurs par le passé. Des changements de propriétaires ou de gestionnaires ont amené des inconsistances dans les données. Souvent allié à une trop faible implication de certains gestionnaires, ceci a fait en sorte que dans les données historiques, on se retrouve avec des valeurs manquantes. Tout le blâme ne doit pas être adressé aux pourvoyeurs, car ce bilan nous a permis de constater que le suivi que nous accordions aux statistiques des pourvoiries n'était pas suffisamment rigoureux.

Dans plusieurs pourvoiries, un effort trop intense par rapport aux capacités du milieu a entraîné un recours régulier aux ensemencements. De plus, dans un souci de diversification, des pourvoyeurs songent à favoriser l'introduction de nouvelles espèces. Compte tenu que ces entreprises sont pour la plupart dans un secteur allopatrique, il faudra se montrer très vigilant pour que l'intégrité des populations d'omble de fontaine ne soit pas affectée.

7.1.1.3 Parcs

Si l'effort n'a pas bougé dans le temps, l'indice de qualité lui, a fléchi de façon significative. Le type de suivi n'a pas changé tout au long des années et ces territoires n'ont jamais été ensemencés, ce qui exclut des biais à ce sujet. Par contre, un élément qui a changé est la limite de prise. De 25 ombles en 1980, on est passé à 20 en 1981 puis à 15 en 1984. Bien plus, en 1986, la limite est passée à 10 dans le parc de conservation de la Jacques-Cartier. Ceci explique certainement pour une bonne part, une baisse du nombre de prises qui se répercute dans une récolte plus maigre pour chaque jour-pêcheur. On se rappellera que, dans la situation actuelle, si on passe d'un territoire à un autre, pour chaque diminution de la limite de prise de 5, on diminue les captures de 1,25 poisson. Avec la mise en garde exprimée à la section 5.1.2.3, si on ajoute 125 g à l'indice de qualité des années 1990, on arrive à des valeurs voisines de ce qu'on avait au début des années 1980. Mais il y a plus.

Tous les lacs ne sont pas ouverts à la pêche à tous les ans et certains ne le sont plus depuis la création des deux parcs. Nous avons donc concentré notre analyse sur les lacs qui ont été pêchés à chaque année.

Dans le parc de conservation de la Jacques-Cartier, 11 lacs représentant 40 % de la superficie pêchée, répondent à ce critère. On constate que, pour ces lacs, les rendements moyens sont passés de 5,7 kg/ha au cours du premier bloc de cinq ans (1979 à 1984) à 3,9 kg/ha pour les cinq années les plus récentes. La quantité maximale de poissons qu'on peut récolter aujourd'hui, déterminée par les mêmes critères sur toute la période d'étude, est établie à 5,0 kg/ha. C'est donc dire, que le maximum récoltable aujourd'hui est inférieur de 12 % à ce qui se capturerait au début de la période d'étude.

La limite de prise n'a pas bougé depuis 1984, de telle sorte que les modifications dans le contingentement ont été apportées suite à un changement dans les indicateurs de pêche, principalement le succès et la masse moyenne. Durant cette période, certains lacs ont vu leur quota augmenter et d'autres diminuer. On doit reconnaître cependant, que dans l'ensemble, la quantité de poissons récoltables a diminué.

Dans le parc de conservation des Grands-Jardins, le constat est cependant moins troublant. En considérant les 33 lacs qui ont été pêchés à chaque année et qui représentent quelque 66 % de la superficie actuellement pêchée, les rendements moyens obtenus sur ces plans d'eau sont passés de 5,5 kg/ha pour la première période de cinq ans, à 5,0 kg/ha pour la dernière période, soit une baisse de 9 %. Le rendement maximum possible (quota) est, pour sa part, encore fixé à 6,1 kg/ha en moyenne.

Si, dans ces parcs, il n'y a pas d'exploitation des ressources autres que la pêche, comment peut-on expliquer une dégradation de la qualité de pêche? Il faut reconnaître que les conséquences des erreurs passées se font sentir bien des années après la pose de gestes dommageables pour l'habitat. De plus, il faut bien admettre que pendant longtemps, les façons de faire dans l'entretien des chemins et la construction des ponceaux n'étaient pas plus exemplaires à l'intérieur qu'à l'extérieur des parcs et ceci a eu des conséquences sur la qualité de certains habitats aquatiques. C'est souvent ce facteur qui est identifié comme limitant la productivité sur les lacs problématiques. Ceci a malheureusement conduit à une détérioration de la qualité des habitats de reproduction. Heureusement, cette situation change et on constate une remontée de l'indice de qualité dans les dix dernières années.

7.1.1.4 Réserves fauniques

L'effort a baissé considérablement au fil des ans, mais il est bien difficile d'y trouver un motif particulier. Il s'agit par contre, d'un problème qui devrait préoccuper le gestionnaire des réserves fauniques. Nous sommes surtout très inquiets de ce que la baisse (22 %) de l'effort de pêche observée dans les deux réserves au cours de la période de 20 ans à l'étude, associée à un nombre de plans d'eau pêchés en hausse constante, n'ait pas permis de conserver un meilleur indice de qualité. Il faut dire que, comme pour les parcs, la baisse dans les limites de prise explique dans une large part la baisse de cet indice (figure 11).

Dans la réserve faunique des Laurentides, en considérant les 220 lacs qui ont été pêchés continuellement et qui représentent 60 % de la superficie des lacs pêchés et 71 % de l'effort actuel, on constate que le rendement moyen était de 3,3 kg/ha pour la première période de 5 ans et de seulement de 2,1 kg/ha pour les derniers cinq ans. Le quota moyen établi pour ces lacs n'est plus actuellement que de 2,7 kg/ha.

Puisque le nombre et la superficie des plans d'eau pêchés dans la réserve faunique de Portneuf n'ont pas changé dans le temps, nous avons considéré l'ensemble des lacs pour comparer les paramètres de la pêche. Les rendements moyens obtenus sur ces plans d'eau étaient de 1,9 kg/ha pour la première période de cinq ans, alors que, pour la dernière période, ils ne sont que de 1,2 kg/ha, soit une baisse de 37 %. Compte tenu des nombreux ensemencements qui ont cours dans cette réserve, nous ne pouvons identifier des rendements maximums (quotas) pour l'ensemble de ces plans d'eau. Quant à l'effort de pêche, il accuse une baisse de 19,5 % pour la dernière période comparativement à la première.

Encore plus que dans les parcs, on constate donc que la qualité des plans d'eau des réserves fauniques s'est détériorée. C'est donc dire qu'une majorité de plans d'eau ne sont plus en mesure de nous donner aujourd'hui, les mêmes rendements optimums soutenus

qu'ils nous donnaient il y a à peine 20 ans. Dans un contexte où le système de suivi est systématique et très performant, ce constat est très inquiétant.

Les nombreux inventaires réalisés sur ces territoires mettent en évidence que les baisses de rendements des principaux plans d'eau, toujours pêchés intensivement depuis de nombreuses années, s'expliquent, en bonne partie, par des baisses de recrutement. Ces baisses sont majoritairement associées aux facteurs limitatifs qui dégradent les habitats de reproduction ou qui empêchent la libre circulation des poissons. Avec les problématiques associées à la gestion des barrages et la colonisation des espèces compétitrices, les nombreuses interventions relatives à l'intensification des opérations forestières et au développement du réseau routier sont souvent identifiées comme étant les facteurs limitatifs les plus importants, les plus dommageables et les plus récurrents.

7.1.2 Territoire libre

La qualité du suivi de la pêche à l'omble de fontaine dans les grands territoires privés et les terres fédérales, nous apparaît, mis à part quelques exceptions, généralement pauvre. En effet, très peu de gestionnaires tiennent des statistiques précises en ce qui a trait à la masse de poissons récoltée ou à l'effort de pêche. Il devient donc difficile d'estimer les rendements et d'y apporter les correctifs lorsque nécessaire. Même s'il existe une forme de structure qui y régit la pêche, on se doit de conclure à notre méconnaissance de la situation en ce qui a trait à l'exploitation de l'omble de fontaine dans ces territoires.

L'intervention la plus fréquente demeure l'ensemencement de poissons pour supporter la pêche, situation renforcée par le morcellement de certains de ces territoires en petites unités comprenant peu de lacs, parfois même artificiels et de très faible superficie.

On retrouve la même problématique de suivi chez les petits propriétaires privés qui représentent tout de même 21,5 % de la superficie de notre région. De plus, dans ce secteur où les propriétés privées enclavent les plans d'eau, l'accès est souvent problématique.

En ce qui a trait aux données sur l'achalandage et la récolte, le manque d'information que nous déplorons sur les lacs s'applique tout autant pour l'ensemble des rivières et des cours d'eau de la région. Même si la majorité des rives sont de nature privée, la pêche en rivière garde, à notre avis, tout son attrait. Les rares accès municipaux, tels les parcs urbains longeant les rivières, prennent ici une valeur toute particulière. Ces tronçons de rivière sont très importants pour la jeune relève qui peut s'adonner à la pêche à proximité et à peu de frais. Certains de ces tronçons urbains sont très fréquentés et font l'objet d'ensemencements massifs d'ombles de fontaine par le biais, entre autres, du programme *Pêche en ville*.

Pour la région naturelle de la plaine du Moyen Saint-Laurent, représentée par les secteurs de Portneuf et de Québec, la grande majorité des lacs, pour ne pas dire la totalité, sont affectés par la présence d'espèces compétitrices allant d'une à plusieurs espèces (voir figure 6). À ce jour, elles ont graduellement pris le dessus sur l'omble de fontaine et l'ensemencement demeure l'outil retenu pour avoir ou fournir une pêche d'une certaine qualité.

Certains plans d'eau, situés près des bassins importants de population, sont trop exploités et leurs habitats sont souvent perturbés entre autres par certaines pratiques agricoles et par l'artificialisation des rives. Les populations d'ombles de fontaine ne peuvent se reproduire en quantité suffisante pour soutenir la pêche et il faut recourir à des ensemencements.

Le territoire public libre représente à peine 5 % de la superficie de notre région et se concentre surtout dans Charlevoix. Aucun système de suivi de la pêche n'y existe. Le grand nombre de plans d'eau et leur libre fréquentation rendent très difficile la mise sur pied de tout système un tant soit peu efficace.

Les grands territoires privés n'étant pas soumis au *Règlement sur les habitats fauniques* ni au *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public* (RNI), on peut craindre, suivant notre expérience dans les forêts du domaine public, que les pertes d'habitats dues à la voirie forestière soient relativement importantes.

7.2 Problématique générale

7.2.1 Qualité du suivi de la pêche

Alors que dans les territoires structurés, nous avons des statistiques de pêche sur la très grande majorité des plans d'eau, cette proportion est vraiment marginale sur le territoire libre (terres privées et terres publiques sans affectation). Certains clubs tiennent des statistiques mais pas toujours par plan d'eau, si ce n'est pour ajuster les ensemencements nécessaires à l'obtention de la qualité de pêche désirée. De plus, si on se fie aux statistiques de l'enquête de 1995 sur la pêche sportive, 46 % des jours de pêche effectués par les résidents de la région de la Capitale-Nationale l'ont été sur le territoire libre. Nos évaluations révèlent par ailleurs que la pêche en territoire non structuré correspondrait à un minimum de 39 %. Ceci indique que nous ne savons pratiquement rien sur une portion importante de l'effort de pêche régional.

Même en territoire structuré, la qualité des données varie suivant la nature des territoires. Alors que dans les parcs et réserves, on fait un suivi rigoureux de la récolte en nombre et en masse de poissons, ce travail étant facilité par les droits d'accès qui sont identifiés à un plan d'eau particulier, et ce, sur une base journalière, dans le cas des zecs, une place beaucoup plus importante est laissée aux déclarations volontaires.

Dans les zecs, il y a obligation de déclarer ses prises et ses jours de pêche, mais à la fin du séjour seulement. Il est alors plus difficile de répartir les nombres ou les masses de poissons qui appartiennent à tel lac plutôt qu'à tel autre. Les gestionnaires doivent aussi tenir compte de ce que les usagers ont beaucoup plus de facilité à fausser les déclarations. En effet, il n'existe aucun contingentement du nombre de pêcheurs par plan d'eau et dans bien des cas, il y a présence de chalets en bordure. On doit donc considérer l'évolution des indicateurs tout autant que les valeurs brutes des statistiques de récoltes et de fréquentation déclarées par les pêcheurs. Les quotas de captures fournis par la Société de la faune et des parcs du Québec doivent tenir en compte d'une telle problématique.

Les pourvoyeurs sont responsables de la cueillette des statistiques mais la qualité et la quantité des données sont très variables d'un pourvoyeur à l'autre.

7.2.2 Fréquentation

Nous avons vu que le nombre de pêcheurs a diminué légèrement dans la région de la Capitale-Nationale et dans l'ensemble du Québec. On constate, de plus, que le nombre de jours consacrés annuellement à l'activité est passé au Québec chez les résidents de 11,5 à 10,2 jours en moyenne par personne. L'indice de qualité est un élément qui pourrait expliquer en partie la baisse de la fréquentation sur une longue période mais, dans les dernières années, ce paramètre s'est stabilisé dans tous les territoires structurés et il s'est même amélioré dans les zecs et les pourvoies. Dans les territoires libres, une baisse de qualité pourrait être plus perceptible puisqu'aucun contrôle n'est exercé sur la récolte. Mais à notre avis, il faut chercher ailleurs les raisons de cette désaffectation.

La clientèle vieillissante a de la difficulté à se forger une relève dans les strates plus jeunes de la population. En outre, la pêche subit la compétition des activités de plein air et d'écotourisme qui sont de plus en plus diversifiées et à des coûts compétitifs. Le temps alloué aux loisirs doit alors être partagé entre plus d'activités potentielles.

La situation sociale a fortement évolué chez nous. Une vie plus citadine nous éloigne petit à petit du contact avec la nature et, avec le temps, l'attrait pour la pêche s'estompe. Le nombre plus important de familles monoparentales dirigées par des femmes n'est pas non plus à négliger. Ces familles, qui constituent une part importante de notre société actuelle, jouissent de moyens plus limités que les cellules familiales conventionnelles. Elles sont moins enclines à pratiquer ce genre d'activité de loisir qui implique des déplacements dans l'arrière-pays, des équipements, qui étaient de tradition l'apanage des hommes et, avouons-le, des déboursés non négligeables.

Ceci nous amène au dernier motif pressenti pour expliquer la désaffectation de la clientèle. Cette désaffectation s'explique aussi, et peut-être plus, par un accroissement des coûts liés à l'activité (permis, droits d'accès, transport et équipement). Les salaires n'ayant pas progressé au même rythme que les dépenses au cours des dernières années, les clients ont donc moins d'argent à consacrer à leurs loisirs. On a demandé aux pêcheurs canadiens, combien ils étaient prêts à déboursier de plus pour poursuivre leur activité au cas où une augmentation des coûts devait apparaître. Alors qu'en 1992, ils ont répondu 200 \$ pour la saison, en 1995, ce montant n'était plus que de 155 \$. Par surcroît, un peu plus de 35 % ont répondu qu'ils ne dépenseraient rien de plus. Le fait que les pêcheurs aient dépensé plus en 1995 qu'en 1992, tout en diminuant le nombre de jours d'activité, indiquerait que les pêcheurs, jouissant d'un budget loisir de plus en plus limité, préfèrent réduire leur temps de pêche pour conserver leur activité.

Il faudra garder ce problème à l'œil car cette situation a une incidence directe sur les revenus des entreprises ou organismes gestionnaires de territoires structurés.

7.2.3 Habitats

Les détériorations d'habitats, qu'elles soient naturelles ou artificielles, peuvent amener différents impacts pour l'espèce:

- mortalité directe des poissons (ex : pollution majeure);
- difficultés à croître, respirer, se reproduire;
- diminution de la résistance aux maladies et aux parasites;
- limitation de la migration des poissons (ex : odeurs répulsives);
- réduction dans l'abondance et la diversité de la nourriture;
- visibilité réduite rendant la recherche de nourriture plus difficile;
- augmentation trop importante de la température;
- création d'obstacles physiques à la libre circulation des poissons;
- colmatage des frayères par l'apport de sédiments fins.

Si on fait abstraction des catastrophes naturelles ou des processus naturels d'érosion et d'eutrophisation, on ne constatait qu'une détérioration limitée de l'habitat de l'omble de fontaine jusqu'à il y a deux ou trois générations. Bien sûr, l'urbanisation avait chassé l'espèce loin des centres, mais dans l'arrière-pays avant le milieu du XX^e siècle, on ne décelait encore que peu d'influence de l'homme sur son habitat. Par contre, forte de nouvelles techniques et pratiques culturelles, l'agriculture a peu à peu envahi l'habitat de l'omble de fontaine. Cette espèce a vu beaucoup de ses ruisseaux redressés et transformés en canaux de drainage. Dans la majorité des cas, les rives étaient déboisées, ce qui entraînait un réchauffement de l'eau, une perte de nourriture, un changement du régime hydrologique, une érosion des rives et par le fait même, un colmatage sévère des lits des rivières et des ruisseaux.

Les cheminées de plus en plus hautes des usines, surtout américaines, ont entraîné, par leurs émissions d'anhydrides sulfureux, une acidification des cours d'eau faisant ainsi diminuer et parfois, dans des cas isolés, disparaître la reproduction de l'omble de fontaine. Cette fois, les cours d'eau de l'arrière-pays étaient eux aussi touchés par une détérioration d'habitat. On estime que depuis 1920, le pH se serait abaissé de 0,6 dans la région hydrographique 05, soit celle qui recouvre la plus grande partie de la région (figure 3). On s'attend de plus qu'après l'année 2003, un nombre important de nos lacs auront un pH $\leq 5,5$ surtout dans les parties les plus hautes du massif du lac Jacques-Cartier, là où l'on reçoit les plus fortes précipitations (Dupont 1993). Ces précipitations acides entraînent un impact général et continu sur les écosystèmes aquatiques et ce, sur une très longue période.

Enfin, les interventions de l'homme en milieu forestier ont eu un impact majeur sur les habitats. On entend par interventions humaines, les coupes forestières, les structures de voirie forestière, le développement du réseau routier provincial, le développement des nombreuses lignes de transport d'énergie, et même les mines de silice ou de granit. Si peu d'habitats ont été directement détruits par ces interventions, beaucoup ont été affectés lors de leur réalisation et plusieurs en subissent encore les conséquences lors de l'entretien des infrastructures.

De ces interventions, celles qui sont les plus récurrentes, les plus importantes en nombre, et répandues à la grandeur des milieux non urbanisés, sont les travaux de construction et d'entretien du réseau d'accès forestier. En effet, la coupe forestière a rendu accessible presque tous les territoires forestiers de la région. Annuellement, il se rajoute encore quelques centaines de kilomètres de nouveaux chemins. Dans la portion de la région faisant l'objet de ce bilan et qui est couverte par la direction régionale de la Capitale-Nationale du MRN, 240 km de chemins, 123 ponceaux et ponts et 1270 drainages routiers se sont ajoutés au réseau routier en 1999 (R.Théroux, MRN, comm.pers.).

Les massifs forestiers de la région présentent comme caractéristique d'offrir une multitude de cours d'eau et de plans d'eau relativement petits et une topographie accidentée. Chaque fois qu'un chemin traverse un cours d'eau, il faut prévoir un pont ou un ponceau en plus des structures de fossé et de drainage des chemins qui modifient le régime d'écoulement naturel des eaux (Boivin 1998). Des normes de construction moins strictes qu'en milieu plus densément peuplé mais surtout, un laxisme dans le respect des normes ont fait en sorte que beaucoup de frayères ont été ensablées, diminuant ainsi fortement le recrutement.

Bien qu'on note aujourd'hui des pratiques forestières généralement plus respectueuses des habitats aquatiques, le ministère des Ressources naturelles et la Société de la faune et des parcs du Québec doivent intervenir régulièrement pour s'assurer du respect des lois et règlements. Il ne faut surtout pas oublier qu'une très forte proportion des structures présentes actuellement dans notre région ont été réalisées sous des régimes réglementaires beaucoup plus permissifs et qu'on identifie à la grandeur de nos territoires, de nombreuses structures de voirie qui ont affecté et, dans la plupart des cas, affectent encore ces habitats.

Malgré l'existence de normes et de règlements de plus en plus stricts, les connaissances acquises dans les territoires structurés, surtout dans les réserves fauniques, nous laissent croire qu'il se perd, encore aujourd'hui, plus d'habitats à omble de fontaine que nous sommes en mesure d'en restaurer. Ceci est surtout vrai dans les parties de territoire faisant l'objet de création de chemins forestiers.

7.2.4 Gestion des barrages

La région de la Capitale-Nationale est celle où l'on retrouve le plus grand nombre de barrages forestiers au Québec. En effet le dernier inventaire réalisé en 1998 par la Direction de l'hydraulique du ministère de l'Environnement fait état dans la région, de plus de 214 barrages à forte contenance et de 710 barrages à faible contenance, tous assujettis à la Loi sur la sécurité des barrages. La majorité de ces structures ont été construites avant 1970 pour des fins de drave, mais aussi pour des fins de villégiature, de réserve pour la production d'hydro-électricité, de régularisation, de prise d'eau, mais aussi pour la pêche.

Ces structures vieillissent et présentent souvent des problèmes pour la sécurité publique. À cause de cela, au cours de la dernière décennie, plusieurs barrages importants sur les terres du domaine public ont été arasés, notamment dans la réserve faunique des Laurentides. Dans tous ces cas, l'équilibre écologique qui s'était créé par la hausse du niveau de ces bassins a été grandement affecté par l'arasement des structures. Certains plans d'eau importants du réseau ont donc présenté des baisses significatives de

productivité. Dans le territoire couvert par la réserve faunique des Laurentides, les parcs de conservation de la Jacques-Cartier et des Grands-Jardins, 13 % des baisses totales de rendement de la pêche ont été expliqués depuis 20 ans par cet élément de problématique (Boivin 2000). Dans certains cas, on doit mentionner que ces structures de barrages ont contribué à limiter la migration des espèces compétitrices à l'omble de fontaine. De nombreux barrages à forte contenance dans le réseau des parcs et réserves sont jugés hautement problématiques pour les prochaines années.

7.2.5 Dégradation de populations

Nous constatons un envahissement lent mais continu d'espèces compétitrices dans des secteurs où l'on ne retrouvait autrefois que des populations allopatriques. Étant donné la plus faible productivité des populations sympatriques, on doit s'inquiéter d'un tel envahissement. Malgré tous nos efforts de restauration d'habitats, une zone «contaminée» ne retrouvera jamais sa productivité d'antan.

En plus des espèces compétitrices, on peut déplorer le recours trop fréquent aux ensemencements pour soutenir une pêche déficiente. La plupart du temps, sur le territoire libre et chez les pourvoyeurs, onensemence des lignées domestiques d'omble de fontaine. Ces lignées ont été développées pour l'élevage et leurs caractéristiques génétiques ne sont pas nécessairement les mêmes que nos lignées indigènes. Il peut s'ensuivre une perte de rusticité et une disparition de certaines qualités de nos populations qui se sont développées ici depuis leur colonisation de notre région.

Le zonage piscicole représente également, dans une certaine mesure, une menace au maintien de nos populations d'omble de fontaine. Ainsi, les plans d'eau des territoires structurés de Portneuf, qui appartiennent à la zone piscicole 14 (voir figure 8), pourraient être ensemencés avec du doré, du touladi ou de la ouananiche. Dans Charlevoix, soit dans la zone piscicole 19, c'est également de la ouananiche et du touladi qui pourraient être introduits. Finalement, on peut ensemencer de tout dans la zone piscicole 15 dont le découpage permet, entre autres, à des truites arc-en-ciel de dévaler dans le parc de la Jacques-Cartier. Il demeure donc très important d'être associés de très près à nos partenaires fauniques pour éviter des interventions qui pourraient réduire encore un peu plus nos populations d'ombles de fontaine.

7.2.6 Faiblesses identifiées chez les partenaires

La qualité du suivi de la pêche laisse parfois à désirer, en particulier chez quelques pourvoyeurs. Certains ne pèsent pas les poissons et des inexactitudes persistent encore parfois sur la façon de mesurer les efforts. La préoccupation faunique n'est pas aussi présente qu'on pourrait l'espérer chez certains entrepreneurs dont la première préoccupation devrait être la qualité de leur produit, c'est-à-dire la faune qu'ils exploitent. La qualité des plans de gestion laisse trop souvent à désirer et on ne les considère pas comme une partie intégrante du plan d'affaires de l'entreprise.

Dans le cas des zecs, on déplore de plus, un manque de continuité au niveau de la gestion. Il y a peu de personnel permanent pour planifier les travaux sur le terrain et les changements fréquents rendent difficile la poursuite d'objectifs à long terme. Ce constat fait en sorte que l'encadrement par la FAPAQ doit être constant, même si ces organismes existent depuis un peu plus de 20 ans déjà.

8. GESTES DÉJÀ POSÉS

En regard des éléments de connaissance et de problématique énumérés, plusieurs gestes ont déjà été posés.

8.1 Inventaires et acquisition de connaissances

Afin de préciser nos connaissances des plans d'eau qui accueillent des populations d'ombles de fontaine, de nombreux inventaires ont été réalisés principalement dans les territoires publics structurés, mais aussi dans une moins large mesure, dans le territoire public libre. Les systèmes de suivi des récoltes de pêche, bien que relativement précis dans les territoires organisés, nous soulignent que la situation d'un plan d'eau est devenue problématique mais ne nous révèlent pas les causes de cette situation. Il faut donc compléter le diagnostic par des inventaires d'habitats, physico-chimiques et aussi d'espèces. Très intensives au début des années 1970 et 1980, pour la dernière décennie, ces interventions ont été limitées aux plans d'eau où étaient notées des baisses évidentes de productivité. Ce genre d'intervention a toujours été réalisé par la Société à l'exception des dernières années où certains gestionnaires délégués (SÉPAQ, zecs) en ont assumé une bonne partie.

Dans la dernière décennie, notre programme d'acquisition de connaissances a surtout porté sur l'impact des précipitations acides sur nos plans d'eau. L'outil, appelé *Nomogramme de classification*, mis au point par le ministère de l'Environnement et de la Faune, nous a permis d'analyser très précisément une soixantaine de lacs sensibles aux précipitations acides et de dégager des avenues de solutions pour ces derniers (Bérubé et Dupont 1994).

8.2 Travaux sur les habitats

8.2.1 Sensibilisation et formation des intervenants

En 1996, le *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public* de la Loi des forêts a été amendé et le *Règlement sur les habitats fauniques* de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune a été adopté. Les nouvelles règles ont fait l'objet d'une diffusion et d'un programme de formation et de sensibilisation par les deux ministères concernés, soit le ministère des Ressources naturelles et le ministère de l'Environnement et de la Faune.

Depuis 1996, tous les intervenants en voirie forestière de notre région ont été rencontrés au minimum à deux reprises. Nous souhaitons les sensibiliser sur les impacts causés par les structures de voirie et les informer des nouvelles réglementations. La Direction de l'aménagement de la faune (DAF) en région a également collaboré à la rédaction d'un guide technique sur la construction des ponts et ponceaux (Ministère des Ressources naturelles 1997) et à la réalisation d'un vidéo de formation (Ministère des Ressources naturelles 1996).

De plus, la DAF a réalisé 2 vidéos de sensibilisation sur ce même sujet (Ministère de l'Environnement et de la Faune 1994; Société de la faune et des parcs du Québec 2000).

8.2.2 Travaux de restauration et d'aménagement d'habitats

L'aménagement de cours d'eau a toujours été l'intervention la plus répandue dans la région. Surtout réalisés dans les territoires structurés, ces travaux consistent à corriger des habitats perturbés ou à améliorer des habitats aquatiques déjà existants que ce soit des frayères, des aires d'alevinage, des aires d'engraissement ou des corridors de migration. Ces travaux sont surtout réalisés dans le réseau des eaux courantes, le plus souvent dans des cours d'eau d'à peine 1 ou 2 mètres de largeur. Il s'agit avant tout de nettoyage, de stabilisation de rives ou de lit du cours d'eau, de construction de bassins, de seuils et de déflecteurs, d'ajout de gravier de frayère et de construction d'abris. Ces interventions sont en constante progression depuis le début des années 1980. On compte maintenant en région, plus de 600 sites où des travaux sur les habitats ont été réalisés (Boivin 1998).

Ces travaux ont obtenu de très bons résultats et leur suivi est généralement systématisé (Boivin *et al.* 1998). Historiquement réalisés uniquement par la Société, depuis quelques années, l'ensemble de ces travaux sont assumés essentiellement par les organismes gestionnaires des territoires structurés, avec une supervision plus ou moins étroite de la DAF selon le cas. La Fondation de la faune du Québec contribue à l'occasion au financement de ces travaux.

Nous avons procédé également à quelques occasions, à l'épandage massif de chaux sur certains plans d'eau très acides. Ces opérations de chaulage, faites en collaboration avec les délégataires, ont permis à la DAF en région de développer une nouvelle technique de chaulage à partir d'une embarcation. (Vallières 1995).

8.3 Interventions sur les populations

8.3.1 Lutte aux espèces indésirables

Pour contrer la présence d'espèces indésirables, nous pouvons utiliser dans certains cas, la roténone, un piscicide reconnu pour éliminer toutes les espèces de poissons d'un lac. Le plan d'eau est par la suiteensemencé avec des souches indigènes d'omble de fontaine. Douze de ces interventions ont eu lieu dans la réserve faunique de Portneuf, surtout à la fin des années 1970. Ces opérations sont toutefois très dispendieuses, demandent une logistique très complexe et ne se sont pas toujours soldées par un grand succès.

Une méthode plus facile et plus répandue est le contrôle des espèces compétitrices par leur retrait physique des plans d'eau. Souvent préconisée par les différents partenaires, cette méthode ne donne pas toujours les résultats escomptés. Compte tenu des résultats, des efforts et des ressources consenties pour les réaliser, on ne peut parler d'une solution économique et biologiquement rentable dans la plupart des cas. Nombreuses au début des

années 1980 et pratiquées surtout dans les territoires structurés, ces interventions se retrouvent aujourd'hui seulement sur de rares plans d'eau et pour des projets bien ciblés.

Une autre avenue a également été prise pour redonner une certaine qualité de pêche aux lacs envahis par des espèces compétitrices : l'introduction d'espèces sportives prédatrices. Ainsi, au cours des années 1970, on a introduit le touladi dans certains plans d'eau de nos réserves fauniques (lacs Jacques-Cartier, Lapeyrère, Bellevue). Au milieu des années 1980, ce fut au tour du maskinongé, dans la partie nord-ouest de la réserve faunique de Portneuf. Puis, finalement, en 1998, suite à la production d'un document synthèse sur l'hybride moulac (Vallières 1997), trois lacs de la réserve faunique de Portneuf furentensemencés avec cet hybride (Vallières 1998).

8.3.2 Soutien de la pêche

Hormis les aménagements d'habitat, nous recourons à d'autres méthodes pour soutenir les lacs qui ne satisfont pas les attentes des pêcheurs : l'ensemencement de poissons provenant de stations piscicoles, la capture en milieu naturel à des fins de relocalisation et la mise en place d'incubateurs à œufs. Les ensemencements d'ombles de fontaine sont permis dans toute la région. Une seule restriction : dans la réserve faunique des Laurentides et dans les parcs, il faut obligatoirement utiliser des poissons provenant de ces territoires.

Préoccupés de la qualité génétique de nos populations, nous ne préconisons pas, dans l'arrière-pays, l'ensemencement de lignées domestiques comme méthode de soutien de la pêche. Certains partenaires, principalement les pourvoyeurs, y ont recours mais sans notre intervention. À l'exception de la zec Batiscan-Neilson qui procède à des ensemencements de type soutien, c'est-à-dire l'ensemencement de poissons destinés à grossir au moins une année dans le milieu, les autres zecs de la région ont très peu recours aux ensemencements pour soutenir la pêche dans leurs plans d'eau. C'est probablement à l'intérieur des terres privées qu'on retrouve le plus ce genre d'intervention, souvent de type dépôt-retrait.

Depuis quelques années, on assiste de plus en plus à la prise en charge par les gens du milieu des activités de mise en valeur comme le soutien de la pêche récréative. Le gouvernement, avec la création de son programme *Pêche en ville*, est venu combler un besoin de la population. Dans un contexte économique difficile, l'activité peut se pratiquer à faible coût près des zones peuplées. De plus, cette activité familiale s'est orientée vers la jeunesse pour assurer une relève chez les utilisateurs. Ce programme a connu un bon succès depuis sa création. De 60 000 à 75 000 ombles de fontaine sont ensemencés annuellement dans les secteurs de Québec et de Portneuf pour un déboursé avoisinant les 90 000 \$ (Guillemette 1999, 2000).

Une méthode par contre que nous favorisons à plusieurs endroits est la relocalisation de poissons. Ces opérations consistent à capturer des ombles de fontaine indigènes sur des sites où ils sont en grand nombre, surtout des cours d'eau, et à les relocaliser sur des petits plans d'eau faciles d'accès et qui ne présentent que peu de possibilités de reproduction naturelle ou de colonisation par les tributaires ou l'émissaire. Ces plans d'eau seraient pauvrement pourvus en poissons si nous n'avions pas recours à une telle relocalisation.

Annuellement dans les territoires structurés, quelque 25 000 ombles sont ainsi relocalisés sur quelque 60 plans d'eau. Ces interventions sont aujourd'hui assumées essentiellement par les organismes délégataires.

Afin de compléter les travaux de restauration ou d'aménagement de nombreux sites de fraye, mais surtout afin d'accélérer la colonisation éventuelle des lieux par des géniteurs, des incubateurs sont installés sur ces sites, dans le gravier même du lit. Les incubateurs contiennent de 1 000 à 3 000 œufs fécondés d'omble de fontaine. Les œufs complètent leur incubation sur ces sites et les jeunes alevins peuvent s'imprégner du milieu. Ils pourront ainsi, quelques années plus tard, revenir sur le même site pour se reproduire. Ces travaux sont réalisés conjointement par la DAF, la SÉPAQ et certains autres partenaires. Depuis quelques années, plus de 500 000 œufs sont ainsi implantés sur quelque 60 sites annuellement. Ces travaux sont principalement réalisés dans les territoires structurés mais ils peuvent l'être aussi en territoire libre s'il y a un programme de suivi.

8.4 Interventions liées à la gestion

Plusieurs gestes ont déjà été posés pour maintenir une qualité de pêche mais par le biais de la gestion. Par la réglementation d'abord, les limites de prises ont été abaissées chaque fois qu'une baisse de la qualité de la pêche a été constatée. C'est le cas récent de la zec de la Rivière-Blanche où la limite est passée de 15 à 10 ombles. De plus, plusieurs lacs sont réservés à la pêche à la mouche pour assurer une répartition de la récolte plus étalée dans le temps. Finalement, quelques lacs voient leur ouverture retardée pour que la pression soit exercée plus tard en saison.

Annuellement, la DAF procède à l'analyse des statistiques de récoltes des quelque 2 000 plans d'eau des territoires structurés. Un plan de pêche qui donne les quotas exprimés en nombre et en masse est ensuite transmis à chaque délégataire pour chaque territoire. Ces travaux constituent une obligation contractuelle de la DAF auprès de ses délégataires. Par la suite, les organismes sont tenus d'implanter et de maintenir un système de suivi des activités de pêche et d'en faire rapport à la DAF annuellement. Les résultats de ces rapports sont ensuite compilés par la DAF. Les documents produits font l'objet d'une large distribution au niveau régional et peuvent également être consultés dans tous les postes de contrôle de ces territoires.

Un plan de conservation et de mise en valeur a déjà été préparé pour la réserve faunique de Portneuf (Boivin et Savard 1998). Ce plan a la grande qualité de séparer les lacs suivant leur potentiel de pêche et de proposer des solutions adaptées. Cette façon de faire économise bien sûr les efforts mais surtout les concentre aux bons endroits. La présentation de ce rapport a permis, par sa priorisation des efforts à consentir, de justifier des montants substantiels pour la restauration d'habitats dans le cas des lacs qui le méritaient et d'améliorer le système de suivi sur les lacs jugés les plus prioritaires. Un deuxième plan de conservation et de mise en valeur pour l'omble de fontaine est actuellement en production par la DAF pour le territoire comprenant la réserve faunique des Laurentides et les deux parcs de conservation qui lui sont voisins.

8.5 Protection de la ressource

La Direction de la protection de la faune de la Capitale-Nationale déploie une partie importante de ses efforts à la protection de l'omble de fontaine. Au cours de l'année 1998-1999, 10 665 heures de travail de vérification et de surveillance ont été consacrées à la protection de cette espèce. En parallèle, 619 heures ont été effectuées pour la protection des habitats aquatiques. Dans ce dernier cas, il ne s'agit pas que de la protection de l'habitat de l'omble de fontaine mais des habitats de toutes les espèces aquatiques.

Cet effort est illustré par secteur de patrouille pour l'ensemble de la région à la figure 27. Il est bon de remarquer que ces efforts sont des valeurs brutes par secteur et qu'ils ne sont pas pondérés pour la surface.

Les observations découlant de ce travail sont les suivantes : pour l'omble de fontaine, les agents ont effectué 203 constats dont 153 rapports d'infraction; pour les habitats aquatiques, 8 constats d'infraction ont été dressés. Trois de ces constats ont conduit à des poursuites et à des condamnations alors que les cinq autres se sont soldés par la remise en état des lieux. De plus, 11 relevés de non-conformité pour des travaux soumis au RNI ont été signifiés et les mesures de corrections apportées aux habitats visés.

8.6 Relève de la clientèle

Peu de gestes ont été tentés jusqu'à présent pour favoriser la relève chez les pêcheurs. On peut citer néanmoins le programme *Pêche en herbe*, financé en partie par la Fondation de la faune du Québec (FFQ) et la SÉPAQ, qui donne de bons résultats mais encore limités. Les programmes d'ensemencements et de festivals de pêche organisés par des organismes et des associations du milieu et financés la plupart du temps par la FAPAQ ou la FFQ entraînent une très bonne participation. Ces activités ont généralement lieu en milieu urbain ou semi-urbain, ce qui leur donne une grande visibilité et qui permet à plus de personnes de pouvoir pêcher, souvent gratuitement. L'expérience de la *Fête de la pêche*, qui s'est tenue en juillet 2000 et au cours de laquelle on a pu pêcher pendant deux jours sans permis mérite d'être soulignée. C'est un geste qui a intéressé bien des gens mais ce n'est qu'un premier pas pour attirer les femmes, les jeunes et ceux qui auraient trop vite mis au rancart leur attirail de pêche.

8.7 Dépenses et ressources investies

Les dépenses encourues par la FAPAQ en région pour s'occuper de cette importante ressource, sont évaluées à 250 000 \$ pour la Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale. Ce montant comprend le salaire des quatre personnes-années consenties au suivi et à la gestion de l'omble de fontaine (un biologiste et trois techniciens). La Direction de la protection de la faune, consacre quant à elle, quelque 600 000 \$ annuellement au suivi de cette même espèce (M. Martel, comm. pers.).

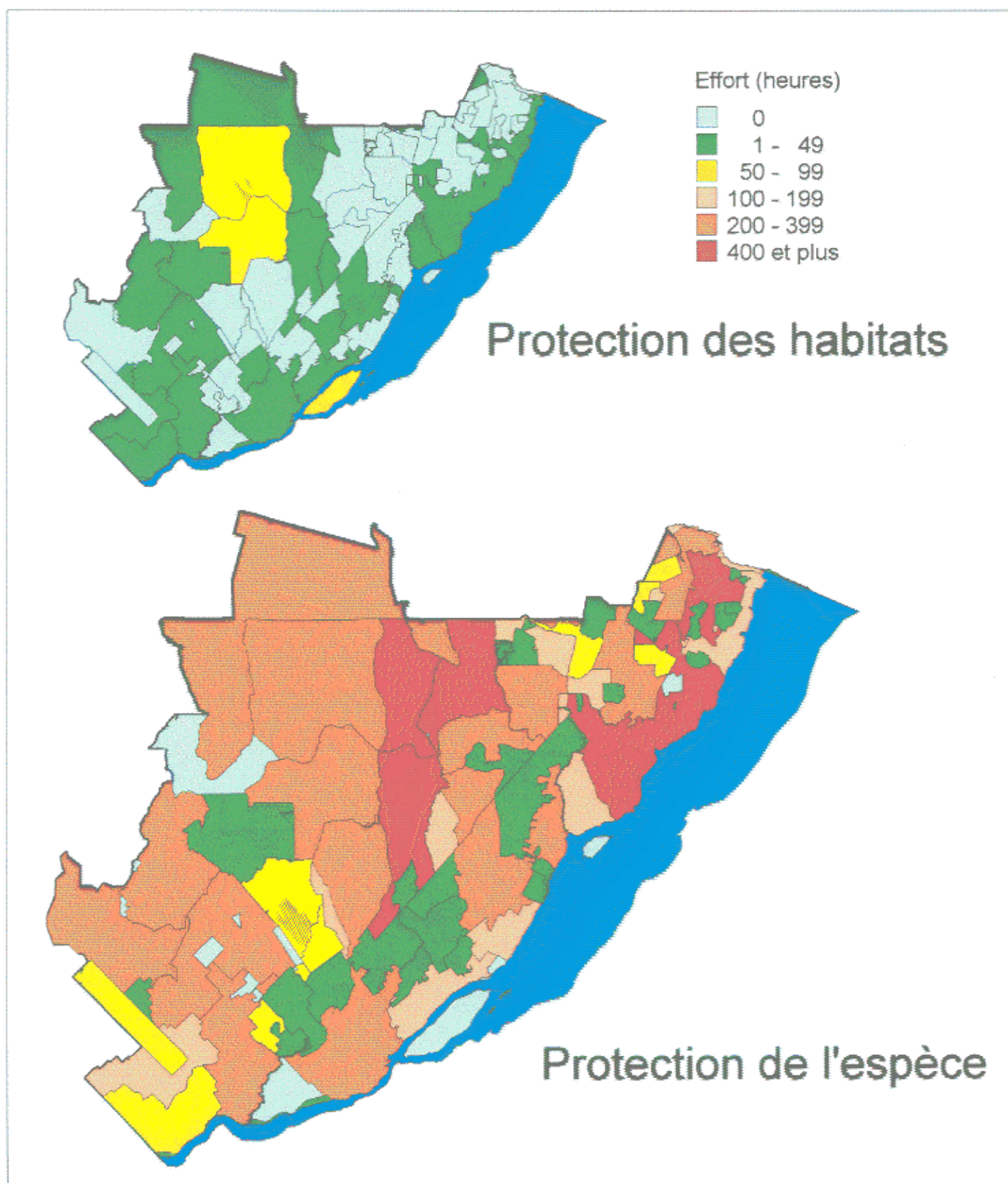


Figure 27. Effort de protection pour l'omble de fontaine et les habitats (1998-1999)

9. VISION D'AVENIR

9.1 Mission de la FAPAQ

La Société de la faune et des parcs du Québec a deux missions principales, une ayant trait aux parcs et une autre à la faune. Cette dernière s'énonce comme suit :

S'assurer, pour les générations actuelles et futures, de la diversité, de l'abondance et de la pérennité de la faune et de ses habitats dans une perspective de développement durable et harmonieux des secteurs économique, culturel, social et environnemental.

9.2 Axes de développement

À cette mission sont associés un certain nombre d'axes de développement. Il ne s'agit pas d'orientations à proprement parler mais d'éléments à développer pour bien remplir notre mission. On parle de :

- Réorganiser et renforcer l'effort de protection
- S'appuyer sur une expertise renouvelée
- Intégrer les aspects économiques et touristiques dans nos préoccupations et celles des groupes faune
- Produire des plans fauniques régionaux de mise en valeur des espèces prélevées et non prélevées
- Améliorer la qualité de l'offre et de l'accessibilité
- Intégrer les plans fauniques dans les plans stratégiques régionaux
- Faire connaître la faune comme produit complémentaire aux autres produits touristiques
- Accompagner activement les intervenants s'impliquant dans le développement relié à la faune
- Identifier les habitats essentiels au maintien de la biodiversité régionale
- Mettre en œuvre l'approche de gestion intégrée des ressources (GIR) en milieu forestier et agricole
- Réaliser et mettre en œuvre un plan de marketing et de communication
- Se doter d'une stratégie d'intervention pour accroître la relève et contrer la désaffection pour les activités avec prélèvement
- Élaborer et mettre en œuvre une stratégie sur la sensibilisation et l'éducation

Il faut bien comprendre que ces axes de développement sont établis pour l'ensemble de l'organisation et l'ensemble de nos responsabilités fauniques. À partir de ces éléments, on peut néanmoins se donner des objectifs qui répondent à ces prémisses et à la problématique que nous avons établie.

9.3 Objectifs

En prenant en considération l'énoncé de mission et les nouveaux axes de développement établis par la Société, ainsi que les ressources qui sont actuellement disponibles, nous retenons principalement quatre grands objectifs pour guider et préciser les priorités d'intervention pour l'omble de fontaine dans notre région.

a) Instaurer une vision à long terme de la connaissance et de la gestion de la ressource

Nous avons l'habitude de préparer un plan de pêche à chaque année et de voir la programmation sur une base annuelle. Les travaux de restauration d'habitats sont eux aussi établis sur une base ad hoc. Quant à nos lacunes sur le plan de la connaissance, elles ne sont jamais comblées, à cause d'un manque de ressource bien sûr, mais aussi par inertie. On ne peut tout faire la première année ni même dans les trois années suivantes, mais il est important de développer une vision à plus long terme et d'utiliser les opportunités qui se présenteront pour aller de l'avant dans la connaissance du milieu et de la ressource. Cette vision à long terme doit aussi être partagée par nos partenaires dans les territoires structurés.

b) Assurer l'intégrité biologique de nos populations d'ombles de fontaine

Nous avons constaté que les populations en allopatrie sont notre plus grande richesse. Bien des éléments exercent une pression sur ces populations et en menacent l'intégrité. Que ce soit par une révision du zonage piscicole, un plan de communication pour les pêcheurs ou un suivi très strict du démantèlement des barrages, il faut que tout le monde soit mobilisé pour stopper l'envahissement des espèces compétitrices.

c) Miser sur la préservation avant la restauration des habitats

Les travaux de restauration sont rentables, parfois spectaculaires, mais ils sont également onéreux et au rythme des dégradations, il est impossible de tout réparer à chaque fois qu'un dégât se produit. Nous pensons donc que la prévention est encore le meilleur moyen de jouir d'habitats de qualité.

d) Maximiser les retombées économiques de l'utilisation de la ressource

Ceci implique d'accroître notre clientèle et de maintenir un haut niveau de prélèvement. Pour ce faire, il est primordial de bien suivre nos populations et de jouir de données fiables. En plusieurs endroits, il est encore possible d'accroître la qualité du produit, que ce soit par une restauration d'habitat ou un ajustement réglementaire.

10. RECOMMANDATIONS

À la lumière des éléments cités dans la section précédente et du portrait que nous avons brossé dans le présent document, certaines actions s'imposent.

10.1 Mettre l'emphase sur la prévention

Les gestes de rattrapage sont toujours plus coûteux que ceux d'entretien ou de maintien. Nous constatons que malgré tous les efforts qu'on voudrait consentir, nous n'avons pas les ressources pour réparer la majorité des erreurs liées à l'intégrité de nos populations ou à celle de nos habitats.

10.1.1 Intensifier les interventions pour la protection des habitats

Ce travail devra se faire en collaboration avec nos partenaires et les divers intervenants sur le territoire. Il faut que tous ceux qui sont sur le terrain soient toujours aux aguets et aient une pensée *habitat*. Ceci comprend les agents de la conservation de la faune, les gestionnaires et les employés des territoires structurés et ceux qu'il reste encore à convaincre, principalement les intervenants forestiers.

Il faudra bien sûr maintenir nos efforts d'information et de formation mais aussi redoubler d'effort pour poursuivre les contrevenants. Tous doivent comprendre qu'il est plus rentable de prévenir que de réparer.

10.1.2 Assurer la protection des populations en allopatrie

Actuellement, très peu de gens reconnaissent la richesse des populations en allopatrie. Il nous faudra amorcer un programme de sensibilisation en ce sens un peu à la manière de ce qui s'est fait au Saguenay—Lac-Saint-Jean. Il faudra redoubler d'effort pour convaincre le public mais aussi nos partenaires, et en particulier les pourvoyeurs, que nous avons tout à perdre à ne pas préserver la qualité génétique des populations indigènes d'omble de fontaine.

Il sera même important de revoir le zonage piscicole car il y a encore des lacunes qui laissent la porte ouverte aux erreurs. Nous en avons connues par le passé et il ne faudrait pas perpétuer les conditions qui les permettraient à l'avenir. Encore une fois, la prévention nous évitera bien des soucis dans les générations futures.

10.2 Développer une vision à long terme de nos actions

Beaucoup de travail reste à faire localement pour accroître la qualité de pêche. Ceci peut aller d'une révision du quota de pêche d'un lac ou l'amélioration de son accès jusqu'à

l'aménagement d'un tributaire ou à la construction de seuils à son émissaire. Par contre, avant de se lancer à corps perdu dans une telle démarche, il est nécessaire de prioriser les actions à poser dans chaque territoire.

10.2.1 Préparer et mettre en œuvre un plan d'action par territoire

La situation est très différente selon la nature des territoires. Les efforts, indices de qualité et nature du suivi font en sorte qu'il est impossible d'établir une stratégie qui soit la même pour tous les types de territoires. Bien plus, la qualité très différente des bassins versants entraîne une productivité très différente selon les territoires et il serait bien imprudent d'établir un même remède à tous les territoires de même nature. Devant cet état de fait, nous recommandons donc qu'un plan d'action soit établi par territoire.

Ce plan devra contenir les éléments suivants :

- Identification des secteurs à haut potentiel : populations allopatriques ou à fort recrutement
- Vérification de la qualité du suivi de la pêche
- Identification des éléments clés affectant la qualité de la pêche
- Priorisation des gestes à poser dans un horizon de cinq ans

Un tel plan devra être suffisamment précis et facile de compréhension pour attirer l'adhésion des partenaires et justifier des investissements importants. Si un tel plan est possible pour chaque zec, parc ou réserve faunique, la taille des pourvoiries rend difficile un plan par pourvoirie. Nous préconisons plutôt un plan pour l'ensemble des pourvoiries mais avec un chapitre pour chaque établissement.

10.2.2 Élaborer un programme de recherche et développement

Plusieurs zones grises persistent encore dans notre connaissance de l'espèce et de son habitat. Bien que la recherche ne soit pas une fonction avant tout régionale, il serait important que nous nous impliquions davantage dans les programmes de recherche des directions centrales ou des maisons d'enseignement. Il nous faudra donc développer des pistes de recherche sur les points qui nous semblent les plus prometteurs en termes de retombées et de nous associer avec la Direction de la recherche sur la faune de la FAPAQ pour mettre en marche un plan échelonné sur plusieurs années. Dans un premier temps, il nous faudra procéder à une évaluation des bénéfices à moyen et long terme de nos travaux d'aménagement et de restauration d'habitats.

10.3 Améliorer la qualité des systèmes de suivi de la pêche

La pression sur la ressource est forte, et pour en retirer le maximum, il nous faut disposer de données fiables et échelonnées sur une longue période.

10.3.1 Sensibiliser notre clientèle à la qualité des statistiques de pêche

L'ensemble de nos actions sont justifiées par des changements dans la qualité de la pêche ou un changement dans le comportement des pêcheurs. Or, les seules mesures dont nous disposons pour percevoir ces changements sont les statistiques de pêche que récoltent nos partenaires. Cependant, avec le temps, on peut craindre un relâchement dans la qualité du suivi. Il faut de toute évidence éviter un tel relâchement et insister auprès de notre clientèle, autant les partenaires gestionnaires que les pêcheurs, pour maintenir et, à quelques endroits, améliorer la qualité du suivi. La justesse de nos jugements est largement tributaire de la valeur des données qui nous sont fournies.

10.3.2 Accentuer nos efforts dans le territoire libre

On ne peut prétendre gérer convenablement l'omble de fontaine et en connaître aussi peu sur un bon tiers du territoire. Deux actions s'imposent. D'abord, on pourra contacter les clubs sur terres privées pour avoir des indices sur les pressions et les rendements sur ces territoires. Ailleurs, sur les autres portions du territoire libre, si on veut en savoir plus, il faudra procéder à des échantillonnages pour mesurer ces mêmes paramètres. Étant donné les efforts importants pour réaliser de telles études, il nous faudra nous assurer la participation d'associations de chasse et de pêche pour mener à bien ces travaux.

10.4 Encourager des formules pour accroître la participation des pêcheurs

La baisse de la clientèle, si elle se maintenait, pourrait avoir des effets sérieux sur les retombées économiques de cette activité. Si on veut garder et même accroître l'intérêt des pêcheurs, il faut innover et proposer des formules plus alléchantes.

10.4.1 Favoriser le développement de la relève de la clientèle

Si, comme nous le pensons, la faiblesse de la participation des pêcheurs est liée à la situation économique des ménages, il faudra développer des formules d'encouragement à la pratique qui nécessiteront des déboursés minimes, par exemple, des journées de gratuité ou des formules de rabais plus alléchantes pour les familles. Le retour au permis de pêche familial et la *Fête de la pêche* qui s'est tenue cette année sont des gestes posés dans la bonne direction.

De plus, il faudra accentuer nos efforts pour attirer les jeunes et nous assurer une clientèle pour l'avenir. Les sessions de formation sont une bonne façon de promouvoir la participation et on espère que la formule portera ses fruits. Mais il y a plus. Il faut aussi imaginer des sessions particulières pour les femmes car elles sont beaucoup moins ferventes de l'activité que les hommes. Si on souhaite développer la relève par une participation familiale, on devra intégrer plus fortement la participation féminine aux excursions de pêche.

10.4.2 Revoir les modalités réglementaires ou de gestion

Pour que la clientèle apprécie la pêche à l'omble de fontaine et qu'elle en redemande, il faut lui offrir un produit de qualité. Tout ce qui peut améliorer l'indice de qualité doit être envisagé. Dans les territoires où la limite de prise est basse et où il existe encore une bonne quantité de poissons récoltables, il est possible d'envisager un rehaussement de la limite de prise. À d'autres endroits, toute mesure qui permettrait d'améliorer la qualité de la pêche surtout en milieu de saison devrait être étudiée attentivement. C'est le plan d'action par territoire qui devrait établir quelle mesure est la plus appropriée.

10.4.3 Élargir la diffusion d'information

Il nous faudrait publiciser davantage la situation régionale de la pêche. À chaque année, nous produisons pour nos partenaires un recueil des lacs avec les résultats de la pêche. Certaines personnes viennent consulter nos statistiques au bureau régional. Il faudrait maintenant penser à une formule plus large et moins accaparante pour le personnel. Le site Internet de la Société pourrait fort bien servir à la diffusion de ces renseignements.

Dans une région où le territoire libre est assez limité, il serait également intéressant de faire connaître où l'on peut pratiquer la pêche facilement, où sont les rampes de mise à l'eau et où sont les secteurs de pêche à gué les plus propices.

10.5 Favoriser la formation de main-d'œuvre spécialisée

Si on admet que pour réaliser tous ces efforts, la Direction de l'aménagement de la faune, région de la Capitale-Nationale, ne dispose que d'un biologiste et de trois techniciens, on comprendra assez aisément que la tâche est hors de portée. Il faudra donc nous adjoindre des ressources nouvelles pour la préparation et la mise en œuvre des plans d'action. Si nous ne pouvons pas jouir d'une main-d'œuvre plus abondante, sans doute pouvons-nous participer à la formation d'étudiants par le biais de stage ou de projet de fin d'études. Une fois ces personnes formées aux réalités régionales, elles pourront par la suite être d'un précieux secours pour nos partenaires.

Il faudrait aussi encourager nos partenaires à maintenir son personnel spécialisé en emploi sur une plus large période. Si on veut maintenir une expertise faunique chez nos partenaires, il faut que ces derniers offrent des conditions intéressantes sur le plan de la stabilité.

11. CONCLUSION

Le présent bilan sur l'omble de fontaine dans la région de la Capitale-Nationale démontre le contraste marqué entre territoires structurés et non structurés : une connaissance assez précise des populations et de leur exploitation chez les premiers et une méconnaissance évidente de la situation chez les seconds. Cette dichotomie nous empêchera donc d'établir un bilan précis pour les terres publiques libres ainsi que pour les terres privées, même lorsque ces dernières fonctionnent sur le principe des clubs privés. C'est donc une importante partie de la région qui échappe à notre analyse.

Dans les territoires structurés, deux grandes tendances apparaissent en évidence : une diminution de l'effort de pêche depuis la fin des années 1980, et le maintien, voire une amélioration de la qualité de la pêche. On est donc bien loin de la catastrophe que certains opposants prédisaient lors de la création des zecs. Par contre, les statistiques plus précises obtenues dans les parcs et réserves mettent un bémol à cette belle constatation. La qualité des habitats s'est dégradée et sans nos efforts de restauration, il y a fort à parier que nous aurions assisté à une baisse de qualité de la pêche importante.

L'importance des rivières, surtout en territoire non structuré, a été pour nous une belle surprise. Il s'agit là d'une valeur trop souvent négligée et qui mérite plus d'attention à l'avenir.

Avec des captures de plus de 1,6 million de poissons, la situation de l'omble de fontaine est encore très bonne dans la région de la Capitale-Nationale. Par contre des indices nous laissent penser que l'intérêt pour la pêche est en déclin et que la qualité de cette même pêche n'est pas à quelques endroits aussi bonne qu'on pourrait l'espérer. L'expérience que nous détenons à partir des réserves nous incitent à la plus grande prudence dans le reste du territoire.

Si on veut maintenir l'importance économique liée à cette ressource, il est important de poser un train de mesures suivant un ordre de priorité bien établi. Le présent document n'est pas un aboutissement mais un départ pour une telle démarche.

LISTE DES RÉFÉRENCES

- Bernier, S. 1991. Problématique des introductions de poissons-appâts dans les régions administratives de Québec et Chaudière-Appalaches. Les consultants Biofaune inc. Sainte-Foy. 20 p + VII annexes.
- Bérubé, P. et J. Dupont. 1994. Utilisation d'un nomogramme de classification des lacs comme outil de gestion des plans d'eau acidifiés. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, Québec. 9 p + 1 disque souple 1,4 Mo.
- Binesse, M. 1983. Protection et amélioration des cours d'eau : Objectif faune aquatique. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction générale de la faune, Québec. 153 p.
- Boivin, J. 1998. Impacts environnementaux reliés aux pratiques de construction des chemins en milieu forestier. Conférence présentée à l'atelier sur les chemins d'hiver, Chicoutimi, 3 et 4 novembre 1998. Manuscrit. 8 p.
- Boivin, J.. 2000. La pêche à l'omble de fontaine dans la réserve faunique des Laurentides et les parcs de conservation de la Jacques-Cartier et des Grands-Jardins. Bilan et orientations. Société de la faune et des parcs du Québec; Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale, Québec. (En préparation).
- Boivin, J. et M. Savard. 1998. Plan de conservation et de mise en valeur pour l'omble de fontaine dans la réserve de Portneuf. Ministère de l'Environnement et de la Faune. Service de la faune et du milieu naturel, Québec. 25 p.
- Boivin, J., P. Dulude, G. Fournier et M. Savard. 1998. Suivi des aménagements et des restaurations d'habitats de l'omble de fontaine dans la région de Québec. *In* : Mercille, B. 1998. L'évaluation de travaux d'aménagement ou de protection d'habitats aquatiques. Symposium tenu par la Fondation de la faune du Québec les 27 et 28 octobre 1998 :134-140.
- Duchesne, J.-F. et C. Fortin. 1994. Facteurs affectant le cycle vital de quelques espèces de poisson d'intérêt sportif au Québec. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction régionale de Québec, Charlesbourg. 35 p.
- Dumont, P., J. Talbot, R. Vézina, P. Dulude et G. Lamontagne. 1982. Compte rendu de l'atelier sur la gestion de l'Omble de fontaine au Québec. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction générale des opérations régionales, Direction générale de la faune. 207 p.
- Dupont, J. 1993. Bilan de l'acidité des lacs du Québec méridional. Ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la qualité des cours d'eau, Québec. 129 p.

-
- Faune et Parcs. 1999. La pêche récréative au Québec en 1995. Québec. 16 fascicules de 8 pages, un par région administrative.
- Fondation de la faune du Québec et Ministère de l'Environnement et de la Faune. 1996. Habitat du poisson. Guide de planification, de réalisation et d'évaluation d'aménagements, Québec. 133 p.
- Fournier, P. 1978. Diagnostic des lacs. *In* Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche. 1979. Manuel de gestion de la faune aquatique, Direction de l'aménagement et de l'exploitation de la faune. Chapitre 1 de 38. 25 p.
- Guillemette, Y. 1999. Bilan du programme de soutien financier pour l'ensemencement des lacs et cours d'eau. Pêche en ville 1998. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Service de la faune aquatique, Québec. 6 p. + 11 annexes.
- Guillemette, Y. 2000. Bilan du programme de soutien financier pour l'ensemencement des lacs et cours d'eau. Pêche en ville 1999. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction du développement de la faune, Québec. 7 p. + 13 annexes.
- Hazel, P.P. et R. Fortin. 1986. Le Doré jaune (*Stizostedion vitreum* Mitchill) au Québec – biologie et gestion. Université du Québec à Montréal, pour le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction de la faune aquatique, Rapport technique 86-04. 417 p.
- Jones, J.R.E. 1964. Fish and River Pollution. Butterworth and Co. Ltd, London. 203 p.
- Lacasse, S. et P. Magnan. 1994. Distribution post-glaciaire de l'omble de fontaine dans le bassin hydrographique du fleuve Saint-Laurent : impact des interventions humaines. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Service de la faune aquatique. Québec. 69 p.+ 3 annexes et 3 cartes.
- Ministère de l'Environnement. 1999. Les provinces naturelles du Québec. Service de la cartographie, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, février 1999. Fichier cartographique de base: BDTA 1:250 000, ministère des Ressources naturelles du Québec.
- Ministère de l'Environnement et de la Faune. 1995. Les activités reliées à la faune au Québec – Profil des participants et impact économique en 1992, Québec. Dépliant, 6 p.
- Ministère de l'Environnement et de la Faune. 1994. Pour que la pêche continue; savoir aménager les structures de voirie forestière. Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Québec. Bande vidéo, 10 min 45 s.
- Ministère des Ressources naturelles et Ministère de l'Environnement et de la Faune. 1996. Traversées de cours d'eau en milieu forestier. Ministère des Ressources naturelles Direction des relations publiques, Québec. Bande vidéo, 18 min 25 s.

-
- Ministère des Ressources naturelles. 1997. L'aménagement des ponts et des ponceaux dans le milieu forestier. Direction des relations publiques, Québec. 146 p.
- Pêches et Océans Canada, 1999. Enquête sur la pêche sportive récréative au Canada. Site internet de Pêches et Océans Canada.
<http://www.dfo-mpo.gc.ca/communic/statistics/french/recfsh95/index2f.htm>
- Pomerleau, R. 1974. L'omble de fontaine. Faune du Québec, brochure no 6. Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Québec, 8 p.
- Raleigh, R.F. 1982. Habitat Suitability Index Models : Brook Trout. U.S. Department of the interior. Fish and Wildlife Service. 44 p.
- Société de la faune et des parcs du Québec. 2000. Impacts fauniques reliés aux pratiques de construction des chemins en milieu forestier. Direction des communications, Québec. Bande vidéo, 14 m.
- Tanguay, J. 1992. Vérification des déclarations des pêcheurs des zecs de La Lièvre et Chauvin au sujet des sites de pêche fréquentés au printemps 1991. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Jonquière. 20 p.
- Tanguay, J. 1994. Vérification des déclarations des pêcheurs de la zec du Lac-Brébeuf au sujet des sites de pêche fréquentés au printemps 1992. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Jonquière. 15 p.
- Tétreault, F. 1997. Portrait et tendances de la situation de la pêche à l'omble de fontaine et au doré jaune dans les territoires structurés de 1985 à 1995. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Québec. 225 p.
- Tremblay, S., F. Caron, C. Groleau et D. Deschamps. 1999. Bilan de l'exploitation du saumon au Québec en 1998. Ministère de l'Environnement et de la faune, Québec. 181 p.
- Vallières, A. 1995. Mise au point d'un dispositif portatif de chaulage pour lacs acides. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Région de Québec, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Québec, 10 p.
- Vallières, A. 1997. La moulac : Réflexion et revue des connaissances. Ministère de l'Environnement et de la Faune. Région de Québec, Service de la faune et du milieu naturel, Québec, 18 p.
- Vallières, A. 1998. Étude de faisabilité d'introduction de truites moulacs dans la réserve faunique de Portneuf. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Région de Québec, Service de la faune et du milieu naturel, Québec, 13 p.

Annexe 1

Rivières utilisées pour mesurer la récolte par kilomètre

Territoire structuré	Rivière	Longueur	Récolte	Poissons/km
Parc de la Jacques-Cartier	Jacques-Cartier	5,0	7 000	1 400
Réserve faunique de Portneuf	Batiscan	6,0	490	82
	Blanche	2,0	550	275
	à Pierre	3,0	325	108
	total	11,0	1 365	124
Réserve faunique des Laurentides	Cavée	3,5	1 425	407
	aux Écorces	4,0	5 573	1 393
	Launière	2,0	1 331	666
	total	9,5	8 329	877
Zec Batiscan-Neilson	Bras du Nord	5,0	1 200	240
	Neilson	7,0	1 500	214
	Noire	4,5	1 900	422
	Talayarde	2,0	700	350
	total	18,5	5 300	286
Zec de la Rivière-Blanche	aux Éclairs	10,0	3 000	300
	à Moïse	7,5	5 000	667
	total	17,5	8 000	457
Zec des Martres	Malbaie	18,0	3 945	219
Total		79,5	33 939	427

Annexe 2

Longueur des principales rivières supportant une pêche à l'omble de fontaine
à l'extérieur des territoires structurés et des grands territoires privés

Nom du cours d'eau	Longueur (km)
Batiscan	44,0
Beauport	2,5
Chaude	21,0
Décharge du lac Sergent	8,5
Gouffre, du	44,5
Hurons, des	18,0
Jacques-Cartier	75,0
Jacquot	13,0
Jaune	14,0
Malbaie	40,0
Montmorency	52,0
Noire (Sainte-Anne)	10,0
Noire	28,0
Ontaritzi	4,5
Petit-Saguenay	31,5
Pommes, aux	32,0
Portneuf	43,0
Richelieu	4,5
Saint-Adolphe	8,0
Saint-Charles	26,5
Sainte-Anne	83,0
Sainte-Anne ouest (incluant Bras-du-Nord)	37,0
Sainte-Anne-du-Nord	34,0
Sept-Iles, des	19,0
Total	641,5
